

۱۳۵۷۴۳۱

بنام خدا

روش های کاربردی طبقه بندی دریاچه ها

مؤلفین:

دکتر علی نقی سرپناه

دکتر غلامرضا قاسم زاده

www.ketab.ir

سرشناسه	: سرپناه، علی نقی، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: روش‌های کاربردی طبقه‌بندی دریاچه‌ها/ مولفین علی نقی سرپناه، غلامرضا قاسم‌زاده.
مشخصات نشر	: تهران: نسق، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۷ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۹۲۶۰۴-۲-۶ : ۸۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیفا
موضوع	: دریاچه‌ها — رده بندی
شناسه افزوده	: قاسم‌زاده، غلامرضا، ۱۳۴۹ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ س ۴/۷۲/۱/۷۳ GB۱۶۰۱
رده بندی دیویی	: ۵۵۱/۴۸۲۰۱۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۹۳۵۷۳۶



انتشارات نسق

نام کتاب:	روش‌های کاربردی طبقه‌بندی دریاچه‌ها
مولف:	دکتر علی نقی سرپناه - دکتر غلامرضا قاسم‌زاده
ناشر:	نسق
ناشر همکار:	نقش مهر
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۴
تیراژ:	۱۰۰۰
قیمت:	۸۰۰۰ تومان
مدیر تولید:	حسن قربانی

انتشارات نسق

تهران - شهرک غرب - بلوار خوردين - توحيد يكم - پلاک ۴۵

۰۲۱-۸۸۰۷۸۶۲۲

پیش گفتار

طبیعت پیرامون متشکل از اکوسیستم های متنوعی است که هر یک به نوعی در تعادل اکولوژیکی حیات ایفاء نقش می نمایند. توسعه فزاینده جمعیت انسانی در دهه های اخیر فشار وارده بر اکوسیستم های طبیعی را به شدت فزونی بخشیده است به نحوی که امروزه شاهد تخریب زیستگاهها در نقاط مختلف دنیا می باشیم و ممکن است موجب بهم خوردن تدریجی تعادل اکولوژیکی در محیط زیست در ابعاد جهانی گردد. از این میان، دریاچه ها که در تعادل اکولوژیکی محیط از اهمیت بسیاری برخوردارند، بسیار حساس بوده و مطالعه آنها از اولویت های خاص تحقیقات زیست محیطی به شمار می رود. مطالعات اکولوژیکی دریاچه ها به طور کلی با دو هدف عمده حفاظت و بهره برداری مبتنی بر اصل توسعه پایدار صورت می گیرد. مطالعات لیمنولوژیک مبنای برنامه های حفاظتی و مدیریت اقتصادی پایدار از دریاچه ها به شمار می رود. یکی از اقدامات اولیه به این منظور کلاسه بندی دریاچه ها به روشهای دقیق می باشد تا بتوانیم آنها را به همه دریاچه ها تعمیم داده و برنامه های جامع حفاظتی و بهره برداری برای آنها تدوین نماییم. تاکنون روشهای متعددی برای بقیه بندی دریاچه ها ارائه گردیده است که به طور کلی در این روشها ارزیابی آماری فاکتورهای قابل اندازه گیری نظیر فاکتورهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی یا ترکیبی از آنها به کار می رود. بعضی از خصوصیات فیزیکی دریاچه ها به طور نسبی دوره ای بوده و در فواصل زمانی مشخص تغییر می یابند مثل مساحت سطح دریاچه، عمق و الگوی لایه بندی حرارتی. برخی دیگر از فاکتورها در زمانهای مختلف تغییرات بیشتری از خود نشان می دهند مانند شفافیت آب، در حالی که فاکتورهای شیمیایی و بیولوژیکی با گذشت زمان دستخوش تغییر می شوند زیرا اثرات توسعه مثل ورود فاضلاب ها و کودهای شیمیایی به دریاچه ها می تواند منجر به تغییر وضعیت تروفي و یا سلامت دریاچه ها شده و وضعیت شیمیایی و بیولوژیکی آنها را به سمت نامطلوب سوق دهند. با این وجود اولین روش کلاسه بندی دریاچه ها فارغ از وضعیت فاکتورهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی توصیف آنها بر اساس منشاء پیدایش می باشد. کلاسه بندی بر اساس الگوی گردش سالانه و کلاسه بندی تروفیک دریاچه ها که در استراتژیهای مدیریتی و بهره برداری جایگاه خاصی دارند. تعیین ظرفیت خنثی سازی اسید در دریاچه های اسیدی یا دریاچه هائیکه در حال تهدید به اسیدی شدن می باشند بکار می رود که با

زمانبندی اجرایی قابل پیش بینی باشد را طراحی نمود. سایر روشها نیز به نوبه خود چهره ای از اکوسیستم ها ارائه می دهند که از آنها می توان حفاظت و بهره برداری پایدار از دریاچه ها بهره جست. در این کتاب فصل اول به کلاسه بندی دریاچه ها بر اساس منشاء پیدایش اختصاص داده شده و کلاسه بندی دریاچه ها بر اساس الگوی گردش در فصل دوم مورد بررسی واقع شده است. از آنجاکه کلاسه بندی تروفیک دریاچه ها از کاربرد بسیار وسیع برخوردار است قبل از دیگر روشها در فصل سوم گنجانده شده است به دنبال آن در فصل چهارم طبقه بندی مورفومتریک-بیولوژیک دریاچه ها، فصل پنجم کلاسه بندی شیمیایی دریاچه ها و در فصل ششم طبقه بندی بر اساس ظرفیت خشی سازی اسید(ANC) ارائه شده است. فصل هفتم به طبقه بندی اکولوژیک دریاچه ها اختصاص یافته و از آنجاکه در سیر تکامل قهقرایی بعضی از دریاچه ها به تالاب و باتلاق تبدیل می شوند در فصل هشتم روشهای طبقه بندی تالاب ها و باتلاق ها ارائه شده است و در انتها مرتفع ترین دریاچه های جهان به اختصار در فصل نهم گنجانده شده است.

۲-۲-۲-۳- دریاچه های پلی میکتیک

۲-۲-۳-۳- دریاچه های الیگومیکتیک

۲-۲-۴- دریاچه های مرومیکتیک

الف- بیوژنیک مرومیکتیک

ب- اکتوژنیک مرومیکتیک

ج- کرنوژنیک مرومیکتیک

فصل سوم: طبقه بندی تروفیک دریاچه ها

۳-۱- طبقه بندی تروفیک دریاچه ها به روش

۳-۲- مفهوم تروفی

۳-۳- طبقه بندی تروفیک دریاچه ها به روش

۳-۳-۱- محاسبه TSI

۳-۴- انواع دریاچه ها بر اساس وضعیت تروفی

۳-۴-۱- دریاچه های شدیداً الگوتروف

۳-۴-۲- دریاچه های الگوتروف

۳-۴-۳- دریاچه های مزوتروف

۳-۴-۴- دریاچه های یوتروف

۳-۴-۵- دریاچه های شدیداً پرغذا

۳-۴-۶- دریاچه های اسیدی

۳-۴-۷- دریاچه های قلیایی

۳-۴-۸- دریاچه های

۳-۴-۹- دریاچه های کدر و گل آلود

۳-۴-۱۰- دریاچه های دیستروف

فصل چهارم: طبقه بندی مورفومتریک و بیولوژیک دریاچه ها

۴-۱- طبقه بندی مورفومتریک دریاچه ها

۴-۱-۱- شاخص آسگود

۴-۱-۲- شاخص توسعه خط ساحلی

۴-۱-۳- عمق

۴-۱-۴- مساحت سطح

۴-۱-۵- ارتباط پارامترهای مورفومتریک دریاچه ها با نحوه اختلاط آب آنها

۴-۲-۱- طبقه بندی بر اساس جوامع ماکروفیتهای آبی

۴-۲-۲- طبقه بندی بر اساس جوامع ماهیان

الف - دریاچه های قزل آلا

ب- دریاچه های ماهیان پهن

۴-۲-۳- طبقه بندی بر اساس جوامع بنتیک

الف- دریاچه های شیرونوموس

ب - دریاچه های تانی تارسوس

فصل پنجم: طبقه بندی شیمیایی دریاچه ها

۵-۱- طبقه بندی بر اساس قابلیت هدایت الکتریکی

۵-۲- طبقه بندی بر اساس نوع نمک محلول

۵-۲-۱- دریاچه های تیپ منگنز

۵-۲-۲- دریاچه های تیپ کربناته

۵-۲-۳- دریاچه های تیپ کلروسولفات

۵-۲-۴- دریاچه های تیپ کلرید سدیم

فصل ششم: طبقه بندی دریاچه ها بر اساس ظرفیت خشی سازی اسید

فصل هفتم: طبقه بندی دریاچه ها بر اساس وضعیت و توان بالقوه اکولوژیکی

۷-۱- دریاچه های متعلق به طبقه عالی (رنگ آبی)

۷-۱-۱- عوامل کیفی بیولوژیکی

۷-۱-۲- عوامل کیفی فیزیکیوشیمیایی

۷-۱-۳- عوامل کیفی هیدرومورفولوژیکی

۷-۲- دریاچه های متعلق به طبقه خوب (رنگ سبز)

۷-۲-۱- عوامل کیفی بیولوژیکی

۷-۲-۲- عوامل کیفی فیزیکیوشیمیایی

۷-۲-۳- عوامل کیفیت نیدرومورفولوژیکی

۷-۳- دریاچه های متعلق به طبقه متوسط (رنگ زرد)

۷-۴- دریاچه های متعلق به طبقه ضعیف (رنگ نارنجی)

۷-۵- دریاچه های متعلق به طبقه بد (رنگ قرمز)

فصل هشتم: طبقه بندی تالاب ها و باتلاق ها

۸-۱- طبقه بندی تالاب ها

۸-۱-۱- باتلاق های اسیدی:

- ۸-۱-۲- تالاب علفی
۸-۱-۳- تالاب درختی
۸-۱-۴- باتلاق قلیایی
۸-۱-۵- سواحل کم عمق
۸-۲- روشهای طبقه بندی مردابها (باتلاق های اسیدی)
۸-۲-۱- طبقه بندی مرداب ها بر اساس منبع آب
۸-۲-۲- طبقه بندی مرداب ها بر اساس توپوگرافی بستر

الف- مردابهای **Ombrogenous**

ب- مردابهای **Topogenous**

ج- مردابهای **Limnogenous**

د- مردابهای **Soliginous**

فصل نهم: مرتفع ترین دریاچه های جهان

۹-۱- آبگیر **Changtse**

۹-۲- آبگیر **Acamarachi**

۹-۳- آبگیر **Aguas Calientes**

۹-۴- دریاچه **Ridonglabo**

۹-۵- دریاچه **Licancabur**

۹-۶- دریاچه **Panch Pokhri**

۹-۷- دریاچه **Cholamu**

۹-۸- دریاچه یخچالی **Laguna**

۹-۹- دریاچه **Manasarovar**

۹-۱۰- دریاچه **Tilicho**

۹-۱۱- دریاچه **Rush**

۹-۱۲- دریاچه **Tsho Rolpa**

۹-۱۳- دریاچه **Simba Tran**

۹-۱۴- دریاچه **Karambar**

۹-۱۵- دریاچه **Titicaca**

۹-۱۶- دریاچه آبی **Blue Lake**