

# سیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

## معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی رستنی‌های حوزه دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد در استان چهارمحال و بختیاری

### الهام قهساره اردستانی\*

استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه شهرکرد

Email: elham.ghesareh@nres.sku.ac.ir

### فریده علیخانی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی مرتع، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین دانشگاه شهرکرد

Email: Alikhani@stu.sku.ac.ir

### عطاالله ابراهیمی

دانشیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه شهرکرد

Email: ataallah.ebrahimi@sku.ac.ir

## چکیده

شناسایی پوشش گیاهی و بررسی جغرافیایی گیاهی عامل موثری در سنجش و ارزیابی وضعیت کنونی و پیش‌بینی وضعیت آینده مراتع به شمار می‌رود و برای اعمال مدیریت صحیح در منطقه نقش به‌سزایی دارد. این تحقیق، به منظور بررسی پوشش گیاهی مراتع حوزه آبخیز دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد با هدف دستیابی به اطلاعات مناسب پوشش گیاهی جهت مدیریت صحیح در سال ۱۳۹۷ با جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی انجام گرفت. حوزه آبخیز دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد در استان چهارمحال و بختیاری شهرستان شهرکرد در موقعیت جغرافیایی  $28^{\circ} 52' 57.621''$  تا  $50^{\circ} 26' 18.31''$  طول شرقی و  $50^{\circ} 57' 26.742''$  تا  $33^{\circ} 24' 41.088''$  عرض شمالی در ارتفاع ۲۵۰۰ متر از سطح دریا واقع شده است. میانگین بارندگی و دمای سالانه منطقه به ترتیب  $317/29$  میلی‌متر و  $11/66$  درجه سانتی‌گراد است. در تحقیق حاضر، بررسی انتشار جغرافیایی فلور منطقه نشان داد که بیشترین پراکنش جغرافیایی به ناحیه ایران و تورانی تعلق دارد. تعداد ۵۰ گونه گیاهی متعلق به ۴۰ جنس و ۱۵ خانواده شناسایی شد. مهم‌ترین تیره‌های گیاهی از نظر بیش‌ترین تعداد گونه شامل *Poaceae* با ۱۲ گونه، *Asteraceae* با ۱۱ گونه بود. همچنین تیره *Poaceae* و *Asteraceae* با ۱۰ جنس بیش‌ترین تعداد جنس را به خود اختصاص داده‌اند. همی‌کریپتوفیت‌ها با ۲۸ گونه (۵۶ درصد)، تروفیت‌ها با ۱۲ گونه (۲۴ درصد)، کامفیت‌ها با ۸ گونه (۱۶ درصد) و ژئوفیت‌ها با ۲ گونه (۴ درصد) مهم‌ترین اشکال زیستی گیاهی منطقه را تشکیل دادند.

کلمات کلیدی: مراتع دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد، فلور، جغرافیایی گیاهی، شکل زیستی

# صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

## ۱. مقدمه

پوشش گیاهی هر رویشگاه به عنوان برآیندی از شرایط اکولوژیک و عوامل زیست محیطی حاکم بر آن بوده و به مثابه آینه تمام نمای ویژگی‌های اکولوژیک و نیروی رویشی آن منطقه محسوب می‌شود. پوشش گیاهی به مجموعه گیاهی که از گونه‌ها و جنس‌های مختلف علفی و چوبی تشکیل یافته است، اطلاق می‌شود. در واقع توسعه و انتشار گونه‌های گیاهی در طبیعت بر حسب تصادف و اتفاق نبوده بلکه هر گونه گیاهی بنا بر سرشت اکولوژیکی خود رویشگاه مناسب خود را انتخاب می‌کند. پوشش گیاهی در هر منطقه یکی از مهم‌ترین پدیده‌های نمود چهره و سیمای طبیعت بوده و بهترین راهنمای قضاوت درباره اکولوژی آن منطقه می‌باشد. پوشش گیاهی مانند چتری است که زمین را حفظ می‌کند و مناظر بدیعی از طبیعت را در مقابل چشم انسان‌ها قرار می‌دهد [۱]. پوشش گیاهی در حفاظت آب و خاک و در نهایت اقتصاد هر منطقه‌ای نقش زیر بنایی داشته لذا بررسی و اندازه‌گیری و در نهایت تولید اطلاعات باید به دقت و ظرافت خاص انجام گیرد. حفظ خاک، نفوذ آب در خاک، تعدیل جریان‌های سطحی، تولید علوفه، تولید گیاهان دارویی و حمایت از حیات وحش، ایجاد محیط مناسب برای زیست انسان و نقش تفرجگاهی همگی از اثرات مرتع و پوشش گیاهی است. اطلاعات حاصله از پوشش گیاهی ممکن است در حل مسایل اکولوژیکی مانند حفاظت بیولوژیکی و مدیریت منابع طبیعی مفید باشد و با ارزیابی اطلاعات گیاهی می‌توان روند تغییرات آینده را پیش‌بینی کرد [۲، ۳]. همچنین شناخت عناصر گیاهی موجود در یک منطقه به عنوان اصل زیربنایی برای سایر تحقیقات محسوب می‌شود که می‌تواند نقطه شروعی برای آینده باشد [۴]. بررسی و ارزیابی فلور هر منطقه از جمله تعیین فهرست فلورستیک و انتشار جغرافیای گونه‌های گیاهی آن از نظر شناخت تنوع زیستی و مدیریت منابع طبیعی حائز اهمیت است. شکل رویشی موجود در هر منطقه، بین گونه‌های گیاهی و محیط زندگی آن‌ها نوعی تعادل ایجاد می‌کند که موجب سازگاری گیاه با شرایط محیط می‌شود [۳، ۵].

مطالعات فلور مناطق مختلف ایران سابقه‌ای نسبتاً طولانی دارد و تاکنون پوشش گیاهی مناطق متعددی از کشور ایران توسط پژوهشگران مختلف با روش فلورستیک بررسی شده است [۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱]. از جمله مطالعات انجام شده در استان چهارمحال و بختیاری در زمینه پوشش گیاهی می‌توان به مواردی مانند: بررسی فلورستیک کوه کلار در مرکز استان چهارمحال و بختیاری [۱۲]، گزارش پوشش گیاهی منطقه حفاظت شده قیصری [۱۳]، بررسی فلور منطقه کرسنگ در شمال غربی شهرکرد [۱۴]، بررسی فلورستیک حوزة دره سیر شهر سورشجان [۱۵]، بررسی فلور منطقه حفاظت شده هلن [۱۶]، معرفی فلور گیاهان منطقه حفاظت شده تنگ صیاد [۱۷] و معرفی سیمای پوشش گیاهی و جمع آوری رستنی‌های منطقه حفاظت شده سبز کوه [۱۸] اشاره نمود.

استان چهارمحال و بختیاری به دلیل تنوع اقلیمی، توپوگرافی، شیوه‌های مختلف بهره‌برداری و ... از تنوع گیاهی بالایی که بیش از ۱۲۰۰ گونه گیاهی شناسایی شده برخوردار است [۱۸]. استان چهارمحال و بختیاری از جمله مناطقی است که از تنوع ژنتیکی و غنای گونه‌ای بالایی برخوردار است. بیش از ۶۰۰ گونه از استان چهارمحال و بختیاری در فلور ایرانیکا ثبت شده است که تعداد ۱۴۹ گونه انحصاری ایران و ۲۷ گونه انحصاری استان مذکور هستند [۱۹].

حوزه دانشگاه آزاد در منطقه شهرکرد دارای اقلیم نیمه‌مرطوب معتدل با زمستان‌های سرد است که آگاهی از پوشش گیاهی این بخش از منطقه شهرکرد ما را در شناخت پوشش گیاهی موجود در روند تغییر کاربری اراضی کمک می‌کند. بعلاوه کمکی موثر در امر تحقیقات دانشگاهی و منابع طبیعی را فراهم خواهد نمود و از آنجا که بررسی‌های فلورستیک مانند شناسنامه‌ای است که نشان‌دهنده وضعیت گذشته و حال یک منطقه است و همچنین، در پیش‌بینی‌های آینده نقش به‌سزایی دارد، بنابراین هدف از تحقیق حاضر فراهم آوردن اطلاعات پایه‌ای مطالعات فلورستیک، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی رستنی‌های موجود در حوزه دانشگاه آزاد شهرکرد است تا گونه‌های گیاهی موجود در منطقه تعیین، و پتانسیل

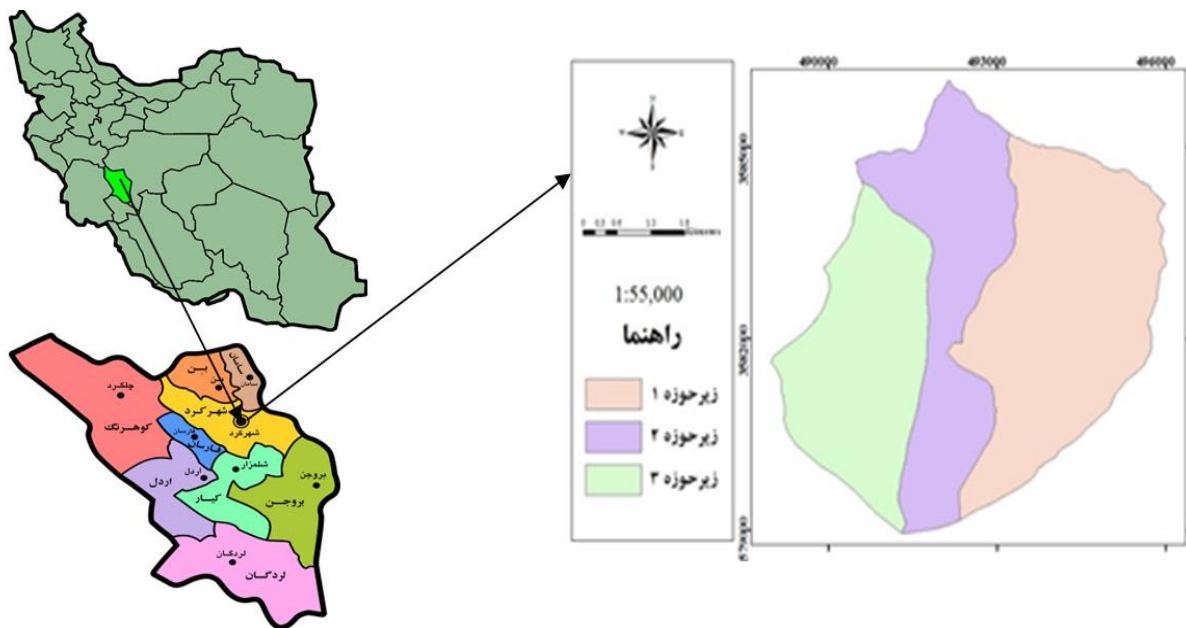
# صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

منطقه شناسایی شود که در نتیجه، ایجاد برنامه‌های مدیریتی مناسب جهت حفظ، احیا و گسترش این رویشگاه امکان‌پذیر شود.

## ۲. مواد و روش

### موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه با نام حوزه آبخیز دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد به مساحت ۳۱/۱۷۹ کیلومترمربع در ۸ کیلومتری شمال شرق شهرستان شهرکرد در استان چهارمحال و بختیاری واقع گردیده است. از نظر موقعیت جغرافیایی، این حوزه در زون ۳۹ شمالی بین "۵۷/۶۲۱ ۵۲° ۵۰' تا "۲۶/۸۳۱ ۵۷° ۵۰' طول شرقی و "۵۰/۷۴۲ ۲۰' ۳۲° تا "۴۱/۰۸۸ ۲۴' ۳۲° عرض شمالی واقع شده است (شکل ۱). منطقه مورد مطالعه به ۳ زیر حوزه که محیط کل حوزه ۲۲/۵۱۸ کیلومترمربع است، تقسیم شده است و بیش‌ترین و کم‌ترین ارتفاع از سطح دریا در منطقه مورد مطالعه به ترتیب ۲۸۰۰ و ۲۲۰۰ متر می‌باشد. میانگین بارندگی و دمای سالانه منطقه به ترتیب ۳۱۷/۲۹ میلی‌متر و ۱۱/۶۶ درجه سانتی‌گراد است [۳].



شکل ۱: موقعیت حوزه آبخیز دانشگاه آزاد شهرکرد در استان و کشور

## روش کار

به منظور تهیه فهرست فلورستیکی از منطقه مورد مطالعه، بررسی اشکال زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان (کوروتیپ)، جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی از روش پیمایش زمینی و بر اساس ماهیت پوشش گیاهی و تراکم آن به روش ترانسکت-کوادرات (۳ ترانسکت و ۶۰ پلات) از بخش‌های مختلف حوزه آبخیز دانشگاه آزاد شهرکرد انجام شد. برنامه‌ریزی جهت انجام نمونه‌برداری‌های گیاهی با توجه به آب و هوا، اقلیم و فصل رویش گیاهان منطقه مورد مطالعه انجام گرفت. نمونه‌ها پس از جمع‌آوری به هرباریوم دانشگاه شهرکرد منتقل شدند و پس از پرس و خشک شدن روی مقواهای هرباریومی الصاق شدند و به

# سیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

هر نمونه یک برچسب هرباریومی اختصاص داده شد و سپس گونه‌های گیاهی با استفاده از فلورها و منابع موجود از جمله فلور ایران، فلور رنگی ایران، فلور ایرانیکا شناسایی شدند و نمونه‌های گیاهی هرباریومی تهیه شد. آنگاه اسامی فارسی گیاهان با استفاده از کتاب فرهنگ نامه‌های گیاهان ایران و اسامی محلی با پرسش از بومیان، تعیین گردید.

## ۳. نتایج و بحث

فلور منطقه مورد مطالعه نشان داد که در این منطقه ۱۵ تیره، ۴۰ جنس و ۵۰ گونه گیاهی وجود دارد (جدول ۱). نتایج حاصل از شکل زیستی گونه‌های شناسایی شده نشان داد که ۱۲ گونه شناسایی شده تروفیت، ۲۸ گونه شناسایی شده همی‌کریپتوفیت، ۸ گونه شناسایی شده کامفیت و ۲ گونه شناسایی شده ژئوفیت است.

جدول ۱: گونه‌های گیاهی موجود در حوزه آبخیز دانشگاه آزاد شهرکرد همراه با اطلاعات مربوط به شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی آن‌ها (شکل زیستی **He**: همی‌کریپتوفیت، **Th**: تروفیت، **Ge**: ژئوفیت، **Ph**: فانروفیت، **Ch**: کامفیت و پراکنش جغرافیایی **IT**: ایرانی-تورانی، **SS**: صحرایی-سندی، **M**: مدیترانه‌ای، **ES**: اروپایی-سیبری، **Cosm**: کوروتیپ جهانی)

| نام علمی گونه                                | نام فارسی           | شکل زیستی | کوروتیپ | خوشخوراکی |
|--|---------------------|-----------|---------|-----------|
| <b>Apiaceae</b>                              |                     |           |         |           |
| <i>Echinophora spinosa</i> L.                | خوشاریزه            | He        | IT      | III       |
| <i>Eryngium billardieri</i> F. Delaroche.    | زول                 | He        | IT      | II        |
| <b>Asteraceae</b>                            |                     |           |         |           |
| <i>Achillea millefoliom</i> L.               | بومادران            | He        | IT      | II        |
| <i>Centaurea virgata</i> lam.                | گل گندم بوته‌ای     | He        | IT, M   | III       |
| <i>Cousina</i> sp.                           | هزار خار            | He        | IT      | III       |
| <i>Cousinia chrysochlora</i> Rech.f. & Köie. | هزار خار            | He        | IT      | III       |
| <i>Crepis sancta</i> (L.) Babc.              | ریش قوش             | Th        | IT      | II        |
| <i>Gundelia tournefortii</i> L.              | کنگر خوراکی         | He        | IT      | II        |
| <i>Onopordon leptolepis</i> DC.              | خار پیرزن، خار پنبه | He        | IT      | III       |
| <i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Sojak.   | گاو چاق کن          | He        | IT      | II        |

# سیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

|   |                         |    |        |     |
|---|-------------------------|----|--------|-----|
| <i>Scorzonera mucida</i> Rech.f., Allen & Esfand.                                     | شنگ                     | Ge | IT     | I   |
| <i>Tanacetum polycephalum</i> Sch.Bip.  | مینای پرکپه برگ نقره‌ای | He | IT     | II  |
| <i>Tragopogon longirostris</i> Bischoff ex Sch.Bip.                                   | شنگ                     | He | IT     | I   |
| <b>Brassicaceae</b>   |                         |    |        |     |
| <i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.   | قدومه                   | Th | IT     | I   |
| <i>Alyssum bracteatum</i> Boiss. & Buhse.   | قدومه                   | He | IT     | II  |
| <i>Erysimum</i> sp.   | خاکشیر                  | Th | IT     | III |
| <i>Isatis gaubae</i> Bornm.   | وسمه پل زنگوله‌ای       | He | IT, ES | II  |
| <b>Caryophyllaceae</b>  |                         |    |        |     |
| <i>Acanthophyllum</i> sp.   | چوبک                    | Ch | IT     | III |
| <i>Dianthus orientalis</i> adam.  | میخک شرقی               | He | IT, SS | II  |
| <b>Chenopodiaceae</b>   |                         |    |        |     |
| <i>Ceratocarpus arenarius</i> L.  | سرشاخی                  | Ch | IT     | II  |
| <i>Noaea mucronata</i> Asch. & Schweinf. Subsp.<br><i>Leptoclada</i> (Woronow) Assadi | خارگونی، شوخ            | Ch | IT     | III |
| <b>Convolvulaceae</b>   |                         |    |        |     |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L.  | پیچک صحرایی             | He | Cosm   | I   |
| <b>Cucurbitaceae</b>  |                         |    |        |     |
| <i>Bryonia multifida</i> Boiss.& Heldr.   | هزار چشان سفید          | He | IT     | III |
| <b>Dipsacaceae</b>  |                         |    |        |     |
| <i>Pteroccephalus canus</i> Coult. ex DC.   | سربال                   | He | IT     | III |
| <b>Euphorbiaceae</b>  |                         |    |        |     |
| <i>Euphorbia aucheri</i> Boiss.   | شیرسگ، فرفیون           | Th | IT     | III |
| <i>Euphorbia orientalis</i> L.  | فرفیون شرقی             | He | IT     | II  |

# سبانت از منابع طبیعی و محیط زیست

|   |                               |    |           |     |
|---|-------------------------------|----|-----------|-----|
| <i>Euphorbia</i> sp.                                | فرفیون شاهرودی                | Th | IT        | III |
| <b>Fabaceae</b>                                     |                               |    |           |     |
| <i>Astragalus alpinus</i> L.                        | نوعی گون                      | Ch | IT        | II  |
| <i>Astragalus</i> sp.                               | نوعی گون                      | Ch | IT        | III |
| <i>Astragalus susianus</i> Boiss.                   | گون بزی                       | Ch | IT        | II  |
| <i>Astragalus verus</i> Olivier.                    | گون زرد                       | Ch | IT        | III |
| <b>Lamiaceae</b>                                    |                               |    |           |     |
| <i>Phlomis persica</i> Boiss.                       | گوش بره ایرانی                | He | IT        | III |
| <i>Stachys inflata</i> Benth.                       | سنبله‌ای ارغوانی              | He | IT        | III |
| <i>Stachys lavandulifolia</i> vahl.                 | چای چوپان-چای کوهی            | He | IT        | I   |
| <i>Ziziphora tenuior</i> L.                         | کاکوتی                        | Th | IT        | III |
| <b>Linaceae</b>                                     |                               |    |           |     |
| <i>Linum album</i> Ky.ex Boiss.                     | کتان سفید                     | He | IT        | I   |
| <b>Plumbaginaceae</b>                               |                               |    |           |     |
| <i>Acantholimon scorpius</i> (Jaub. & Spacg) Boiss. | کلاه میر حسن                  | Ch | IT        | III |
| <b>Poaceae</b>                                      |                               |    |           |     |
| <i>Agropyron repens</i> (L.) P.Beauv.               | علف گندمی                     | He | IT        | I   |
| <i>Boissiera squarrosa</i> (Banks et. Soland.) Nev. | دیزسیانچ                      | Th | IT, SS, M | II  |
| <i>Bromus danthoniae</i> Trin.                      | جارو علف هرزی، جارو علف تالشی | Th | IT, SS    | II  |
| <i>Bromus tectorum</i> L.                           | علف بام                       | He | IT        | III |
| <i>Bromus tomentellus</i> Boiss.                    | جارو علفی                     | He | IT        | I   |
| <i>Eremopyrum bonaepartis</i> (Spreng.) Nevski.     | بیابان گندمی                  | Th | IT        | II  |
| <i>Heteranthelium piliferum</i> (Banks & Soland.)   | دگر گل گندمی                  | Th | IT, SS    | II  |

# سیات از منابع طبیعی و محیط زیست

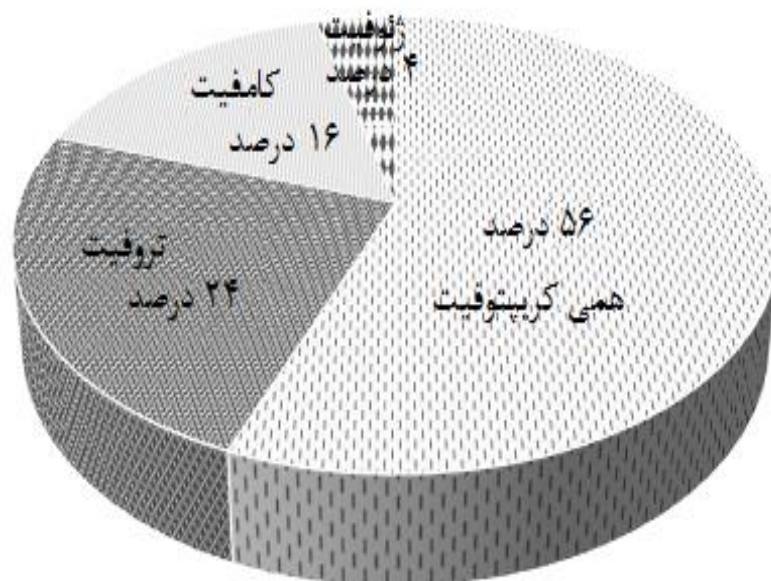
Hochst.

|   |                  |    |           |     |
|---|------------------|----|-----------|-----|
| Melica persica Kunth.                     | ملیکا            | He | IT        | I   |
| Poa bulbosa L.                            | چمن پیازکدار     | Ge | IT, ES, M | I   |
| Psathyrostachys fragilis (Boiss.) Nevski. | ریش سنبل، چمن جو | He | IT        | II  |
| Stipa hohenackeriana Trin.& Pupr.         | استپی بیابانی    | He | IT        | II  |
| Taeniatherum crinitum (Schreb.) Nevski.   | گیسو چمن         | Th | IT        | III |

## Polygonaceae

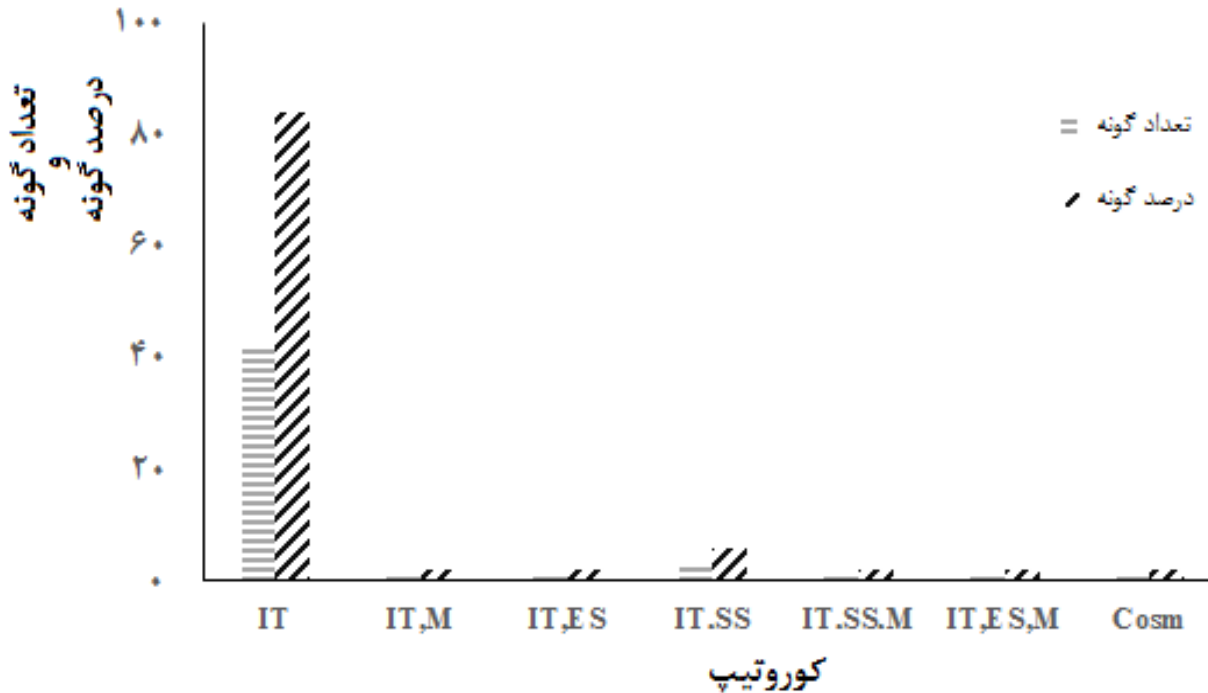
|                                    |         |    |    |    |
|------------------------------------|---------|----|----|----|
| Polygonum aridum Boiss. & Hausskn. | هفت بند | Ch | IT | II |
|------------------------------------|---------|----|----|----|

با توجه به درصد فراوانی هر یک از شکل‌های زیستی در منطقه مورد مطالعه گیاهان همی کریپتوفیت با ۵۶ درصد و گیاهان ژئوفیت با ۴ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین درصد شکل زیستی را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۲). پراکنش جغرافیایی گیاهان این منطقه نشان می‌دهد ۴۲ گونه مربوط به منطقه ایران و تورانی بوده و بعد از آن ۱ گونه در منطقه ایرانی - تورانی و مدیترانه‌ای، ۱ گونه مربوط به منطقه ایرانی - تورانی، صحرایی - سندی و مدیترانه‌ای، ۳ گونه مربوط به ایرانی - تورانی و صحرایی - سندی، ۱ گونه مربوط به ایرانی - تورانی، اروپا - سیبری و مدیترانه‌ای، ۱ گونه مربوط به منطقه ایرانی - تورانی و اروپا - سیبری و در آخر ۱ گونه مربوط به کوروتیپ جهانی است. بر این اساس بیشترین فراوانی پراکنش جغرافیایی ۸۲ درصد مربوط به منطقه ایران و تورانی است (شکل ۳).



# سیات از منابع طبیعی و محیط زیست

شکل ۲: نمودار شکل زیستی گیاهان حوزه آبخیز دانشگاه آزاد شهرکرد



شکل ۳: نمودار پراکنش جغرافیایی گیاهان حوزه آبخیز دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد (IT: ایرانی-تورانی، SS

: صحرائی-سندی، M: مدیترانه‌ای، ES: اروپایی-سیبری، Cosm: کوروتیپ جهانی)

هم‌چنین نتایج حاصل از این تحقیق منجر به شناسایی ۵۰ گونه گیاهی متعلق به ۴۰ جنس و ۱۵ تیره شد (جدول ۲).

جدول ۲: تعداد و درصد جنس و گونه هر تیره در منطقه مورد مطالعه

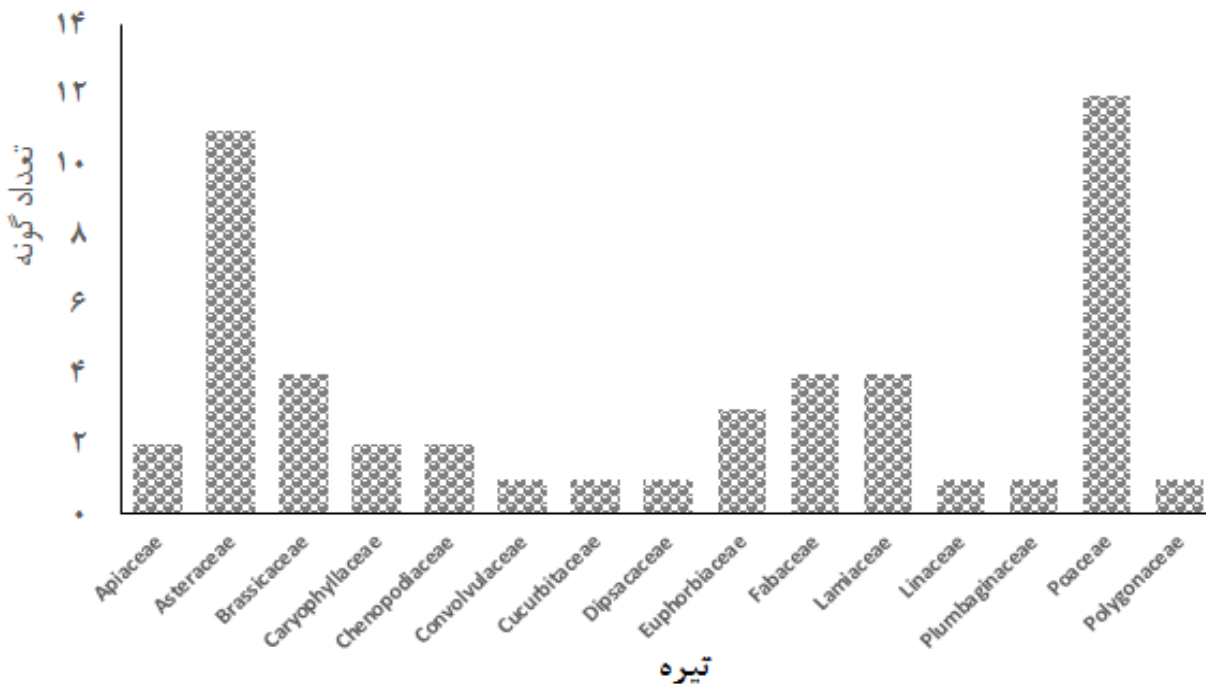
| تیره            | جنس | گونه | درصد جنس | درصد گونه |
|-----------------|-----|------|----------|-----------|
| Apiaceae        | ۲   | ۲    | ۵        | ۴         |
| Asteraceae      | ۱۰  | ۱۱   | ۲۵       | ۲۲        |
| Brassicaceae    | ۳   | ۴    | ۷/۵      | ۸         |
| Caryophyllaceae | ۲   | ۲    | ۵        | ۴         |
| Chenopodiaceae  | ۲   | ۲    | ۵        | ۴         |



# سیات از منابع طبیعی و محیط زیست

|                |    |    |     |    |
|----------------|----|----|-----|----|
| Convolvulaceae | ۱  | ۱  | ۲/۵ | ۲  |
| Cucurbitaceae  | ۱  | ۱  | ۲/۵ | ۲  |
| Dipsacaceae    | ۱  | ۱  | ۲/۵ | ۲  |
| Euphorbiaceae  | ۱  | ۳  | ۲/۵ | ۶  |
| Fabaceae       | ۱  | ۴  | ۲/۵ | ۸  |
| Lamiaceae      | ۳  | ۴  | ۷/۵ | ۸  |
| Linaceae       | ۱  | ۱  | ۲/۵ | ۲  |
| Plumbaginaceae | ۱  | ۱  | ۲/۵ | ۲  |
| Poaceae        | ۱۰ | ۱۲ | ۲۵  | ۲۴ |
| Polygonaceae   | ۱  | ۱  | ۲/۵ | ۲  |

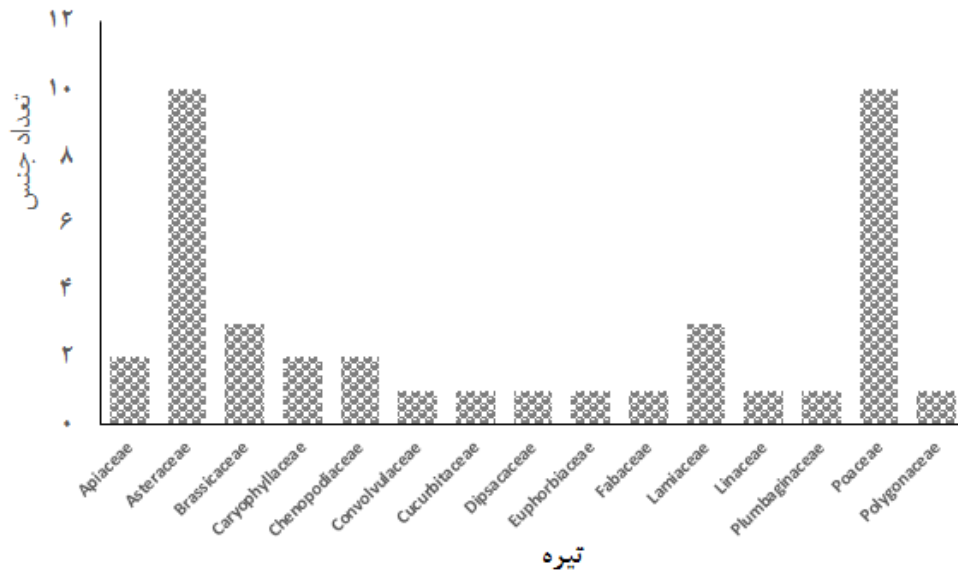
نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که ۲ تیره Poaceae و Asteraceae به ترتیب با ۱۲ و ۱۱ گونه، بیش‌ترین درصد گونه‌های گیاهی شناسایی شده در منطقه حوزه آبخیز دانشگاه آزاد شهرکرد را در بر می‌گیرند (شکل ۴).



# سیات از منابع طبیعی و محیط زیست

شکل ۴: نمودار تعداد گونه‌های هر تیره از گیاهان منطقه مورد مطالعه

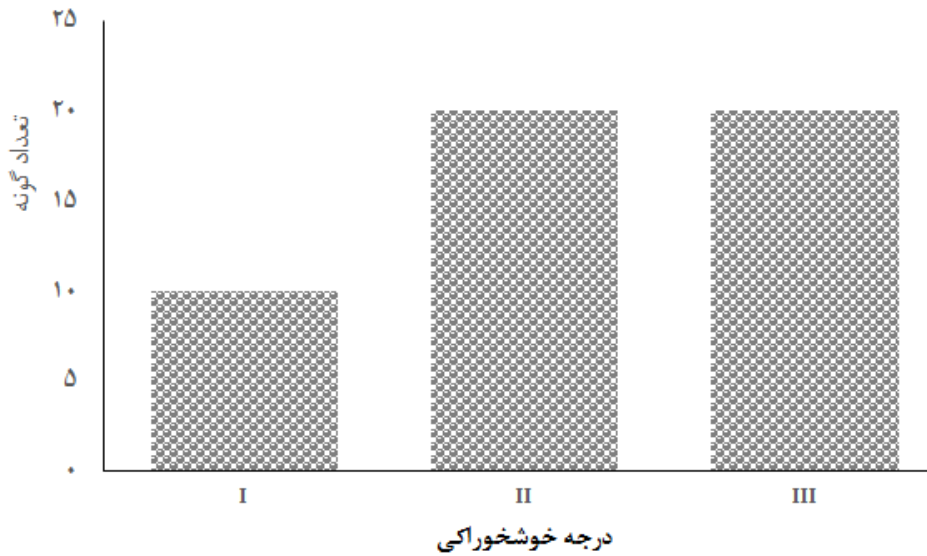
همچنین تیره‌های Poaceae و Asteraceae با ۱۰ جنس فراوان‌ترین تیره‌های مشاهده شده در منطقه مورد مطالعه هستند (شکل ۵).



شکل ۵: نمودار تعداد جنس‌های هر تیره از گیاهان منطقه مورد مطالعه

نتایج حاصل از بررسی کلاس خوشخوراکی گیاهان منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد بیش‌ترین گیاهان مربوط به این منطقه در کلاس‌های II و III هستند (شکل ۶).

## سیات از منابع طبیعی و محیط زیست



شکل ۶: نمودار تعداد گونه در درجه‌های خوشخوراکی گیاهان منطقه مورد مطالعه

بر اساس مطالعات انجام شده و با توجه به کتاب Red Data Book of Iran در منطقه مورد مطالعه هیچ گونه در حال انقراضی (EN) وجود نداشت و درصد گونه‌های آسیب‌پذیر (VU) ۴، درصد گونه‌های با خطر کمتر (LR) ۱۸ و درصد گونه‌هایی که اطلاعات زیادی از آن‌ها در دسترس نیست (DD) ۷۸ می‌باشد (جدول‌های ۳ و ۴).

جدول ۳: فهرست گونه‌های گیاهی با خطر کمتر (LR)

| تیره         | نام علمی گونه                             | نام فارسی         | وضعیت حفاظتی |
|--------------|---|-------------------|--------------|
| Brassicaceae | <i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.         | قدومه             | LR           |
|              | <i>Alyssum bracteatum</i> Boiss. & Buhse. | قدومه             | LR           |
|              | <i>Isatis gaubae</i> Bornm.               | وسمه پل زنگوله‌ای | LR           |
| Fabaceae     | <i>Astragalus alpinus</i> L.              | نوعی گون          | LR           |
|              | <i>Astragalus</i> sp.                     | نوعی گون          | LR           |
|              | <i>Astragalus susianus</i> Boiss.         | گون بزی           | LR           |
|              | <i>Astragalus verus</i> Olivier.          | گون زرد           | LR           |

# صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

|                |   |               |    |
|----------------|---|---------------|----|
| Plumbaginaceae | <i>Acantholimon scorpius</i> (Jaub. & Spacg) Boiss. | کلاه میر حسن  | LR |
| Poaceae        | <i>Stipa hohenackeriana</i> Trin. & Pupr.           | استپی بیابانی | LR |

جدول ۴: فهرست گونه‌های گیاهی آسیب‌پذیر (VU)

| تیره      | نام علمی گونه                    | نام فارسی | وضعیت حفاظتی |
|-----------|----------------------------------|-----------|--------------|
| Lamiaceae | <i>Ziziphora tenuior</i> L.      | کاکوتی    | VU           |
| Poaceae   | <i>Bromus tomentellus</i> Boiss. | جارو علفی | VU           |

حوزه آبخیز دانشگاه آزاد اسلامی که در منطقه شهرکرد واقع شده از نظر رویشی حاوی مناطق رویشگاهی نیمه‌استپی که جزئی از رویشگاه ایران و تورانی محسوب می‌شود. به رغم مساحت اندک منطقه مورد مطالعه، فشار چرایی، تخریب رویشگاه توسط انسان و بهره‌برداری بیش از حد، میزان تعداد گونه‌های این منطقه نسبت به سایر مناطق دیگر مورد مطالعه به عنوان مثال کالک و تومانک از غنای گونه‌ای کمی برخوردار است. جمع‌آوری ۵۰ گونه گیاهی، مشتمل بر ۴۰ جنس از ۱۵ خانواده گیاهی در سال ۱۳۹۷ که میانگین بارش در منطقه ۳۱۷/۲۹ میلی‌متر است، موید این است که غنای گونه‌ای در این منطقه اندک است. مقایسه فلور دو منطقه کالک [۲۰] و تومانک [۲۱] با منطقه دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد که هر سه در منطقه رویشی ایران و تورانی واقع شده است به ترتیب وسعتی معادل ۳۱/۵۱۵، ۳۵/۵۶۱ و ۳۱/۱۷۹ کیلومتر مربع دارند با داشتن به ترتیب ۱۵۸، ۱۰۶ و ۵۰ گونه گیاهی گویای این واقعیت است که منطقه مورد مطالعه دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد با وسعتی (۳۱/۱۷۹) کمتر از رویشگاه‌های نامبرده از غنای گونه‌ای کمی برخوردار است.

یکی از ویژگی‌های منحصربه‌فرد فلور مناطق کوهستانی چیرگی شکل‌های زیستی همی‌کریپتوفیت و تروفیت است که در این پژوهش مجموع این دو شکل زیستی ۸۰ درصد می‌باشد که در واقع چیرگی گیاهان همی‌کریپتوفیت در این فلور گیاهی نشان‌دهنده اقلیم سرد و کوهستانی در این منطقه است. بررسی پراکنش جغرافیایی گیاهان این منطقه نشان می‌دهد که بیشترین تعداد گونه ۴۲ مربوط به منطقه ایرانی-تورانی بوده و سایر گونه‌ها علاوه بر ناحیه رویشی ایرانی-تورانی در نواحی رویشی دیگر نیز پراکنش دارند که نتایج تحقیق حاضر با نتایج مطالعات [۱۹] و [۲۲] هم‌خوانی دارد.

در منطقه مورد بررسی خانواده Poaceae با ۱۲ گونه و ۱۰ جنس بزرگترین تاکسون موجود در منطقه از لحاظ گونه و جنس می‌باشد و خانواده Poaceae با ۱۲ گونه و Asteraceae با ۱۱ گونه به ترتیب بیش‌ترین غنای گونه‌ای را در منطقه دارا بودند.

۴. نتیجه‌گیری

## صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

شناخت پوشش گیاهی و داشته‌های ژنتیکی یک منطقه یکی از اولویت‌های اساسی مدیریت بهینه منابع گیاهی است. معمولاً در کشورهای توسعه یافته جهان پایگاه اطلاعاتی غنی از اطلاعات پوشش گیاهی مناطق مختلف، گونه‌های گیاهی و ویژگی‌های عمده آنها وجود دارد که مرتباً مورد استفاده محققین قرار می‌گیرد تا از این اطلاعات در مدیریت هر چه بهتر عرصه‌های طبیعی بهره‌برداری شود [۱۸].

با توجه این نکته که تعداد دام در منطقه مورد مطالعه بیشتر از ظرفیت چرای منطقه است و این خود دلیلی بر افزایش گیاهان غیرخوشخوراک در منطقه است که می‌توان با کاهش تعداد دام باعث افزایش تنوع گیاهی منطقه، همچنین افزایش گیاهان مرغوب در منطقه و بهبود پوشش گیاهی، حفظ خاک و جلوگیری از فرسایش و تولید رسوب در حوزه شد. تاثیر تکرار چرا بر روی گیاهان مرتعی در مناطق خشک و نیمه‌خشک بیشتر از اثر شدت چرا است، زیرا در اثر هر بار چرا متابولیسم گیاهی بهم خورده و هر تکرار چرا با تضعیف گیاهان مترادف می‌باشد. تاثیر زمان برداشت ارتباط با مراحل فنولوژیکی گیاه و شرایط محیط دارد. در این مناطق زمان‌های حساس برداشت علوفه به ترتیب عبارتند از: مراحل اولیه شروع رشد گیاهی که با استفاده از مواد ذخیره‌ای سال قبل صورت می‌گیرد و همچنین قبل از بذر دادن گیاهان موجود در منطقه، با توجه به این موضوع پیشنهاد می‌شود زمان شروع چرا در منطقه بعد از بذر دادن گیاهان باشد تا تکثیر گیاهان بخوبی صورت گیرد. همچنین بهبود وضعیت پوشش گیاهی از طریق سیستم‌های چرای امکان‌پذیر است به گونه‌ای که اجرای سیستم‌های چرای تناوبی-استراحتی می‌تواند فرصت کافی را جهت زادآوری گیاهان فراهم آورد که خود سبب بهبود کمی و کیفی پوشش گیاهی می‌شود.

### ۵. مراجع

- [۱] مقدم، م. ر. ۱۳۸۰. اکولوژی توصیفی و آماری پوشش گیاهی، انتشارات دانشگاه تهران.
- [۲] مصداقی، م. ۱۳۸۰. توصیف و تحلیل پوشش گیاهی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- [۳] بی‌نام، ۱۳۹۴. طرح مرتعداری منظره شهرکرد، اداره کل منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری.
- [۴] حبیبی، م.، ستاریان، ع.، قربانی نهوجی، م. و غلامعلی‌پور علمداری، ا. ۱۳۹۲. معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان در زیست بوم‌های پارک ملی پابند، استان مازندران. نشریه حفاظت زیست بوم گیاهان، جلد ۱، شماره ۳، صفحات ۴۷-۷۲.
- [۵] تیمورزاده، ع.، قربانی، ا. و کاویان‌پور، ا.م. ۱۳۹۴. بررسی فلور، شکل زیستی و کورولوژی گیاهان جنگل‌های جنوب شرقی شهرستان نمین (اسی‌قران، فندوقلو، حسنی و بوبینی) در استان اردبیل. مجله پژوهش‌های گیاهی (مجله زیست‌شناسی ایران)، جلد ۲۸، شماره ۲، صفحات ۲۶۵-۲۷۵.
- [6] Rechinger K. H. 1963-2005. Flora Iranica, Vols. 1-176, Akadem Ddruck-u, Verlagsanstalt, Graz.
- [7] Rechinger K. H. and Wendelbo P. 1976. Plants of the Kavir Protected Area, Iran. The Iranian Journal of Botany, 1: 23-56.
- [8] Léonard J. 1981-1987. Contribution á l'etude de la flore et de la vegetation des deserts d'Iran, Jardin Botanique National de Belgique, Meise.

## صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

- [۹] اسدی، م. و رنه مارک، ه. ۱۳۶۲. گزارشات فلور و پوشش گیاهی جنوب بلوچستان ایران، مجله زیست‌شناسی گیاهی، جلد ۲، شماره ۱، ۶۹-۷۸.
- [۱۰] قهرمان، ا.، حیدری، ج.، عطار، ف. و حمزه‌ای، ب. ۱۳۸۵. مطالعه فلوربستیکی شیب‌های جنوب غربی ارتفاعات بینالود استان خراسان. مجله علوم دانشگاه تهران، جلد ۱۳، شماره ۱، ۱-۱۲.
- [۱۱] یوسفی، م.، سفری، ر. و نوروزی، م. ۱۳۹۰. بررسی فلور منطقه چادگان در استان اصفهان، مجله زیست‌شناسی گیاهی، جلد ۳، شماره ۹، ۷۵-۹۶.
- [۱۲] شاهرخی، ا. ۱۳۸۴. مطالعه فلوربستیکی منطقه کوهستانی کلار در استان چهارمحال و بختیاری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه، ارومیه.
- [۱۳] شیرمردی، ح. ۱۳۸۹. گزارش پوشش گیاهی منطقه حفاظت شده قیصری، سازمان حفاظت محیط زیست استان چهارمحال و بختیاری (گزارش داخلی).
- [۱۴] شیرمردی، ح. ع.، فیاض، ا.، فرهاد پور، م. و مظفریان، و. ۱۳۸۹. بررسی فلور منطقه کرسنگ استان چهارمحال و بختیاری از نظر ارزش حفاظتی. دو فصلنامه تحقیقات حمایت و حفاظت از جنگل‌ها و مراتع ایران، شماره ۹، صفحات ۱۳۶-۱۲۴.
- [۱۵] کفاش‌ساعی، ا.، قادری، ن. و مرادی، م. ۱۳۹۲. بررسی فلوربستیکی زیرحوزه دره سیر در استان چهارمحال و بختیاری. اولین همایش ملی کشاورزی و منابع طبیعی پایدار، تهران، ۱-۷.
- [۱۶] شیرمردی، ح.، مظفریان، و.، غلامی، پ.، حیدری، ق. و صفایی، م. ۱۳۹۲. معرفی فلور، شکل زیستی و انتشار جغرافیایی عناصر گیاهی منطقه حفاظت شده هلن استان چهارمحال و بختیاری. مجله زیست‌شناسی گیاهی ایران، شماره ۲۰، صفحات ۷۵-۹۶.
- [۱۷] مرادی شاهقریه، م. و طهماسبی، پ. ۱۳۹۴. معرفی فلور، کوروتیپ، شکل زیستی، فرم رویشی و بررسی دوام گیاهان منطقه حفاظت شده تنگ صیاد چهارمحال و بختیاری. دومین کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار، راهکارها و چالش‌ها با محوریت کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری، تبریز، ایران، ۱-۳۱.
- [۱۸] اسدی بروجنی، ا. و ابراهیمی، ع.ا. ۱۳۸۸. گزارش نهایی معرفی سیمای پوشش گیاهی و جمع‌آوری رستنی‌های منطقه حفاظت شده سبز کوه، اداره کل محیط زیست استان چهارمحال و بختیاری، ۱۰۰ صفحه.
- [۱۹] وهابی، م.ر.، ترکش اصفهانی، م.، فرهنگ ح.ر. و صالحی اردلی، ع. ۱۳۹۷. بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه حفاظت شده شیدا (چهارمحال و بختیاری، ایران). مجله پژوهش‌های گیاهی (مجله زیست‌شناسی ایران) جلد ۳۱، شماره ۲.
- [۲۰] ریسی، م. و نوروزی، س. ۱۳۹۵. مطالعه پوشش گیاهی حوزه کاکلک، پروژه‌ی مقطع کارشناسی، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین دانشگاه شهرکرد، شهرکرد.
- [۲۱] منصوری، م. ۱۳۹۶. مطالعه پوشش گیاهی حوزه تومانک، پروژه‌ی مقطع کارشناسی، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین دانشگاه شهرکرد، شهرکرد.
- [۲۲] نقی‌پور برج، ع.ا.، نوروزی، م. و بشری، ح. ۱۳۹۳. بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه حفاظت شده میمند، کهکیلویه و بویر احمد، ایران. تاکسونومی و بیوسستماتیک، جلد ۶، شماره ۱۹، صفحات ۷۶-۲.

# سیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

## سیانت از منابع طبیعی و محیط زیست

### Flora, life form and chorology of plants in Islamic Azad University of Shahrekord, Chaharmahal va Bakhtiari Province

**Elham Ghehsareh Ardestani\***

Assistant professor, Department of Natural Engineering, Faculty of Natural Resources and Earth Science, Shahrekord University  
Email: elham.ghehsareh@nres.sku.ac.ir

**Faride Alikhani**

M.Sc. student in Rangeland field, Faculty of Natural Resources and Earth Science, Shahrekord University  
Email: Alikhani@stu.sku.ac.ir

**Ataollah Ebrahimi**

Associate professor, Department of Natural Engineering, Faculty of Natural Resources and Earth Science, Shahrekord University  
Email: .ataollah.ebrahimi@gmail.com

#### Abstract

Identification of plants and phytogeographical studies can be used for measurement and assessment current and prediction of future conditions of rangelands. However, these surveys have main effects on the management of improvement plans. This study aimed to assess vegetation populations of Islamic Azad University of Shahrekord rangelands access to inform for exact management in the year 2018 were implemented. Azad University of Shahrekord rangelands located in the city of Shahrekord, Chaharmaha va Bakhtiari Province, Iran. The geographical location of the site was latitude of  $50^{\circ} 52' 57.621-50^{\circ} 57' 26.831$  and longitude of  $32^{\circ} 20' 50.742-32^{\circ} 24' 41.088$  at an altitude of 3215 m above mean sea level. This site was characterized by a mean temperature and precipitation of  $11.66^{\circ}\text{C}$  and 317.29 mm, respectively. The study of chorology showed that the most plants related to the Irano-Turanian. 50 plant species belonging to 40 genera and 15 families were indentified. The major important families were Poaceae with 12 plant species and Astraceae with 11 plant species. Also, Poaceae and Astraceae with 10 genera were greatest genera. Hemicryptophytes with 28 plant species (24%), Therophytes with 12 plant species (24%), Chamaephytes with 8 plant species (16%) and Geophytes with 2 plant species (4%) are the most important life forms.

**Keywords:** Islamic Azad University of Shahrekord rangelands, Flora, Chorology of plants, Life form