

ارزیابی اثرات زیستمحیطی

دکتر مسعود منوری



ارزیابان محیط
مهندسين مشاور محیط زیست



سازمان حفاظت محیط زیست
معاونت محیط زیست انسانی

منوری، مسعود

ارزیابی اثرات زیست محیطی / مسعود منوری. - تهران: میترا، ۱۳۸۴.
۴۶۲ ص: جدول، نمودار.

ISBN 964 - 8417 - 12 - 1

عنوان اصلی: Masoud Monavari. Environmental impact assessment.
فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.
واژه‌نامه.
کتابنامه: ص. ۴۱۳ - ۴۲۱.
نمایه.

۱. محیط زیست - ارزیابی اثرات. الف. عنوان.

۳۶۳ / ۷

الف ۸ م / ۶ / ۱۹۴ ID

۸۴ - ۱۶۵۱۳ م

کتابخانه ملی ایران



نشریات

ارزیابی اثرات زیست محیطی

دکتر مسعود منوری

چاپ دوم: پاییز ۱۳۸۷ - چاپ: چاپخانه تایش

شماره: ۱۰۰۰ نسخه

اجرا و نظارت فنی: فریدون صالحی

حق هرگونه چاپ و نشر برای مؤلف محفوظ است.

نشر میترا: خیابان مجاهدین اسلام، شماره ۲۶۲

تلفن: ۳۳۱۳۳۵۰۵، نصاب: ۳۳۵۰۴۲۲۲

شابک: ۹۷۸-۹۶۴۸۲۱۷-۱۲-۸ ISBN: 978-964-8417-12-8

فروش اینترنتی: www.iketab.com

قیمت: ۷۲۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۱ مقدمه

فصل اول

۳ ۱- اثرات زیستمحیطی: یک ابزار مدیریت محیط زیست

۳۱ ۱-۱- اثرات زیستمحیطی چیست؟

۳۲ ۲-۱- اهداف ارزیابی زیستمحیطی

۳۵ ۳-۱- نیازها و ضرورت های اجرای ارزیابی زیستمحیطی

۴۱ ۴-۱- مزیت های ارزیابی زیستمحیطی

۴۳ ۵-۱- مشکلات ارزیابی زیستمحیطی

۴۹ ۶-۱- جایگاه ارزیابی زیستمحیطی در برنامه ریزی توسعه

۵۶ ۷-۱- تاریخچه ارزیابی زیستمحیطی

۱۰۶ ۸-۱- ارزشیابی سیستم های ارزیابی زیستمحیطی در کشورهای مختلف

فصل دوم

۱۱۵ ۲- عناصر اصلی فرآیند ارزیابی زیستمحیطی

۱۱۹ ۱-۲- غربالگری

۱۴۴ ۲-۲- بازنگری

فصل سوم

۱۷۱ ۳- مراحل و فرآیند تهیه گزارش ارزیابی زیستمحیطی

۲۰۶ ۱-۳- سازماندهی و مدیریت

۲۱۷ ۳-۱-۱- تهیه شرح خدمات

۲۲۷ ۳-۱-۲- تعیین محدوده مطالعات

۲۴۲ ۳-۱-۳- زمان بندی

۲۴۴ ۴-۱-۳- هزینه

۲۴۱ ۵-۱-۳- تهیه و تامین اطلاعات پایه مورد نیاز

فصل چهارم

۲۴۷ ۴- مندرجات گزارش ارزیابی زیستمحیطی

۲۴۷ ۱-۴- خلاصه غیر فنی

۲۴۹ ۲-۴- شرح پروژه

۲۵۱ ۳-۴- تشریح وضعیت موجود محیط زیست

۲۵۹ ۴-۴- ارزیابی گزینه ها

۲۶۵ ۱-۴-۴- روش های ارزیابی زیستمحیطی

۳۴۲ ۵-۴- پیش بینی اثرات

۳۷۵ ۶-۴- اقدامات اصلاحی

۳۸۰ ۷-۴- پایش

۳۹۵ ۸-۴- آموزش

۳۹۷ ۹-۴- مشارکت عموم و مشاوره ها

۴۰۷ ۱۰-۴- ممیزی

فصل پنجم

۴۰۹ ۵- تعاریف ، مفاهیم و اصطلاحات

۴۱۳ منابع

۴۲۲ واژه شناسی انگلیسی- فارسی ارزیابی زیستمحیطی

۴۳۷ واژه شناسی فارسی- انگلیسی ارزیابی زیستمحیطی

۴۵۷ فهرست راهنما

فصل اول

- ۱-۱- تفاوت های ارزیابی اثرات زیستمحیطی و ارزیابی زیستمحیطی
استراتژیک ۲۷

فصل دوم

- ۱-۲- پروژه های توسعه با احتمال نیاز به ارزیابی اثرات زیستمحیطی ۱۲۲
- ۲-۲- حداقل ضرورت ارزیابی زیستمحیطی بر حسب اندازه پروژه ها در ژاپن ۱۳۹
- ۲-۳- فعالیتهای ملزم به ارزیابی زیستمحیطی در نیجریه ۱۴۵
- ۲-۴- فهرست فعالیتهای مشمول ارزیابی زیستمحیطی در تایلند ۱۴۹
- ۲-۵- تعداد گزارشات ارزیابی زیستمحیطی که هر سال در کشورهای عضو
اتحادیه اروپا مورد بازنگری قرار گرفته اند ۱۵۲
- ۲-۶- گزارشات ارزیابی زیستمحیطی که در سالهای ۸۷-۱۹۸۱ در کره جنوبی
مورد بازنگری قرار گرفته اند ۱۵۳
- ۲-۷- گزارشات ارزیابی زیستمحیطی ۸۸-۱۹۸۶ در مالزی تهیه و ارائه شده اند ... ۱۵۵
- ۲-۸- گزارشات ارزیابی زیستمحیطی که در هند مورد بازنگری قرار گرفته اند ... ۱۵۶
- ۲-۹- گزارشات ارزیابی زیستمحیطی که در تایلند مورد بازنگری قرار گرفته
اند (۸۷-۱۹۸۱) ۱۵۶
- ۲-۱۰- کیفیت گزارشات ارزیابی زیستمحیطی در انگلستان ۱۵۸

فصل سوم

- ۳-۱- مندرجات پیشنهادی یک گزارش ارزیابی اثرات زیستمحیطی در ایران ۱۹۷
- ۳-۲- زمان و کارشناس مورد نیاز برای برخی از پروژه ها در تایلند ۲۱۴

۳-۳- کارشناسان مورد نیاز برای مطالعات اکولوژی در ارزیابی زیستمحیطی ۲۱۵

۳-۴- هزینه انجام ارزیابی زیستمحیطی نسبت به کل هزینه های پروژه ۲۳۹

فصل چهارم

۴-۱- اطلاعات مورد نیاز برای گزارش ارزیابی زیستمحیطی در ایتالیا ۲۵۵

۴-۲- پارامترهای زیستمحیطی مورد استفاده در یک چک لیست تشریحی ۲۸۰

۴-۳- اطلاعات مورد نیاز در یک چک لیست تشریحی ۲۸۱

۴-۴- اثرات و اقدامات کاهش آنها در پروژه احداث کارخانه یخ سازی در دریا ۳۸۱

۴-۵- اثرات و اقدامات کاهش آنها در پروژه معدن اورانیوم ۳۸۲

۴-۶- فعالیتها و اقدامات کاهش اثرات آنها در یک پروژه سد و آبیاری ۳۸۳

۴-۷- اقدامات پیشنهادی جهت کاهش اثرات ناسازگار پروژه های گردشگری ... ۳۸۴

۴-۸- انواع مشارکتهای عمومی در ارزیابی زیستمحیطی ۴۰۰

فهرست شکلها

عنوان

صفحه

فصل اول

- ۱-۱- تلفیق ابزارهای بالقوه تصمیم گیری در مدیریت محیط زیست..... ۷
- ۲-۱- مقایسه جنبه ها و ویژگیهای ابزارهای تصمیم گیری در مدیریت محیط زیست ۹
- ۳-۱- ارزیابی اکوسیستم کشاورزی..... ۱۳
- ۴-۱- سلسله مراتب اقدامات در یک سیستم ارزیابی اثرات زیستمحیطی جامع ... ۱۶
- ۵-۱- سیستم چرخه حیات صنعتی ۱۷
- ۶-۱- چارچوب ارزیابی ریسک اکولوژیکی ۱۹
- ۷-۱- فرآیند ارزیابی ریسک..... ۲۴
- ۸-۱- رابطه بین ارزیابی اثرات زیستمحیطی استراتژیک و دیگر مطالعات مرتبط . ۲۶
- ۹-۱- جایگاه و ارتباط فرآیندهای ارزیابی اثرات زیستمحیطی و ارزیابی زیستمحیطی استراتژیک..... ۲۹
- ۱۰-۱- جنبه های تلفیقی ارزیابی اثرات زیستمحیطی ۴۴
- ۱۱-۱- رابطه بین ارزیابی زیستمحیطی، ارزیابی فناوری، پیش بینی اجتماعی و ارزیابی ۴۵
- ۱۲-۱- نقش ارزیابی اثرات زیستمحیطی در فرآیند تصمیم گیری ۵۱
- ۱۳-۱- ارتباط بین تصمیم گیری و فرآیند ارزیابی زیستمحیطی ۵۲
- ۱۴-۱- ارتباط بین فرآیند ارزیابی زیستمحیطی، برنامه ریزی و اجرای پروژه ۵۳
- ۱۵-۱- تلفیق ارزیابی زیستمحیطی در فرآیند برنامه ریزی ۵۴
- ۱۶-۱- ارزیابی اثرات زیستمحیطی و چرخه پروژه ۵۵

- ۱۷-۱- خلاصه روند تاریخی ارزیابی زیستمحیطی در کانادا..... ۶۱
- ۱۸-۱- مراحل اصلی فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در ایالات متحده آمریکا..... ۷۴
- ۱۹-۱- فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در انگلستان..... ۷۵
- ۲۰-۱- مراحل اصلی فرآیند ارزیابی زیستمحیطی هلند..... ۷۶
- ۲۱-۱- نظام ارزیابی زیستمحیطی در کشورهای مشترک المنافع استرالیا..... ۷۷
- ۲۲-۱- فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در استرالیا غربی..... ۷۸
- ۲۳-۱- مراحل اصلی فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در نیوزیلند..... ۷۹
- ۲۴-۱- فرآیند ارزیابی زیستمحیطی پروژه های دولتی و یا مشترک بین بخش های دولتی و خصوصی در تایلند..... ۸۰
- ۲۵-۱- فرآیند ارزیابی زیستمحیطی پروژه های بخش خصوصی در تایلند..... ۸۱
- ۲۶-۱- چارچوب ساده شده فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در مکزیک..... ۸۲
- ۲۷-۱- فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در چین..... ۸۳
- ۲۸-۱- فرآیند عمومی ارزیابی زیستمحیطی در کره جنوبی..... ۸۴
- ۲۹-۱- فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در ژاپن در سطح ملی..... ۸۵
- ۳۰-۱- فرآیند ارزیابی اثرات زیستمحیطی کشور مالزی در سطح ملی..... ۸۶
- ۳۱-۱- مراحل اصلی فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در آمریکای مرکزی..... ۸۷
- ۳۲-۱- ساختار و تشکیلات سازمان حفاظت محیط زیست..... ۹۱
- ۳۳-۱- فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در ایران..... ۱۰۱
- ۳۴-۱- طبقه بندی عوامل در یک سیستم ارزیابی اثرات زیستمحیطی..... ۱۰۷
- ۳۵-۱- وضعیت نیازهای ارزیابی زیستمحیطی در تعدادی از کشورهای آسیایی و اقیانوسیه..... ۱۱۰
- ۳۶-۱- معیارهای تعیین محدوده و نیازهای ارزیابی زیستمحیطی در استرالیا..... ۱۱۱

۱-۳۷- نحوه اجرای کامل سیستم های ارزیابی زیستمحیطی در تعدادی از

کشورهای توسعه یافته ۱۱۲

۱-۳۸- ارزشیابی چارچوب فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در تعدادی از کشورهای

در حال توسعه ۱۱۳

فصل دوم

۱-۲- نمونه شماتیک اجزای اصلی یک سیستم ارزیابی زیستمحیطی ۱۱۷

۲-۲- مراحل گردش کاری بازنگری گزارشهای ارزیابی زیستمحیطی در ایران... ۱۶۹

فصل سوم

۳-۱- نمونه فرآیند ارزیابی زیستمحیطی و مطالعات موازی آن ۱۷۳

۳-۲- فرآیند تهیه یک گزارش ارزیابی مقدماتی در ژاپن ۱۸۰

۳-۳- فرآیند عمومی ارزیابی مقدماتی در کانادا ۱۸۱

۳-۴- مراحل مختلف پروژه ۲۰۹

۳-۵- ارزیابی اثرات زیستمحیطی در یک چارچوب چند بخشی ۲۱۲

۳-۶- ارتباطات گروه مطالعاتی در ارزیابی زیستمحیطی ۲۱۳

۳-۷- فلودیگرام تعیین محدوده کار ۲۲۸

۳-۸- جدول زمان بندی تهیه گزارش ارزیابی زیستمحیطی بر اساس نمودار میله

ای ۲۳۳

۳-۹- زمان تهیه گزارش ارزیابی زیستمحیطی پروژه ها در کشورهای آسیا و

اقیانوسیه - بر حسب ماه ۲۳۵

۳-۱۰- هزینه های تهیه گزارش ارزیابی زیستمحیطی در تایلند ۲۳۷

۳-۱۱- هزینه های تهیه گزارش ارزیابی زیستمحیطی در کشورهای آسیا و

اقیانوسیه- درصد نسبت به هزینه کل پروژه ۲۴۰

فصل چهارم

- ۱-۴- مراحل بررسی و انتخاب گزینه ها در ارزیابی زیستمحیطی..... ۲۶۱
- ۲-۴- مراحل تحلیل گزینه ها..... ۲۶۲
- ۳-۴- روش های ارزیابی زیستمحیطی مورد استفاده در ایالات متحده آمریکا..... ۲۶۶
- ۴-۴- مقایسه روشهای مورد استفاده برای ارزیابی زیستمحیطی در کشورهای در حال توسعه..... ۲۶۷
- ۵-۴- سوالات معیاری برای انتخاب روش بهینه ارزیابی..... ۲۶۹
- ۶-۴- ارزشیابی برخی از روشهای ارزیابی اثرات زیستمحیطی..... ۲۷۰
- ۷-۴- نمونه یک روش کارشناسی ویژه..... ۲۷۲
- ۸-۴- نمونه یک چک لیست ساده برای شناسایی اثرات ساخت جاده بر ماهیان... ۲۷۴
- ۹-۴- نمونه یک چک لیست برای یک پروژه فرضی جاده..... ۲۷۵
- ۱۰-۴- نمونه یک چک لیست ساده بر اساس نمره دهی..... ۲۷۶
- ۱۱-۴- نمونه یک چک لیست ساده بر اساس نشانه گذاری..... ۲۷۶
- ۱۲-۴- خلاصه نتایج نمره دهی گزینه ها در روش آد کیتز- بورک..... ۲۷۶
- ۱۳-۴- بخشی از چک لیست پرسشنامه ای..... ۲۸۲
- ۱۴-۴- نمونه خلاصه چک لیست ADB برای پروژه های بنادر و لنگرگاهها..... ۲۸۳
- ۱۵-۴- نمونه خلاصه شده کاربرد روش بتل..... ۲۸۶
- ۱۶-۴- نمونه روش سیستم ارزشیابی زیستمحیطی در پروژه های منابع آب..... ۲۸۷
- ۱۷-۳- اثرات زیستمحیطی پروژه منابع آب بر اساس روش ارزشیابی زیستمحیطی ۲۸۷
- ۱۸-۳- نمونه روش لوهانی و تان برای تعیین اثرات بالقوه زیستمحیطی یک پروژه بندر..... ۲۸۸
- ۱۹-۴- بخشی از چک لیست آستانه نگرانی..... ۲۹۱

- ۲۰-۴- نمونه خلاصه چک لیست اورگون برای پروژه های سدهای مخزنی ۲۹۳
- ۲۱-۴- نمونه یک ماتریس ساده ۲۹۴
- ۲۲-۴- ماتریس ساده برای پروژه استخراج، دفع باطله و بازسازی معدن ۲۹۵
- ۲۳-۴- نمونه ماتریس درجه بندی شده برای پروژه فرضی خمیر کاغذ ۲۹۷
- ۲۴-۴- نمونه یک ماتریس گام به گام ۲۹۹
- ۲۵-۴- ماتریس گام به گام ۳۰۰
- ۲۶-۴- نمونه یک ماتریس اثرات مور(هر زیر منطقه چهار درجه سنجش دارد)، قابل گذشت، کم، متوسط، شدید) ۳۰۱
- ۲۷-۴- شمای اثرات فعالیتهای صنعتی بر سایر کاربری های ساحلی ۳۰۲
- ۲۸-۴- ماتریس سه بعدی ۳۰۳
- ۲۹-۴- نمونه یک ماتریس لئوپولد ۳۰۴
- ۳۰-۴- نمونه ماتریس دستیابی به اهداف (بر حسب میلیون ریال) ۳۱۶
- ۳۱-۴- بخشی از ماتریس زمانی ۳۱۶
- ۳۲-۴- بخشی از ماتریس اندازه اثر ۳۱۷
- ۳۳-۴- نمونه یک ماتریس وزنی- گزینه های مکانی پروژه ۳۱۷
- ۳۴-۴- نمونه یک ماتریس وزنی- اجزای پروژه ۳۱۸
- ۳۵-۴- نمونه ماتریس ساراتوگا ۳۱۹
- ۳۶-۴- نمونه ماتریس ساراتوگا ۳۲۰
- ۳۷-۴- شاخص انواع اثرات در متد منوری ۲۰۰۱ ۳۲۲
- ۳۸-۴- راهنمای انواع اثرات در متد منوری ۲۰۰۱ ۳۲۳
- ۳۹-۴- نمونه یک کادر در ماتریس منوری ۲۰۰۱ ۳۲۳
- ۴۰-۴- نمونه ماتریس منوری ۲۰۰۱ برای پروژه های پالایشگاه در مرحله

- ساختمانی ۳۲۴
- ۴۱-۴- نمونه ماتریس منوری ۲۰۰۱ برای پروژه های پالایشگاه در مرحله بهره برداری ۳۲۵
- ۴۲-۴- نمونه روش فیشر و دیویس ۳۲۶
- ۴۳-۴- دیاگرام اثرات اولیه مستقیم یک پروژه ۳۲۸
- ۴۴-۴- چارچوب فرضی یک شبکه ۳۳۰
- ۴۵-۴- نمونه یک شبکه اثرات ۳۳۱
- ۴۶-۴- ارزشیابی تعدادی از روشهای ارزیابی اثرات زیستمحیطی ۳۳۵
- ۴۷-۴- تاکیدات خاص و جامع به روشهای ارزیابی زیستمحیطی ۳۳۶
- ۴۸-۴- خلاصه کاربری های نسبی انواع روشها در ارزیابی زیستمحیطی ۳۳۷
- ۴۹-۴- قابلیت های روشهای ارزیابی زیستمحیطی و فعالیتهای مطالعاتی ۳۳۸
- ۵۰-۴- تصویر شماتیک اثرات زیستمحیطی پروژه و ارتباط آنها در فضاهای جغرافیایی تحت تاثیر ۳۵۲
- ۵۱-۴- اثرات بالقوه زیستمحیطی برخی از پروژه ها در مناطق آبی و خشکی ۳۶۶
- ۵۲-۴- انواع مختلف پروژه ها و اثرات آنها ۳۷۱
- ۵۳-۴- فلودیاگرام اثرات غیر مستقیم و تجمعی ۳۷۲
- ۵۴-۴- شمای یک فلودیاگرام جهت تعیین اثرات ۳۷۳
- ۵۵-۴- اثرات مستقیم و غیر مستقیم اقتصادی- اجتماعی مرتبط با یک تصفیه خانه فاضلاب ۳۷۴
- ۵۶-۴- چارچوب توسعه یک سیستم پایش (فاز ۱) ۳۸۸
- ۵۷-۴- روش شناسی اجرای اقدامات پایش (فاز ۲) ۳۸۹
- ۵۸-۴- فرآیند مشارکت مردم در روند ارزیابی در اندونزی ۴۰۴

- ۴-۵۹- مشارکت مردمی در فرآیند ارزیابی زیستمحیطی در کشور نیجریه ۴۰۵
- ۴-۶۰- فرم نظر خواهی در مورد ارزیابی زیستمحیطی ۴۰۶

www.ketab.ir

در فرآیند سیر تکامل مدیریت محیط زیست به عنوان یک نظام گسترده و پویا برای مواجهه با آلودگی و تخریب محیط زیست، رویکردهای پیشگیرانه‌ای مورد نظر قرار گرفته‌اند. در این راستا، از پایان دهه ۱۹۶۰ میلادی، ارزیابی اثرات زیستمحیطی به عنوان فعالیتی به منظور شناسایی و پیش‌بینی اثرات یک پروژه بر روی رفاه و سلامت انسان و نیز محیط بیولوژیکی او به منظور بررسی و انتشار اطلاعات این اثرات مطرح و اجرای قانونی آن جایگاه ویژه‌ای در کشورهای مختلف جهان یافته است.

با توجه به اثرات تخریبی و بعضاً غیر قابل جبران و بسیار پرهزینه بسیاری از پروژه‌های توسعه، ارزیابی زیستمحیطی به عنوان یک ابزار مدیریت محیط زیست برای دستیابی به توسعه پایدار از سال ۱۳۷۳ در کشور ایران جایگاه قانونی یافته و براساس مصوبات شورای عالی حفاظت محیط زیست ایران تعداد پروژه‌هایی که ملزم به ارزیابی زیستمحیطی گردیده‌اند، رو به افزایش می‌باشد. اما، علیرغم افزایش تعداد این طرح‌ها، آگاهی علمی و دانش کاربردی ارزیابی اثرات زیستمحیطی جایگاه خاص خود را پیدا ننموده است. از اینرو، تدوین این کتاب به عنوان یک ضرورت و نیاز برای اطلاع‌رسانی بیشتر به کارشناسان، متخصصان و پژوهشگران محیط زیست احساس شده است.

این کتاب، عمدتاً در زمینه شناسایی مفاهیم و فرآیند ارزیابی اثرات زیستمحیطی در کشورهای جهان، الگوهای کاربرد آن و در نهایت استفاده از آن به عنوان یک ابزار علمی برای رفع نیازهای تخصصی- کاربردی و آگاهی بیشتر مسئولین دولتی، شرکتهای مهندسی مشاور، دانش پژوهان و علاقمندان به دانش محیط زیست تدوین گردیده و امید است که مورد استفاده قرار گیرد. در پایان، لازم می دانم که از آقایان فریدون صالحی، امیر حسن جعفری، خانم ها آزاده تقی نیا، مینا فضلوی و مینا موسوی که به نحوی مرا در کلیه مراحل تایپ، صفحه آرایی و چاپ این کتاب یاری رسانده اند، تشکر نمایم.

سید مسعود منوری

بهار ۱۳۸۴