

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته سیستماتیک و اکولوژی گیاهی

واکاوی (آنالیز) عرصه انتشار جغرافیایی تیره‌های پروانه‌آسا
(*Papilionaceae*) ، شب‌خسب (*Mimosaceae*)، ارغوان
(*Caesalpinaceae*) و شیرآور (*Polygalaceae*) از راسته
Fabales در ایران

توسط
طلیعه السادات موسوی

استاد راهنما:
دکتر احمد رضا خسروی

اردیبهشت ماه ۱۳۸۹

به نام خدا

واکاوی (آنالیز) عرصه انتشار جغرافیایی تیره‌های پروانه‌آسا (*Papilionaceae*) ،
شب‌خسب (*Mimosaceae*)، ارغوان (*Caesalpinaceae*) و شیرآور
(*Polygalaceae*) از راسته *Fabales* در ایران

به کوشش

طلیعه السادات موسوی

پایان نامه

ارائه شده به تحصیلات تکمیلی دانشکده علوم به عنوان بخشی از فعالیت‌های تحصیلی
لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته‌ی:

زیست‌شناسی-علوم گیاهی

از دانشگاه شیراز

شیراز

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی شده توسط کمیته پایان نامه با درجه:

این رساله را تقدیم می‌کنم به همه آنان که در جهت حفظ منابع طبیعی کشور تلاش می‌کنند.

سپاسگزاری

اکنون که این رساله به پایان رسیده است جا دارد که از استاد ارجمندم دکتر احمد رضا خسروی به خاطر زحمتهایی که در راستای نیل به اهداف علمی اینجانب متحمل شده‌اند تشکر کنم. افراد زیادی در این راه مرا مورد حمایت و تشویق خود قرار داده‌اند، از همه افراد خانواده و دوستان عزیزم ممنونم..

چکیده

واکاوی (آنالیز) عرصه انتشار جغرافیایی تیره‌های پروانه‌آسا (*Papilionaceae*)، شب خسب (*Mimosaceae*)، ارغوان (*Caesalpinaceae*) و شیرآور (*Polygalaceae*) از راسته *Fabales* در ایران

به کوشش

طلیعه السادات موسوی

عرصه انتشار جغرافیایی تیره‌های پروانه‌آسا، شب خسب، ارغوان و شیرآور در ایران با استفاده از ۱۰۶۸۵ مشاهده (رکورد ژئورفرنس شده)، واکاوی گردید. گونه‌های تیره پروانه‌آسا در تمام ایران گسترده‌اند، اما تعداد مشاهدات در استان‌های فارس، هرمزگان، تهران، بوشهر، مازندران، آذربایجان شرقی بیش از سایر استان‌ها می‌باشد. ۱۶۵ گونه نادر و ۱۱۶ گونه بومزاد دارد. حداکثر فاصله میان افراد گونه این تیره ۲۱۴۰ کیلومتر می‌باشد. بیشترین تعداد گونه‌ی این تیره در استان‌های فارس، لرستان، تهران، آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی می‌باشد. از خانه‌های گرید با ابعاد 10×10 کیلومتر و روش محدوده‌های دایره‌ای همسایه (circular neighborhood method) با شعاع ۵۰ کیلومتر برای نقشه برداری غنای گونه‌ای استفاده شد. غنای گونه‌ای بالایی در البرز مرکزی و در استان لرستان و فارس دیده شد. در طول جغرافیایی $51/35$ درجه بیشترین غنای گونه‌ای بین عرض جغرافیایی $31/29$ درجه شمالی و 36 و 37 درجه شمالی قرار دارد. یک نقطه داغ بومزادی در ناحیه البرز مرکزی برای گونه‌های تیره پروانه‌آسا شناسایی شد. با استفاده از واکاوی مکمل 10 خانه گرید 50×50 کیلومتر مشخص شد که همه گونه‌های این تیره را در بر می‌گیرد.

تیره شب خسب بیشتر در قسمت جنوبی ایران گسترده شده است. بیشترین تعداد مشاهدات آن مربوط استان هرمزگان است. ۴ گونه نادر با عرصه گسترش محدود دارد. حداکثر بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه این تیره ۸۳۸ کیلومتر می‌باشد. بیشترین تعداد گونه‌ی این تیره در استان‌های فارس قرار دارد. غنای گونه‌ای بالایی در جنوب استان فارس و بخشی از قسمت غربی استان هرمزگان دارا می‌باشد. بیشترین تعداد گونه آن در طول جغرافیایی $53/75$ بین عرض جغرافیایی 27 و 29 درجه شمالی قرار دارد. گونه‌های این تیره همگی در چهار خانه گرید 50×50 کیلومتر جای می‌گیرند.

تیره ارغوان گسترش محدودی در ایران دارد. بیشترین تعداد مشاهدات آن مربوط استان هرمزگان است. ۴ گونه نادر و یک گونه بومزاد با عرصه گسترش محدود دارد. حداکثر بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه این تیره ۱۳۵۱ کیلومتر می‌باشد. بیشترین تعداد گونه‌ی این تیره در استان‌های فارس قرار دارد. غنای گونه‌ای بالایی در استان فارس دارد. بیشترین تعداد گونه آن در طول ۵۰/۵۵ و عرض جغرافیایی ۲۹/۷۵ در استان فارس قرار دارد. با حفاظت از سه خانه گرید ۵۰ × ۵۰ کیلومتر می‌توان تمام گونه‌های تیره ارغوان را حفظ کرد. تیره شیرآور محدودترین گسترش را در بین این چهار تیره در ایران دارد. بیشترین تعداد مشاهده این تیره از استان مازندران می‌باشد. این استان و استان آذربایجان شرقی بیشترین تعداد گونه (۳ گونه) را دارند. دو گونه نادر و دو گونه بومزاد دارد. حداکثر بیشترین فاصله بین دو مشاهده یک گونه آن ۱۰۰۶ کیلومتر می‌باشد. بیشترین گونه‌ها را در طول ۵۱.۰۵ و بین عرضهای جغرافیایی ۳۵/۵ و ۳۷/۵ شمالی و در طول ۴۶/۵۵ و بین عرضهای جغرافیایی ۳۸ و ۳۹ شمالی دارد. در این تیره نیز همه گونه‌ها در سه خانه گرید جای گرفته‌اند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲	فصل اول: مقدمه
۱۰	فصل دوم: مواد و روش‌ها
۱۰	۴ ۱ جمع آوری اطلاعات از منابع موجود
۱۰	۴ ۲ شناسایی گیاهان موجود در هرباریوم دانشگاه شیراز
۱۱	۴ ۳ مطالعات صحرایی
۱۱	۴ ۴ تشکیل پایگاه اطلاعات تیره‌های پروانه‌آسا، شب‌خسب، ارغوان، شیرآور ایران
۱۱	۴ ۵ تعیین مختصات جغرافیایی نمونه‌ها با استفاده از نقشه‌های GIS ایران
۱۲	۴ ۶ تعیین عرصه انتشار گونه‌ها در استانهای کشور
۱۲	۴ ۷ تعیین وسعت انتشار
۱۳	۴ ۸ تعیین عرصه گسترش و غنای گونه‌ای بر اساس گرید
۱۴	۴ ۹ واکاوی مکمل
۱۴	۴ ۱۰ تعیین عرصه گسترش بر حسب عرض جغرافیایی
۱۷	فصل سوم: نتایج
۱۷	۴ ۱ تعداد جنس‌ها و گونه‌های تیره‌های پروانه‌آسا، شب‌خسب، ارغوان، شیرآور در ایران
۱۸	۴ ۲ عرصه گسترش در سطح گونه
۱۸	۴ ۳ ۱ عرصه گسترش در استانها و در سطح گونه
۱۸	۴ ۳ ۱ ۱ عرصه گسترش در استانها و در سطح گونه در تیره پروانه‌آسا
۱۹	۴ ۳ ۲ عرصه گسترش در استانها و در سطح گونه در تیره شب‌خسب

۲۰	عرصه گسترش در استانها و در سطح گونه در تیره ارغوان	۳	۱	۴	۴
۲۱	عرصه گسترش در استانها و در سطح گونه در تیره شیرآور	۴	۱	۴	۴
۲۲	وسعت عرصه گسترش گونه ها	۴	۴	۴	
۲۲	وسعت عرصه گسترش گونه های تیره پروانه آسا	۱	۴	۴	۴
۲۶	وسعت عرصه گسترش گونه های تیره شب خسب	۴	۴	۴	۴
۲۸	وسعت عرصه گسترش گونه های تیره ارغوان	۳	۴	۴	۴
۳۱	وسعت عرصه گسترش گونه های تیره شیرآور	۴	۴	۴	۴
۳۴	عرصه گسترش گونه ها بر پایه استان	۳	۴	۴	
۳۴	عرصه گسترش گونه های پروانه آسا بر پایه استان	۱	۳	۴	۴
۳۵	عرصه گسترش گونه های شب خسب بر پایه استان	۴	۳	۴	۴
۳۷	عرصه گسترش گونه های ارغوان بر پایه استان	۳	۳	۴	۴
۳۸	عرصه گسترش گونه های شیرآور بر پایه استان	۴	۳	۴	۴
۴۰	عرصه گسترش گونه ها بر پایه گرید	۴	۴	۴	
۴۰	عرصه گسترش گونه ها بر پایه گرید برای گونه های تیره پروانه آسای ایران	۱	۴	۴	۴
۴۲	عرصه گسترش گونه ها بر پایه گرید برای گونه های تیره شب خسب ایران	۴	۴	۴	۴
۴۳	عرصه گسترش گونه ها بر پایه گرید برای گونه های تیره ارغوان ایران	۳	۴	۴	۴
۴۵	عرصه گسترش گونه ها بر پایه گرید برای گونه های تیره شیرآور ایران	۴	۴	۴	۴
۴۶	عرصه گسترش گونه ها بر حسب عرض جغرافیایی	۵	۴	۴	
	عرصه گسترش گونه ها بر حسب عرض جغرافیایی برای گونه های	۱	۵	۴	۴
۴۶	پروانه آسای ایران				
	عرصه گسترش گونه ها بر حسب عرض جغرافیایی برای گونه های شب	۴	۵	۴	۴
۴۸	خسب ایران				
	عرصه گسترش گونه ها بر حسب عرض جغرافیایی برای گونه های ارغوان	۳	۵	۴	۴
۴۹	ایران				
	عرصه گسترش گونه ها بر حسب عرض جغرافیایی برای گونه های شیرآور	۴	۵	۴	۴
۵۱	ایران				
۵۲	عرصه گسترش بر پایه گرید در سطح طایفه	۳	۳		
۵۲	عرصه گسترش بر پایه گرید در سطح طایفه های تیره پروانه آسا	۱	۳	۳	
۵۳	عرصه گسترش بر پایه گرید در سطح طایفه <i>Trifolieae</i>	۱	۱	۳	۳

۵۳	<i>Vicieae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۴	۱	۴	۴
۵۴	<i>Hedysareae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۴	۱	۴	۴
۵۵	<i>Loteae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۴	۱	۴	۴
۵۶	<i>Galegeae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۵	۱	۴	۴
۵۷	<i>Cicereae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۶	۱	۴	۴
۵۸	<i>Sophoreae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۷	۱	۴	۴
۵۹	<i>Genisteae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۸	۱	۴	۴
۶۰	<i>Millettiae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۹	۱	۴	۴
۶۱	<i>Indigofereae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۰	۱	۴	۴
۶۲	<i>Crotalariae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۱	۱	۴	۴
۶۳	<i>Robinieae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۲	۱	۴	۴
۶۴	<i>Phaseoleae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۳	۱	۴	۴
۶۵	<i>Sesbanieae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۴	۱	۴	۴
۶۶	<i>Dalbergieae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۵	۱	۴	۴
۶۷	<i>Psoraleae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۶	۱	۴	۴
۶۸	<i>Thermopsidaeae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۷	۱	۴	۴
۶۹	<i>Amorpheae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۸	۱	۴	۴
۷۰	<i>Aeschynomeneae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱۹	۱	۴	۴
۷۱		عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه‌های تیره شب خسب	۴	۴	۴	۴
۷۱	<i>Mimoseae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱	۴	۴	۴
۷۲	<i>Acacieae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۴	۴	۴	۴
۷۳		عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه‌های تیره ارغوان	۴	۴	۴	۴
۷۳	<i>Caesalpinieae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۱	۴	۴	۴
۷۴	<i>Cercideae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۴	۴	۴	۴
۷۵	<i>Cassieae</i>	عرصه گسترش برپایه گرید در سطح طایفه	۴	۴	۴	۴
۷۶		نقاط داغ بومزادی	۴	۴		
۷۸		نقاط داغ بومزادی تیره پروانه‌آسا در ایران	۱	۴	۴	
۷۸		واکاوی مکمل	۵	۴		
۷۸		واکاوی مکمل تیره پروانه‌آسا	۱	۵	۴	

۸۱	۴ ۵ ۴	واکاوی مکمل تیره شب خسب
۸۴	۴ ۵ ۴	واکاوی مکمل تیره ارغوان
۸۷	۴ ۵ ۴	واکاوی مکمل تیره شیرآور
۹۱		فصل چهارم: بحث و پیشنهادات
۹۲	۴ ۱	عرصه گسترش گونه‌ها و فراوانی آنها
۹۴	۴ ۴	غنای گونه‌ای
۹۵	۴ ۴	نقاط داغ بومزادی
۹۶	۴ ۴	واکاوی مکمل
۹۶	۴ ۵	نتایج کلی
۹۸	۴ ۶	پیشنهادات پژوهشی آینده
۱۳۲		فهرست منابع

فهرست جدول‌ها

صفحه	عنوان و شماره
۹۹	جدول ۱-۱ عرصه گسترش تیره پروانه‌آسای ایران در استان‌ها
۱۰۰	جدول ۱-۲ عرصه گسترش تیره شب خسب ایران در استان‌ها
۱۰۱	جدول ۱-۳ عرصه گسترش تیره ارغوان ایران در استان‌ها
۱۰۲	جدول ۱-۴ عرصه گسترش تیره شیرآور ایران در استان‌ها
۱۰۳	جدول ۱-۴ مقدار نسبی وسعت دایره‌ای RCA ₅₀ گونه‌های تیره پروانه‌آسای ایران
۱۲۸	جدول ۱-۴ مقدار نسبی وسعت دایره‌ای RCA ₅₀ گونه‌های تیره شب خسب ایران
۱۳۰	جدول ۱-۴ مقدار نسبی وسعت دایره‌ای RCA ₅₀ گونه‌های تیره ارغوان ایران
۱۳۱	جدول ۱-۴ مقدار نسبی وسعت دایره‌ای RCA ₅₀ گونه‌های تیره شیرآور ایران

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان و شماره
۱۳	شکل ۱
۱۹	شکل ۱ + تعداد مشاهدات به تعداد گونه‌های تیره پروانه‌آسای ایران
۲۰	شکل ۱ + ۲ تعداد مشاهدات به تعداد گونه‌های شب خسب ایران
۲۱	شکل ۱ + ۳ تعداد مشاهدات به تعداد گونه‌های ارغوان ایران
۲۲	شکل ۱ + ۴ تعداد مشاهدات به تعداد گونه‌های شیرآور ایران
۲۴	شکل ۱ + ۴ ۱ بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه برای گونه‌های تیره پروانه‌آسای ایران
۲۴	شکل ۱ + ۴ ۲ وسعت دایره‌ای (CA ₅₀) برای گونه‌های تیره پروانه‌آسای ایران
۲۵	شکل ۱ + ۴ ۳ وسعت دایره‌ای (CA ₅₀) به تعداد مشاهدات گونه‌های تیره پروانه‌آسای ایران
۲۵	شکل ۱ + ۴ ۴ وسعت دایره‌ای (CA ₅₀) به بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه، گونه‌های تیره پروانه‌آسای ایران
۲۶	شکل ۱ + ۴ ۴ ۱ بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه برای گونه‌های تیره شب خسب ایران
۲۷	شکل ۱ + ۴ ۴ ۲ وسعت دایره‌ای (CA ₅₀) برای گونه‌های تیره شب خسب ایران
۲۷	شکل ۱ + ۴ ۴ ۳ وسعت دایره‌ای (CA ₅₀) به تعداد مشاهدات گونه‌های تیره شب خسب ایران
۲۸	شکل ۱ + ۴ ۴ ۴ وسعت دایره‌ای (CA ₅₀) به بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه، گونه‌های تیره شب خسب ایران
۲۹	شکل ۱ + ۴ ۳ ۱ بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه برای گونه‌های تیره ارغوان ایران
۲۹	شکل ۱ + ۴ ۴ ۲ وسعت دایره‌ای (CA ₅₀) برای گونه‌های تیره ارغوان ایران
۳۰	شکل ۱ + ۴ ۴ ۳ وسعت دایره‌ای (CA ₅₀) به تعداد مشاهدات گونه‌های تیره ارغوان ایران

- شکل ۴ ۳ ۴ وسعت دایره‌ای (CA₅₀) به بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه،
 گونه‌های تیره ارغوان ایران
 ۳۰ شکل ۱ ۴ ۴ بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه برای گونه‌های تیره شیرآور
 ۳۲ ایران
 ۳۲ شکل ۲ ۴ ۴ وسعت دایره‌ای (CA₅₀) برای گونه‌های تیره شیرآور ایران
 ۳۳ شکل ۳ ۴ ۴ وسعت دایره‌ای (CA₅₀) به تعداد مشاهدات گونه‌های تیره شیرآور ایران
 شکل ۴ ۴ ۴ وسعت دایره‌ای (CA₅₀) به بیشترین فاصله میان دو مشاهده یک گونه،
 گونه‌های تیره شیرآور ایران
 ۳۳ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد مشاهدات (جمع آوریها) گونه‌های پروانه‌آسا بر اساس استان
 ۳۴ شکل ۲ ۴ ۴ تعداد گونه‌های پروانه‌آسا بر اساس استان
 ۳۵ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد مشاهدات (جمع آوریها) گونه‌های شب خسب بر اساس استان
 ۳۶ شکل ۲ ۴ ۴ تعداد گونه‌های شب خسب بر اساس استان
 ۳۶ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد مشاهدات (جمع آوریها) گونه‌های ارغوان بر اساس استان
 ۳۷ شکل ۲ ۴ ۴ تعداد گونه‌های ارغوان بر اساس استان
 ۳۸ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد مشاهدات (جمع آوریها) گونه‌های شیرآور بر اساس استان
 ۳۹ شکل ۲ ۴ ۴ تعداد گونه‌های شیرآور بر اساس استان
 ۳۹ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد مشاهدات گونه‌های پروانه‌آسا در گریدهای ۱۰×۱۰ کیلومتر
 ۴۱ شکل ۲ ۴ ۴ تعداد گونه‌های پروانه‌آسا در گریدهای ۱۰×۱۰ کیلومتر.
 ۴۱ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد مشاهدات گونه‌های شب خسب در گریدهای ۱۰×۱۰ کیلومتر
 ۴۲ شکل ۲ ۴ ۴ تعداد گونه‌های شب خسب در گریدهای ۱۰×۱۰ کیلومتر
 ۴۳ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد مشاهدات گونه‌های ارغوان در گریدهای ۱۰×۱۰ کیلومتر
 ۴۴ شکل ۲ ۴ ۴ تعداد گونه‌های ارغوان در گریدهای ۱۰×۱۰ کیلومتر
 ۴۴ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد مشاهدات گونه‌های شیرآور در گریدهای ۱۰×۱۰ کیلومتر
 ۴۵ شکل ۲ ۴ ۴ تعداد گونه‌های شیرآور در گریدهای ۱۰×۱۰ کیلومتر
 ۴۶ شکل ۱ ۴ ۴ تعداد گونه‌های پروانه‌آسا بر حسب عرضهای جغرافیایی مختلف
 از جنوب تا شمال ایران با طول جغرافیایی ۵۱.۳۵ درجه و پهناى جغرافیایی 1 درجه
 (۵۰ کیلومتر)
 ۴۷ شکل ۲ ۴ ۴ غنای گونه‌ای پروانه‌آسا بر حسب عرضهای جغرافیایی مختلف

- ۴۷ از جنوب تا شمال ایران با طول جغرافیایی ۴۸.۹۵ درجه و پهنای جغرافیایی 1 درجه (۵۰ کیلومتر)
- شکل ۵ ۴ ۱ غنای گونه‌های گونه‌های شب خسب بر حسب عرضهای جغرافیایی مختلف از جنوب تا شمال ایران با طول جغرافیایی ۵۳.۷۵ درجه و پهنای جغرافیایی 1 درجه (۵۰ کیلومتر)
- ۴۸ شکل ۵ ۴ ۲ غنای گونه‌های گونه‌های شب خسب بر حسب عرضهای جغرافیایی مختلف از جنوب تا شمال ایران با طول جغرافیایی ۵۰.۸۵ درجه و پهنای جغرافیایی 1 درجه (۵۰ کیلومتر)
- ۴۹ شکل ۵ ۳ ۱ غنای گونه‌های گونه‌های ارغوان بر حسب عرضهای جغرافیایی مختلف از جنوب تا شمال ایران با طول جغرافیایی ۵۰.۵۵ درجه و پهنای جغرافیایی 1 درجه (۵۰ کیلومتر)
- ۵۰ شکل ۵ ۳ ۲ غنای گونه‌های گونه‌های ارغوان بر حسب عرضهای جغرافیایی مختلف از جنوب تا شمال ایران با طول جغرافیایی ۵۶.۳۵ درجه و پهنای جغرافیایی 1 درجه (۵۰ کیلومتر)
- ۵۰ شکل ۵ ۴ ۱ غنای گونه‌های گونه‌های شیرآور بر حسب عرضهای جغرافیایی مختلف از جنوب تا شمال ایران با طول جغرافیایی ۵۱.۰۵ درجه و پهنای جغرافیایی 1 درجه (۵۰ کیلومتر)
- ۵۱ شکل ۵ ۴ ۲ غنای گونه‌های گونه‌های شیرآور بر حسب عرضهای جغرافیایی مختلف از جنوب تا شمال ایران با طول جغرافیایی ۴۶.۵۵ درجه و پهنای جغرافیایی 1 درجه (۵۰ کیلومتر)
- ۵۲ شکل ۶ ۱ ۱ مشاهدات طایفه *Trifolieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۵۳ شکل ۶ ۱ ۲ مشاهدات طایفه *Vicieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۵۴ شکل ۶ ۱ ۳ مشاهدات طایفه *Hedysareae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۵۵ شکل ۶ ۱ ۴ مشاهدات طایفه *Loteae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۵۶ شکل ۶ ۱ ۵ مشاهدات طایفه *Galegeae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۵۷ شکل ۶ ۱ ۶ مشاهدات طایفه *Cicereae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۵۸ شکل ۶ ۱ ۷ مشاهدات طایفه *Sophoreae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۵۹ شکل ۶ ۱ ۸ مشاهدات طایفه *Genisteae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۶۰ شکل ۶ ۱ ۹ مشاهدات طایفه *Millettiae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر
- ۶۱

- شکل ۶ ۱۰ مشاهدهات طایفه *Indigofereae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۶۲
- شکل ۶ ۱۱ مشاهدهات طایفه *Crotalarieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۶۳
- شکل ۶ ۱۲ مشاهدهات طایفه *Robinieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۶۴
- شکل ۶ ۱۳ مشاهدهات طایفه *Phaseoleae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۶۵
- شکل ۶ ۱۴ مشاهدهات طایفه *Sesbanieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۶۶
- شکل ۶ ۱۵ مشاهدهات طایفه *Dalbergieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۶۷
- شکل ۶ ۱۶ مشاهدهات طایفه *Psoraleeae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۶۸
- شکل ۶ ۱۷ مشاهدهات طایفه *Thermopsidaeae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۶۹
- شکل ۶ ۱۸ مشاهدهات طایفه *Amorpheae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۰
- شکل ۶ ۱۹ مشاهدهات طایفه *Aeschynomeneae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۱
- شکل ۶ ۲۰ مشاهدهات طایفه *Mimoseae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۲
- شکل ۶ ۲۱ مشاهدهات طایفه *Acacieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۳
- شکل ۶ ۲۲ مشاهدهات طایفه *Caesalpinieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۴
- شکل ۶ ۲۳ مشاهدهات طایفه *Cercideae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۵
- شکل ۶ ۲۴ مشاهدهات طایفه *Cassieae* در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۶
- شکل ۷ ۱ نقاط داغ بومزادی تیره ارغوان ایران در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۷
- شکل ۷ ۲ نقاط داغ بومزادی تیره شیرآور ایران در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۷
- شکل ۷ ۳ نقاط داغ بومزادی تیره پروانه‌آسای ایران در گریدهای ۱۰ × ۱۰ کیلومتر ۷۸
- شکل A ۱ ۱۰ موقعیت ۱۰ خانه گرید با تعداد گونه‌های موجود در آنها را نشان می‌دهد که تمام گونه‌های تیره پروانه‌آسای ایران را در بر می‌گیرد ۷۹
- شکل A ۲ ۱۰ موقعیت ۱۰ خانه گرید با تعداد گونه‌های مکمل در آنها را نشان می‌دهد. این ۱۰ خانه گرید تمام گونه‌های تیره پروانه‌آسای ایران را در بر می‌گیرد ۸۰
- شکل A ۳ ۱۰ موقعیت ۱۰ خانه گرید با اولویت حفاظت ۸۱
- شکل A ۴ ۱۰ موقعیت ۴ خانه گرید با تعداد گونه‌های موجود در آنها را نشان می‌دهد که تمام گونه‌های تیره شب خسب ایران را در بر می‌گیرد ۸۲
- شکل A ۲ ۴ موقعیت ۴ خانه گرید با تعداد گونه‌های مکمل در آنها را نشان می‌دهد. این ۴ خانه گرید تمام گونه‌های تیره شب خسب ایران را در بر می‌گیرد ۸۳
- شکل A ۳ ۴ موقعیت ۳ خانه گرید با اولویت حفاظت ۸۴

- شکل ۸ ۳ ۱ موقعیت ۳ خانه گرید با تعداد گونه‌های موجود در آنها را نشان می‌دهد،
۸۵ که تمام گونه‌های تیره ارغوان ایران را در بر می‌گیرد
- شکل ۸ ۳ ۲ موقعیت ۳ خانه گرید با تعداد گونه‌های مکمل در آنها را نشان می‌دهد.
۸۶ این ۳ خانه گرید تمام گونه‌های تیره ارغوان ایران را در بر می‌گیرد
- شکل ۸ ۳ ۳ موقعیت ۲ خانه گرید با اولویت حفاظت
۸۷
- شکل ۸ ۴ ۱ موقعیت ۳ خانه گرید با تعداد گونه‌های موجود در آنها را نشان می‌دهد،
۸۸ که تمام گونه‌های تیره شیرآور ایران را در بر می‌گیرد
- شکل ۸ ۴ ۲ موقعیت ۲ خانه گرید با تعداد گونه‌های مکمل در آنها را نشان می‌دهد.
۸۹ این ۲ خانه گرید تمام گونه‌های تیره شیرآور ایران را در بر می‌گیرد
- شکل ۸ ۴ ۳ موقعیت ۳ خانه گرید با اولویت حفاظت
۹۰

فصل اول

مقدمه

هر ناحیه جغرافیایی از نظر بوم جغرافیایی منحصر به فرد است. آمیزه‌ای از ساختار زمین، خاک، عرض جغرافیایی، اقلیم (و اثر تغییر اقلیم)، عوامل زیستی، سرگذشت اکولوژیکی و عوامل انسانی، گستره منحصر بفردی از فشارها را بوجود می‌آورد که آن ناحیه را مشخص می‌کند. این فشارها بر روی خزانه ژنی یک گونه اثر کرده و باعث بوجود آوردن الگوهای منحصر به فرد گوناگونی ژنتیکی می‌شود که در ارتباط با مکانهای جغرافیایی ویژه است (Maxted et al., 2004).

تنوع جانداران آنقدر زیاد است که تاکنون با وجود شناسایی نزدیک به ۲۵۰۰۰۰ گونه گیاهی هنوز گونه‌های بسیاری در انتظار کشف شدن می‌باشند (Wilson, 1988).

افزایش جمعیت انسان‌ها و نیز توسعه‌ی شهرها و روستاها سبب تخریب زیستگاه‌های طبیعی شده و همراه با ایجاد آلودگی در محیط زیست شرایط بحرانی را برای بسیاری از جانداران ایجاد می‌کنند. بر اثر فعالیت‌های مخرب انسان‌ها از سال ۱۹۰۰ تا کنون میانگین دمای کره زمین ۰.۷۴ درجه سانتی‌گراد افزایش یافته است. این تغییر شرایط آب و هوا به صورت فزاینده‌ای موجب ایجاد طوفان، خشکسالی، سیل، آتش‌سوزی شده و تأثیر شدیدی بر اکوسیستم‌هایی مانند جنگل‌ها و تالاب‌ها دارد. در صورتی که دما به میزان ۴.۵ تا ۱.۵ درجه سانتی‌گراد افزایش یابد، بیش از ۸۰٪ گونه‌های گیاهی و جانوری منقرض خواهند شد (www.iucn.org, 2010).

فهرست قرمز گیاهان در حال انقراض اتحادیه جهانی حفاظت (IUCN) نشان می‌دهد که ۳۴۰۰۰ گونه گیاهان در دنیا در معرض انقراض قرار دارند که این معادل ۱۲/۵٪ کل فلور دنیا می‌باشد. تخمین‌های دیگر نشان می‌دهد که ۴۵ تا ۲۵٪ تنوع ژنتیکی گیاهان می‌تواند در طی ۲۰ سال آینده از دست برود (Walters and Gillett, 1997). نتایج اقتصادی و اجتماعی چنین ازدست دادن گوناگونی گیاهان همراه با رشد شدید جمعیت انسانی بطور بالقوه می‌تواند فاجعه‌آمیز باشد. حفاظت از گوناگونی گیاهی، بویژه گونه‌هایی که برای تغذیه انسان و دام‌های او و بهبود گیاهان زراعی و مرتعی اساسی هستند، بسیار اهمیت دارد. از این رو تاکسون‌های گونه‌های زراعی و خویشاوندی‌های وحشی آنها (خزانه ژنی گیاهان زراعی) در برنامه‌های حفاظت قرار گرفته‌اند. یکی از چالش‌هایی که امروزه در برابر زیست‌شناسان وجود دارد، شرح گوناگونی زیستی در سطح اکوسیستم، گونه، و ژن است.

در نتیجه ثبت اطلاعات گونه‌ها، شناسایی و بررسی کانون‌های غنی حیات وحش کشور و شناسایی گونه‌های بومی و پراکنش آنها برای ایجاد برنامه‌های حفاظتی از اولویت‌های پژوهشی سازمان حفاظت محیط زیست می‌باشد.

از آنجا که منابع مالی جهت حفاظت محدود است، بنابراین نقشه برداری کارآمد و دقیق از تنوع ژنتیکی شرط لازمه جهت اولویت بندی اقدامات حفاظتی می باشد (Maxted et al., 2004).

مطالعات گوناگونی زیستی معمولاً با تقسیم منطقه هدف به تعدادی نواحی کوچکتر شروع می شود و در این مناطق کوچکتر، گوناگونی زیستی می تواند سنجیده شود. این نواحی با شکل و اندازه برابر مانند خانه های مربع شکل یا گرید بهترین است. مثلاً، نابهان (۱۹۹۹) با استفاده از حضور و عدم حضور گونه ها، الگوهای تنوع تاکسونومیکی جنس لوبیای وحشی در خانه های گرید که ناحیه سی پرا مادره در مکزیک را پوشش می داد را مطالعه کرد (Nabhan, 1999).

امروزه سنجش تنوع زیستی همراه با ساخت یک بانک اطلاعاتی است. بانکهای اطلاعاتی حاوی داده های گوناگونی زیستی گیاهی یا جانوری بسیار ارزشمند است و هم اکنون بطور فزاینده برای تنظیم اولویت بندی اقدامات حفاظتی مورد استفاده قرار می گیرد (Robertson and Barker, 2006). وارد کردن داده ها در بانکهای اطلاعاتی یک اولویت اساسی در موزه ها و هرباریومها محسوب می شود. داده های موجود در این بانکهای اطلاعاتی داده های مربوط به نمونه های جمع آوری است که به طور روزافزون در مطالعات گوناگونی زیستی مورد استفاده قرار می گیرد. این داده ها در پیش بینی عرصه گسترش گونه ها با استفاده از مدل کردن، مورد استفاده قرار می گیرد. این پیش بینی ها اساس طرحهای حفاظت را تشکیل می دهند (Robertson and Barker, 2006). داده های حاصل از نمونه های جمع آوری شده نیز در تهیه نقشه های غنای گونه ای چه مستقیماً از رکوردهای جمع آوری شده یا از راه پیش بینی عرصه گسترش گونه (با استفاده از مدل سازی)، استفاده می شود. این نقشه ها تعداد گونه هایی که در واحد سطح یا خانه گرید، جمع آوری شده، نشان می دهد. نقشه های غنای گونه ای در طرحهای حفاظت برای تعیین نقاط داغ و برای تعیین نقاطی که جمع آوری در آنها کم صورت گرفته بکار می رود. با تعیین این مناطق جمع آوری بیشتر بر روی این مناطق متمرکز می شود (Robertson and Barker, 2006).

مطالعه گوناگونی زیستی فرایندی پیچیده است که در بر دارنده تعدادی مراحل به هم وابسته است که از شناسایی گوناگونی زیستی برای حفاظت تا استفاده از این گوناگونی است. انجام این فعالیتها نیاز به داده های ژئورفرنس شده دارد. واکاوی این داده ها با فن آوری سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) می تواند این فرایند را موثرتر و با بهره وری بیشتر انجام دهد. سیستم اطلاعات جغرافیایی می تواند اطلاعات گوناگونی ژنتیکی را با داده های ژئورفرنس شده مانند تراکم جمعیت، اقلیم، توپوگرافی و خاک ارقام کرده، به منابع گوناگونی ارزش بیشتری دهد. واکاوی GIS می تواند به توسعه استراتژیهای حفاظت، نمایش گوناگونی زیستی و انتخاب ایستگاههای جمع آوری مناسب، کمک اساسی کند (Biodiversity International web site).