دانشگاه گنبد کاووس
نشریه "حفاظت زیست بوم گیاهان"
دوره دوم، شماره چهارم، بهار و تابستان ۹۳
http://pec.gonbad.ac.ir

بررسی فلور، شکل زیستی و کورولوژی حوزه آبخیز سیمانی استان کرمانشاه

افشین صادقی راد[۱*]، محمد نصرالهی[۲]، حسین آذرنیوند[۳]، علی طویلی[۴]

[۱] دانشجوی کارشناسی‌ارشد مرتع‌داری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

[۲] دانشجوی کارشناسی‌ارشد بیابان‌زدایی، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

[۳]استاد و [۴]دانشیار دانشکده منابع‌طبیعی دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۹/۱۱ ؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۵/۲۷

چکیده

شناخت ترکیب فلورستیک گیاهان در برنامه‌های مدیریت مرتع امری ضروری است. لذا این پژوهش با هدف بررسی فلور حوزه آبخیز سیمانی انجام شد. در مجموع ۱۱۳ گونه گیاهی و ۲۹ تیره گیاهی در منطقه وجود داشت به طوری که تیره‌های گندمیان (Poaceae) با ۲۵ گونه، پروانه آسایان (Papilionacreae) با ۱۷ گونه و نعناعیان (Lamiaceae) با ۱۱ گونه دارای بیشترین فراوانی بودند. این در حالی است که تیره‌های چتریان (Apiaceae)، گل سرخیان (Rosaceae) و کاسنی (Asteraceae) فراوانی یکسانی (۸ گونه) داشتند. نتایج حاصل از مطالعه شکل‌های زیستی گیاهان نشان داد که همی کریپتوفیت‌ها (۳۶/۲۸ درصد) بیشترین فراوانی را دارند و پس از آنها تروفیت‌ها (۳۲/۷۴ درصد)، فانروفیت‌ها (۱۲/۳۸ درصد)، کامفیت‌ها (۷/۹۶ درصد)، ژئوفیت‌ها (۷/۰۷ درصد) و ژئوفیت‌های ریزومی و پیازی در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. از نظرکورولوژی بیشترین فراوانی به ترتیب مربوط به عناصر ناحیه ایران- تورانی (۵۹/۲۹ درصد)، نواحی ایران - تورانی و مدیترانه‌ای (۱۳/۲۷ درصد)، ناحیه ایران- تورانی و مدیترانه‌ای و اروپا - سیبری (۸/۸۴ درصد)، ایران - تورانی و جهان وطنی (۲/۶۵ درصد) و ایران - تورانی و صحرا- سندی (۲/۶۵ درصد) است. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که منطقه مورد مطالعه با وجود عوامل تخریبی، از فلور نسبتاً بالایی برخوردار است که می‌توان از آن در ارزیابی وضعیت کنونی و پیش‌بینی وضعیت آینده منطقه (از طریق شناخت گونه‌ها) بهره گرفت.

***واژه‌های کلیدی*: فلور، شکل زیستی، حوزه آبخیز سیمانی، استان کرمانشاه**

*نویسنده مسئول: afshinsadeghirad69@gmail.com

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

ایران در میان کشورهای خاورمیانه از موقعیت ژئوبوتانیکی ویژه‌ای برخوردار است، به نحوی که همچون پل ارتباطی بین چهار منطقهٔ مهم جغرافیای گیاهی، یعنی ایران تورانی، اروپا- سیبری، صحرا- عربستانی و سودانی قرار گرفته است (Zohary, 1973). از طرفی کشور ایران به علت وسعت و تنوع شرایط اقلیمی و توپوگرافیک از فلور بسیار غنی برخوردار است. (Norouzi, 2006). امروزه مراتع سرمایه‌های ملی هر کشور محسوب می‌شوند به‌طوری که حفاظت و استفاده صحیح از آنها، علاوه بر ثروت آفرینی، بقای محیط زیست را نیز تضمین می‌کند. وجود اکوسیستم‌های طبیعی در کشور پهناور ایران، که به واقع روی کمربند خشکی زمین قرار دارد، موقعیت حساسی را برای حفاظت، توسعه و پژوهش به وجود می‌آورد. بنابراین شناسایی فلور یک منطقه و حفاظت از رستنی‌های آن به عنوان بخشی از اکوسیستم تأثیر زیادی بر جوامع گیاهی در جهت توالی و رسیدن به جامعهٔ کلیماکس دارد و می‌تواند از طریق افزایش تنوع در اکوسیستم‌ها از زوال منابع طبیعی جلوگیری کند (Azarnivand and Zaer, 2010). طی سال‌های گذشته مطالعاتی در زمینه فلورستیک گیاهان در استان کرمانشاه در مناطق مختلف صورت گرفته است که می‌توان به مطالعات مرادی (Moradi, 2006)، رشیدی (Rashidi, 2006)، نعمتی و همکاران (Nemati *et al*., 2009)، نورایی (Noraee, 2009)، طهماسبی (Tahmasebi, 2011) و جلیلیان و همکاران (Jalilian *et al*., 2013) اشاره کرد. در دهه‌های اخیر به‌دلیل سرعت تاثیر انسان در دگرگون‌سازی طبیعت و آسیب-پذیری آن در برابر فعالیت‌های انسان و عدم توانایی آنها در بازگشت به کلیماکس، توازن اکولوژیک جوامع گیاهی به هم خورده است. بنابراین لازم است در جهت پویایی اکوسیستم‌ها بررسی‌های فلورستیکی روی پوشش گیاهی صورت گیرد. فلور هر منطقه یکی از مهمترین پدیده‌های نمود چهره و سیمای طبیعت بوده و بهترین راهنمای قضاوت درباره‌ی عوامل بوم شناختی آن منطقه است، زیرا گیاهان موجودات پابرجایی هستند که در دراز مدت کلیه شرایط و رخدادهای محیط زیست را تحمل کرده و سرانجام به وضع موجود درآمده‌اند و با تنش‌های زیست محیطی سازگار شده‌اند (Zarechahouki, 2015). با توجه به آنچه که بیان شد می‌توان اذعان کرد، توجه به نقش شناسایی گیاهان و اهمیت غیرقابل انکار آن در علوم زیستی و همچنین بهره‌گیری هرچه بیشتر و معقول‌تر از محیط زیست و بهسازی آن، شناسایی علمی گیاهان در هر یک از این زمینه‌ها چه از نظر پژوهشی و چه از نظر کاربردی اهمیت بنیادی و کلیدی پیدا کرده است. درهمین راستا با توجه به اثرات تشکیل گونه‌های مختلف در فلور هر منطقه و احساس وظیفه و مسئولیتی که در حفظ و نگهداری از گونه‌های گیاهی داریم، در می‌یابیم که بررسی فلورسیتیک در هر منطقه از اهمیت زیادی برخوردار است. زیرا همانند شناسنامه‌ای برای هر منطقه‌ای است که وجود گیاهان و وضعیت آن را نشان می‌دهد. همچنین مطالعه منشأ جغرافیایی گیاهان هر منطقه یکی از موثرترین روش‌ها جهت مدیریت و حفاظت از ذخایر توارثی زیست‌مندان تنوع زیستی موجود است. بنابراین این

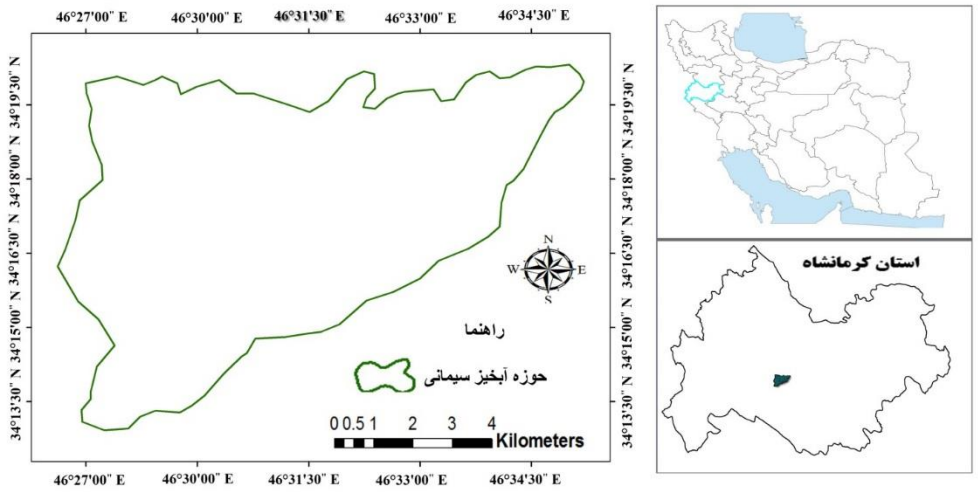
[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

مطالعه با هدف بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی حوزه آبخیز سیمانی واقع در استان کرمانشاه انجام شد.

مواد و روش‌ها

معرفی منطقه: منطقه مورد مطالعه با مساحت ۶۱۵۷/۵ هکتار، در استان کرمانشاه بر روی مناطقی از کوه‌های کبوتران، چنار، نسار و باریکه قرار گرفته است. موقعیت حوزه در طول جغرافیایی ″۳۴ ′۲۶ °۴۶ تا ″۲۲ ′۳۵ °۴۶ و عرض جغرافیایی ″۴۹ ′۱۳ °۳۴ تا ″۱۴ ′۱۹ °۳۴ قرار دارد و در محدوده ارتفاعی ۱۵۳۰ تا ۲۳۲۰ متری از سطح دریا واقع شده است. براساس تقسیم‌بندی اقلیمی آمبرژه حوزه مورد مطالعه به دو تیپ اقلیمی به شرح زیر تقسیم می‌شود: تا ارتفاع ۱۹۰۰ متری از نوع اقلیم نیمه‌مرطوب سرد از ارتفاع ۱۹۰۰ به بالا از نوع اقلیم ارتفاعات است. حوزه مورد مطالعه عمدتاً کاربری‌های مرتعی داشته و به نوعی می‌توان مراتع حوزه را با واژه (مراتع ییلاقی) بیان کرد. پوشش مشجرحوزه نقش بسیار مهمی در حفاظت آب و خاک منطقه بر عهده دارد. بیشترین استفاده‌ای که از منطقه می‌شود چرای دام است به‌طوری‌که تعداد دام استفاده کننده از حوزه اعم از گاو، گوسفند و بز متعلق به روستاهای حوزه می‌باشد. با در نظر گرفتن پوشش گیاهی منطقه، تعادل بین دام و مرتع تقریباً رعایت شده است. به همین جهت پوشش گیاهی، تعادل خود را حفظ نموده، منتهی بدلیل وسعت زیاد حوزه این تعادل ناهمسان بوده و در بخش‌های از حوزه وضعیت چرایی در مناطق مختلف متفاوت بوده به‌طوری‌که در شرق حوزه تعادل دام و مرتع به شدت به هم خورده و علاوه بر این دارای سابقه چرایی زیادی نسبت به سایر قسمت‌های منطقه است. صرف‌نظر از بررسی‌های به‌عمل آمده در این خصوص و با توجه به سیمای کلی رستنی‌های طبیعی اقصا نقاط عرصه، به نظر می‌رسد که تعداد دام استفاده کننده از مراتع کمتر از ظرفیت واقعی بوده و بنیه و شادابی گیاهان در بیشتر مناطق نشانگر این واقعیت است. در مورد خاک‌های منطقه نیز می‌توان اظهار داشت که این خاک‌ها در دو رده‌ی انتی سول (Enti Soil) و رده اینسپتی سول (Incepti Soil) قرار گرفته‌اند (Nemati *et al*., 2009). خاک‌های انتی سول فاقد تکامل پروفیلی می‌باشند و جزء افق سطحی اکریک (Ochric) فاقد هرگونه افق شناسایی دیگر هستند و دلیل عمده این امر جوان بودن مواد مادری و یا مقاوم بودن آنها نسبت به هوادیدگی است. اما خاک‌های اینسپتی سول دارای افق‌های تجزیه و تخریب یافته‌ای می‌باشند. افق مشخصه سطحی آنها معمولاً اکریک و در پاره‌ای موارد آمبریک یا پلاگن می‌باشد و افقهای مشخصه عمقی آنها کمبیک، پترو کلسیک، کلسیک و گاهی جیپسیک و یا پترو جیپسیک می‌باشد. این خاک‌ها دارای شکاف‌هایی به عرض ۱ سانتی‌متر و یا بیشتر در عمق ۵۰ سانتی‌متری هستند (Nemati *et al*., 2009).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]



شکل ۱- منطقه مورد مطالعه در قالب کشور ایران، استان کرمانشاه و حوزه سیمانی

روش تحقیق: ابتدا منطقه مورد بررسی از نظر جغرافیایی و فصلی تقسیم‌بندی گردید. با بازدید از منطقه در فصل‌های مختلف، جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی صورت گرفت و جهت نگهداری در هرباریوم آماده شدند. نمونه‌های جمع‌آوری شده در این بررسی در هرباریوم دانشگاه رازی نگهداری می‌شود. سپس با استفاده از فلورهای ایرانیکا (Rechinger, 1963-2010)، ترکیه (Davis, 1965-1988) و فلور رنگی ایران (Ghahreman, 1978- 2007) گونه‌های گیاهی مورد شناسایی دقیق قرار گرفتند. سپس کورولوژی گونه‌ها براساس تقسیم‌بندی نواحی رویشی (Zohary, 1973) و با توجه به پراکنش گونه‌ها در فلور ایران (Ghahreman, 1978- 2007) و فلور ایرانیکا (Rechinger, 1963-2010) تعیین گردید. شکل‌های حیاتی گونه‌ها به روش (Raunkier, 1934) تعیین شد. در این سیستم گیاهان براساس موقعیت جوانه‌های تجدید حیات کننده به پنج دسته فانروفیت‌ها (جوانه‌ها بالاتر از ارتفاع ۲۵ سانتی‌متری) کامفیت‌ها (جوانه‌ها بالاتر از سطح زمین تا ارتفاع ۲۵ سانتی‌متری)، همی‌کریپتوفیت‌ها (جوانه‌ها در سطح زمین)، ژئوفیت‌ها (جوانه‌ها زیر زمین) و تروفیت‌ها (گذر از فصل نامساعد بصورت بذر) تقسیم شدند. شایان ذکر است که اختصار اسامی مولفان تاکسون‌ها با سامانه آنلاین نمایه بین‌المللی نام‌های گیاهان[1] تطبیق و یکسان‌سازی شدند.

1-http://www.ipni.org (IPNI)

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

نتایج

نتایج بررسی فلور منطقه نشان داد، از ۲۹ تیره‌های گیاهی موجود در منطقه، تیره‌های گرامینه (۲۵ گونه)، پروانه آسا (۱۷ گونه) و نعناعیان (۱۱ گونه) دارای بیشترین فراوانی بودند. این در حالی است که تیره‌های چتریان (Apiaceae)، گل سرخیان (Rosaceae) و کاسنی (Asteraceae) دارای تعداد گونه‌های (۸ گونه) برابری بودند. نتایج حاصل از مطالعه شکل‌های زیستی عناصر گیاهی در منطقه نشان داد که همی‌کریپتوفیت‌ها با ۴۱ گونه (۳۶/۲۸ درصد) بیشترین فراوانی را دارند و پس از آنها تروفیت‌ها با ۳۷ گونه (۳۲/۷۴ درصد)، فانروفیت‌ها با ۱۴ گونه (۱۲/۳۸ درصد)، کامفیت‌ها با ۹ گونه و ژئوفیت‌ها با ۸ گونه در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. این در حالی است که ژئوفیت ریزومی و پیازی به ترتیب دارای دو و یک گونه بودند (شکل ۲). از نظرکورولوژیکی بیشترین فراوانی به ترتیب مربوط به عناصر ناحیه ایران - تورانی (۶۷ گونه)، نواحی ایران - تورانی و مدیترانه‌ای (۱۵ گونه)، ناحیه ایران - تورانی و مدیترانه‌ای و اروپا - سیبری (۱۰ گونه)، ایران - تورانی و جهان وطنی (۳ گونه) و ایران - تورانی و صحرا - سندی (۳ گونه) است. بقیه گونه‌ها نیز در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند (شکل ۳).

جدول ۱- نام تیره ها، لیست فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی

ردیف	گونه‌های گیاهی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی
	Anacardiaceae		
۱	*Pistacia khinjuke* Stocks.	Ph	IT
	Apiaceae		
۲	*Bunium persicum* (Boiss.) B.Fedtsch.	Ge	IT, SS
۳	*Eringium bungei* Boiss.	He	IT
۴	*Falcaria vulgaris* Bernh	He	IT, M, ES
۵	*Ferula assa - foetida* L.	He	IT
۶	*Ferula stenocarpa* Boiss. & Hausskn.	He	IT
۷	*Pimpinella barbata* (DC.) Boiss.	Th	IT
۸	*Prangos ferulacea* (L.) Lindl.	He	IT, M
۹	*Torilis japonica* (Houtt.) DC.	Th	IT, M, ES, EA
	Asteraceae		
۱۰	*Centaurea virgata* Lam.	He	IT
۱۱	*Cousinia deserti* Bunge.	He	IT
۱۲	*Crepis sancta* (L.) Babc.	Th	IT
۱۳	*Echinops robustus* Bunge.	He	IT
۱۴	*Gundelia mucronata* L.	He	IT
۱۵	*Gundelia tournefortii* L.	He	IT

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

۱۶	*Lactuca glaucifolia* Boiss.	Th	IT
۱۷	*Onopordon acanthium* L.	He	IT
	Boraginaceae		
۱۸	*Anchusa italica* Retz.	Th	IT
	Brassicaceae		
۱۹	*Alyssum marginatum* Timb. & Jeanb.	Th	IT
۲۰	*Chorispora tenella* DC.	Th	IT,M
۲۱	*Clypeola aspera* Turril.	Th	IT,M
	Caryophyllaceae		
۲۲	*Acanthophyllum bracteatum* Boiss.	Ch	IT
۲۳	*Silene conoides* L.	Th	IT
۲۴	*Silene sperqulifolia* (Willd.) M. B.	Ch	IT
	Caprifoliaceae		
۲۵	*Lonicera nummulariifolia* Jab. & Spach.	Ph	IT
	Chnopodiaceae		
۲۶	*Chenopodium botrys* L.	Th	IT, M, ES
۲۷	*Noaea mucronata* Asch. & Schweinf.	He	IT, M
	Cistaceae		
۲۸	*Helianthemum lippii* (L.) Dum. Cours.	Ch	SS,SA
	Convolvulaceae		
۲۹	*Convolvulus fruticosus* Pall.	Ch	IT
	Euphorbiaceae		
۳۰	*Euphorbia connata* Boiss.	He	IT
	Fagaceae		
۳۱	*Quercus brantii* Lindl.	Ph	IT
۳۲	*Quercus infectoria* Oliv.	Ph	IT
	Geraniaceae		
۳۳	*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. ex Aiton.	Th	IT
۳۴	*Geranium tuberosum* L.	Ge	IT
	Hypericaceae		
۳۵	*Hypericum scabrum* L.	He	IT
	Lamiaceae		
۳۶	*Marrubium vulgare* L.	He	IT, M
۳۷	*Phlomis anisodonta* Boiss.	He	IT, ES
۳۸	*Phlomis cancellata* Bunge.	Ch	IT
۳۹	*Phlomis oliveri* Benth.	He	IT
۴۰	*Salvia leriifolia* Benth.	He	IT

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

۴۱	*Salvia spinosa* L.	He	IT
۴۲	*Stachys bizantria* K. Koch.	He	IT, ES
۴۳	*Stachys inflata* Benth.	He	IT
۴۴	*Teucrium polium* L.	Ch	IT
۴۵	*Thymus kotschyanus* Boiss. & Hohen.	Ge	IT
۴۶	*Ziziphora tenuior* L.	Th	IT
	Malvaceae		
۴۷	*Malva neglecta* Wallr.	He	IT, M, ES
	Moraceae		
۴۸	*Ficus carica* L.	Ph	IT, M, ES
	Oleaceae		
۴۹	*Fraxinus excelsior* L. Subsp. (Scheel) E. Murry.	Ph	ES
	Poaceae		
۵۰	*Agropyron cristatum* (L.) Gaert	He	IT, M
۵۱	*Agropyron desertorum* (Fisch.) Schulte.	He	IT
۵۲	*Agropyron intermedium* (Host) P. Beauv.	He	IT, M, ES
۵۳	*Aeloropus littoralis* (Gouan) Parl.	He	IT, M, SS
۵۴	*Avena barbata* Pott ex Link.	Th	IT, M
۵۵	*Avena fatua* L.	Th	IT, M, ES
۵۶	*Avena sativa* L.	He	IT
۵۷	*Boissiera squarosa* (Banks & Sol.) N.evski	Th	IT
۵۸	*Bromus danthoniae* Trin.	Th	IT
۵۹	*Bromus sericeus* Drobov.	He	IT
۶۰	*Bromus tectorom* L.	Th	Cosm
۶۱	*Bromus tomentellus* Boiss.	He	IT
۶۲	*Dactilis glomerata* L.	He	IT
۶۳	*Festuca ovina* L.	He	IT
۶۴	*Hordeum bulbosum* L.	Ge	IT, M
۶۵	*Hordeum murinum* L.	Th	IT
۶۶	*Melica persica* Kunth.	G.r	IT
۶۷	*Phleum phleoides* (L.) Karsten	He	IT, M, ES
۶۸	*Poa bulbosa* L.	G.b	IT, M
۶۹	*Psathyrostachys fragilis* (Boiss.) Nevski.	He	IT, SS
۷۰	*Secale montanum* Guss.	Th	IT
۷۱	*Stipa barbata* Desf.	He	IT
۷۲	*Stipa capensis* Thunb.	Th	IT

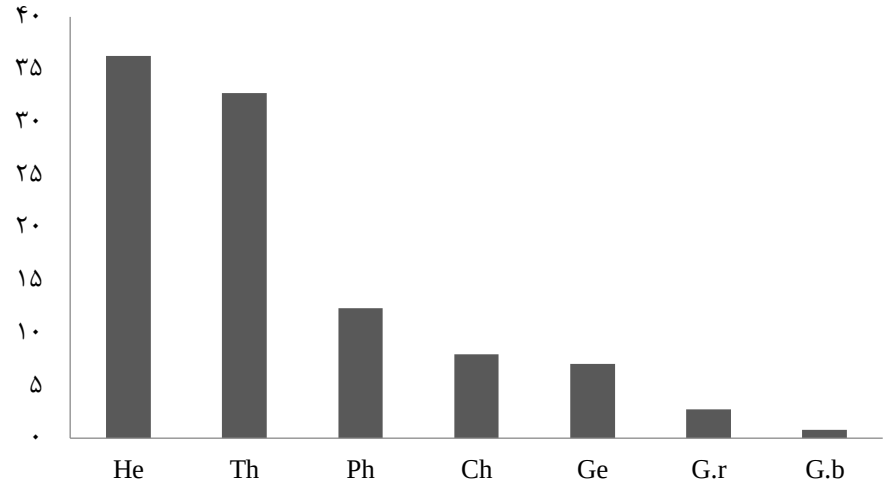
[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

۷۳	*Stipa pennata* L.	Th	IT
۷۴	*Stipagrostis plumosa* (L.) Munroex.T.Anders	He	IT, SS
	Papilionaceae		
۷۵	*Astragalus gossypinus* Fisch.	Ge	IT
۷۶	*Astragalus macropelmatus* Bung.	He	IT
۷۷	*Astragalus schistosus* Boiss. & Hohen.	Ge	IT
۷۸	*Lathyrus aphaca* L.	Th	IT, M
۷۹	*Lotus corniculatus* L.	Ch	IT
۸۰	*Medicago lupulina* L.	Th	IT
۸۱	*Medicago minima* (L.) Bartalini.	Th	IT
۸۲	*Medicago polymorpha* L.	Th	IT
۸۳	*Medicago radiata* L.	Th	IT, M
۸۴	*Medicago rigidula* (L.) All	Th	IT, M, ES
۸۵	*Onobrychis altissima* Grossh.	He	IT, ES
۸۶	*Robinia pseudoacacia* L.Subsp.	He	IT, M
۸۷	*Trifolium dasyurum* C. Presl	Th	IT
۸۸	*Trifolium repens* L. var	Ge	IT, M, ES
۸۹	*Trigonella arcuata* C.A.Mey.	Th	IT, M
۹۰	*Vicia monantha* L.	Th	IT, ES, SA
۹۱	*Vicia villosa* Roth.	Th	IT
	Plantaginaceae		
۹۲	*Plantago major* L.	He	Cosm
	Polygonaceae		
۹۳	*Polygonum paronychnioides* C.A.Mey.ex Hohen.	He	IT
۹۴	*Rumex conglomerates* Murr.	He	IT, M
	Papaveraceae		
۹۵	*Papaver lacerum* Popov.	Th	IT
۹۶	*Papaver tenuifolium* Boiss. & Hohen.	Th	IT
	Plumbaginaceae		
۹۷	*Acantholimon pterostegium* Bunge.	Ch	IT
	Rosaceae		
۹۸	*Amygdalus communis* L.	Ph	IT
۹۹	*Amygdalus lycioides* Spach.	Ph	IT, ES
۱۰۰	*Amygdalus scoparia* Spach.	Ph	IT
۱۰۱	*Cerasus microcarpa* (C. A. Mey.) Boiss	Ph	IT
۱۰۲	*Crataegus aronia* L.	Ph	IT, ES

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

۱۰۳	*Crataegus azarulus* L.	Ph	IT, M, ES
۱۰۴	*Crataegus pontica* C. Koch.	Ph	Cosm
۱۰۵	*Pyrus syriaca* Boiss.	Ph	IT
	Rubiaceae		
۱۰۶	*Asperulla glomerata* L.	He	IT
۱۰۷	*Galium aparine* L.	Th	Cosm
۱۰۸	*Galium mite* Boiss. & Hohen.	He	IT
	Ranunculaceae		
۱۰۹	*Ceratocephalus falcatus* Pers.	Th	IT, M
۱۱۰	*Consolida persica* (Boiss.) Grossh.	Th	IT
	Scrophulariaceae		
۱۱۱	*Scrophularia striata* Boiss	He	Cosm
۱۱۲	*Veronica persica* Poir.	Th	Cosm
	Thymelaceae		
۱۱۳	*Daphne mucronata* Royle.	Ph	IT

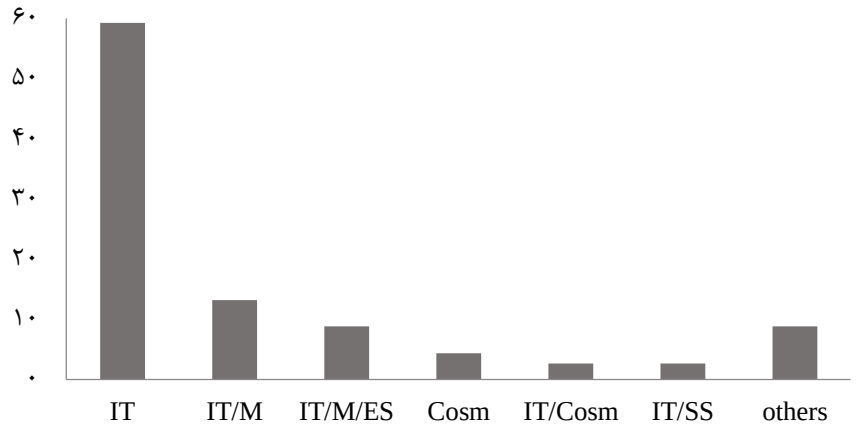
Th:Therophyte, Ge: Geophyte (Chryptophyte), He: Hemichryptophyte,
Ch: Chamaephyte, Ph:Phanerophyte, ES: Euro-Siberian, IT: Irano-Touranian,
Cosm: Cosmopolitan,M:Mediteranian, SS: Saharo-Sindian, SA: Saharo- Arabian



شکل ۱- نمودار فراونی شکل‌های زیستی منطقه

(He= همی‌کریپتوفیت، Th= تروفیت، Ph= فانروفیت، Ch= کامفیت، Ge=ژئوفیت، G.r= ژئوفیت ریزومی و G.b= ژئوفیت پیازی)

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]



شکل ۲- نمودار فراوانی کوروتیپ‌ها در گونه‌های گیاهی منطقه

(IT= ایران- تورانی، M = مدیترانه‌ای، ES= اروپا ـ سیبری، Cosm= جهان وطنی و SS= صحرا- سندی)

بحث و نتیجه‌گیری

ترکیب فلورستیک واقعی یک اجتماع گیاهی به عنوان نتیجه تأثیر عوامل محیطی روی گیاهان و واکنش گیاهان در انطباق با پتانسیل اکولوژیک آنها نمود پیدا می‌کند. در منطقه مورد مطالعه ۱۱۳ گونه مختلف گیاهی می‌روید که متناسب با نیاز اکولوژیک خود و مدیریت اعمال شده در طی سالیان متمادی، اجتماعات متفاوتی را تشکیل داده‌اند. منطقه مورد مطالعه به علت وسعت زیاد و تنوع زیستگاهی از تنوع گونه‌ای نسبتا بالایی برخوردار است. هر چند که عواملی همچون فشار ناشی از چرای بی‌رویه و احداث جاده و مکان‌های تفرجگاهی باعث نابودی و تخریب برخی مکان‌های بکر این حوزه اکولوژیک گردیده است. از ۲۹ تیره‌های گیاهی موجود در منطقه، تیره‌های Poaceae (۲۵ گونه)، Papilionaceae (۱۷ گونه) و Lamiaceae (۱۱ گونه) دارای بیشترین فراوانی بودند. شاید یکی از دلایل فراوانی بیشتر گرامینه‌ها این باشد که به علت قرار گرفتن جوانه رویشی آنها در سطح خاک، در برابر عوامل تخریبی از جمله چرای مفرط، مقاوم‌تر بوده و در نتیجه بازسازی خود، تعداد آنها در منطقه زیاد شده است. از طرفی دام، بیشتر گونه‌های خانواده پروانه آسایان را نسبت به گرامینه‌ها، برای چرا می‌پسندد زیرا خوشخوراک‌تر هستند. این در حالی است که تیره‌های چتریان، گل سرخیان و کاسنی فراوانی یکسانی (۸ گونه) داشتند. بنابراین می‌توان گفت مهم‌ترین تیره‌های گیاهی این منطقه گندمیان، پروانه آسایان و نعناعیان می‌باشند، زیرا سهم بیشتری از گیاهان منطقه را به خود اختصاص داده‌اند. بیشتر گونه‌های موجود دارای فرم علفی و درختی بودند و تعداد گونه‌های درختچه‌ای و بوته‌ای در منطقه بسیار کم است. مطالعات نورایی (Noraee,

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

2009) نشان داده است که در زمان‌های گذشته، برخی از این گونه‌های چوبی جمعیت بیشتری داشته اما به علت استفاده برای هیزم تعدادی کمی از آنها باقی مانده است. نتایج حاصل از مطالعه شکل‌های زیستی عناصر گیاهی در منطقه نشان داد که همی‌کریپتوفیت‌ها با ۴۱ گونه بیشترین فراوانی را دارند و پس از آنها تروفیت‌ها با ۳۷ گونه، فانروفیت‌ها با ۱۴ گونه، کامفیت‌ها با ۹ گونه و ژئوفیت‌ها با ۸ گونه در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. که نشان دهنده تحمل این دسته از گونه‌ها در این منطقه است. براساس نظر آرچیبالد (Archibold, 1995) فراوانی گیاهان همی‌کرپتوفیت در یک منطقه نشان‌دهنده اقلیم سرد و کوهستانی است. زیرا جوانه رویشی همی‌کریپتوفیت‌ها در زمستان در سطح خاک و بین برگ‌ها قرار می‌گیرد. این ویژگی باعث می‌شود مقاومت بالایی به شرایط دمایی سرد از خود نشان دهند. لذا فراوانی این طیف زیستی تحت تاثیر اقلیم منطقه است. رانکائر (Raunkiaer, 1934) نیز بیان می‌دارد همی‌کریپتوفیت‌ها با اقلیم مرطوب و سرد ارتفاعات و یا عرض‌های جغرافیایی بالاتر در ارتباط هستند. قهرمانی‌نژاد و عاقلی (Ghahremaninejad and Agheli, 2009) در بررسی فلور پارک ملی کیاسر همی‌کرپتوفیت‌ها را به‌عنوان فراوان‌ترین شکل زیستی مناطق کوهستانی زاگرس بیان کردند. بعد از همی‌کریپتوفیت‌ها، تروفیت‌ها با ۳۷ گونه فراوانی بیشتری داشتند که احتمالا به علت تخریب‌های است که در منطقه صورت گرفته، علاوه بر این بارش کم و خشکسالی‌های اخیر باعث افزایش این گیاهان در منطقه شده است. جلیلیان و همکاران (Jalilian *et al*., 2013) در مطالعه فلورستیک منطقه کوه بهار آب در رشته کوه زاگرس به نتایج مشابهی دست یافتند. حبیبی و همکاران (Habibi *et al*., 2013) نیز اظهار داشتند که فراوانی تروفیت‌ها به عواملی مانند مداخله انسانی مربوط است، که برای توسعه‌ی گیاهان یکساله فرصت مناسبی ایجاد می‌کند. جدا از این عوامل بطولی (Batouli, 2004) اعتقاد دارد که فراوانی همی‌کریپتوفیت‌ها در یک منطقه نقش تعیین کننده‌ای در تثبیت خاک دارند و در واقع پناهگاهی برای توسعه سایر عناصر زیستی همچون تروفیت‌ها را فراهم می‌آورند. وجود درصد کم ژئوفیت‌ها در منطقه نیز نشان دهندهٔ کم بودن عمق خاک و فرسایش خاک است (Saberi *et al*., 2010). از طرفی ژئوفیت‌ها در شرایط دمایی سرد به صورت ریزوم، پیاز و غده در زیر خاک باقی می‌مانند و هیچ عضوی از آنها در فصل سرد سال دیده نمی‌شود. از نظرکورولوژیکی بیشترین فراوانی به‌ترتیب مربوط به عناصر ناحیه ایران - تورانی (۶۷ گونه)، نواحی ایران- تورانی و مدیترانه‌ای (۱۵ گونه)، ناحیه ایران -تورانی و مدیترانه‌ای و اروپا - سیبری (۱۰ گونه)، ایران- تورانی و جهان وطنی (۳ گونه) و ایران - تورانی و صحرا - عربی (۳ گونه) است. بقیه گونه‌ها نیز در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند. با توجه به اینکه حدود ۵۹/۲۹ درصد گونه‌های منطقه به عناصر رویشی ایرانی-تورانی مربوط هستند، می‌توان نتیجه گرفت که این منطقه به ناحیه ایرانی- تورانی تعلق دارد.

از آنجا که فلور هر منطقه بازتابی از عوامل مختلف آکوسیستمی در طول دوران مختلف زمین شناختی محسوب می‌گردد، ارزش مطالعات فلوریستیک دو چندان نمود پیدا می کند (Noraee, 2009). به‌طوری‌که

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

مطالعه پوشش گیاهی در حل مسائل اکولوژیکی مانند حفاظت بیولوژیکی و مدیریت منابع طبیعی مفید می‌باشد (Habibi *et al*., 2013). به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت که منطقه مورد مطالعه با وجود عوامل تخریبی، از فلور نسبتاً بالایی برخوردار است که می‌توان از آن در ارزیابی وضعیت کنونی و پیش‌بینی وضعیت آینده منطقه بهره گرفت. مطالعه پوشش گیاهی و ترکیب فلورستیک گیاهان در یک منطقه نه تنها اساس بررسی‌های بوم‌شناختی است، بلکه با شناسایی رستنی‌های یک منطقه امکان دسترسی آسان به گونه‌های گیاهی خاص در محل و زمان معین، پتانسیل رویشی منطقه، شناسایی گونه‌های مقاوم و استفاده اصولی از آنها امکان‌پذیر است و برای اعمال مدیریت در منطقه نقش بسزایی خواهد داشت. از طرفی، شناسایی گیاهان در هر منطقه خود بیانگر توان طبیعی محیط مورد مطالعه و از طرف دیگر، برای مطالعات پژوهشی بالاخص برای علوم کاربردی بسیار حائز اهمیت است. در نهایت نیز پیشنهاد می‌شود که به علت فلور نسبتاً بالا درحوزه مورد مطالعه، علاوه بر این تحقیق، تحقیقات دیگری جهت تکمیل و مطالعه هر چه بهتر فلور، در منطقه صورت گیرد.

منابع

Archibold O.W. 1995 Ecology of world vegetation. Chapman and Hall, Inc., London.

Azarnivand Z. 2010. Ecology of Rangeland, Tehran University Press, 345 p. (In Persian).

Batouli H. 2004. Biodiversity and species richness of plant elements in Qazaan reserve of Kashan. Pajouhesh va Sazandegi 61 (4): 85-103. (In Persian).

Davis P.H. 1965-1988. Flora of Turkey, Vol. 1-10. Edinburgh University Press, Edinburgh

Ghahraman A. 1978-2003. Colorful flora of Iran. Vol.: 1-20. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran. (In Persian).

Ghahremaninejad F., Agheli S. 2009. Floristic study of Kiasar National Park. Taxonomy and Biosystematics. 2 (1): 47-62 (In Persian).

Habibi M., Satarian A., Ghorbani Nahooji M., Alamdari E. 2013. Introduced flora, the biological and geographical distribution of plants in the environment of the paband national park, Mazandaran Province. Journal of Plants Ecosystem Conservation, 1 (3): 47-72. (In Persian).

Jalilain N., Sheikhi A., Dehshiri M.M. 2013. Floristic study of the Zagros mountain area Bharab. (In Persian)

Jalilian N., Sheikhi A. Dehshiri, M. 2013. Floristic study of the Zagros Bharab Mountain. (In Persian).

Moridi M. 2006. Flora, life form and chorotypes of plants in Kabir kuh protected area in Ilam province. MSc thesis, Islamic Azad University, Borujerd Branch, Borujerd, Iran. (In Persian).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

Nemati Peykani M., Jamzad Z., Noori F., Jalilian N. 2009. Collection and identification of Kermanshah province flora in order to herbarium establishment. Agriculture and Natural Resources Researches Center of Kermanshah. (In Persian).

Nooraee F. 2009. Floristic study of Eslam Abad-e Gharb. MSc thesis, Islamic Azad University, Borujerd Branch, Borujerd. (In Persian).

Norouzi M. 2006. Determination of rare species in Esfehan and introduction to their conservation. Agriculture and Natural Resources Research Center of Esfahan. (In Persian).

Rashid-Nahal M. 2006. Introducing of flora and life form of the protected area of Dinar kuh in Ilam province. MSc thesis, Islamic Azad University, Borujerd Branch, Borujerd, Iran. (In Persian).

Raunkier C. 1934. Life forms of plants. Oxford University Press, 621 p.

Rechinger K.H. 1963-2010. Flora Iranica, 1-173. Akademische Druck-u. Velagsanstalt.

Saberi A., Ghahremaninejad F., Sahebi S.G., Joharchi M.R. 2010. Study of floristic pesteh forest of Chehcheh, Iran East North, Taxonomy and Biosystematics Journal, 2 (4): 61-92. (In Persian).

Tahmasebi G. 2011. Floristic study of Nova kuh in Kermanshah province. M.Sc thesis, Islamic Azad University, Borujerd Branch, Borujerd (In Persian).

Zarechahouki M.A. 2015. The booklet of Plant Sociology, Natural Resources Faculty of Tehran University. (In Persian)

Zohary M. 1973. Geobotanical foundations of the Middle East, 2 Vols. Stuttgart. 739 p.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

