

به نام خدا

مدیریت ذخایر آبزیان

مؤلف:

دکتر نصیر نیامی‌مندی

ویراستار علمی:

دکتر تورج ولی‌نسب

سرشناسه	: نیامیمندی، نصیر
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت ذخایر آبزیان / مولف نصیر نیامیمندی، ویراستار علمی تورج ولی نسب.
مشخصات نشر	: تهران : موسسه تحقیقات شیلات ایران ، مدیریت اطلاعات علمی ، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۳۴ ص. : مصور (رنگی)، جدول ، نمودار.
شابک	: 978-964-5856-73-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: بوم شناسی آبزیان
موضوع	: اکوسیستم -- مدیریت
شناسه افزوده	: ولی نسب، تورج، ۱۳۴۲-، ویراستار
شناسه افزوده	: موسسه تحقیقات شیلات ایران. مدیریت اطلاعات علمی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ن ۹ / آ ۲ / ۱۵ / QH۵۴
رده بندی دیویی	: ۵۷۷/۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۱۸۴۱۰۱

نام کتاب : مدیریت ذخایر آبزیان

مؤلف : دکتر نصیر نیامیمندی

ویراستار علمی : دکتر تورج ولی نسب

ویراستار ادبی : گل اندام آل علی

شمارگان : ۶۰۰ نسخه

چاپ اول : سال ۱۳۹۱

ناشر : موسسه تحقیقات شیلات ایران - مدیریت اطلاعات علمی

(بزرگراه تهران کرج، خروجی پیکان شهر، خیابان سروناز، خیابان سرو آزاد، خیابان

هشتم غربی - بلوار باغ ملی گیاهشناسی - موسسه تحقیقات شیلات ایران -

تلفن ۴۴۵۸۰۹۵۴ - (Web Add: www. ifro.ir)

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۵۸۵۶-۷۳-۹ (ISBN : 978- 964-5856-73-9)

قیمت : ۷۰۰۰۰ ریال

حق چاپ و نشر برای موسسه تحقیقات شیلات ایران محفوظ است.

پیشگفتار مولف

در مناطق مختلف جهان، مدیریت بر ذخایر با توجه به وضعیت سیاسی و اقتصادی کشورها یا مناطق به شکل ها و مدل های مختلفی انجام می گیرد. مدل های ارائه شده در مورد چگونگی مدیریت ها با توجه به نوع آبزیان و جامعه صیادی ارایه گردیده اند. گستردگی اقیانوس ها و دریاها در کره زمین ممکن است این موضوع را در ذهن القا نماید که جوامع صیادی نیز دارای چنین گستردگی می باشند و یا اکوسیستم های بسیار متنوعی در دریا وجود دارد که نیاز به مدل های متعددی جهت حفاظت و مدیریت بر آنها می باشد. اما هنگامی که روش ها و مدل های مدیریتی را مورد بررسی قرار می دهیم مشاهده می شود که تعداد آنها بسیار کم می باشد و به دلیل مشابهت اکوسیستم ها می توان یک مدل را برای چندین کشور که حتی در یک منطقه نیز قرار نگرفته اند، بکار برد. موضوع اصلی در کاربرد مدل ها این است که هر چه اطلاعات صیادی و ذخایر آبرزی کامل تر و دقیق تر باشد می توان به نتایج و پیش بینی بهتری دست یافت.

کتاب حاضر مجموعه ای است از مطالعات، تحقیقات و تجربیات نویسنده که به شکل فشرده ای بیان گردیده است. در ابتدا گونه های آبرزی و اکوسیستم آنها مورد بحث و بررسی قرار گرفته است تا خواننده شناخت مختصری از وضعیت دریا و آبزیان آن داشته باشد. در همین زمینه مدیریت بر پایه اکوسیستم نیز توضیح داده شده است. روش های متعددی که مدیران می توانند با استفاده از آنها به پایداری اکوسیستم کمک نمایند و تداوم صیادی را در منطقه داشته باشند توضیح داده شده است. در این مجموعه با مثال های متعددی که در بیشتر موارد حاصل تحقیقات نویسنده می باشد، سعی گردیده که خواننده را با موضوع مورد بحث آشنا نماید. اطلاعات حاصل از گشت های تحقیقاتی و نمونه برداری از مناطق تخلیه صید، تجزیه و تحلیل داده ها و محاسبه پارامترها و کاربرد آنها در مدیریت بر ذخایر توضیح داده شده و تلاش شده است که مدیران، محققین و دانشجویان به کاربرد اطلاعاتی که از تحقیقات دریایی بدست می آید، بیشتر آشنا شوند.

این نوشتار مدیریت ذخایر را به شکل کامل و نه مختص منطقه ای خاص مورد بررسی قرار می دهد ولی سعی گردیده تا آنجایی که ممکن است مثال هایی از آبهای ایران آورده شود تا برای خواننده

موضوع ملموس تر باشد. مثال هایی که ارائه گردیده ممکن است مربوط به زمان خاصی باشد یا همه موارد و موضوع مدیریتی را در بر نگیرد و خواننده بایستی به این موضوع توجه نماید که چنین نتایجی مربوط به زمان و مکان خاص بوده است و فقط برای درک بیشتر مطلب آورده شده اند ولی در مواردی قابلیت اجرایی نیز دارند. در برخی موارد توضیحاتی داده شده است که در کاربرد مدیریتی به نظر متناقض می باشند. به این موضوع بایستی توجه نمود که روش های مدیریت بر ذخایر آیزی تا حدود زیادی وابسته به مناطقی است که مدیریت در آنها اعمال می گردد و چه بسا که روش های بکار برده شده در هر منطقه با شرایط مختلف در روش های صیادی و جامعه صیادی کاملاً متناقض باشند.

اصطلاحاتی که در مورد مدیریت ذخائر به صورت مدیریت شیلاتی، مدیریت ماهیگیری و یا نظایر آن آورده شده است بر اساس موضوع مورد بحث می باشد. در برخی موارد این اصطلاحات قابل تفکیک هستند و در برخی موارد معانی آنها یکی است و فقط به دلیل عدم تکرار یک کلمه در یک پاراگراف آورده شده اند. مواردی دیده می شود که در بخش های دیگری از کتاب نیز ممکن است تکرار شده باشند. این موضوع به دلیل استفاده از داده های یک تحقیق در موارد گوناگون می باشد. در حقیقت در این گونه موارد تلاش گردیده که خواننده به اهمیت یک پارامتر و نتیجه ای که از یک تحقیق به دست آمده است، بیشتر پی ببرد.

دانش مدیریت بر ذخایر همانند سایر علوم رو به پیشرفت می باشد و هر ساله کتابها و مقالات مختلفی در کشورهای مختلف جهان در این مورد منتشر می گردد. در ایران کتابها و مقالات منتشر شده بسیار اندک می باشد و اگر نوشته ای نیز وجود داشته باشد به شکل مستقیم به این موضوع ارتباط نداشته است. کتاب حاضر نیز بر این مدعا نیست که موضوع مدیریت بر ذخایر را به طور کامل پوشش داده است بلکه بیشتر نگاهی گذرا بر این موضوع داشته است. شناخت بیشتر افراد اهل علم به خصوص دانشجویان در این گونه مسایل می تواند کمک موثری به اجرای مدل های مدیریتی نموده و جامعه را از حالت بی تفاوتی در خصوص چنین موضوعاتی که ممکن است در زندگی آیندگان تاثیر بسیار چشمگیری داشته باشد، خارج نماید. در پایان از همکار ارجمند آقای دکتر تورج ولی نسب

برای پیشنهاد‌های علمی و مفید ایشان و همچنین از سرکار خانم گل اندام آل علی که در ویراستاری ادبی کتاب زحمت زیادی کشیدند سپاسگزاری می‌نمایم. امید است که گام‌های کامل‌تری در این زمینه توسط محققین و اندیشمندان و اساتید دانشگاه‌ها در آینده جهت تولید مطالب علمی بیشتر برداشته شود.

نصیر نیامیمندی

www.ketab.ir

فهرست مندرجات

پیشگفتار مؤلف

فصل ۱- اکوسیستم‌های آبریزان ۱

۱-۱- مقدمه ۱

۱-۲- آبهای ساحلی ۲

۱-۳- مناطق مرجانی و خلیج‌های کوچک ۹

۱-۴- مناطق فلات قاره و دریاهای آزاد ۱۴

فصل ۲- عوامل انسانی و اکوسیستم آبریزان ۱۷

۲-۱- مقدمه ۱۷

۲-۲- تغییرات محیط زیست و زیان‌ها ۱۹

۲-۳- آلودگی‌های نفتی و غیر نفتی ۲۰

۲-۴- اثرات گلخانه‌ای و تغییرات زیست محیطی ۲۷

۲-۵- گونه‌های مهاجم ۲۹

۲-۶- مدیریت ذخایر و بحران‌های زیست محیطی ۳۴

فصل ۳- گروه‌ها و گونه‌های آبریزان ۳۹

۳-۱- مقدمه ۳۹

۳-۲- بی‌مهرگان آبرزی ۴۰

۳-۳- نرم‌تنان ۴۰

۳-۳-۱- دوکفه‌ای‌ها ۴۱

۳-۳-۲- شکم‌پایان ۴۴

۳-۳-۳- سرپایان ۴۷

۳-۴- سخت‌پوستان ۵۰

۳-۴-۱- میگوهای پنائیده و کاریده ۵۱

۳-۴-۲- لابسترها ۵۴

۳-۴-۳- خرچنگ‌ها ۵۵

۵۸	۳-۵- گونه های دیگر بی مهرگان
۶۰	۳-۶- ماهیان
۶۵	۳-۶-۱- گونه های کف زی و نزدیک به کف
۶۶	۳-۶-۲- ماهیان میان زی
۶۸	۳-۶-۳- ماهیان سطح زی ساحلی
۶۹	۳-۶-۴- ماهیان سطح زی دور از ساحل
۷۲	فصل ۴- گیاهان آبزی و پلانکتون ها
۷۲	۴-۱- مقدمه
۷۳	۴-۲- پلانکتون های گیاهی و جانوری
۷۷	۴-۳- جلبک های دریایی
۸۰	۴-۴- روابط و چرخه غذا در دریا
۸۳	فصل ۵- ارزیابی ذخایر آبزیان
۸۳	۵-۱- مقدمه
۸۴	۵-۲- مفهوم ذخیره
۸۵	۵-۳- ارزیابی و تخمین ذخایر
۸۸	۵-۴- مدل های پیش بینی و تخمین ذخایر
۹۱	۵-۴-۱- مدل بورتون و هولت
۹۲	۵-۴-۲- مدل تامپسون و بل
۹۳	۵-۴-۳- مدل های تولید مازاد
۹۴	۵-۴-۴- مدل های فاکس و شیفر
۹۵	۵-۴-۵- مدل گولاند و کادینا
۹۶	۵-۵- تخمین SMY براساس معادله شیفر - فاکس
۹۷	۵-۶- مدل های پیش بینی ذخایر و مدیریت شیلاتی
۹۹	۵-۷- تلاش صیادی
۱۰۱	۵-۸- صیادی چند گونه ای و چند ابزاری
۱۰۶	۵-۹- آبزیان مهاجر

فصل ۶- بویایی جمعیت آبزیان ۱۱۱

۱-۶- مقدمه ۱۱۱

۲-۶- پارامترهای رشد ۱۱۲

۳-۶- معادله رشد وان برتالانفی ۱۱۳

۴-۶- محاسبه پارامترهای رشد در میگوی ببری سبز ۱۱۵

۵-۶- پارامترهای مرگ و میر ۱۱۹

۱-۵-۶- مرگ و میر کل ۱۲۰

۲-۵-۶- مرگ و میر طبیعی ۱۲۴

۳-۵-۶- مرگ و میر صیادی و ضریب بهره برداری ۱۲۸

۶-۶- بیولوژی تولید مثل ۱۳۲

۱-۶-۶- پارامترهای تولید مثل ۱۳۵

۲-۶-۶- تعیین میزان تخم‌ریزی و هم آوری ۱۴۰

۳-۶-۶- رفتارهای تخم‌ریزی ۱۴۳

۷-۶- نوزادان و نسل جدید ۱۴۸

فصل ۷- مدیریت ماهیگیری ۱۵۵

۱-۷- مقدمه ۱۵۵

۲-۷- روش های بهره برداری ۱۵۶

۳-۷- سامانه جمع آوری اطلاعات ۱۶۵

۴-۷- روش جمع آوری آمار صیادی شیلات ایران ۱۶۹

۵-۷- ذخائر کوتاه عمر و طولانی عمر ۱۷۱

۶-۷- بهره برداری بیولوژیک ۱۷۶

۷-۷- بهره برداری اقتصادی ۱۸۰

۸-۷- صید و تلاش صیادی و اکوسیستم های حساس ۱۸۳

۹-۷- کنترل تلاش صیادی ۱۸۴

۱۰-۷- کنترل صید ۱۸۸

۱۱-۷- محدودیت های صید آبزیان نابالغ ۱۹۱

۱۹۴	۷-۱۲- مدیریت صید ضمنی و غیر انتخابی ادوات صید
۱۹۵	۷-۱۲-۱- چشمه مربعی شکل
۱۹۶	۷-۱۲-۲- نفتد
۱۹۷	۷-۱۳- حفاظت از اکوسیستم های حساس
۲۰۱	۷-۱۴- مدیریت جامعه صیادی
۲۰۵	۷-۱۵- اهداف مدیریت ماهیگیری
۲۱۲	۷-۱۶- پایش، کنترل و نظارت
۲۱۸	پیوست
۲۲۱	منابع

«فصل ۱»

اکوسیستم‌های آبزیان

۱-۱- مقدمه

قسمت‌های کوچک مناطق جزر و مدی تا دریا‌های بزرگی همچون دریای مدیترانه یا خلیج فارس را می‌توان تحت عنوان اکوسیستم تعریف نمود. این جوامع بصورت خود بارور عمل نموده و همه موجودات زنده و جوامع غیر زنده پیرامون خود را شامل می‌گردند. از دیدگاه مدیریت کاربردی، اکوسیستم به مجموعه واحدهایی گفته می‌شود که قابل مطالعه و پایش بوده و در منابع مالی و انسانی قابل استفاده و سودمند باشد. بر اساس تعریف اخیر، محیط‌های کوچک مناطق جزر و مدی را نمیتوان ارزشمند توصیف نمود یا مناطق بسیار بزرگی همچون اقیانوس‌ها غیر کاربردی می‌باشند و به عنوان اکوسیستم محسوب نمی‌گردند. به دلیل مشکلاتی که در مدیریت اکوسیستم‌های بزرگ (اقیانوس‌ها) وجود دارد، این جوامع را به حوزه‌های کوچکتر قابل مدیریت تقسیم نموده‌اند. در برخی مناطقی که تنوع زیستی زیادی هم دارند و طول ساحل آنها چند هزار کیلومتر می‌باشد، براساس جریانهای دریایی و زنجیره‌های غذایی، آن مجموعه را می‌توان تحت عنوان یک اکوسیستم تعریف نمود و یک مدیریت واحد مالی می‌تواند بر آن نظارت داشته باشد. بر این اساس، روابط بین گونه‌ای آبزیان و ارتباطات محیطی نیز از جمله مواردی است که می‌تواند مرزهای مختلف جغرافیایی را تحت عنوان یک اکوسیستم در بر گرفته باشد. برخی مواقع این مناطق در بین کشورهای مختلف قرار گرفته و به دلیل هزینه‌های سیاسی، ضرورت دارد که یک نمایندگی بین المللی