مقرر حماية البيئة – السنة الخامسة

الأستاذ الدكتور بسام العجي

قسم الهندسة البيئية –كلية الهندسة المدنية- جامعة دمشق

EIA: Environmental Impact Assessment

2023-2024

EIA: Environmental Impact Assessment can be defined as "the whole process whereby information about the environmental effects of a project is collected, assessed and taken into account in reaching a decision on whether the project should go ahead or not". It can also be defined more simply as "an assessment of the impacts of a planned activity on the environment". In addition to the decision on whether a project should proceed, an EIA will consider aspects such as project options/alternatives and mitigation measures that should be implemented if the development is allowed. EIAs involve individual assessments of aspects of the environment (e.g. population, landscape, heritage, air, climate, soil, water, fauna and flora) likely to be significantly affected by a proposed project.

Our study will focuses on assessment methods (practical techniques) used in the EIA process for analyzing a development's impacts on the environmental components.

تقييم الأثر البيئي هو أداة من أدوات التخطيط غايتها الأساسية إعطاء البيئة المكانة التي تستحقها في عملية صنع القرار من خلال تقويم واضح للعواقب البيئية المترتبة على النشاط المقترح قبل تنفيذه.

وهو أداة من أدوات التخطيط هدفها إدخال الاعتبارات البيئية ضمن عمليات اتخاذ القرار وتأمين اطار قانوني وأساس معلوماتي لاتخاذ القرار بما يتعلق بالنشاطات المؤثرة على البيئة.

يتضمّنُ تقييم الأثر البيئي تقديراتَ شخصيةَ لسماتِ البيئة (ومثال على ذلك: السكان، منظر طبيعي، تراث، هواء، مناخ، تربة، ماء، حيوانات، نباتات) التي يحتمل تأثرها بالمشروع المُقتَرَح. دراستنا لهذا الفصل ستتضمن التركيز على وسائل التقييم المستخدمة في عملية تقييم الأثر البيئي لتحليل التأثيرات على عناصر البيئة.

المبدأ الأساسي لتقييم الآثار البيئية هو التحقق من أن أي نشاط (صناعي أو خدمي أو سياحي ...الخ.) لن تكون له آثار سلبية على البيئة ويحقق **مبدأ التنمية المستدامة** التي تعرف بأنها :

- القدرة على ضمان تلبية حاجيات الإنسان الحاضر دون الإنقاص من قدرة الإنسانية على تلبية حاجيات الأجيال القادمة
- ضمان التوافق بين التطور الصناعي والازدهار الاقتصادي مع جودة البيئة والمساواة الاجتماعية

أهداف EIA الآنية :

- تطوير البعد البيئي في المقترح (تحسين التصميم البيئي للمشروع المقترح)
- التأكد من ان الموارد تستثمر بشكل امثل (التأكيد على الاستخدام الكفوء للمصادر)
- تحديد الاجراءات المناسبة لخفض الاثار المتوقعة
- وضع متخذي القرار بالصورة الدقيقة مما يسهل الاطلاع على عمليات اتخاذ القرار

أهداف EIA البعيدة المدى:

- حماية الصحة العامة والإنسان
- تفادي الاثار والأضرارغير العكوسة على البيئة
- حماية الموارد والنظم البيئية
- التأكد من اخذ البعد الاجتماعي في المشروع بعين الاعتبار

قبل اقامة أي مشروع يجب أن نتحقق من النقاط الاساسية التالية وهي:

- هل سيتعارض موقع اقامة المشروع مع مشروعات اخرى أكثر جدوى منها (سياحية – خدمية – سكانية)
- هل سيتحمل النظام البيئي أحمال الملوثات الناجمة عن النشاط

- هل سيؤدي المشروع المزمع اقامته الى آثار صحية طويلة المدى
- ما هي احتمالات حدوث كوارث من المشروع وما مدى آثارها على الانسان والبيئة المحيطة
- ما هي آثار المشروع على التنمية الاقتصادية والاجتماعية في منطقة المشروع
- هل سيؤثر المشروع على مشروعات أخرى في المنطقة او على فئة معينة
- هل تتوفر البيئة الاساسية للمشروع في المنطقة المقترحة
- ما هو حجم العمالة المطلوبة وما هو أثرها على منطقة المشروع
- ما هي الملوثات المختلفة التي يمكن ان تصدر عن المشروع وطبيعة آثارها (رجعية وغير رجعية) وما هي الطرائق التي ستتخذ للتعامل مع هذه الملوثات.

المبادئ الارشادية لتقييم الأثر البيئي:

هادف : يحقق هدف الدراسة وأغراضها

مركز: يركز فقط على الآثار ذات العلاقة

متكيف: يستجيب للقضايا والحقائق الحالية

تشاركي : يشرك العامة بصورة كاملة وكذلك الاطراف المهتمة

شفاف : واضح وسهل أمام المراقبة الخارجية والتقييم

صارم : يوظف افضل طرق المشاركة

ذو مصداقية: يتم تنفيذه بصورة صادقة واحترافية

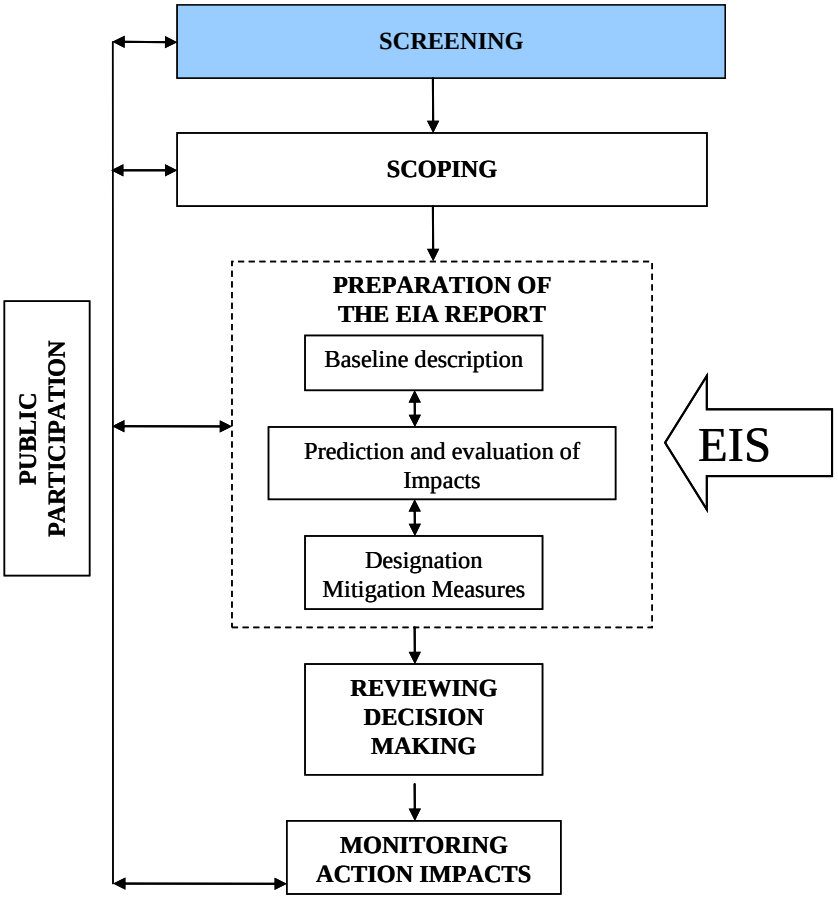
كفوء : يحمل صاحب المشروع اقل التكاليف الممكنة

فوائد تقييم الأثر البيئي:

- حماية افضل للبيئة والصحة البشرية
- تصميم منسجم مع البيئة ومستدام بشكل أكبر
- تخفيض وقت وكلفة المشاريع المقترحة
- انسجام افضل مع المعايير
- توفير رأس المال وتكاليف العمليات
- مشاركة العامة

The EIA process comprises

- screening - to decide if and at what level EIA should be applied
- scoping - to identify the important issues and prepare terms of reference
- impact analysis - to predict the effects of a proposal and evaluate their significance
- mitigation - to establish measures to prevent, reduce or compensate for impacts
- reporting - to prepare the information necessary for decision-making
- review - to check the quality of the EIA report.
- decision-making - to approve (or reject) the proposal and set conditions
- follow up – to monitor, manage and audit the impacts of project implementation
- public involvement - to inform and consult with stakeholders



Screening الغربلة

- أول خطوة في اجراء تقييم الأثر البيئي، يتم اعتماد الملحق 2 في المنهجية السورية.
- عملية اقرار فيما اذا كان المشروع المقترح يتطلب تقييم بيئي ام لا وتحديد مستوى هذا التقييم.
- يساعد على التركيز على المشاريع ذات الأثر البيئي الهام العكوس الممكن أو الآثار الغير معروفة بشكل كامل وواضح.

تحديد نطاق الدراسة Scoping

تحديد نطاق الدراسة خطوّة كبيرة الأهمية تحدث عند بداية عملية التقويم .وتهدف هذه العملية إلى تحديد المستوى الملائم لدراسة التقويم وإلى تحديد الآثار والجوانب والقضايا البيئية الرئيسية التي تتناولها عملية التقويم، وكذلك تضع حدود عملية التقويم .وهي تحدد المكونات البيئية التي يمكن أن تتأثر بالمشروع والمكونات التي يمكن أن ينصب عليها الاهتمام العام .ويشمل هذا تحديد عناصر المشروع التي يجب أن تشملها الدراسة، والعناصر البيئية التي يمكن أن تتأثر، وكذلك بعد هذه العناصر عن موقع المشروع .ويجري تحديد نطاق الدراسة في مرحلة ما تزال فيها جميع البدائل مفتوحة وخاضعة للدراسة، وحيث ما يزال بالإمكان إدراج الإجراءات التخفيفية ضمن تصميم المشروع.

والأهداف الرئيسة من خطوة تحديد نطاق الدراسة هي:

- إقامة الإتصال المبكّر بين المطوّر، والمستشارون، ورجال القانون والمجموعات ذات الإهتمامات الخاصة الأخرى والتي تستطيع تزويدنا بالنصيحة والمعلومات؛
- تحديد الأمور الهامة التي يجب لحظها في تقويم الأثر البيئي·
- تحديد زمن المهمة ومجالها وحدودها الأخرى·
- تقليل الحاجة إلى طلب معلومات إضافية في مرحلةٍ لاحقة من عملية تقويم الأثر البيئي
- المعلومات من أجل عملية صنع القرار
- تحديد الآثار الهامة التي يجب دراستها بالتفصيل وتحذير المطوّر من أيّ مشاكل قَدْ تَحدث لاحقاً في عمليةِ التقييم·
- توفير المال والوقت المخصص لدراسة التأثيرات والمستقبِلات الهامة·
- التعرف في مرحلة مبكّرة على المستقبلات؛ وللأخذ بالإعتِبار التأثيرات وبدائل المشروع ، ولمعرفة المنهجيات الواجب اتباعها، ولمن سنتوجه بالاستشارة .
- تقليل حجم البيانات والمعلومات الشمولية غير اللازمة·
- تحديد بدائل إضافية للمشروع·
- ضمان الحصول على مدخلات الجهات المعنية المحتملة والعامة المعني في وقتٍ مبكر.

وتتضمن عملية تحديد نطاق الدراسة النموذجية عادةً الخطوات التالية:

- تحديد الآثار المحتملة تقويم أهمية كلٍّ منها·
- تحديد الآثار الهامة التي تتطلب مزيداً من الدراسة·
- استبعاد الآثار غير الهامة من نطاق الدراسة، والتأكيد على الآثار الهامة·
- إعداد تقرير تحديد نطاق الدراسة أي إعداد وثيقة تحديد نطاق الدراسة.

أدوات وأساليب تحديد نطاق الدراسة:

الأساليب الشائعة في عملية تحديد نطاق الدراسة هي:

- الطرائق القياسية لتقويم الأثر البيئي: قوائم التحقق، والمصفوفات، والنماذج الشبكية، وأنظمة المعلومات الجغرافية.
- المشاركة العامة: الندوات المفتوحة، والاستطلاعات، والمقابلات، والخطوط الهاتفية الساخنة
- المشاريع المماثلة أو الشبيهة، أو المشاريع المقامة في بيئات مماثلة أو شبيهة
- آراء المختصين
- أساليب النقاش الجماعي: مناقشات الطاولة المستديرة، والمناقشات التفاعلي ..إلخ.

أنواع الآثار البيئية:

- الآثار الأولية المباشرة: تظهر نتائجها مباشرةً خلال التطور للمشروع.
- الآثار الغير مباشرة/التأثيرات الثانوية: تنتج هذه الآثار غالباً في مواقع أخرى خارج المشروع أو كنتيجة لتقاطعات مختلفة.
- الآثار المباشرة
- الآثار المؤقتة
- الآثار المتراكمة – تحدث بمرور الوقت مِنْ عدد مِنْ النشاطات، والتي قد يساهم فيها مشروع جديد.
- الآثار السلبية
- الآثار الايجابية
- الآثار الناتجة عن آثار أخرى

متطلبات التنبؤ بالأثر:

- فَهْم جيد لطبيعة المشروع المُقتَرَح، يتَضْمن تصميم المشروع ونشاطات البناء والتوقيت؛
- معرفة نتائج المشاريع التقييم المماثلة، بضمن ذلك تأثير إجراءات تخفيف؛
- معرفة ماضي وواقع المشاريع التي قَدْ تسبب تأثيرات تفاعلية أَو متراكمة في المشروعِ المُقيّمَ؛
- تنبؤات بتأثير المشروع على المكوّناتِ البيئية الأخرى تلك قَدْ يَتفاعلُ معها خلال الدراسةِ؛
- معلومات كافية حول المُستقبِلات ذات العلاقة ومعرفة تأثيرها المؤدية إلى تغييرات بيئية واضطرابات.

الاحتمالية	الإطار الزمني
حدة الأثر	
المدة	المدى

الاحتمالية: C= مؤكد، P= مرجح، U= مستبعد، ؟= غير معروف
الزمن: I= فوري، D= مؤجل، ؟ = غير معروف.
حدة الأثر: 5 = كبير، 3 = متوسط، 1 = صغير.
الاتجاه: + = موجب، – = سالب، ؟ = غير معروف.
المدى: L= محلي، R= إقليمي، N= وطني.

المدة P دائمة, L على المدى الطويل, S على المدى القصير

مشاركة العامة

تعتبر مشاركة العامة عملية تواصلٍ يجري بالاتجاهين. إن الأهداف الرئيسية لهذه الإجراءات في سورية هي تعريف العامة بالمعلومات المتعلقة بالأثر البيئي للمشروع وبإجراءات التخفيف المتخذة للتعامل معه، وكذلك إعطاء العامة فرصة التعليق على هذه المعلومات والمساهمة فيها قبل اتخاذ قرار بشأن التقييم البيئي للمشروع.

الإعلان عن المشروع: تطلب السلطة المرخصة من السلطات البيئية الإعلان عن المشروع بطريقة ملائمة وذلك على نفقة المستثمر. يتضمن الإعلان المعلومات البيئية والتقنية الضرورية، ووصف المشروع متضمناً معلومات حول موقع المشروع ومدة تنفيذه مع ذكر تاريخ بداية ونهاية التنفيذ، ومسودة تحديد نطاق الدراسة (ضمن ملخص غير فني). يتم عقد اجتماعين عامين ,الهدف من الاجتماع الأول هو الإعلان وشرح المشروع في بدايته ويعطى لذلك مدة شهر واحد وبعد انتهاء المدة بأسبوعين يعقد الاجتماع الثاني وذلك للإطلاع على وثائق المشروع.

مساوئ مشاركة العامة:

- زيادة مدة إجراءات الترخيص بسبب المزيد من مشاركة العامة؛
- التعقيدات الناشئة عن الاعتراضات الجديدة على المشروع؛
- التكاليف الإضافية الناجمة عن الإعلان عن المشروع ·
- ليس لدى العامة معرفة كافية بكيفية تقديم حجج ملموسة، مما يعقد إجراءات الترخيص؛
- ليست العامة متعلمة بالقدر الكافي للمشاركة.

لكن مشاركة العامة لا تقتصر على المساوئ فقط، فمن حسناتها:

- توليد المعارف الأساسية لدى العامة حول قرار الترخيص؛
- بناء معرفة محددة بإجراءات الترخيص لدى المنظمات غير الحكومية؛
- تقبل السكان للمشروع بشكلٍ أفضل.

بيان الأثر البيئي

يعتبر بيان الأثر البيئي EIS بياناً مكتوباً يعمل كأداة لضمان السياسات والأهداف الحكومية المصبوبة على البرامج المستمرة والنشاطات الحكومية. يُؤمن نقاش كامل وعادل للتأثيرات البيئية الهامّة ويزود صانعي القرار والجمهور بالبدائل المتاحة لتحسين نوعيةَ البيئة البشرية ولتجنب أو لتقليل التأثيرات المضادّة.

أوجه القصور العامة في بيان الأثر البيئي

- الهدف من المقترح موصف على نحو في منتهى المحدودية
- الوصف لا يغطي النشاط بالكامل
- عدم وصف البديل الأفضل (أو وصفه على نحو غير كاف)
- بدائل لا تضع البيئة في الاعتبار
- عدم وصف المشكلات الأساسية
- إغفال عناصر حساسة في البيئة
- عدم ذكر الآثار الخطيرة أو وصفها بشكل غير صحيح
- استخدام نماذج للتنبؤ إما بالية أو قديمة
- عدم النظر في التدابير الملائمة لتخفيف الأثر
- استخلاص استنتاجات خاطئة

ملاحظة:

عند إعداد تقرير تقييم الأثر البيئي، يجب تقديمه أولاً في صورة مسودة لإتاحة المجال للتعليق عليه، مع تخصيص وقت محدد لتحديثه، ثم يقدم في صورة تقرير نهائي يراجع بشكل رسمي ثم يتم اتخاذ القرار .

مراجعة تقرير تقييم الأثر البيئي: إن الأهداف الرئيسية من عملية المراجعة هي :

- تقييم مدى كفاية تقرير تقييم الأثر البيئي وجودته
- أخذ تعليقات الجمهور في الحسبان
- تحديد مدى كفاية المعلومات للاستناد عليها لاتخاذ قرار نهائي
- تحديد النواقص التي يجب التعامل معها قبل تقديم التقرير النهائي، اذا استدعت الضرورة لذلك.

الخطوات الثلاثة في عملية المراجعة:

- الخطوة الأولى: تحديد النواقص في تقرير تقييم الأثر البيئي باستخدام الشروط المرجعية، والمبادئ التوجيهية ذات الصلة، والمعايير والمعلومات المتحصل عليها من أية تقارير تقييم الأثر البيئي التي يمكن المقارنة بها وكذلك تقارير مراجعة هذه التقارير.
- الخطوة الثانية: التركيز على أوجه القصور في التقرير وتحديد أي منها يعوق عملية صنع القرار.
- الخطوة الثالثة: عمل توصيات بهدف معالجة أوجه القصور الخطيرة على نحو يمكن من صنع قرار مستنير.

مخرجات عملية المراجعة

- تقرير مقبول لتقييم الأثر البيئي يمكن من عمل توصيات ووضع شروط لعملية صنع القرار.
- إذا كانت أوجه القصور خطيرة، قد يطلب إعداد تقرير تكميلي أو تقرير جديد.
- إذا لم تكن على درجة كبيرة من الخطورة، يمكن إرفاق ملاحظات توضيحية بالتقرير، أو إرفاق شروط بالموافقة.

عمليات تدقيق تقييم الأثر البيئي تستخدم للأغراض التالية:

- تحديد الآثار والنتائج
- التحقق من استيفاء الشروط والموافقة
- اختبار دقة التنبؤ بالآثار
- فحص مدى فعالية التدابير الرامية إلى التخفيف
- تحسين الالتزام والأداء

بعض الصعوبات في عمليات تدقيق تقييم الأثر البيئي:

- محدودية المعلومات التي تشكل خط الأساس
- تنبؤات نوعية ولا يمكن تدقيقها
- تغيرات في تصميم المشروع وإجراءات التخفيف
- طول الوقت المؤدي لحدوث بعض الأنواع من الآثار

عملية اتخاذ القرار: عند تقديم تقييم الأثر البيئي، يمكن اتخاذ قرار نهائي:

- بالإمكان المضي بالمشروع كما هو مع تنفيذ التدابير الموصى بها.
- يمكن المضي بالمشروع في ظروف محددة مثل المخرجات، والانبعاثات، والتصميم... الخ
- لا يمكن المضي بالمشروع في وضعه الحالي.

خطة الإدارة البيئية : تحتوي خطة الإدارة البيئية على:

- التدابير المقترحة للتخفيف
- الجدول الزمني للتنفيذ
- برامج الترصد والرصد
- إجراءات رفع التقارير، والتدقيق، والمراجعة
- أية متطلبات مؤسساتية أو متطلبات لبناء القدرات

المراقبة والرصد البيئي في عمليات تقييم الأثر البيئي

المراقبة (Monitoring): هي عملية الادارة المستمرة والتي تهدف بشكل رئيسي لتقديم المعلومات الإرتجاعية المنتظمة والدلائل الأولية حول تحقيق تقدم أو عدم تحقيقه في متابعة الأثار البيئية المتوقعة للمشاريع أو الأداء

الفعلي بناء على ما تم تخطيطه أو توقعه حسب مقاييس محددة وبشكل مسبق وتستلزم عادة جمع وتحليل البيانات حول عمليات ونتائج المشروع وتزكية الإجراءات التصحيحية.

ويمكن تعريف المراقبة بأنها نشاط يجري للحصول على معلومات محددة حول خصائص المتغيرات البيئية والاجتماعية وعملها في الزمان والمكان.

تعتبر عملية المراقبة Monitoring وما يليها حجر زاوية الأساسي في تطبيق عملية تقييم الأثر البيئيEIA . تعتمد المكوّنات الأخرى على المدى والنوع لمراقبة المعلومات التي جرى التزويد بها. إنّ الهدف الأساسي من المراقبة هو بالدرجة الأولى التزويد بالمعلومات التي ستساعد في عمليات إدارة الأثر تأثير، وبالدرجة الثانية ولاستشراف الفهم الأفضل للعلاقة بين النشاط والأثر ولتحسين إمكانية تنبؤ عملية تقييم الأثر البيئي وتحسين طرق التخفيف. ولا بد لنا من الإشارة إلى المحاسن متوسطة المدى والمحاسن طويلة المدى التي يجري الاستفادة منها من خلال تبني عملية المراقبة كجزء أساسي من عملية تقييم الأثر البيئي، إلا أن ذلك غير معترف به لدى الكثير من الدارسين لعملية تقييم الأثر البيئي.

وتكون للمراقبة أهميةُ خاصة عندما:

- تكون التأثيرات المحتملة كبيرةً أو غير مؤكدة
- تكون إجراءات تخفيف الأثر البيئي غير مجربة وغير مضمونة

استناداً إلى هدف المراقبة بعد اتخاذ القرار، يمكن تحديد **مجموعتي مراقبة رئيسيتين:**

مراقبة آثار المشروع أو سيره: تهدف مراقبة الآثار إلى قياس المؤشرات البيئية أثناء إنشاء المشروع وتشغيله من أجل رصد التغيرات لهذه المؤشرات، وتأكيد النتائج المتوقعة وتحذير مديري المشروع من الآثار غير المتوقعة. وتشمل مراقبة الآثار أيضاً التحقق من أن إجراءات التخفيف منها تتفق مع ما جرى تحديده. وقد يتضمن هذا التحقق تفتيشاً مادياً على موقع المشروع أو أخذ قراءات للملوثات الهوائية أو لمستوى الضجيج مثلاً.

مراقبة التزام المشروع بالمعايير المقررة وذلك من خلال أخذ عينات دورية أو إجراء قياس مستمر للمؤشرات البيئية. وثمة أنواع كثيرة لمراقبة التزام المشروع:

- **المراقبة من خلال التفتيش** :يجري في الموقع المحدد من أجل إجراء عمليات تحقق منتظمة من الالتزام بالإجراءات والتدابير المتفق عليها ضمن حدود معايير السلامة .وهو يتضمن زيارات للموقع وإصدار تقارير دورية
- **المراقبة من خلال الترخيص** :يجري في الموقع المحدد ويتضمن تقديم وثائق منتظمة لابد منها لإبقاء الترخيص أو تمديد أجله
- **مراقبة الاتفاقيات** :أي مراقبة الالتزام بالاتفاقيات المبرمة بين المستثمر والجماعات المتأثرة به، ويتضمن تتبع التغيرات السكانية، وحالة الإسكان، ومستوى معيشة الناس .....إلخ.

تستخدم المراقبة لـ:

- ضمان التقيد بشروط الموافقة التي نالها المشروع وتدقيق مدى الإلتزام بالشروط والمعايير المتفق عليها؛
- قياس التأثيرات التي تحدث أثناء إنشاء وتشغيل المشروع وضمان عدم تجاوز الآثار الناجمة عنه ·

- معرفة مدى دقة توقع الآثار ·
- التحقق من تنفيذ إجراءات التخفيف كما نص عليها تقرير المراقبة ·
- تأمين إنذار مبكر بأية أضرار بيئية محتملة، والإشارة إلى المواضع التي يتعين فيها تعديل خطط الإدارة وتدابير تخفيف الأثر البيئي وتسهيّل إدارة الأثر (مثال على ذلك: التحذير من التأثيرات الغير متوقّعة؛ وتحديد دقة التنبؤات بالأثر وفعالية إجراءات التخفيف).
- تأسيس التوجهات والشروط الأساسية– خط الأساس trends and conditions baseline ؛

Environmental Reviewing

المراجعة البيئيـــة

تعريف المراجعة البيئية:

المراجعة البيئية هي آلية تهدف إلى تحديد الشروط البيئية وطبيعة ومدى المشاكل البيئية في منشأة صناعية أو أية منشأة قائمة مع تقديم البدائل.

أهمية عملية المراجعة البيئية:

تستعمل عملية المراجعة البيئية للحصول على معلومات كيفية وكمية لفهم أفضل لمشاكل التلوث. وتقترح طرائق وبدائل للتحكم بها .

هدف المراجعة البيئية:

تهدف المراجعة البيئية إلى إجراء تقييم لعمليات الإدارة البيئية لمنشأة، والشروط المحيطة بالموقع. وتحديد المشاكل أو الأضرار البيئية في المنشأة، وتقييم التحسينات التي تمت في المنشأة كالتعديلات التي تمت على عملية التصنيع والتعامل مع المواد والفضلات.

أساليب المراجعة البيئية:

هناك عدة أنواع من أساليب المراجعة البيئية.

– مراجعة لعمليات تخفيض إنتاج الفضلات: ويتم خلالها التحقق من كميات وأنواع الفضلات المنتجة وكيف يتم التخلص منها وتخفيض إنتاجها

– مراجعة المطابقة والخطورة: ويتم خلالها تحديد مدى مطابقة الإجراءات المتخذة في المنشأة مع الأنظمة البيئية وسياسات الشركة.

– مراجعة: تهدف إلى التحقق من مدى الخطورة الناتجة عن العمليات الصناعية والإجراءات المتخذة لإزالة أو تخفيض هذه الخطورة.

– مراجعة للمسؤولية: تستعمل لتحديد المسؤوليات المالية والقانونية الناتجة عن وجود مشكلة تلوث ما مدى التجاوز للأنظمة البيئية مدى الخطورة المسؤوليات

تجري عملية المراجعة البيئية عادة على مرحلتين:

مراجعة من النوع I يتم خلال هذه المرحلة وصف العمليات الصناعية يهدف إلى تقييم شروط الموقع وتحديد المشاكل البيئية وتطوير توصيات لحل المشاكل.

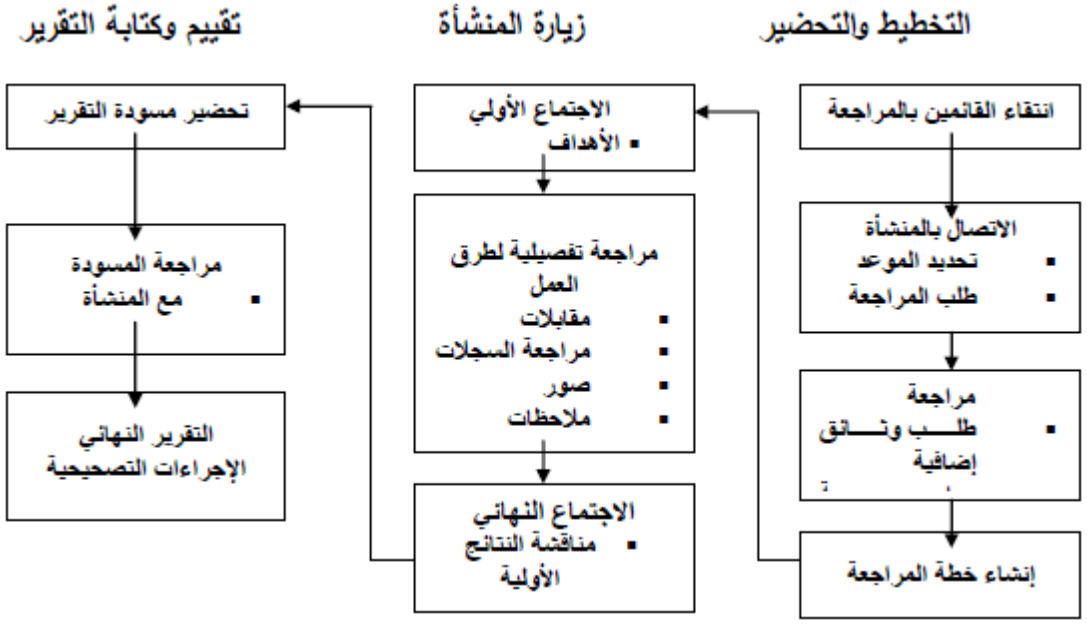
مراجعة من النوع II وينفذ إذا كانت عملية المراجعة من النوع I لم تعط المعلومات الكافية لإصلاح وحل المشاكل، وتتم في الموقع.

المراجعة من النوع I

الهدف	تعريف المشاكل البيئية– تطوير الحلول
المجال	دراسة شروط الموقع الحالية والسابقة والعمليات التي تتم في المنشأة– صرف الفضلات
الأدوات	خطوات، دلائل مكافحة التلوث الصناعي
الطرائق	فحص بالنظر، مراجعة السجلات، مقابلات
المدة	يوم إلى يومين
المنفذون	شخص إلى شخصين
استعمال النتائج	تحديد مدى الحاجة لمراجعة من النوع II الإجابة على الشكليات مساعدة إدارة المنشأة في حل مشاكل التلوث تأمين سجلات الدراسة البيئية

خطوات المراجعة البيئية من النوع I

مخطط صندوقي لعملية المراجعة من النوع I



المراجعة البيئية من النوع II

وهي مرحلة لاحقة في عملية التدقيق والتقييم للشروط البيئية في المنشأة تهدف إلى تطبيق برنامج تصحيحي للمشاكل البيئية. تدخل جميع الأعمال والتحقيقات التي تتم بعد الانتهاء من المراجعة من النوع I في مجال عمل المراجعة من النوع II. وتشمل:

- قياس الإصدارات الغازية
- قياس تصريف السوائل
- قياس كميات الفضلات الصلبة
- فحص خزانات التجميع
- فحص المياه الجوفية

مفهوم عملية المراجعة من النوع II

الهدف	الحصول على معلومات إضافية للمشاكل البيئية التي حددت من خلال المرجعة I
المجال	فحص شروط الموقع
الأدوات	أجهزة اختبار، أجهزة اعتيان، أجهزة تحليل، وثائق خاصة، معايير مكافحة التلوث
الطرائق	عمل حقلي مع اختبارات واعتيان وتحليل
المدة	تبعاً للحاجة
المنفذون	عدد من المفتشين، عناصر مخبر التحليل
النتائج	تحدد أبعاد المشكلة وإجراءات المكافحة والإجراءات التصحيحية، تزويد سجلات بيئية

خطوات عملية المراجعة من النوع II