

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



انتشارات، شماره ۶۱۶

# اکولوژی چشم اندازهای طبیعی در مدیریت اکوسیستم‌های کشاورزی

تألیف :

لیک ریز کوفسکی

ترجمه :

سید رضا امیری ده‌احمدی

دانشجوی دکتری اکولوژی گیاهان زارعی

دکتر علیرضا کوچکی

استاد دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

دکتر مهدی نصیری محلاتی

استاد دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

|                          |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان و نام پدیدآور:     | اکولوژی چشم‌اندازهای طبیعی در مدیریت اکوسیستم‌های کشاورزی / تألیف [صحیح: ویراستار] لیک ریزکوفسکی؛ ترجمه سید رضا امیری ده احمدی، علیرضا کوچکی، مهدی نصیری محلاتی. |
| مشخصات نشر:              | مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۲.                                                                                                                                 |
| مشخصات ظاهری:            | ۳۸۶ ص.: مصور، جدول.                                                                                                                                              |
| فروست:                   | انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۶۱۶.                                                                                                                         |
| شابک:                    | (ISBN: 978-964-386-290-9)                                                                                                                                        |
| وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا. |                                                                                                                                                                  |
| یادداشت:                 | عنوان اصلی: Landscape ecology in agroecosystems management, C 2002                                                                                               |
| یادداشت:                 | کتابنامه.                                                                                                                                                        |
| موضوع:                   | بوم‌شناسی منظر.                                                                                                                                                  |
| موضوع:                   | کشاورزی -- بوم‌شناسی.                                                                                                                                            |
| موضوع:                   | اکوسیستم -- مدیریت.                                                                                                                                              |
| شناسه افزوده:            | ریزکوفسکی، لیک، ویراستار.                                                                                                                                        |
| شناسه افزوده:            | Ryszkowski, Lech                                                                                                                                                 |
| شناسه افزوده:            | امیری ده احمدی، سید رضا، ۱۳۶۳ - ، مترجم.                                                                                                                         |
| شناسه افزوده:            | کوچکی، علیرضا، ۱۳۲۶ - ، مترجم.                                                                                                                                   |
| شناسه افزوده:            | نصیری محلاتی، مهدی، ۱۳۳۸ - ، مترجم.                                                                                                                              |
| شناسه افزوده:            | دانشگاه فردوسی مشهد.                                                                                                                                             |
| رده‌بندی کنگره:          | QH ۵۴۱ / ۱۵ / ۷۱۳۹۲ الف ۸۶ ب                                                                                                                                     |
| رده‌بندی دیویی:          | ۵۷۷/۵۵                                                                                                                                                           |
| شماره کتابخانه ملی:      | ۳۳۸۲۱۲۲                                                                                                                                                          |



کتابخانه ملی

انتشارات، شماره ۶۱۶

## اکولوژی چشم‌اندازهای طبیعی در مدیریت اکوسیستم‌های کشاورزی

تألیف

لیک ریزکوفسکی

ترجمه

سید رضا امیری ده احمدی - دکتر علیرضا کوچکی - دکتر مهدی نصیری محلاتی

ویراستار علمی

دکتر منصور مصداقی

وزیری، ۳۸۶ صفحه، ۱۰۰۰ نسخه، چاپ اول، زمستان ۱۳۹۲

امور فنی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۹۷۰۰۰ ریال

ISBN: 978-964-386-290-9

شابک ۹-۲۹۰-۳۸۶-۹۶۴-۹۷۸

|    |                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------|
| ۱۳ | <b>فصل اول</b>                                                           |
| ۱۳ | رویکرد کارکردی در بررسی چشم اندازهای کشاورزی                             |
| ۱۳ | نمای کلی                                                                 |
| ۱۴ | ظهور این رشته علمی                                                       |
| ۱۴ | مقیاس اکولوژی چشم انداز                                                  |
| ۱۵ | سازوکارهای بازخوردی                                                      |
| ۱۵ | موضوعات مورد بحث در این کتاب                                             |
| ۱۸ | دورنما                                                                   |
| ۱۹ | <b>فصل دوم</b>                                                           |
| ۲۲ | اثر عملیات کشاورزی بر چشم اندازها                                        |
| ۲۸ | مدیریت چشم اندازها در کنترل مخاطرات کشاورزی                              |
| ۳۰ | دورنمای مدیریت چشم انداز در برنامه های توسعه پایدار                      |
| ۳۵ | <b>فصل سوم</b>                                                           |
| ۳۵ | کاهش بیلان گرمایی و تشعشع به وسیله پوشش گیاهی                            |
| ۳۵ | مقدمه                                                                    |
| ۳۷ | اجزای موازنه گرمایی                                                      |
| ۳۸ | اندازه گیری و مدل سازی اجزای موازنه گرمایی                               |
| ۴۱ | مقدار روزانه اجزای موازنه گرمایی برای اکوسیستم های مورد مطالعه           |
| ۴۸ | مقدار فصلی اجزای موازنه گرمایی برای اکوسیستم های مورد مطالعه و چشم انداز |
| ۵۸ | تغییرات اجزای موازنه گرمایی در شرایط تغییر اقلیم                         |
| ۶۱ | <b>فصل چهارم</b>                                                         |

|     |                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۶۱  | بیان آب در چشم اندازهای کشاورزی و راهکارهای مدیریت آن به وسیله تغییر ساختار پوشش گیاهی چشم انداز |
| ۶۱  | مقدمه                                                                                            |
| ۶۵  | بیان آب                                                                                          |
| ۶۸  | بیان آب در چشم انداز کشاورزی                                                                     |
| ۷۲  | ساختار بیان آب                                                                                   |
| ۷۴  | بارندگی                                                                                          |
| ۷۷  | تبخیر و تعرق                                                                                     |
| ۷۸  | رواناب                                                                                           |
| ۸۰  | عوامل تعیین کننده بیان آب                                                                        |
| ۸۰  | شرایط کلی اقلیمی و آب و هوا                                                                      |
| ۸۸  | شرایط خاک                                                                                        |
| ۹۳  | پوشش گیاهی و کاربری زمین                                                                         |
| ۹۹  | مدیریت آب در چشم انداز                                                                           |
| ۹۹  | کمبود آب در چشم انداز                                                                            |
| ۱۰۴ | نگهداری آب                                                                                       |
| ۱۰۶ | تنظیم بیان آب به وسیله پوشش گیاهی                                                                |
| ۱۱۰ | اثر تغییر اقلیم بر بیان آب                                                                       |
| ۱۱۵ | <b>فصل پنجم</b>                                                                                  |
| ۱۱۵ | کنترل انتشار آلودگی به وسیله نوارهای حفاظتی میان مزرعه و نوارهای علفزار                          |
| ۱۱۵ | مقدمه                                                                                            |
| ۱۱۷ | محیط چشم انداز کشاورزی منطقه تارو                                                                |
| ۱۲۰ | ترکیبات مختلف نیتروژن در چشم انداز منطقه تارو                                                    |
| ۱۲۳ | کنترل آلودگی نیتروژن معدنی به وسیله نوارهای حفاظتی و علفزارها                                    |
| ۱۲۸ | نیتروژن معدنی در نوارهای بیو ژئو شیمیایی                                                         |
| ۱۳۷ | راهکارهای مدیریتی چشم انداز برای کنترل کارآمد آلودگی نیتروژن                                     |

۱۴۳ راهکارهایی برای کنترل انتشار آلودگی به وسیله مدیریت در چشم اندازها

## ۱۴۹ فصل ششم

۱۴۹ استقرار سیستم های سپر کناره ای در مدیریت چشم انداز

۱۴۹ سپرها به عنوان مؤلفه های حیاتی در مدیریت چشم اندازها

۱۵۲ کارکرد اکوسیستم های کناره ای در چشم انداز کشاورزی

۱۵۳ اهداف سپرهای کناره ای اکوسیستم

۱۵۴ ایجاد سپرهای پایدار در مقیاس های چندگانه در چشم اندازهای کشاورزی

۱۵۶ برنامه های وزارت کشاورزی آمریکا برای سپرهای کناره ای

۱۵۷ عرض سپر در اکوسیستم کناره ای

۱۶۰ خلاصه

## ۱۶۳ فصل هفتم

۱۶۳ مواد آلی محلول در منابع آب چشم اندازهای کشاورزی

۱۶۳ مقدمه

۱۶۴ واژگان و روش ها

۱۶۵ منبع و منشأ مواد آلی محلول

۱۶۵ غلظت مواد آلی محلول در آب

۱۶۹ مواد هیومیکی در محیط های آبی

۱۷۰ مقادیر مواد هیومیکی در آب های زیرزمینی

۱۷۱ مقادیر مواد هیومیکی در آب های سطحی

۱۷۴ غلظت پلی ساکاریدها و پلی پتیدها در آب

۱۷۵ تأثیر عرض علفزار بر غلظت مواد هیومیکی در سال های خشک

۱۷۶ تأثیر عرض نوار علفی بر غلظت مواد آلی در سال های مرطوب

۱۷۸ تأثیر مواد هیومیکی بر فلزات سنگین

۱۸۰ غلظت کل فلزات سنگین در آب های طبیعی

۱۸۱ غلظت شکل های مختلف فلزی

|     |                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۸۲ | پیوند یون‌های فلزی با مواد هیومیکی در آب طبیعی                                            |
| ۱۸۴ | تأثیر نوار علفی بر فلزات سنگین                                                            |
| ۱۸۵ | نتیجه‌گیری                                                                                |
| ۱۸۷ | <b>فصل هشتم</b>                                                                           |
| ۱۸۷ | تأثیر ساختار موزاییکی بر تنوع جوامع گیاهی و جانوری وحشی در چشم‌اندازهای کشاورزی<br>لهستان |
| ۱۸۷ | مقدمه                                                                                     |
| ۱۸۸ | نابودی جوامع گیاهی ناشی از فعالیت‌های کشاورزی                                             |
| ۱۹۲ | غنای گونه‌ای در چشم‌انداز کشاورزی                                                         |
| ۱۹۸ | اثرات کشاورزی بر جانوران                                                                  |
| ۲۰۴ | فراوانی و تنوع جوامع جانوری در چشم‌انداز کشاورزی                                          |
| ۲۱۵ | دورنمای مدیریت تنوع زیستی در چشم‌اندازهای کشاورزی                                         |
| ۲۱۹ | <b>فصل نهم</b>                                                                            |
| ۲۱۹ | حاشیه‌های مزارع به عنوان زیستگاه‌های حیات وحش، محصولات زراعی و حفاظت محیط<br>زیست         |
| ۲۱۹ | مقدمه                                                                                     |
| ۲۲۳ | روش‌ها                                                                                    |
| ۲۲۳ | اثرات بوم‌شناختی ناشی از گسترش حاشیه‌های مزارع                                            |
| ۲۲۵ | عوامل تأثیر گذار بر تنوع جامعه گیاهی سیستم‌های حاشیه‌ای در چشم‌اندازهای اروپا             |
| ۲۲۵ | مطالعات مقیاس چشم‌انداز                                                                   |
| ۲۲۶ | تنوع گیاهان علفی در دو مزرعه، نوارهای علفی کشت شده و بدون کشت در ویلتشر انگلیس            |
| ۲۲۸ | نتایج                                                                                     |
| ۲۲۸ | اثرات اکولوژیکی حاشیه‌های گسترده مزرعه بر جامعه گیاهی                                     |
| ۲۲۸ | توسعه جامعه گیاهی در کشورهای مختلف اروپایی                                                |
| ۲۳۰ | اثرات کود و علف‌کش بر تنوع جامعه گیاهی حاشیه‌ای کاشته شده                                 |

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۲۳۱ | اثرات اکولوژیکی حاشیه‌های گسترش یافته مزرعه بر جامعه جانوری                                                                          |
| ۲۳۱ | مقایسات در یک سال و یک مکان بین کشورها- فعالیت- تراکم و تنوع: مقایسه تنوع سوسک‌های خانواده کاربیده بین کشورهای فرانسه، انگلیس و هلند |
| ۲۳۱ | مقایسات ترکیب و فراوانی بی‌مهره گان در پرچین، کرت‌های کاشته شده، حاشیه محصولات زراعی و مزرعه به‌وسیله نمونه‌برداری مکشی در انگلیس    |
| ۲۳۴ | حاشیه‌های مزرعه به عنوان مکان‌های زمستان‌گذرانی بی‌مهره گان                                                                          |
| ۲۳۴ | رفتار مکانی سوسک‌های زیرزمینی                                                                                                        |
| ۲۳۵ | عواملی مؤثر بر تنوع جامعه گیاهی سیستم‌های حاشیه‌ای مزرعه در چشم‌اندازهای اروپا                                                       |
| ۲۳۵ | مطالعات مقیاس چشم‌انداز                                                                                                              |
| ۲۳۸ | تنوع گیاهان علفی در دو مزرعه با نوارهای علفی کاشته شده و بدون نوار علفی در ویلتشر انگلیس                                             |
| ۲۴۰ | بحث                                                                                                                                  |
| ۲۴۰ | حاشیه‌های مزرعه در چشم‌اندازهای اروپا                                                                                                |
| ۲۴۱ | فرایندهای تأثیر گذار در حاشیه‌های مزرعه                                                                                              |
| ۲۴۲ | ایجاد نوارهای پوشش گیاهی در حاشیه‌های مزرعه                                                                                          |
| ۲۴۲ | بی‌مهره گان حاشیه‌های مزرعه                                                                                                          |
| ۲۴۴ | مدیریت حاشیه‌های مزرعه                                                                                                               |
| ۲۴۴ | نتیجه‌گیری                                                                                                                           |
| ۲۴۵ | پیشنهادها                                                                                                                            |
| ۲۴۷ | <b>فصل دهم</b>                                                                                                                       |
| ۲۴۷ | تغییرالگوهای تنوع چشم‌انداز در ایالت ویلکوپولسکی، لهستان، تحت تأثیر کشاورزی                                                          |
| ۲۴۷ | مقدمه                                                                                                                                |
| ۲۴۷ | چشم‌انداز طبیعی                                                                                                                      |
| ۲۵۱ | توسعه چشم‌انداز کشاورزی                                                                                                              |
| ۲۵۵ | تغییرات عصر حاضر در چشم‌انداز کشاورزی                                                                                                |
| ۲۵۸ | نتایج                                                                                                                                |

|     |                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ۲۶۱ | <b>فصل یازدهم</b>                                                                    |
| ۲۶۱ | تأثیر کشاورزی بر حوزه شمالی پاریس                                                    |
| ۲۶۱ | مقدمه                                                                                |
| ۲۶۳ | منطقه کشاورزی پیکاردی                                                                |
| ۲۶۵ | چشم انداز باز مزرعه                                                                  |
| ۲۶۷ | سیلاب‌ها و گلرودها                                                                   |
| ۲۷۰ | کشاورزی اکولوژیکی کارکردی                                                            |
| ۲۷۰ | سیر تاریخی                                                                           |
| ۲۷۰ | افزایش آفت کش و کود و تأثیرشان بر محیط                                               |
| ۲۷۲ | خطرات محیطی                                                                          |
| ۲۷۵ | <b>فصل دوازدهم</b>                                                                   |
| ۲۷۵ | مدل‌های ارزیابی کاربری زمین و جایگاه آنها در سیاست‌های کشاورزی                       |
| ۲۷۵ | مقدمه و اهداف                                                                        |
| ۲۷۶ | توسعه پایدار در مناطق روستایی                                                        |
| ۲۷۷ | تصمیم‌گیری برای حل مشکلات مناطق روستایی                                              |
| ۲۷۹ | مدل‌هایی برای ارزیابی اثرات کاربری زمین و تغییرات آن                                 |
| ۲۷۹ | توسعه مدل‌سازی در کاربری زمین                                                        |
| ۲۷۹ | مدل‌سازی تأثیر کاربری زمین بر محیط                                                   |
| ۲۸۰ | روش‌های مدل‌سازی کاربری زمین و اثرات کاربری زمین                                     |
| ۲۸۱ | مفاهیمی برای مدل‌های چشم‌انداز                                                       |
| ۲۸۱ | ابعاد مدل‌های مکانی                                                                  |
| ۲۸۲ | مدل‌هایی برای بهینه‌سازی کاربری زمین                                                 |
| ۲۸۲ | تصمیم‌گیری برای طراحی کاربری زمین در مناطق روستایی از طریق مدل بهینه‌سازی چند معیاره |
| ۲۸۳ | مدل بهینه‌سازی چند معیاره                                                            |
| ۲۸۶ | شبیه‌سازی منطقه مورد مطالعه                                                          |



|     |                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
| ۲۸۹ | سناریو تحقیقاتی در سیاست‌های کشاورزی                                             |
| ۲۹۰ | دورنما                                                                           |
| ۲۹۳ | <b>فصل سیزدهم</b>                                                                |
| ۲۹۳ | راهکارهای اکولوژیک برای مدیریت جنگل کاری در مناطق روستایی                        |
| ۲۹۳ | مقدمه                                                                            |
| ۲۹۵ | نوارهای حفاظتی و درخت‌زارها در ساختار حفاظ‌های بیو ژئو شیمیایی                   |
| ۲۹۹ | اصول مدیریت جنگل کاری میان مزرعه                                                 |
| ۳۰۷ | نتیجه‌گیری                                                                       |
| ۳۰۹ | <b>فصل چهاردهم</b>                                                               |
| ۳۰۹ | واحدهای زمین و تنوع زیستی جزایر جنگلی: بر اساس تصاویر ماهواره‌ای برای بررسی زمین |
| ۳۰۹ | مقدمه                                                                            |
| ۳۰۹ | واحدهای زمین و تنوع زیستی جزایر جنگلی                                            |
| ۳۱۰ | تعریف واحدهای زمین                                                               |
| ۳۱۰ | جزایر جنگلی: از واحدهای زمین تا تنوع پوشش گیاهی                                  |
| ۳۱۱ | مناطق پوشیده از درخت ایجاد شده توسط انسان                                        |
| ۳۱۲ | سنجش از راه دور برای تعیین حدود واحدهای زمین و محل استقرار جزایر جنگلی           |
| ۳۱۲ | سنجش از راه دور برای تعیین جزایر جنگلی                                           |
| ۳۱۴ | انتخاب نمونه‌ها در واحدهای زمین: از مقیاس متوسط تا بزرگ                          |
| ۳۱۵ | چگونه می‌توان تنوع زیستی جزایر جنگلی را بر روی زمین اجرا کرد؟                    |
| ۳۱۵ | انتخاب واحد نمونه‌برداری: ترانسکت                                                |
| ۳۱۶ | جهت ترانسکت‌ها                                                                   |
| ۳۱۷ | تعداد ترانسکت‌ها                                                                 |
| ۳۱۹ | توزیع ترانسکت‌ها                                                                 |
| ۳۲۰ | نتیجه‌گیری                                                                       |
| ۳۲۱ | <b>فصل پانزدهم</b>                                                               |

|     |                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------|
| ۳۲۱ | اکولوژی چشم‌انداز کشاورزی در قرن بیست و یکم         |
| ۳۲۱ | طبیعت به عنوان سیستم مدل                            |
| ۳۲۳ | دورنمای چشم‌انداز کشاورزی                           |
| ۳۲۴ | کاهش اوتریفیکاسیون در مقیاس چشم‌انداز               |
| ۳۲۵ | بخش آموزشی و رشته‌ای                                |
| ۳۲۶ | ارتباط سیستم‌های شهری- صنعتی و سیستم‌های حامی طبیعت |
| ۳۲۷ | نتیجه‌گیری                                          |
| ۳۲۹ | <b>فصل شانزدهم</b>                                  |
| ۳۲۹ | کشاورزی و اکولوژی چشم‌انداز                         |
| ۳۲۹ | خلاصه                                               |
| ۳۳۰ | سیاست جدید مشترک کشاورزی                            |
| ۳۳۱ | کشاورزی پایدار                                      |
| ۳۳۲ | مدیریت چشم‌انداز در توسعه کشاورزی پایدار            |
| ۳۳۵ | نتیجه‌گیری                                          |
| ۳۳۷ | <b>منابع</b>                                        |