



**دانشگاه شهید بهشتی**  
**پژوهشکده علوم محیطی**

پایان نامه کارشناسی ارشد آگرواکولوژی  
(کشاورزی اکولوژیک)

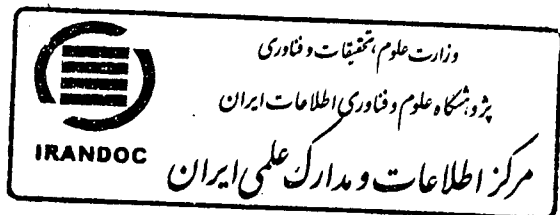
**عنوان**  
**ارزیابی تنوع زیستی کشاورزی**  
**در منطقه جاجرود**

نام دانشجو  
آرش قلعه گلاب بهبهانی

استاد راهنما:  
دکتر کورس خوشبخت

استاد مشاور:  
دکتر لیلا تبریزی، دکتر هادی ویسی

« شهریور ۱۳۸۹ »



۱۴۹۵۲۰

۱۳۸۹ / ۱۰ / ۲۰

صور تجلسه دفاع از پایان نامه دانشجویان دوره کارشناسی ارشد»

تیران ۱۹۸۳۹۶۳۱۱۳ اویز بازگشت به مجوز دفاع شماره ۲۴۴۷/۲۰۰۵ مورخ ۸۹/۶/۱ جلسه هیأت داوران ارزیابی پایان نامه  
آرش قلعه گلاب بیهبانی به شماره دانشجویی ۸۷۴۲۵۰۲۰ به شماره شناسنامه ۳۵۴ صادره  
از اصفهان متولد ۱۳۶۳/۶/۳۱ دانشجوی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته  
آگرواکولوژی (کشاورزی اکولوژیک)  
با عنوان:

ارزیابی تنوع زیستی کشاورزی در منطقه جاجرود

به راهنمایی:

آقای: دکتر کورس خوشبخت

طبق دعوت قبلی در تاریخ ۱۳۸۹/۶/۱۷ تشکیل گردید و بر اساس رأی هیأت داوران و با عنایت  
به ماده ۲۰ آئین نامه کارشناسی ارشد مورخ ۷۵/۱۰/۲۵ پایان نامه مزبور با نمره ۱۹۵.  
و درجه عالی مورد تصویب قرار گرفت.

۱- استاد راهنما: دکتر کورس خوشبخت

۲- استاد راهنما: --

۳- استاد مشاور: دکتر لیلا تبریزی رائینی

۳- استاد مشاور: دکتر هادی ویسی

۵- استاد داور: دکتر حسین صبلخی

۶- استاد داور: دکتر عبدالمجید میندوی دامغانی

۷- نماینده تحصیلات تکمیلی: دکتر فرزانه محمدی  
در ضمن مشخصات درس پایان نامه به شرح زیر جیت اقدام مقتضی ارسال می گردد:

سپاس بیکران **خداوند بزرگ** را که همواره یار و یاورم بوده و توفیق انجام این مطالعه را برایم فراهم ساخت و یاریم نمود تا این مرحله از زندگی را با موفقیت پشت سر گذارم.

در اینجا لازم می دانم از زحمات کلیه عزیزانی که در مطالعه و تهیه مطالب یاریم نمودند نهایت قدردانی را بجا آورم. پدر و مادرم که در کلیه مراحل با رنج فراوان مرا یاری نمودند و همواره مرا تشویق و دلگرم کردند. از روستاییان صمیمی و پر محبت منطقه جاجرود و روستاهای اطراف به خاطر همکاری و مساعدتشان، صمیمانه سپاسگزاری می کنم.

از اساتید راهنمایم جناب **آقای دکتر خوشبخت** که علیرغم مسئولیت اداری با روی گشاده پذیرای پرسش ها و مشکلاتم بودند و صمیمانه مرا یاری نموده و همینطور اساتید محترم مشاور سرکار **خانم تبریزی** و **آقای دکتر ویسی** صمیمانه قدردانی نموده و از خداوند متعال سلامتی و موفقیتشان را مسئلت دارم.

از جناب دکتر اردکانی، دانشیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج برای کمک ها و راهنماییشان، جناب **آقای دکتر کامبوزیا** و جناب **آقای دکتر مهدوی دامغانی** بخاطر دلگرمی ها و حمایت ها و کمک های بی دریغشان که در طول اجرای مطالعه با دقت و وسواس فراوان پیگیر کارهایم بودند، کادر آموزشی پژوهشکده علوم محیطی، سرکار خانم سلامت، آقای مهندس زهری و آقای عبدی برای همکاری صمیمانه، کادر اداری پژوهشکده آقایان سلماسی و غریبی بخاطر دلگرمی و یاوریشان در طول مطالعه، دانشجویان ورودی ۸۶ و ۸۷ اگر واکولوژی بخاطر دلگرمی و ابراز محبتشان، آقای دکتر هومان لیاقتی رئیس پژوهشکده علوم محیطی و دیگر کارکنان این پژوهشکده که فضایی صمیمی و علمی را فراهم کردند، تشکر نموده و بالاترین سپاس های خود را تقدیم می نمایم. امید است که این پژوهش اندک ارزشی برای پاسخ به این محبت ها داشته باشد.

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات،  
ابتکارات و نوآوریهای ناشی از تحقیق موضوع  
این پایان نامه متعلق به دانشگاه شهید بهشتی  
می باشد.

به نام خدا

نام و نام خانوادگی: آرش قلعه گلاب بهبهانی

عنوان پایان نامه: ارزیابی تنوع زیستی کشاورزی در منطقه جاجرود

استاد/اساتید راهنما: دکتر کورس خوشبخت

اینجانب آرش قلعه گلاب بهبهانی تهیه کننده پایان نامه کارشناسی ارشد حاضر خود را ملزم به حفظ امانت داری و قدردانی از زحمات سایر محققین و نویسندگان بنا بر قانون حق انحصاری (Copyright) می دانم. بدین وسیله اعلام می نمایم که مسئولیت کلیه مطالب درج شده با اینجانب می باشد و در صورت استفاده از اشکال؛ جداول، و مطالب سایر منابع، بلافاصله مرجع آن ذکر شده و سایر مطالب از کار تحقیقاتی اینجانب استخراج گشته است و امانتداری را به صورت کامل رعایت نموده ام. در صورتی که خلاف این مطلب ثابت شود، مسئولیت کلیه عواقب قانونی با شخص اینجانب می باشد.

نام و نام خانوادگی دانشجو: آرش قلعه گلاب بهبهانی

۱۹/۲/۱۷  
امضاء و تاریخ:

تقدیم به پدر و مادر عزیزم

که سایه وجودشان، همواره برایم سبب آرامش و

دلگرمی است

## فهرست مطالب

|    |   |
|----|---|
| ۱  | فصل اول : مقدمه                             |
| ۲  | ۱-۱- مقدمه                                  |
| ۶  | ۲-۱- اهداف پژوهش                            |
| ۶  | ۳-۱- پرسش های پژوهش                         |
| ۸  | فصل دوم: کلیات و مروری بر مطالعات انجام شده |
| ۹  | ۱-۲- تنوع زیستی                             |
| ۱۴ | ۲-۲- تنوع زیستی کشاورزی                     |
| ۱۶ | ۳-۲- سطوح مطالعه تنوع زیستی                 |
| ۱۸ | ۴-۲- خدمات تنوع زیستی                       |
| ۲۲ | ۵-۲- تغییر اقلیم و تنوع زیستی               |
| ۲۳ | ۶-۲- کمی کردن تنوع زیستی                    |
| ۲۴ | ۷-۲- شاخص های تنوع زیستی                    |
| ۲۸ | ۸-۲- وضعیت تنوع کشاورزی در ایران            |
| ۳۰ | ۹-۲- حفاظت از تنوع زیستی کشاورزی            |
| ۳۳ | ۱-۹-۲- روشهای حفاظت                         |
| ۳۷ | ۲-۹-۲- تاریخ حفاظت در ایران                 |
| ۳۸ | ۱۰-۲- باغ کشتها                             |
| ۴۳ | ۱۱-۲- وضعیت باغ کشتها در ایران              |
| ۴۵ | ۱۲-۲- فرسایش ژنتیکی                         |
| ۴۹ | فصل سوم: روش شناسی مطالعه                   |

- ۳-۱-۱- روش شناسی مطالعه ..... ۵۰
- ۳-۲-۱- منطقه ی مورد مطالعه ..... ۵۰
- ۳-۲-۱- موقعیت منطقه ی حفاظت شده جاجرود ..... ۵۰
- ۳-۲-۲- پوشش گیاهی منطقه ..... ۵۵
- ۳-۲-۳- ویژگیهای ارتفاعی در حوضه آبریز ..... ۵۶
- ۳-۲-۴- محدوده ی خارج از منطقه ی حفاظت شده ..... ۵۷
- ۳-۳- جمع آوری و آنالیز داده ها ..... ۵۸
- فصل چهارم: یافته های پژوهش ..... ۶۴
- ۴-۱- وضعیت اقتصادی- اجتماعی منطقه ..... ۶۵
- ۴-۱-۱- سن کشاورزان ..... ۶۵
- ۴-۱-۲- سال های تجربه کشاورزان ..... ۶۶
- ۴-۱-۳- جمعیت خانوار ..... ۶۷
- ۴-۱-۴- تعداد افراد شاغل در بخش کشاورزی ..... ۶۷
- ۴-۱-۵- سطح سواد ..... ۶۸
- ۴-۱-۶- متغیر های اقتصادی ..... ۶۹
- ۴-۱-۷- میانگین زمین های تحت مالکیت کشاورزان ..... ۷۰
- ۴-۱-۸- میانگین سطح زیر کشت برای کشاورزان در هر روستا ..... ۷۱
- ۴-۱-۹- میانگین تعداد کارگران طی یک سال ..... ۷۲
- ۴-۱-۹- درصد در آمد کشاورزان از سامانه های مختلف کشاورزی ..... ۷۲
- ۴-۲- میانگین دسترسی به آب ..... ۷۵
- ۴-۳- دسترسی به کود های شیمیایی و آلی ..... ۷۶
- ۴-۴- وضعیت باغکشت ها در منطقه مورد مطالعه ..... ۷۸



- ۷۹ ..... ۱-۴-۴- مساحت باغ کشت ها
- ۸۰ ..... ۲-۴-۴- در آمد از باغ کشت ها
- ۸۱ ..... ۵-۴- شاخص های تنوع زیستی کشاورزی در مزارع، باغات، باغ کشت ها
- ۸۲ ..... ۱-۵-۴- غنای گونه ای مزارع
- ۸۲ ..... ۲-۵-۴- غنای گونه ای باغات
- ۸۲ ..... ۳-۵-۴- غنای گونه ای کل مزارع و باغات
- ۸۳ ..... ۴-۵-۴- ارتباط غنای گونه ای با متغیر های مستقل
- ۸۴ ..... ۵-۵-۴- شاخص غنای گونه ای باغ کشت ها
- ۸۶ ..... ۶-۵-۴- گونه های موجود در روستاها در سطح مزارع باغات و باغ کشت ها
- ۹۰ ..... ۷-۵-۴- گونه های موجود در باغ کشت ها
- ۹۱ ..... ۸-۵-۴- شاخص شانون وینر
- ۹۳ ..... ۹-۵-۴- همبستگی شاخص های تنوع زیستی با متغیر های مستقل
- ۹۴ ..... ۱۰-۵-۴- تاثیر صفات مربوط به باغ کشت ها بر یکدیگر
- ۹۹ ..... ۶-۴- فرسایش ژنتیکی
- ۹۹ ..... ۱-۶-۴- بررسی عوامل فرسایش ژنتیکی در منطقه
- ۱۰۲ ..... ۲-۶-۴- عوامل کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی
- ۱۰۴ ..... ۳-۶-۴- شاخص گوارینو
- ۱۰۵ ..... ۴-۶-۴- نمودار خوشه ای مربوط به وضعیت اقتصادی- اجتماعی روستاها
- ۱۰۶ ..... ۵-۶-۴- نمودار خوشه ای مربوط به درصد در آمد از سامانه های مختلف
- ۱۰۷ ..... ۶-۶-۴- نمودار خوشه ای شاخص های تنوع زیستی روستا های مورد مطالعه
- ۱۰۷ ..... ۷-۶-۴- نمودار خوشه ای مربوط به خصوصیات باغ کشت ها
- ۱۰۹ ..... ۸-۶-۴- نمودار خوشه ای مربوط به مدل کاربردی گوارینو

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| ۱۱۱ | فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری نهایی |
| ۱۱۲ | ۱-۵- جمع بندی کلی                |
| ۱۱۸ | ۵-۶- پیشنهادات                   |
| ۱۲۰ | منابع مورد استفاده در پژوهش      |
| ۱۲۱ | فهرست منابع فارسی                |
| ۱۲۲ | فهرست منابع انگلیسی              |

### فهرست جدول ها

|    |  |
|----|--|
| ۶۹ | جدول ۴-۱- میانگین سطح سواد کشاورزان در روستاهای مورد مطالعه                                |
| ۷۵ | جدول ۴-۲- جدول ضرایب رگرسیونی متغیرهای مربوط به وضعیت اقتصادی کشاورزان                     |
| ۷۸ | جدول ۴-۳- جدول ضرایب رگرسیونی متغیرهای مربوط به دسترسی به نهاده ها در روستاهای مورد مطالعه |
| ۸۰ | جدول ۴-۴- جدول ضرایب رگرسیونی متغیرهای مربوط به باغ کشت                                    |
| ۸۴ | جدول ۴-۵- جدول ضرایب رگرسیونی متغیرهای مربوط به مزارع و باغات                              |
| ۸۶ | جدول ۴-۶- گونه های موجود در مزارع و باغات روستای آبسرد                                     |
| ۸۶ | جدول ۴-۷- گونه های موجود در مزارع و باغات روستای اهران                                     |
| ۸۷ | جدول ۴-۸- گونه های موجود در مزارع و باغات روستای مرانک                                     |
| ۸۷ | جدول ۴-۹- گونه های موجود در مزارع و باغات روستای تمیسیان                                   |
| ۸۸ | جدول ۴-۱۰- گونه های موجود در مزارع و باغات روستای شلمبه                                    |
| ۸۸ | جدول ۴-۱۱- گونه های موجود در مزارع و باغات روستای مرا                                      |
| ۸۹ | جدول ۴-۱۲- گونه های موجود در مزارع و باغات روستای خسروآباد                                 |
| ۹۰ | جدول ۴-۱۳- گونه های موجود در باغکشت روستاهای مورد مطالعه                                   |

جدول ۴-۱۴- جدول ضرایب رگرسیونی متغیرهای مربوط به شاخص شانون ..... ۹۴

جدول ۴-۱۵- جدول ضرایب رگرسیونی متغیرهای مربوط به باغ کشت ..... ۹۵

جدول ۴-۱۶- جدول ضرایب همبستگی سامانه‌های باغی، زراعی ..... ۹۶

جدول ۴-۱۷- جدول ضرایب همبستگی متغیرهای مربوط به باغ کشت ..... ۹۸

## فهرست شکل‌ها

شکل ۳-۱- نقشه ی سیمای عمومی محدوده حفاظت شده ی مورد مطالعه ..... ۵۶

شکل ۴-۱- میانگین سن کشاورزان در روستاهای مورد مطالعه ..... ۶۵

شکل ۴-۲- میانگین سال‌های تجربه کشاورزان در روستاهای مورد مطالعه ..... ۶۶

شکل ۴-۳- میانگین تعداد افراد خانوار در هر روستا ..... ۶۷

شکل ۴-۴- میانگین تعداد افراد شاغل در بخش کشاورزی در هر خانوار ..... ۶۸

شکل ۴-۵- میانگین زمین‌های تحت مالکیت در روستاهای مورد مطالعه ..... ۷۰

شکل ۴-۶- میانگین سطح زمین‌های زیر کشت در روستاهای مورد مطالعه ..... ۷۱

شکل ۴-۷- میانگین تعداد کارگران در سال ..... ۷۲

شکل ۴-۸- میانگین درصد درآمد از بخش‌های مختلف در روستاهای مورد مطالعه ..... ۷۴

شکل ۴-۹- میانگین میزان دسترسی به آب در روستاهای مورد مطالعه ..... ۷۶

شکل ۴-۱۰- میانگین دسترسی به کود آلی و شیمیایی در روستاهای مورد مطالعه ..... ۷۷

شکل ۴-۱۱- میانگین مساحت باغ کشت‌ها در روستاهای مورد مطالعه ..... ۷۹

شکل ۴-۱۲- میانگین درآمد حاصل از باغ کشت در روستاهای مورد مطالعه ..... ۸۰

شکل ۴-۱۳- میزان غنای گونه‌ای باغات، زراعت و باغکشت‌ها ..... ۸۵

شکل ۴-۱۴- وضعیت شاخص شانون در روستاهای مورد مطالعه به ما نشان می‌دهد ..... ۹۲

شکل ۴-۱۵- مقادیر شاخص گوارینو در هشت روستای منطقه‌ی مورد مطالعه ..... ۱۰۴

شکل ۴-۱۶- نمودار خوشه ای مربوط به وضعیت اقتصادی- اجتماعی روستاه..... ۱۰۵

شکل ۴-۱۷- نمودار خوشه ای مربوط به درصد درآمد از سامانه های مختلف..... ۱۰۶

شکل ۴-۱۸- نمودار خوشه ای مربوط به شاخص های تنوع زیستی روستاهای مورد مطالعه..... ۱۰۷

شکل ۴-۱۹- نمودار خوشه ای مربوط به خصوصیات باغ کشت ها..... ۱۰۸

شکل ۴-۲۰- نمودار خوشه ای مربوط به وضعیت شاخص های تنوع زیستی کشاورزی در باغ کشت ها..... ۱۰۹

شکل ۴-۲۱- نمودار خوشه ای مربوط به مدل کاربردی گوارینو..... ۱۱۰

نام و نام خانوادگی: آرش قلعه گلاب بهبهانی

نام استاد راهنما: دکتر کورس خوشبخت

عنوان: ارزیابی تنوع زیستی کشاورزی در منطقه جاجرود

رشته: آگرواکولوژی (کارشناسی ارشد)

پژوهشکده علوم محیطی دانشگاه شهید بهشتی

تاریخ: ۱۳۸۹/۶/۱۷

### چکیده

به منظور ارزیابی تنوع زیستی کشاورزی مطالعه ای در شمال شرقی استان تهران در دو منطقه حوزه آبریز جاجرود و دهستان جمع آبرود با شرایط اکوفیزیولوژی مشابه در خلال شهریور ۱۳۸۸ تا شهریور ۱۳۸۹ انجام شد. مطالعه در قالب پرسشنامه هایی مجزا برای سطوح باغ کشت ها، مزارع و باغات تنظیم شد و همچنین ارزیابی فاکتورهای فرسایش ژنتیکی در هشت روستای انتخاب شده در این بخش ها بر اساس مدل تغییر یافته گوارینو انجام گرفت. شاخص های تنوع زیستی در سامانه های زراعی و باغی شرایط خوبی را در محدوده مورد مطالعه نشان دادند. نتایج نشان داد که باغ کشت ها می توانند بعنوان راهکاری در حفاظت از تنوع زیستی بصورت درون جا مفید واقع شوند. همچنین مشخص شد که فاکتورهای اقتصادی اجتماعی مانند میزان درآمد، میزان کار زنان در باغ کشت ها، مساحت باغ کشت ها و میزان دسترسی به نهاده هایی مانند کود آلی، کود شیمیایی و آب بر شاخص های تنوع زیستی در باغ کشت تاثیر بسیاری می گذارند. نتایج همچنین نشان داد که غنای گونه ای باغکشت ها (کمترین مقدار ۹ و بیشترین مقدار ۲۳) نسبت به مزارع و باغات (کمترین مقدار ۳ و بیشترین مقدار ۱۲) به مراتب بیشتر است و حتی در مناطقی که زراعت و باغداری بطور کامل از بین رفته است (غنای گونه ای و شانون- وینر باغات در آنها برابر صفر است) باغ کشت ها تنها حافظان تنوع زیستی کشاورزی محسوب می شوند. در بررسی عوامل مربوط به فرسایش نیز مهمترین فاکتورهای کاهش دهنده سطح زیر کشت گونه ها، کم آبی و اشتغال کشاورزان در بخش هایی غیر از کشاورزی بود. لازم به ذکر است که مدل کاربردی گوارینو که برای ارزیابی تهدید فرسایش ژنتیکی در مطالعه مورد استفاده قرار گرفت بیشترین مقدار عددی منفی را برابر با ۱۴۹- نشان داد.

کلید واژه ها: تنوع زیستی کشاورزی، باغ کشت، غنای گونه ای، فرسایش ژنتیکی.

## فصل اول: مقدمه

## ۱-۱- مقدمه:

وضعیت کشت بوم ها<sup>۱</sup> بازتابی از میزان فعالیت های انسان است و ایجاد تغییر در زیستگاه در کوتاه مدت یا بلند مدت برای مساعد کردن شرایط مورد نظر وی بوده است. (کوان و همکاران، ۱۹۹۷). انسان بیش از هر موجود زنده دیگری بر این کره خاکی تاثیر گذاشته است و آن را دستخوش تغییر و تحول ساخته است که دلیل عمده آن بهره گیری انسان از ابزارهایی بوده است که موجودات زنده دیگر فاقد آن هستند. مطالعه تاریخ طبیعی بشر نشان می دهد که انسان به عنوان جزئی از یک بوم نظام عمل کرده است و اثرات او بر این نظام در چارچوب روابط متقابل میان اجزای زیستی و غیر زیستی و در قالب فرایندهای لگام پذیر بوده است (کوچکی، ۱۳۷۶). در واقع وابستگی انسان به طبیعت برای برآورده ساختن نیازهای اولیه ای چون غذا، پوشاک و سرپناه، او را به همسویی با طبیعت وا داشته بود.

وقوع انقلاب کشاورزی در ۱۰ هزار سال پیش بزرگترین تحول تاریخ زندگی انسان بشمار می آید و در واقع نقطه عطفی در تکامل اجتماعی او محسوب می شود، طوری که بنظر می رسد منافع متضاد او و محیط از آن زمان شکل گرفت. در آغاز به دلیل تعادل جمعیت و همسویی پیش گفته شده انسان و طبیعت، این تعارض چندان آشکار و ملموس نبود. اما تحولات دو قرن اخیر به ویژه وقوع انقلاب صنعتی، انقلاب شیمیایی و انفجار جمعیت، انسان را به مقابله جدی با طبیعت واداشت.

با پیدایش مکانیزاسیون، کشاورزی همپای صنعت وارد عرصه تولید انبوه گردید و پس از جنگ جهانی دوم، استفاده از انرژی های کمکی بویژه کودهای شیمیایی به سرعت توسعه یافت و کمی پس از آن آفت کش ها وارد عمل شدند و در حقیقت عصر شیمی پا به عرصه وجود گذاشت. /اسمیل در سال ۲۰۰۱ اظهار داشت که ساخت کودهای مصنوعی نیتروژنه بصورت صنعتی، مهمترین دستاورد بشر در قرن بیستم محسوب می شود زیرا بیش از ۴۰٪ جمعیت فعلی و تقریباً تمام جمعیت آینده جهان به این نیتروژن بعنوان منبع اصلی

ساخت پروتئین، DNA و دیگر مولکول های پیکره انسان وابسته هستند و خواهند بود (کریوز و پیلز، ۲۰۰۱).

اما سوالی که مطرح می شود این است که آیا این دستاوردهای مهم بشر توانسته اند تضمین کننده حیات پایدار انسان بر روی کره زمین باشند و او را قادر سازند تا ضمن حفظ بوم نظام های طبیعی و ممانعت از آسیب های غیر قابل بازگشت محیطی، نیازهای خود را نیز تامین سازد؟ و اگر توانسته است چگونه؟

از اوایل دهه ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰ دانشمندان، کاربرد فناوری ها و مدیریت های نوین را در کشت بوم ها آغاز کردند و اصلاح نژادهای جدید و پرملمکرد محصولات زراعی بخصوص گندم، ذرت و برنج، در واقع نقطه آغازی برای این رویکرد بود. به این ترتیب اصلاحگران شروع به تولید ارقام گیاهی پرملمکرد و یکنواخت از نظر ژنتیکی کردند که وابستگی بسیاری به نهاده های خارجی مانند انواع کودهای شیمیایی و آفت کش ها داشتند. بین سالهای ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۴ تولید غله جهان با نرخ ۲/۱٪ افزایش یافت (براون، ۱۹۹۸). این افزایش حیرت انگیز که از افزایش تولید در واحد سطح ناشی شد، به دلیل آنچه که امروزه انقلاب سبز نام گرفته است، حاصل شد که دستاورد آن سامانه نوینی از کشاورزی به نام کشاورزی فشرده بود. سامانه تولیدی که در جریان تولید به نهاده های برون مزرعه ای فراوانی وابسته است و حفظ آن نیازمند حمایت همه جانبه از آن است. در این سامانه ها انرژی حاصل از مصرف سوخت های فسیلی بسیار بالاست و نوع کود مصرفی عمدتاً کودهای شیمیایی است سامانه کشت اغلب بصورت تک کشتی با تنوع زیستی بسیار پایین است (کوچکی و همکاران، ۱۳۷۵). با تکامل سامانه های کشت فشرده، محیط به محیطی مطلوب برای رشد گونه هایی خاص یا همان گونه های هدف تبدیل شد و شرایط برای بسیاری دیگر از گونه ها نامساعد گشت که این امر نهایتاً منجر به ساده سازی ساختار کشت بوم ها شد (جکسون و همکاران، ۲۰۰۵؛ پرینگز و همکاران، ۲۰۰۶). با افزایش مصرف نهاده های شیمیایی در سامانه های کشت فشرده، مسائلی



چون آلودگی های زیست محیطی، آلودگی آبهای زیرزمینی، دوام و بقای ترکیبات شیمیایی و تاثیر آنها بر موجودات غیر هدف بروز کرد (کوچکی و همکاران، ۱۳۸۰). بنابراین نگرانی ها در خصوص ادامه حیات بشر بر روی کره زمین و بقای محیط زیست آغاز شد. در سال ۱۹۷۲، نشستی در استکهلم پایتخت سوئد از سوی سازمان ملل متحد به نام نشست محیط زیست انسانی برگزار شد. جهان در این نشست برای اولین بار بطور رسمی با موضوع آینده کره زمین و مفهوم امنیت زیست محیطی روبرو شد. اهمیت این نشست ایجاد آگاهی نسبت به شرایط موجود و در نهایت شکل گیری برنامه محیطی سازمان ملل<sup>۱</sup> بود. در سال ۱۹۸۴ نیز مجمع عمومی سازمان ملل متحد، کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه را به سرپرستی نخست وزیر سابق نروژ تشکیل داد تا ضمن اشاره به این موضوع که توسعه رایج باعث زوال کیفی زندگی انسان ها شده است، جهان را به توسعه پایدار<sup>۲</sup> فراخواند. بنابراین مفهوم توسعه پایدار مورد توجه قرار گرفت، توسعه ای که در جهت رفع نیازهای کنونی بشر باشد بی آنکه توانایی نسل های آینده را در رفع نیازهایشان کاهش دهد. یکی از مفاهیمی که امروزه در زمینه توسعه پایدار در مباحث کشاورزی مطرح است حفظ تنوع زیستی<sup>۳</sup> است بطوری که می توان گفت حفظ تنوع زیستی یک پیش نیاز برای توسعه پایدار کشاورزی محسوب می شود و ما را در پیگیری اهداف اصلاحی برای رویارویی با محیط در حال تغییر توانمند می سازد، تغییراتی چون تغییر اقلیم<sup>۴</sup> که امروزه موضوعی درخور توجه است بنابراین افزایش تنوع برای مقابله با شرایط نامطمئن و محیط های غیریکنواخت یکی از اهدافی است که کشاورزان دنبال می کنند (بلون، ۱۹۹۶) و از سویی دیگر ثبات عملکرد نیز بعنوان یکی از مهمترین نتایج افزایش تنوع مورد تاکید قرار گرفته است (کلیولند و همکاران، ۲۰۰۴). اما متأسفانه در اکثر موارد کشاورزان با نگرشی علمی به این موضوع نمی نگرند و تصمیمات آنها بیشتر جنبه اقتصادی و تجربی دارد.

- 
1. United nations environment program (UNEP)
  2. Sustainable development
  3. Biodiversity
  4. Climate change

بوم نظام‌های زراعی در مقایسه با سایر بوم نظام‌های غیرزراعی دارای تنوع گونه‌ای کمتری هستند. در واقع در این بوم نظام‌ها هدف کشاورز این است که در صورت امکان تمام گونه‌ها موجود را حذف و تنها یک یا تعداد کمی از گونه‌ها را حفظ کنند. این تفاوت میان گونه‌های مختلف توسط متخصصان به نژادی هنگام جداسازی گونه‌ها در داخل بوم نظام اعمال می‌شود. آنها گونه‌ها را تقسیم بندی می‌نمایند، گونه‌هایی که در هنگام به نژادی مورد استفاده متخصصان قرار می‌گیرند و دیگری گونه‌هایی که اطلاعات در مورد آنها در سطح رقم بررسی می‌شود. در مورد نژادهای بومی این اطلاعات محدود است (بویل ولن، ۱۹۹۷). اگر چه کشاورزان برای هزاران سال تنوع زیستی کشاورزی را حفظ کرده‌اند ولی فشرده سازی کشاورزی امروزه به عنوان عامل اصلی کاهش تنوع زیستی به شکل گسترده مورد اتفاق نظر است (پیها و همکاران، ۲۰۰۷). امنیت غذایی در کشورهای در حال توسعه به مقدار حداقلی از تنوع زیستی وابسته است. امروزه گسترش و حرکت به سمت ارقام پر عملکرد و وابسته به نهاده‌های خارجی زیاد، امری است که به عنوان عامل فرساینده‌ی تنوع زیستی کشاورزی مطرح است. تنوع زیستی کشاورزی توسط کنوانسیون تنوع زیستی به خوبی پذیرفته شده است اما در اغلب برنامه‌ریزی‌های مدیریت مناطق حفاظت شده به آن توجه کمی شده است (هاشمی، ۱۳۸۸).

از آنجا که هدف از این مطالعه بررسی تنوع زیستی موجود در سطح مزارع، باغات و باغ کشت‌ها و بررسی عوامل موثر بر وقوع پدیده فرسایش ژنتیکی و کاهش تنوع در سطوح مختلف است لازم است تا در ابتدا تعاریف مختصری از موضوعات مورد نظر داشته باشیم

کنیم.

## ۱-۲- اهداف پژوهش:

هدف از این پژوهش ارزیابی وضعیت تنوع زیستی کشاورزی در سطوح مزارع، باغات و باغ کشت های خانگی حوزه آبریز جاجرود و دهستان جمابروود در شمال شرق شهر تهران می باشد. همچنین در این مطالعه میزان خطر فرسایش ژنتیکی گونه های زراعی و باغی مورد ارزیابی قرار گرفت. طی این مطالعه ابتدا وضعیت اقتصادی- اجتماعی روستاهای منطقه بررسی شد و سپس شاخص های تنوع زیستی کشاورزی محاسبه گردید و در نهایت ارتباط میان این فاکتورها و تاثیر هر یک از این عوامل بر هم مورد ارزیابی قرار گرفت. در مجموع هدف از این مطالعه شناخت مهمترین عوامل موثر بر شاخص های تنوع زیستی بود. همچنین برآورد شدت عوامل موثر در فرسایش ژنتیکی، توسط مدل کاربردی گوارینو از دیگر اهداف این پژوهش بود.

منظور از مطالعه ی باغکشتها نیز بررسی اهمیت این سامانه ها در حفظ گونه های گیاهی مناطق مورد مطالعه بود.

## ۱-۳- پرسش های پژوهش:

پرسش های این پژوهش عبارتند از:

\* شرایط اقتصادی، اجتماعی در منطقه ی مورد مطالعه در چه وضعیتی قرار دارد؟

\* وضعیت تنوع زیستی در منطقه و روستاهای مورد مطالعه در چه وضعیتی قرار دارد و گونه های

مورد کشت وکار در این روستاها کدامند؟

\* استخراج شاخص های غنای گونه ای، برای ارزیابی اینکه، کدام فاکتور های اقتصادی اجتماعی بر

این شاخص ها بیشترین تاثیر را میگذارد؟

\* شاخص های تنوع زیستی در باغکشت های هر روستا چه اعدادی را نشان می دهند و این شاخص

ها با آنچه در باغات و مزارع مشاهده شد متفاوت است یا خیر؟

\* کدامیک از فاکتور های اقتصادی اجتماعی، بیشترین تاثیر را بر روی تنوع زیستی باغکشت ها دارد؟

\* عمده ترین عواملی که در هر روستا موجب کاهش سطح زیر کشت گونه های باغی و زراعی شده

است کدام اند؟

\* وضعیت تهدید فرسایش ژنتیکی بر اساس مدل کاربردی گوارینو برای روستا های مختلف چگونه

است؟