

مستلزمات عملية تقييم التأثير البيئي

- وتستلزم إتمام عملية تقييم التأثير البيئي على نحو فعال ما يلي:
- وصف دقيق للمشروع مع مناقشة البدائل المختلفة لأسلوب التنفيذ.
- تحديد نطاق الدراسة المطلوبة للقيام بعمل تقييم الأثر البيئي.
- تحديد الآثار البيئية المحتملة في المراحل المختلفة من المشروع.
- عرض البيانات بصورة فعالة وتدرجية تتفق وكل مرحلة من مراحل اتخاذ القرار.
- اختيار فريق مناسب للقيام بتقييم الآثار البيئية وذلك من حيث القدرات الفنية والإدارية.
- وعند جمع المعلومات يجب أن يتم التركيز على القضايا الرئيسية التي لها علاقة بنوع المشروع.
- عند البدء في عمل قاعدة معلومات أساسية للمشروع يجب أن يتم تصميم الاستبيان بصورة جيدة لضمان موضوعية البيانات التي تجمع.
- ويوضح الجدول التالي مجموعات العمل المطلوبة لإعداد تقرير تقييم الأثر البيئي :

المهام	مجال العمل	
<ul style="list-style-type: none"> - أخذ عينات الهواء والمياه. - تحديث استعمالات الأرض. - رصد جريان المياه السطحية. 	الرصد البيئي	١
<ul style="list-style-type: none"> - احتمالات توزيع المناطق. - مراجعة الموقع العام. - مراجعة مخطط الخدمات. 	المخطط	٢
<ul style="list-style-type: none"> - إعداد التقرير. - التنبؤ بالآثار البديلة. - تقييم المخطط. - تقييم المخاطر. 	التقويم البيئي	٣
<ul style="list-style-type: none"> - تخطيط معالجة المياه. - تخطيط التغذية بالمياه. - تخطيط الطرق السريعة. 	تخطيط المرافق	٤
<ul style="list-style-type: none"> - عمليات الجرد البيئي. - اختيار المواقع والتقييم. - دراسات مناسبة الأرض للاستخدامات وسعتها. 	تخطيط استخدامات الأراضي	٥

المهام	مجال العمل	
<ul style="list-style-type: none"> - تخطيط المحددات والإمكانات. - تخطيط وتصميم الموقع - دراسات الجدوى الاقتصادية. 	مخطط التنمية	٦
<ul style="list-style-type: none"> - المخلفات الصلبة والتخلص منها. - معالجة المخلفات بالموقع. 	مخطط التخلص من الفضلات	٧
<ul style="list-style-type: none"> - رصد الأمراض والتحكم فيها. - رصد نوعية المياه. - أعمال التحليل البيئية. 	مخطط الصحة العامة	٨
<ul style="list-style-type: none"> - أسلوب الإمداد بالطاقة ومصادرها. - تحليل ميزانية الطاقة واستنباط حلول جديدة. 	تخطيط الطاقة	٩

المهام	مجال العمل	
<ul style="list-style-type: none"> - دراسة تنسيق الشوارع. - تخطيط ضفاف الأنهار. - دراسات المناخ المحلي. 	التصميم البيئي	١٠
<ul style="list-style-type: none"> - اختيار المواقع وتقييمها. - تحديد الآثار وتقييمها. - تنسيق المناظر الطبيعية. 	تخطيط الحدائق والمناطق الترفيهية	١١
<ul style="list-style-type: none"> - التحكم في المياه الجارية. - التحكم في البحر والترسيب. - التعامل مع الأراضي المهددة. 	التنسيق والمناظر الطبيعية	١٢
<ul style="list-style-type: none"> - الاستشارات القانونية. - المادة العلمية. - ورش عمل للمجموعات المهمة. 	الإمداد بالمعلومات البيئية	١٣

تقويم الأثر البيئي لمشاريع التنمية العمرانية

- يجب إخضاع المنشآت الجديدة وكذلك التوسعات في المنشآت أو المشروعات الجديدة وكذلك التوسعات في المنشآت القائمة لتقويم الأثر البيئي قبل إصدار تصريح بها.
- وبالنسبة لمشروعات التنمية العمرانية فيجب القيام بدراسة تقويم الأثر البيئي في الحالات الآتية:
 - - تغيير الاستعمال القائم للمكان داخل الكتلة العمرانية وإدخال أنشطة جديدة.
 - المدن الجديدة التي تقام على أراضي خارج الكتلة العمرانية.
 - التجمعات والمنتجعات السياحية في المناطق ذات الطبيعة الخاصة.
 - التوسعات في المناطق القائمة.
 - التجمعات العمرانية الجديدة.
- تحدد العناصر الرئيسية التي يلزم أن تؤخذ في الاعتبار عند إعداد دراسات تقويم الأثر البيئي لمشروعات التنمية العمرانية مع الأخذ في الاعتبار أنها لا تغطي كافة الاحتمالات، لكنها تتعامل مع القضايا البيئية التي تنشأ عادة مع التنمية العمرانية.

وصف المشروع

- يعد عرض المشروع بشكل واضح سواء من حيث خصائص المشروع في حد ذاته مهما في تقييم التغييرات التي يمكن أن تحدث في استخدامات الأراضي أو التغييرات في المنظر العام وعلى الأقل يجب أن يشتمل وصف المشروع على الآتي:
- ١- الجهات التي يتبعها المشروع وإدارته.
- ٢- موقع المشروع.
- ٣- التخطيط العام للموقع واستخدامات الأراضي والطرق والمنشآت وغيرها.
- ٤- علاقة الموقع بالأنشطة الاقتصادية المحيطة مثل الصناعة الزراعة ٠٠٠ إلخ.
- ٥- المراحل المختلفة التي يمر بها عمر المشروع ومدة كل مرحلة منها.
- ٦- عمليات التشييد والتشغيل والأنشطة المصاحبة لها بما في ذلك الحفر والردم ونقل المواد والمعدات والعمالة.
- ٧- إعادة تأهيل الموقع بعد اكتمال تشييد المشروع .

وصف الخلفية البيئية وتحديد أهم المؤثرات

- في هذه المرحلة يتم توصيف الوضع البيئي الحالي والمستقبلي طبقاً لكل بديل من البدائل المقدمة ، مع افتراض بديل عدم قيام المشروع أصلاً، والأخذ في الاعتبار التغيرات التي تطرأ على البيئة سواء نتيجة للأحداث الطبيعية في المنطقة أو للأنشطة البشرية المختلفة. ويمكن توضيح العلاقة بين الأوضاع البيئية والبدائل المختلفة بعدة طرق أبسطها المصفوفات التي توضح أهم الأنشطة وأهم المؤثرات البيئية الناتجة عن المشروعات العمرانية المراد إنشائها .
- **ولإعداد وصف دقيق للخلفية البيئية وتحديد أهم المؤثرات يجب:**
- دراسة نوعية التأثيرات الناتجة عن أنماط المشروعات المشابهة مما يساعد على وضع قوائم بالعناصر الواجب دراستها.
- الرجوع إلى مصادر أخرى للمعلومات مثل دراسة تقييم التأثير البيئي لمشروعات مماثلة.
- ويمثل النموذج التالي قائمة فحص التأثيرات البيئية للتنمية العمرانية وهو قابل للتعديل وفقاً لظروف كل مشروع.

قائمة فحص التأثيرات البيئية للتنمية العمرانية

- تخصيص الأراضي للتنمية.
- التغيير في استخدامات الأراضي.
- الأخطار الطبيعية مثل الفيضانات والسيول والعواصف.
- التأثيرات خلال الأعمال الإنشائية وبعد الانتهاء منها على خصائص الموقع.
- التأثيرات الاقتصادية خلال كل من الإنشاء والتشغيل.
- التأثيرات الاجتماعية خلال كل من الإنشاء والتشغيل.
- المخلفات الصلبة وأسلوب التخلص منها.
- الصرف الصحي وحجم المخلفات السائلة.
- حركة المرور الخاصة والعامة على الطرق المؤدية إلى الموقع.
- تلوث المياه والهواء خلال عملية إنشاء ثم تشغيل التجمع العمراني.
- التأثيرات على البنية الأساسية من كهرباء وصرف صحي.

دراسة البدائل

- يجب أن تتم عملية إعداد البدائل في مرحلة مبكرة من العملية التخطيطية حيث أن وجود البدائل يساعد متخذي القرار على التعرف على الحلول المختلفة وتقييم المشروع، فضلاً عن أنه إذا ظهر في مرحلة لاحقة أثناء فترة التشييد أو التشغيل أية متاعب غير متوقعة فإن إعادة النظر في هذه البدائل الموجودة قد يسهم في الإمداد بحلول سريعة وغير مكلفة، **وهذه البدائل تتمثل في الآتي :**
- ١- عدم قيام المشروع أصلاً وهي تناظر مناقشة الحاجة لعمل المشروع.
- ٢- بدائل للمشروع للحصول على أقصى نفع اقتصادي وتخطيطي وبيئي.
- ٣- حجم أعمال المشروع ومدى المرونة في تحديدها.
- ٤- البدائل المختلفة لاستخدامات الراضي للحصول على أفضل الحلول البيئية.
- ٥- اختيار الأوقات الملائمة لتنفيذ المشروع بأقل تأثير ممكن (ليلاً أو نهاراً).
- ٦- وعند تقييم البدائل يجب أن تؤخذ التكاليف في الاعتبار علاوة على تفضيل البدائل التي تقلل التأثيرات البيئية إلى الحد الأدنى مما قد يؤدي إلى تخفيض تكاليف المعالجة والإدارة المطلوبة لتقليل التأثيرات البيئية .

المسح و تحديد نطاق الدراسة

- في هذه المرحلة يتم تحديد فيما إذا كان التقييم للتأثير البيئي مطلوب بصورة رسمية أم لا.
- حيث أن بعض المشروعات والصناعات التي لا تحتاج إلى دراسة تقويم أثر بيئي أو أن يكون التقييم اختياريًا.
- الغرض من هذه الخطوة هو تحديد النقاط الهامة بالمشروع ، ويجب الأخذ في الاعتبار أن في كل مشروع هناك نقاط لا تحمل نفس أهمية نقاط أخرى وأنه في دراسات تقييم التأثير البيئي يجب التركيز فقط على النقاط ذات الأهمية الكبيرة.
- **وتشمل هذه الخطوة ما يلي :**
- قائمة بكل النقاط مع تقدير مبدئي لأهمية الأثر البيئي لكل منها.
- التعرف على وتحديد أولوية النقاط مع كيفية تقييم تلك النقاط.
- توضيح أسباب عدم أهمية بعض النقاط.
- ويجب أن تخاطب دراسات تقييم التأثير البيئي النقاط ذات الأهمية بشكل عملي على قدر المستطاع إلا أنه يجب أن يتناسب مستوى التحليل مع مستوى الأهمية.

التنبؤ بالتأثيرات وتقييم إجراءات التخفيف من الآثار

- تختص هذه النقطة بالتنبؤ بنوعية ومقدار التغير الذي سيحدث على البيئة نتيجة قيام المشروع وذلك بالمقارنة مع وضع البيئة بدونه كذلك تناقش فاعلية استراتيجيات التخفيف من هذه الآثار .
وتتمثل التغيرات الناتجة عن التنمية العمرانية فيما يلي :
- ١- التغيرات التي تطرأ على الإنسان مثل التغير في عدد السكان والتغير في تنسيق الموقع والبيئة المحيطة والمناطق الأثرية والتراث التاريخي... إلخ.
- ٢- آثار عملية التنمية على الغطاء النباتي والحيواني (مثل حدوث خسائر أو انقراض نوع نباتي أو حيواني).
- ٣- آثار عملية التنمية على الأرض وتشمل الطبوغرافيا والتربة واستعمالات الأراضي.
- ٤- آثار عملية التنمية على الماء (النوعية، الكمية، المنسوب) سواء كانت مياه جوفية أو سطحية.
- ٥- الآثار التي تطرأ على المناخ والهواء (تغير درجة الحرارة والرطوبة، تركيز المواد العالقة في الجو، الروائح، الضجيج.... إلخ.
- ٦- الآثار غير المباشرة والمصاحبة للمشروع مثل التأثير على حركة المرور ووسائل النقل أو التأثير على حركة تنمية أخرى مصاحبة للمشروع أو التأثير على القاعدة الاقتصادية وسوق العمل في المناطق المتاخمة... إلخ.

- **وعند التنبؤ بالتأثيرات الواقعة على البيئة يجب أخذ الآتي في الاعتبار :**
- حجم التأثير.
- فترة التأثير.
- مدى انتشار التأثير.
- في ما إذا كان التأثير مباشر أم غير مباشر.
- إذا كان التأثير الواقع سلبي أم إيجابي.
- إذا كان التأثير مؤقت أو قابل للإزالة أو دائم.
- مستوى الاهتمام الشعبي والصدى السياسي للتأثير.
- **ويتوقف مدى صحة التنبؤ على دقة مصادر المعلومات لقواعد البيانات.**
- **ويأتي في أعقاب التنبؤ بالآثار البيئية اقتراح الإجراءات التخفيفية التي تقع في ثلاثة مستويات:**
- ١- لتجنب الآثار الجانبية المتوقعة قبل وقوعها.
- ٢- للتقليل من تأثير هذه الآثار.
- ٣- لمعالجة الآثار الجانبية التي من غير الممكن تلافيها.