



# دالاخانی و امروله، دو زیست‌بوم استان کرمانشاه در یک نگاه

نسترن جلیلیان<sup>۱</sup>، حبیب‌اله رحیمی<sup>۲\*</sup>، بهروز زنگنه<sup>۳</sup>، محمد امینی‌راد<sup>۴</sup>

## چکیده

زیست‌بوم‌های کوهستانی از نظر تنوع زیستی و کارکردهای بوم‌شناختی اهمیت بسیار زیادی دارند. کوه‌های دالاخانی و امروله در شمال شرقی استان کرمانشاه با قله‌های مرتفع (بیش از ۳۰۰۰ متر از سطح دریا) مانند سهیل، دالاخانی، نمازگاه، امروله و نخودچال، به دلیل ویژگی‌های سیمای طبیعی منطقه، پوشش گیاهی، ارزش‌های زیست‌محیطی و چشم‌اندازهای طبیعی و گردشگری، مورد توجه بسیاری از علاقه‌مندان طبیعت‌گردی، پژوهشگران منابع طبیعی و زمین‌شناسی قرار گرفته‌اند. این کوه‌ها نقش هیدرولوژیکی مهمی را در تغذیه و تأمین آب بسیاری از سراب‌ها و چشمه‌های موجود در منطقه، از جمله سراب سنقر (گزنه‌له)، سراب سیری‌جان (کنگرشاه)، سراب دربند صحنه و سراب کبوتر لانه ایفا می‌کنند. از نظر پوشش گیاهی، براساس پژوهش‌های انجام‌شده، در کوه‌های دالاخانی و امروله، تعداد ۵۰ گونه گیاهی شامل ۳۲ گونه انحصاری ایران و ۱۸ گونه انحصاری منطقه‌ای (علاوه بر ایران، از عراق یا ترکیه) شناسایی شده است، که از این تعداد، ۲۰ گونه، در معرض خطر، ۱۳ گونه، در بحران انقراض و ۱۷ گونه آسیب‌پذیر هستند. این آمار، نشان‌دهنده اهمیت زیاد تنوع زیستی این دو منطقه، به‌ویژه کوهستان دالاخانی، در حفظ و پشتیبانی از گونه‌های انحصاری و بومی است. با وجود این موضوع، پژوهش‌های میدانی محققان در این مناطق نشان داده است، متأسفانه بسیاری از گونه‌های گیاهی موجود در محدوده این دو زیست‌بوم زیبا و کوهستانی، از لحاظ جایگاه حفاظتی در معرض خطر قرار گرفته‌اند. مهم‌ترین تهدیدها و چالش‌های زیست‌محیطی این مناطق شامل تغییر اقلیم و کاهش بارندگی، آتش‌سوزی، تغییر کاربری اراضی منابع طبیعی، جرای بی‌رویه دام، تردد فراوان کوهنوردان و برداشت گیاهان معطر و دارویی است. توصیه می‌شود، سازمان‌های حفاظت محیط‌زیست و منابع طبیعی و آب‌خیزداری کشور تمهیدات لازم را در خصوص کاهش اثرهای تخریبی و افزایش حفاظت در این منطقه به عمل آورند.

واژه‌های کلیدی: دالاخانی، امروله، زیست‌بوم، فلور، استان کرمانشاه.

## Dalakhani and Amruleh (An Overview of Two Ecosystems in the Kermanshah Province)

N. Jalilian<sup>1</sup>, H. Rahimi<sup>2\*</sup>, B. Zangeneh<sup>3</sup>, M. Amini Rad<sup>4</sup>

### Abstract

Mountain ecosystems are of great importance due to their biodiversity and ecological functions. The Dalakhani and Amruleh mountain ranges, located in the northeastern part of Kermanshah Province, with prominent peaks exceeding 3000 meters above sea level, such as Soheil, Dalakhani, Namazgah (Amruleh), and Nokhodchal, due to their distinctive topography and landform features, vegetation, ecological values, and scenic landscapes, have become prominent destinations for ecotourists, researchers in natural resources, and geology. These mountains play a significant hydrological role by contributing to the recharge and water supply of numerous springs and karstic aquifers in the region, such as the Sarab-e Sonqor (Gaznahleh), Sarab-e Sirijan (Kangarshah), Sarab-e Darband Sahneh, and Sarab-e Kabootar-Laneh springs. From a floristic perspective, based on previous studies in the Dalakhani and Amruleh mountains, 50 plant species, including 32 endemics and 18 regional-endemic species (Iran-Iraq or Iran-Turkey), were identified. Among these, 20 species are classified as endangered, 13 as critically endangered, and 17 as vulnerable. These findings highlight the significant biodiversity value of these two areas, particularly the Dalakhani highlands, in conserving and supporting endemic species. Despite this significance, field research conducted in these regions has unfortunately shown that many plant species within these beautiful mountain ecosystems are at risk in terms of their conservation status. The major environmental threats and challenges in the area include climate change and reduced precipitation, wildfires, land-use change of natural resource areas, overgrazing, heavy trekking activity, and the collection of aromatic and medicinal plants. It is recommended that the Department of Environment and Natural Resources and Watershed Management Organizations make necessary arrangements to reduce the destructive effects of these factors.

**Keywords:** Dalakhani, Amruleh, ecosystem, flora, Kermanshah Province.

- ۱- دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران. پست الکترونیک: najalilian@gmail.com
- ۲- کارشناس ارشد پژوهش، بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران. پست الکترونیک: hrahimi34@gmail.com
- ۳- کارشناس، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران
- ۴- دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

- 1- Associate Prof, Forests and Rangelands Research Department, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Kermanshah, Iran. Email: najalilian@gmail.com
- 2\*- Research Expert, Forests and Rangelands Research Department, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Kermanshah, Iran. Email: hrahimi34@gmail.com
- 3- Expert, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Kermanshah, Iran
- 4- Associate Prof, Research Institute of Forests and Rangelands, (AREEO), Tehran, Iran



### مقدمه

بوم‌شناسان در سال‌های اخیر، مجموعه خدمات زیست‌بوم‌ها و میزان اهمیت آن‌ها را برای انسان برجسته کردند. طبق عقیده آن‌ها زیست‌بوم‌ها منشأ خدمات بسیاری هستند، این خدمات محصول عملکرد خوب زیست‌بوم‌هاست و شامل تأمین غذا، فیبر، تنظیم آب‌وهوا، کاهش آفات، خدمات آموزشی و تفریحی می‌شوند (Austin, 2014). کوه‌ها به‌عنوان بخش مهمی از زیست‌بوم، یک‌پنجم تا یک‌چهارم سطح خشکی‌های زمین را تشکیل می‌دهند (Xueqin & Mathieu, 2014). کوه‌ها سرچشمه مهم‌ترین رودهای جهان هستند (Viviroli & Weingartner, 2004) و به‌دلیل تنوع توپوگرافی و جهت‌های جغرافیایی، تنوع زیستی بالایی دارند (Squires & Safarov, 2013).

کوه‌ها و ناهمواری‌های استان کرمانشاه بخشی از رشته‌کوه زاگرس هستند که در دوره‌های مختلف زمین‌شناسی بر اثر حرکت صفحه آفریقا- عربستان به سوی صفحه ایران و در نتیجه ظهور چین‌خوردگی رسوبات دوران دوم و اوایل دوران سوم تشکیل شده‌اند (ملکی و همکاران، ۱۳۸۷). رشته‌کوه‌های شاهو، پرآو، دالاخانی، امروله، دالاهو و کوه‌سفید، بخش اعظم کوه‌های مرتفع استان کرمانشاه هستند که قله معروف شاهو، پرآو، امروله و دالاخانی در امتداد آن‌ها شکل گرفته‌اند. ارتفاعات استان کرمانشاه را می‌توان براساس سن، جنس و شکل ظاهری به سه بخش تقسیم کرد که به ترتیب از غرب به شرق عبارتند از: (۱) زاگرس چین‌خورده شامل کوه‌های دالاهو، نوکوه، بازی‌دراز و نثار در شهرستان‌های دالاهو، گیلان‌غرب، سرپل‌ذهاب و قصرشیرین، (۲) زاگرس مرتفع شامل کوه‌های پرآو، شاهو و بیستون در شهرستان‌های پاوه و کرمانشاه و (۳) بخش پیش‌کوه‌های داخلی زاگرس شامل کوه‌های دالاخانی، مادیان‌کوه و امروله در شهرستان‌های کنگاور، سنقر و صحنه (رحیم‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲). در این پژوهش در رابطه با نگاهی به طبیعت ایران و معرفی اکوسیستم‌های طبیعی و کوهستانی با تأکید بر پوشش گیاهی، دو زیست‌بوم دالاخانی و امروله از پیش‌کوه‌های داخلی زاگرس، از جنبه‌های مختلف جغرافیایی، اقلیمی، هیدرولوژیکی، زیست‌محیطی و پوشش گیاهی و نیز عوامل تهدیدکننده این دو زیست‌بوم و کوهستان ارزشمند بررسی می‌شود.

### موقعیت و ویژگی‌های جغرافیایی

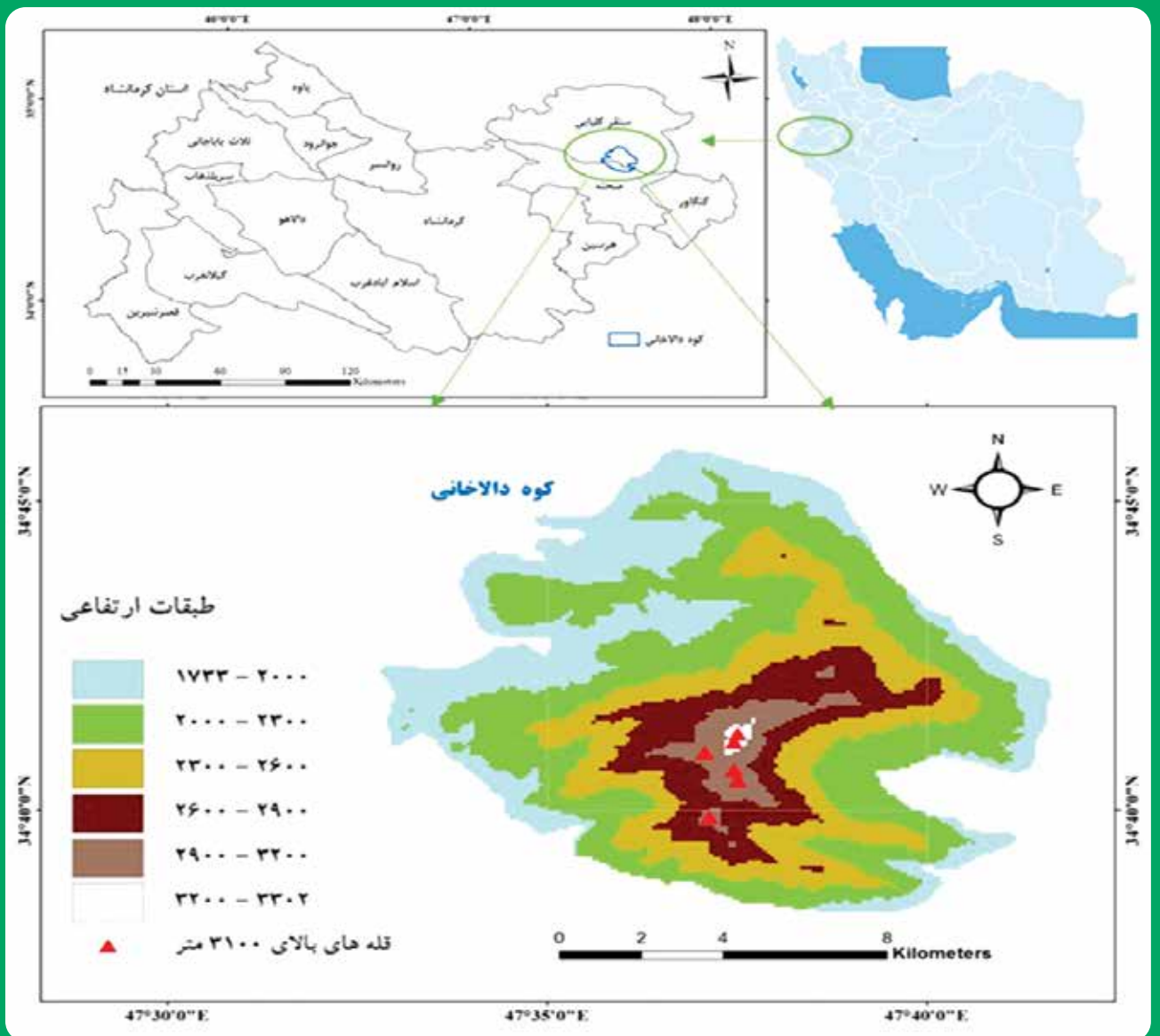
کوه‌های دالاخانی و امروله در شمال شرقی استان کرمانشاه و در محدوده جغرافیایی سه شهرستان سنقر، صحنه و کنگاور واقع شده‌اند (شکل ۱). این کوه‌ها به‌دلیل ویژگی‌های توپوگرافی، پوشش گیاهی و ارزش‌های زیست‌محیطی و گردشگری و قله مرتفع مورد توجه بسیاری از علاقه‌مندان طبیعت‌گردی و پژوهشگران منابع طبیعی در داخل و خارج استان کرمانشاه هستند. واژه دالاخانی برگرفته از زبان کردی و به معنی لانه و آشیانه دال یا عقاب است. به نظر می‌رسد، در گذشته که انسان‌ها حضور کمتری در این کوهستان داشته‌اند، پرندگان شکاری و بلندپرواز (مانند عقاب) بر بلندای آن زندگی می‌کرده و

در پرواز بوده‌اند و وجه‌تسمیه نام این کوه به‌همین خاطر است. کوه دالاخانی با محدوده جغرافیایی حدود ۱۱۴۲۰ هکتار، به‌عنوان یک کوه منفرد از رشته‌کوه‌های زاگرس در شمال غربی کوه امروله و در جنوب شرقی شهر سنقر واقع شده است. کوه دالاخانی قله و نقاط مرتفع متعددی دارد که از بین آن‌ها می‌توان به قله سهیل، دالاخانی، کل‌فرج، قیطقلعه (قطقلا)، کمرزرد و چالو اشاره نمود که از لحاظ ارتفاع از سطح دریا، قله‌های سهیل و دالاخانی براساس تابلوی نصب‌شده، با ارتفاع ۳۳۵۰ متر، بعد از کوه‌های پرآو و شاهو، در میان کوه‌های مرتفع استان کرمانشاه در مقام سوم قرار دارند (شکل ۲).

کوه امروله در محدوده مرزی سه شهرستان سنقر، صحنه و کنگاور و در جنوب شرقی کوه دالاخانی قرار گرفته و جاده سنقر به صحنه مرز مشترک این دو کوهستان است. امروله، ترکیب دو واژه کردی «امرو» و پسوند «له» است، «امرو» در زبان کردی همان امروز یا گلایی وحشی است (*Pyrus syriaca* var. *oxyprion* (Woronow) Diap.) و «له» هم به مکان و محل رویش درختان امروز اشاره دارد و هم علامت تصغیر یا کوچکی است که اشاره به اندازه گلایی‌های وحشی این کوهستان دارد که در گذشته جوامع درختی متنوعی از آن وجود داشته است، اما متأسفانه امروزه فقط پایه‌های پراکنده‌ای از این درختان ارزشمند در این کوهستان دیده می‌شود. لازم به ذکر است مرتفع‌ترین نقاط کوه امروله مربوط به قله‌های نمازگاه در شاخه جنوبی با ارتفاع ۳۱۶۰ متر و مشرف به شهرستان صحنه و همچنین قله نخودچال با ارتفاع ۳۲۷۱ متر از سطح دریا در شاخه شمالی و مشرف به دشت فارسینج در شهرستان سنقر می‌باشد (شکل ۳).

### ویژگی‌های اقلیمی و هیدرولوژیکی

کوه‌های دالاخانی و امروله تنوع توپوگرافی بالایی دارند و دامنه ارتفاعی آن‌ها بیش از ۱۵۰۰ متر است. میانگین دمای سالانه ایستگاه‌های هواشناسی اطراف این دو کوهستان شامل ایستگاه سنقر، صحنه و کنگاور، براساس داده‌های اداره‌کل هواشناسی استان کرمانشاه به ترتیب ۱۳، ۱۶/۳ و ۱۳/۵ درجه سانتی‌گراد و به‌همین ترتیب میانگین بارش سالانه ۴۰۹، ۴۶۸/۵ و ۴۰۴/۷ میلی‌متر است. بارش در مناطق مرتفع و آبی، بیشتر به‌صورت برف است و به‌طورکلی، با توجه به نبود ایستگاه ثبت داده‌های جوی در ارتفاعات منطقه، احتمالاً میزان بارش در این مناطق، به بیش از ۱۰۰۰ میلی‌متر می‌رسد. توده کارستی دالاخانی به‌طور اساسی توسط چشمه دائمی گزنهله یا سراب سنقر تخلیه می‌شود (شکل ۴). آب‌دهی این چشمه متغیر است و از حداقل حدود ۴۰۰ لیتر بر ثانیه به بیش از ۴ مترمکعب در ثانیه در فصل بارش و ذوب برف می‌رسد. آب این چشمه پس از بارندگی‌های سنگین، همچنین در زمان ذوب برف کدورت بالایی دارد. مشاهده‌ها نشان می‌دهند، پس از بارندگی در مدت زمان کوتاهی (کمتر از ۵ ساعت) آب‌دهی چشمه به‌شدت افزایش می‌یابد. بالا بودن نسبت دبی حداکثر به دبی حداقل، گل‌آلود شدن آب چشمه در زمان بارش و زمان تأخیر کوتاه چشمه نشانگر وجود مجاری کارستی بزرگ حوضه آبگیر چشمه است و احتمال زیادی برای توسعه غارهای بزرگ



شکل ۱- نقشه موقعیت و طبقات ارتفاعی کوه‌های دالاخانی و امروله در استان کرمانشاه



شکل ۲- نمایی از دامنه‌های غربی کوه دالاخانی و قله سهیل، دالاخانی و قیط قلا از سمت جاده سنقر به کرمانشاه (حبیب‌اله رحیمی، پاییز ۱۴۰۲)



شکل ۳- نمایی از دامنه شمالی کوه امروله و قله نخودچال از سمت منطقه فارسینج (حبیباله رحیمی، پاییز ۱۴۰۲)

در این پهنه وجود دارد (کریمی و همکاران، ۱۳۹۰). از دیگر منابع آبی و چشمه‌های ارتفاعات کوه دالاخانی، که در تأمین آب موردنیاز کوهنوردان، حیات وحش و عشایر منطقه مهم است، می‌توان به دو چشمه سهیل و چشمه پونه اشاره کرد. چشمه زیبای سهیل در صد متری شمال پناهگاه دالاخانی و ارتفاع ۳۰۰۰ متری از سطح دریا قرار دارد و دارای آب دائمی و بسیار سرد و گواراست (شکل ۵). همچنین، آب چشمه پونه، که در راه مسیر صعود از روستای تینمو و دامنه جنوبی و ارتفاع حدود ۲۷۰۰ متری از سطح دریا قرار دارد، دائمی است، آب فراوان و گوارایی در فصل بهار دارد و منبع تأمین آب عشایر و دامداران منطقه، همچنین کندوهای پرورش زنبورعسل است. سراب کنگرشاه یا سیری جان یکی دیگر از منابع آبی مهم منطقه است که

در مرز بین دو کوهستان دالاخانی و امروله و در کنار مسیر ارتباطی صحنه به فارسینج و سنقر قرار گرفته است و علاوه بر جنبه‌های گردشگری بسیار ارزشمند، نقش بسیار مهمی را در تأمین آب شرب روستاهای پایین دست، همچنین آب باغ‌ها، مزارع پرورش ماهی و پرورش زنبورعسل منطقه ایفا می‌کند (شکل ۶). این سراب با توجه به سهولت دسترسی، همچنین فضاهای بسیار دیدنی و تفریحی ایجادشده در مسیر جریان آب آن، در طول سال و ایام تعطیلات میزبان بسیاری از اهالی شهرستان‌های هم‌جوار، همچنین سایر علاقه‌مندان از استان‌های کشور است. با توجه به جایگاه این سراب در حدفاصل دو کوهستان دالاخانی و امروله و آب دائمی، سرد و گوارای آن به نظر می‌رسد، سرمنشأ آن در دل هر دو کوهستان قرار دارد و بخشی از منابع آن، آب کارستی است.



شکل ۴- نماهایی از چشمه اصلی و پارک تفریحی سراب سنقر (گزنهله) در دامنه کوه دالاخانی و جنوب شرقی شهر سنقر (عارف همتی، ۱۴۰۳)

و ارتفاعات برف‌گیر این کوهستان برمی‌گردد. در این خصوص می‌توان به سراب زیبا و پرآب فش در ۱۷ کیلومتری شمال غربی شهر کنگاور و فاصله تقریبی ۸ کیلومتری دامنه‌های شرقی کوهستان امروله اشاره کرد. این سراب زیبا و دیدنی از چشمه‌های متعددی سرچشمه می‌گیرد و در مسیر خود علاوه بر تأمین آب شرب روستاهای منطقه فش، منشأ جریان دو رودخانه ویسار و بایجان، همچنین کشت و توسعه صنوبرکاری، باغ‌های میوه، زراعت آبی، پرورش ماهی و امرار معاش بسیاری از ساکنان روستاهای فش و فش‌خوران و روستاهای پایین دست در این منطقه است.

### مسیرهای صعود به ارتفاعات دالاخانی و امروله

صعود به قله دالاخانی از مسیرهای متعددی انجام می‌شود و معمولاً

از دیگر منابع آبی مهم اطراف کوهستان امروله می‌توان به سراب کبوتر لانه در جنوب شرقی کوهستان امروله و محدوده شهرستان کنگاور اشاره کرد که با توجه به آب‌دهی دائمی، اهمیت فراوانی در تأمین منابع آب شرب تعدادی از روستاهای این شهرستان و آب موردنیاز کشت درختان صنوبر و استخرهای پرورش ماهی‌های سردآبی به‌ویژه قزل‌آلا در مسیر جریان خود دارد، همچنین، دارای اهمیت تفریحی و توریستی است و سالانه علاقه‌مندان زیادی را از نقاط مختلف استان کرمانشاه و سایر استان‌های هم‌جوار به خود جذب می‌کند.

علاوه بر منابع آبی ذکر شده، در اطراف کوهستان امروله، سراب‌ها و چشمه‌های پرآب و مهم دیگری در محدوده شهرستان کنگاور و شهرستان اسدآباد در استان همدان وجود دارند که بدون شک سرمنشأ آن‌ها به کوهستان امروله



شکل ۵- نمایی از میزان آب‌دهی و دو حوضچه چشمه سهیل در ارتفاع ۳۱۰۰ متری در نزدیکی پناهگاه دالاخانی (حبیب‌اله رحیمی، تیر ۱۴۰۱)



شکل ۶- نمایی از سراب زیبای کنگرشاه در حدفاصل و مرز دو کوهستان دالاخانی و امروله (حبیب‌اله رحیمی، تیر ۱۴۰۳)



از روستاهای هم‌جوار این کوه آغاز می‌شود و به نام آن روستا نام‌گذاری شده است. مسیر روستاهای تینمو و گون‌بان (از دامنه‌های جنوبی)، قوری‌چای و حسین‌آباد (از دامنه‌های شمالی) و هالان و آسیاب (از دامنه‌های شرقی)، معروف‌ترین و پرترددترین مسیرهای صعود به قله‌ها و ارتفاعات این کوه هستند که در ارتفاع حدود ۳۱۰۰ متری به پناهگاه دالاخانی و چشمه سهیل، منتهی می‌شوند. از میان مسیرهای یادشده، مسیر صعود روستاهای تینمو و گون‌بان به‌خاطر کوتاهی مسافت و راحتی تردد، توسط کوهنوردان و علاقه‌مندان به طبیعت‌گردی بیشتر از سایر مسیرها استفاده می‌شود. طول این مسیر از انتهای مسیر ماشین‌رو تا قله، حدود هفت کیلومتر است. شیب مسیر در دره گون‌بان ملایم‌تر است و به‌خاطر عبور

از داخل دره در فصل گرما، مناسب صعودهای تابستانه است، اما به‌دلیل بهمن‌خیز بودن این دره، برای صعودهای زمستانی توصیه نمی‌شود. مسیر روستای تینمو برای صعودهای زمستانی و تابستانی مناسب است. برای رسیدن به این روستاها در ۴۳ کیلومتر محور بیستون به سنقر، در کنار راهدارخانه هدهدی دو فرعی وجود دارد که فرعی سمت راست، بعد از ۴ کیلومتر به روستای تینمو و فرعی سمت چپ بعد از دو و نیم کیلومتر به روستای گون‌بان منتهی می‌شود (شکل ۷).

مسیرهای صعود به ارتفاعات کوهستان امروله نیز بسیار زیاد هستند، اما با توجه به قله و ارتفاعات مختلف آن، معمولاً از روستاهای هم‌جوار این کوهستان در شهرستان‌های کنگاور، صحنه و سنقر مسیرهای متعددی مورد استفاده کوهنوردان و علاقه‌مندان به طبیعت‌گردی قرار



شکل ۷- تعدادی از مسیرهای صعود به قله‌های کوه دالاخانی (بالا) از دامنه‌های شمالی و جنوبی، همچنین قله‌های کوه امروله (پایین) از دامنه جنوبی



شکل ۸- تصویر بالا: ساختمان پناهگاه دالاخانی در ارتفاع ۳۱۰۰ متری با دورنمای دامنه شمالی و برفی کوهستان پرآو تا بیستون (نادر منتظرپانی، فروردین ۱۳۹۶). تصویر پایین: پناهگاه امروله در ارتفاع ۲۷۰۰ متری (بهروز زنگنه، تیر ۱۴۰۲)

ویژگی‌های بارز این کوهستان است. وضعیت مناسب‌تری دارد، روی گردنه‌ای در ارتفاع ۳۰۹۵ متری ساخته شده و فاصله آن تا قله‌های سهیل و دالاخانی از نظر زمانی، تقریباً نیم‌ساعت است. این پناهگاه به مساحت حدود ۵۰ مترمربع، در سال ۱۳۷۶ به همت گروه کوهنوردی شهرستان سنقر احداث شد و سه اتاق و یک راهرو دارد که ظرفیت آن در مجموع، سی تا چهل نفر است (شکل ۸). کوهستان امروله نسبت به کوهستان دالاخانی وسیع‌تر است و صعود به ارتفاعات مختلف آن، لازمه برخورداری از دانش و مهارت کوهنوردی است. به‌طوری‌که توصیه می‌شود از صعودهای انفرادی و با افراد مبتدی (به‌ویژه در فصل زمستان) خودداری شود.

### تنوع جانوری و حیات وحش

کوه‌های دالاخانی و امروله در محدوده منطقه حفاظت‌شده امروله و دالاخانی با وسعت حدود ۴۳ هزار هکتار واقع شده است. تنوع

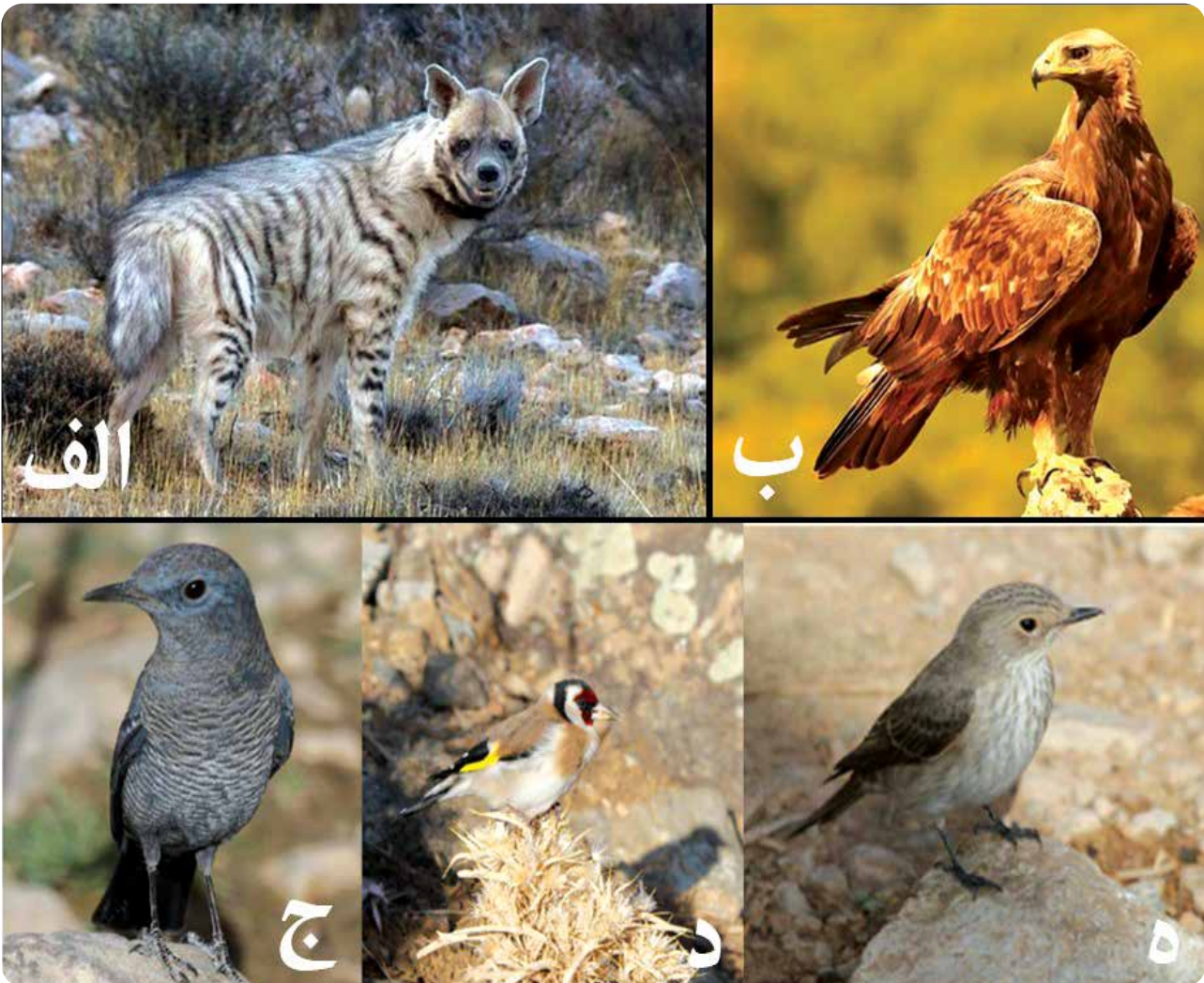
می‌گیرند که به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود. اگر هدف، صعود به قله نخودچال باشد، می‌توان از مسیر روستای کل‌ویار در شهرستان صحنه و با چند ساعت کوهنوردی در جهت شمال غربی به قله نخودچال با ارتفاع ۳۲۷۱ متر (براساس تابلو) رسید. مسیرهای صعود به کوه امروله و قله نمازگاه (با ارتفاع ۳۱۶۰ متر) نیز از روستاهای هم‌جوار این کوه در حوزه جغرافیایی شهرستان‌های صحنه و کنگاور مانند بردینه، قزوینه، رشتیان، عبدالتاج‌دین و حصار انجام می‌شود و به نام این روستاها معروف است (شکل ۷). با توجه به وسعت زیاد و ارتفاعات صعب‌العبور کوه امروله، در مسیر صعود به قله آن، در سال ۱۳۷۱ در گردنه گاچال (ارتفاع ۲۷۰۰ متری)، پناهگاه و جان‌پناهی به مساحت حدود ۲۰ مترمربع، توسط جمعی از کوهنوردان کنگاور و صحنه در مدت دو سال ساخته شد که متأسفانه به دلیل عدم رسیدگی، همچنین وقوع زلزله، بخش زیادی از دیوارهای آن تخریب شد و به صورت غیرقابل استفاده درآمد. برخلاف پناهگاه امروله، پناهگاه زیبای دالاخانی، که یکی از



### پوشش گیاهی

کوه‌های دالاخانی و امروله در شمال غرب استان کرمانشاه قرار دارند و در همسایگی یکدیگر از شرایط اقلیمی و آب‌وهوایی به‌نسبت یکسانی برخوردار هستند. این دو زیست‌بوم ارزشمند از نظر تنوع گونه‌های گیاهی انحصاری و انحصاری منطقه‌ای (علاوه بر ایران، از عراق یا ترکیه) و نیز از نظر پوشش درختی و درختچه‌ای دارای ویژگی‌های منحصر به فردی هستند. براساس نتایج طرح تحقیقاتی مطالعه فلوربستیکی کوه دالاخانی استان کرمانشاه (جلیلیان و همکاران، ۱۴۰۴)، تعداد ۱۷۳ گونه متعلق به ۳۴ خانواده و ۱۱۰ جنس شناسایی شده است، که در این میان، خانواده‌های Fabaceae، Asteraceae، Lamiaceae و Poaceae به‌عنوان خانواده‌های گیاهی غالب منطقه شناخته می‌شوند. رویشگاه‌های دالاخانی و امروله به‌طور کلی مرتعی بوده و زیستگاه‌های اصلی این مناطق، شامل زیستگاه‌های صخره‌ای و واریزه‌ای است. گونه انحصاری *Aliium keusgenii* در کوهستان دالاخانی،

حیات‌وحش و گونه‌های جانوری این منطقه به‌دلیل منفرد و محدود بودن عرصه هر دو کوهستان، در بین جاده‌های روستایی و بین شهری، همچنین چرای دام و تردد فراوان کوهنوردان از مسیرهای متعدد و تنگ‌تر شدن عرصه‌های محیط‌زیست طبیعی بر انواع گونه‌های جانوری، بسیار تحت تأثیر قرار گرفته و نسبت به گذشته کاهش یافته است. از گونه‌های پستاندار منطقه حفاظت‌شده امروله و دالاخانی، می‌توان به گونه‌هایی مانند خرس قهوه‌ای، گرگ، سیاه‌گوش، کفتار، گراز، روباه، شغال، راسو، کل و بز، قوچ و میش، انواع جوندگان، جبرئیل، تشی و خارپشت ایرانی اشاره کرد. از گروه پرندگان می‌توان عقاب طلایی، کبک، تیهو، هما، طرقله آبی، دال، کیوتر کوهی، دل‌بچه، انواع سهره، مگس‌گیر، زاغی، کلاغ سیاه، کلاغ ابلق، غراب، شاه‌بوف، جغد کوچک و از دسته خزندگان آگاما، آفتاب‌پرست، انواع سوسمار، مارجعفری، کفجه‌مار، افعی، مارقبطانی و مار پلنگی را نام برد (شکل ۹) (باقرآبادی و همکاران، ۱۳۸۵).



شکل ۹- گونه‌های کفتار (الف) و عقاب طلایی (ب) و تعدادی از پرندگان محدوده دالاخانی و امروله (سایت اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان کرمانشاه): گونه‌های طرقله آبی (ج)، گونه‌های سهره طلایی (د) و گونه‌های مگس‌گیر (ه)

دو زیست‌بوم نیز می‌توان به گونه‌های دارویی و خوراکی اشاره کرد که استفاده و کاربرد فراوانی در میان عشایر و مردم منطقه، همچنین سایر گردشگران و کوهنوردان دارند، انواع آویشن، کاکوتی، خوشاریزه، چویر (چویل)، چای کوهی، گل شیپوری، علف‌چشمه، ریواس و انواع درختان و درختچه‌ها مانند زالزالک، امرو، پسته وحشی، سماق و آلبالوی وحشی از آن‌جمله هستند (جدول ۱). براساس پژوهش‌های نعمتی‌پیکانی و همکاران (۱۳۸۸)، نعمتی‌پیکانی و جلیلیان (۱۳۹۱) و جلیلیان و همکاران (۱۴۰۴، ۱۴۰۱، ۱۴۰۰، ۱۳۹۶)، در کوه‌های دالاخانی و امروله، از ارتفاع ۲۱۰۰ تا ۳۳۵۰ متر (مرتفع‌ترین نقطه دالاخانی) می‌توان تعداد ۵۰ گونه گیاهی شامل ۳۲ گونه انحصاری ایران و ۱۸ گونه انحصاری منطقه‌ای را (جدول ۱) مانند

*Acantholimon oliveri* (Jaub. & Spach) Boiss., *Acanthophyllum crassifolium* Boiss., *Acantholimon bromifolium* Boiss. subsp. *platyphyllum* Bornm., *Ajuga chamaecistus* Ging. ex Benth. subsp. *Chamaecistus*, *Allium keusgenii* R.M. Fritsch, *Astragalus aspadanus* Bunge, *A. avicennicus* Parsa, *A. brachycalyx* Fisch. subsp. *ericalyx* (Boiss. & Hausskn.) Zarre, *A. globiflorus* Boiss., *A. iranicus* Bunge, *A. myriacanthus* Boiss., *A. paralurges* Bunge, *A. patrius* A. A. Ramak Maasoumi, *A. rhodosemius* Boiss. & Hausskn., *A. tabrizianus* Fisch., *Bufonia kotschyana* Boiss., *Cerasus brachypetala* Boiss. var. *bornmuelleri* (C.K.Schneid.) Browicz, *ousinia cylindrica* Boiss., *C. kirrindica* Bornm. & Rech.f., *C. luronum* Bornm., *Dianthus szowitsianus* Boiss., *Echionos tenuisectus* Rech.f., *Echinops haussknechtii* Boiss., *Echinophora platyloba* DC., *Ferulago carduchorum* Boiss. & Hausskn., *Helichrysum oligocephalum* DC., *Hypericum vermiculare* Boiss. & Hausskn., *Johreniopsis scoparia* (Boiss.) Pimenov, *Jurinea cordata* Boiss. & Hausskn., *Kochia prostrata* (L.) Schrad subsp. *alpina* Bornm., *Lagochillus aucheri* Boiss. subsp. *aucheri*, *Nepeta humilis* Benth., *N. macrosiphon* Boiss., *Onobrychis lunata* Boiss., *Papaver persicum* Lindl. subsp. *microcarpum* (Boiss.) Kadereit, *Phlomis anisodonta* Boiss. subsp. *occidentalis* Jamzad, *Ph. persica* Boiss., *Pimpinella dichotoma* (Boiss. & Hausskn.) H.Wolf, *Pyrus syriaca* Woronow var. *oxyprion* (Woronow) Diap., *Rosa elymaitica* Boiss. & Hausskn., *Ranunculus dalechanensis* Iranshahr & Rech.f., *Scrophularia nervosa* Benth. subsp. *boissieriana* (Jaub. & Spach) Grau, *Scutellaria multicaulis* Boiss. subsp. *multicaulis*, *Stachys benthamiana* Boiss., *S. pilifera* Benth.,

در بخش‌های واریزه‌ای و در محدوده ارتفاعی ۳۱۰۰ تا ۳۳۰۰ متر از سطح دریا و در دامنه‌های جنوبی و جنوب غربی مشاهده شد. در شیب‌های تند و ملایم با عمق خاک بیشتر و رخنمون‌های سنگی با رطوبت ناشی از ذوب برف‌ها و وجود چشمه‌ها، گونه‌هایی مانند *Astragalus iranicus*, *stragalus aspadanus*, *Astragalus patrius*, *Lotus corniculatus*, *Nasturtium officinale*, *Onobrychis cornuta*, *Ranunculus dalehanensis* و نیز گونه‌هایی مانند *Thymus ericalyx*, *Thymus fallax* و *Thymus kotschyanus* در محدوده ارتفاعی ۲۸۰۰ تا بیش‌ترین ارتفاع دو کوهستان و در اغلب جهت‌های جغرافیایی قابل مشاهده هستند. زیستگاه‌های سنگلاخی با شیب‌های تند و ملایم در کوه دالاخانی و امروله در محدوده ارتفاعی ۲۳۰۰ تا ۲۸۰۰ متر از سطح دریا و در بیشتر جهت‌ها گسترش دارند. گونه‌های غالب این ناحیه شامل *Arum conophalloides*, *Asyneuma persicum*, *Chaerophyllum macropodium*, *Ferulago carduchorum*, *Nepeta humilis*, *Phlomis herba-ventii* subsp. *pungens*, *Phlomis persica*, *Scutellaria pinnatifida* subsp. *pinnatifida* و *Rheum ribe* هستند (جدول ۱). دامنه شرقی کوه دالاخانی از ارتفاع ۲۴۰۰ متری تا قله، دیواره‌های صخره‌ای و عمودی با دره‌های عمیق و غیرقابل تردد دارد که پیمایش آن‌ها نیازمند تجهیزات کامل کوهنوردی و حضور افراد حرفه‌ای و صخره‌نورد است. در مجموع، کوهستان دالاخانی از نظر تنوع گونه‌های انحصاری و انحصاری منطقه‌ای، غنای گونه‌های بیشتری نسبت به کوهستان امروله دارد، در مقابل، کوهستان امروله از تنوع و پراکنش گسترده‌تر پوشش درختی و درختچه‌ای برخوردار است، به طوری که می‌توان در ارتفاعات مختلف آن، گونه‌های متعدد درختی و درختچه‌ای مانند گلانی وحشی (*Pyrus syriaca* Woronow) Diap. var. *oxyprion* (Woronow) Diap. (*Lonicera nummulariifolia* Jaub. & Spach) (Acer) افرا (*Lonicera nummulariifolia* Jaub. & Spach) (*monspessulanum* L. subsp. *cinerascenes* (Boiss.) Yalt) زالزالک (*Crataegus pontica* K.Koch) آلبالوی وحشی (*Quercus*) بلوط ایرانی (*Prunus microcarpa* C.A.Mey.) زواری (*brantii* Lindl. var. *persica* (Jaub. & Spach) Zohary) پسته وحشی (*Pistacia khinjuk* Stocks, *P. eurycarpa* Yal.) انواع بادام از قبیل بادام بی‌برگ (*Amygdalus arabica* Olivier)، تنگرس (*A. lycioides* Spach)، ارجن (*A. orientalis* Mill)، بادام کوهی (*A. scoparia* Spach)، سماق (*Rhus coriaria* L.)، رز (*Daphne*) دافنه (*Rosa elymaitica* Boiss. & Hausskn.)، انجیر (*Vitis vinifera* L.)، انگور خودرو (*Ficus rupestris* (Hausskn.) Azizian) و در دامنه‌های پایین دست و حاشیه رودخانه‌ها و سراب‌های این منطقه، درختچه‌گر (*Tamarix ramosissima* Ledeb.) را مشاهده کرد. ذکر این نکته لازم است، گونه‌های بلوط، پسته وحشی، سماق، شن، انجیر کوهی، گلانی و انگور وحشی، فقط در ارتفاعات کوهستان امروله مشاهده شدند (جدول ۱). در خصوص تنوع و پتانسیل گونه‌های گیاهی دارویی در این

از گونه‌های انحصاری ایران، که فقط در کوه دالاخانی پراکنش دارند، می‌توان گونه‌های *Ranunculus dalechanensis* (آلاله دالاخانی) (جلیلیان و همکاران، ۱۴۰۱ ب) و *Allium keusgenii* را نام برد و از گونه‌های غیرانحصاری و نادر کوهستان دالاخانی، می‌توان به گونه‌های *Physoptychis gnaphalodes*، *Graellsia saxifragifolia* و *Onobrychis cornuta* اشاره کرد.

*hymus daenensis* Celak. subsp. *lancifolius* (Celak.) Jalas, *Th. eriocalyx* (Ronniger) Jalas, *Th. fallax* Fisch. & C.A.Mey., *Th. kotschyanus* Boiss. & Hohen, *Trichodesma aucheri* DC., *Veronica acrotheca* Bornm. & Gauba. مشاهده کرد (شکل‌های ۱۰ تا ۱۲).

جدول ۱- فهرست تعدادی از گونه‌های گیاهی کوهستان‌های امروله و دالاخانی

نام تیره	نام علمی گونه	نام فارسی	محل پراکنش (کوه)	جایگاه حفاظتی در استان کرمانشاه
Aceraceae	<i>Acer monspessulanum</i> L. subsp. <i>cinerascenes</i> (Boiss.) Yalt.	افرا	امروله- دالاخانی	
Alliaceae	<i>Allium keusgenii</i> R.M.Fritsch*	نوعی پیاز	دالاخانی	EN
Anacardiaceae	<i>Pistacia eurycarpa</i> Yalt.	بنه	امروله	
Anacardiaceae	<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks	خینجوک	امروله	
Anacardiaceae	<i>Rhus coriaria</i> L.	سماق	امروله	
Apiaceae	<i>Chaerophyllum macropodum</i> Boiss.	جعفری فرنگی	امروله- دالاخانی	
Apiaceae	<i>Echinophora platyloba</i> DC.*	خوشاریزه	دالاخانی	EN
Apiaceae	<i>Ferulago carduchorum</i> Boiss. *	چویر، چویل	امروله- دالاخانی	VU
Apiaceae	<i>Johreniopsis scoparia</i> (Boiss.) Pimenov**	-	امروله	CR
Apiaceae	<i>Pimpinella dichotoma</i> (Boiss. & Hausskn.) H.Wolf*	جعفری کوهی	دالاخانی	CR
Araceae	<i>Arum conophalloides</i> Kotschy ex Schott	شپیوری	امروله- دالاخانی	
Asteraceae	<i>Artemisia aucheri</i> Boiss.	نوعی درمنه	دالاخانی	
Asteraceae	<i>Artemisia haussknechtii</i> Boiss.	نوعی درمنه	دالاخانی	
Asteraceae	<i>Centaurea pseudoscabiosa</i> Boiss. & Buhse	گل گندم	دالاخانی	
Asteraceae	<i>Cousinia cylindrica</i> Boiss. *	نوعی هزارخار	دالاخانی	EN
Asteraceae	<i>Cousinia kirrindica</i> Bornm. & Rech.f. *	نوعی هزارخار	دالاخانی	VU
Asteraceae	<i>Cousinia lurorum</i> Bornm. *	نوعی هزارخار	دالاخانی	CR
Asteraceae	<i>Echinops haussknechtii</i> Boiss.*	شکر تیغال	امروله	VU
Asteraceae	<i>Echionos tenuisectus</i> Rech.f. **	شکر تیغال	دالاخانی	VU
Asteraceae	<i>Helichrysum oligocephalum</i> DC. *	-	امروله- دالاخانی	EN
Asteraceae	<i>Jurinea cordata</i> Boiss. & Hausskn. *	-	امروله- دالاخانی	CR
Asteraceae	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	کک‌کش	دالاخانی	
Asteraceae	<i>Tanacetum kotschyi</i> (Boiss.) Grierson	مینای کوهسری	دالاخانی	
Asteraceae	<i>Tanacetum polycephalum</i> Sch. Bip.	مینای پرکپه	امروله- دالاخانی	
Asteraceae	<i>Tragopogon longirostris</i> Bisch. ex Sch.Bip.	نوعی شنگ	امروله- دالاخانی	
Boraginaceae	<i>Onosma intertexta</i> Boiss.	نوعی زنگوله‌ای	دالاخانی	

نام تیره	نام علمی گونه	نام فارسی	محل برکنش (کوه)	جایگاه حفاظتی در استان کرمانشاه
Boraginaceae	<i>Trichodesma aucheri</i> DC. *	-	دالاخانی	CR
Brassicaceae	<i>Aethionema fimbriatum</i> Boiss.	-	دالاخانی	
Brassicaceae	<i>Graellsia saxifragifolia</i> (DC.) Boiss. subsp. <i>longistyla</i> Poulter	-	دالاخانی	
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	علف چشمه	دالاخانی	
Brassicaceae	<i>Physoptychis gnaphalodes</i> (DC.) Boiss.	بادکنکی	دالاخانی	
Campanulaceae	<i>Asyneuma persicum</i> (A.DC.) Bornm.	-	امروله- دالاخانی	
Campanulaceae	<i>Asyneuma pulchellum</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Bornm.	-	دالاخانی	
Campanulaceae	<i>Michauxia laevigata</i> Vent.	-	امروله- دالاخانی	
Caprifoliaceae	<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. & Spach	شن	امروله	
Caryophyllaceae	<i>Acanthophyllum crassifolium</i> Boiss. **	چوبک	امروله	EN
Caryophyllaceae	<i>Acanthophyllum mucronatum</i> C.A.Mey.	چوبک	دالاخانی	
Caryophyllaceae	<i>Bufonia kotschyana</i> Boiss. *	-	امروله	CR
Caryophyllaceae	<i>Dianthus szowitsianus</i> Boiss. *	میخک	دالاخانی	EN
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium foliosum</i> Asch.	-	دالاخانی	
Chenopodiaceae	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad subsp. <i>alpina</i> Bornm. *	نوعی جارو	دالاخانی	EN
Colchicaceae	<i>Colchicum kotschyi</i> Boiss.	گل حسرت	دالاخانی	
Colchicaceae	<i>Colchicum persicum</i> Baker	گل حسرت	دالاخانی	
Fabaceae	<i>Astragalus amblolepis</i> Fisch	گون	دالاخانی	
Fabaceae	<i>Astragalus aspadanus</i> Bunge*	گون	دالاخانی	CR
Fabaceae	<i>Astragalus avicennicus</i> Parsa*	گون	دالاخانی	VU
Fabaceae	<i>Astragalus brachycalyx</i> Fisch. subsp. <i>eriocalyx</i> (Boiss. & Hausskn.) Zarre*	گون	دالاخانی	CR
Fabaceae	<i>Astragalus echinops</i> Aucher ex Boiss.	گون	دالاخانی	
Fabaceae	<i>Astragalus globiflorus</i> Boiss. **	گون	امروله	VU
Fabaceae	<i>Astragalus gossypinus</i> Fisch.	گون پنبه‌ای	امروله- دالاخانی	
Fabaceae	<i>Astragalus iranicus</i> Bunge*	گون	دالاخانی	EN
Fabaceae	<i>Astragalus microcephalus</i> Willd.	گون	امروله- دالاخانی	
Fabaceae	<i>Astragalus myriacanthus</i> Boiss. *	گون	دالاخانی	CR
Fabaceae	<i>Astragalus paralurges</i> Bunge*	گون	دالاخانی	EN
Fabaceae	<i>Astragalus patrius</i> A. A. Ramak Maasoumi*	گون	دالاخانی	CR
Fabaceae	<i>Astragalus rhodosemius</i> Boiss. & Hausskn. *	گون	امروله- دالاخانی	VU
Fabaceae	<i>Astragalus tabrizianus</i> Fisch. *	گون	امروله- دالاخانی	VU
Fabaceae	<i>Astragalus verus</i> Olivier	گون	امروله- دالاخانی	



نام تیره	نام علمی گونه	نام فارسی	محل پراکنش (کوه)	وضعیت حفاظتی
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i> L.	یونجه پاکلاغی	دالاخانی	
Fabaceae	<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	اسپرس پشته‌ای	دالاخانی	
Fabaceae	<i>Onobrychis lunata</i> Boiss. *	نوعی اسپرس	دالاخانی	VU
Fagaceae	<i>Quercus brantii</i> Lindl. var. <i>persica</i> (Jaub. & Spach) Zohary	بلوط ایرانی	امروله	
Hypericaceae	<i>Hypericum vermiculare</i> Boiss. & Hausskn. **	گل راعی	امروله	VU
Iridaceae	<i>Crocus pallasii</i> subsp. <i>haussknechtii</i> (Boiss. & Reut. ex Maw) B. Mathew	زعفران وحشی	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Ajuga chamaecistus</i> Ging. ex Benth. subsp. <i>chamaecistus</i> *	لبیدیسی	امروله- دالاخانی	EN
Lamiaceae	<i>Eremostachys macrophylla</i> Montbret & Aucher ex Benth.	-	دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Lagochilus aucheri</i> Boiss. subsp. <i>aucheri</i> var. <i>aucheri</i>	-	دالاخانی	EN
Lamiaceae	<i>Nepeta humilis</i> Benth. **	نوعی پونه‌سا	امروله- دالاخانی	EN
Lamiaceae	<i>Nepeta macrosiphon</i> Boiss**	نوعی پونه‌سا	دالاخانی	VU
Lamiaceae	<i>Phlomis anisodonta</i> Boiss. subsp. <i>occidentalis</i> Jamzad	گوش‌بره	دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Phlomis herba-ventii</i> subsp. <i>pungens</i> (Willd.) Maire ex DeFilipps	گوش‌بره	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Phlomis persica</i> Boiss. *	گوش‌بره	امروله- دالاخانی	VU
Lamiaceae	<i>Phlomis rigida</i> Labill.	گوش‌بره	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Salvia bracteata</i> Banks & Sol.	مریم‌گلی	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Salvia multicaulis</i> Vahl	مریم‌گلی پرشاخه پرشاخه شاخه‌ساقه	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Salvia macrosiphon</i> Boiss.	مریم‌گلی	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Scutellaria multicaulis</i> Boiss. subsp. <i>multicaulis</i> *	-	امروله- دالاخانی	EN
Lamiaceae	<i>Scutellaria pinnatifida</i> A. Ham. subsp. <i>pinnatifida</i>	-	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Stachys benthamiana</i> Boiss. *	سنبله‌ای	امروله- دالاخانی	EN
Lamiaceae	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	چای کوهی	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Stachys pilifera</i> Benth. *	سنبله‌ای	دالاخانی	CR
Lamiaceae	<i>Thymus daenensis</i> Celak. subsp. <i>lancifolius</i> (Čelak.) Jalas*	آویشن دناپی	امروله- دالاخانی	CR
Lamiaceae	<i>Thymus eriocalyx</i> (Ronniger) Jalas**	آویشن کرک‌آلود	امروله- دالاخانی	EN
Lamiaceae	<i>Thymus fallax</i> Fisch. & C.A.Mey. **	آویشن	امروله- دالاخانی	EN
Lamiaceae	<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. & Hohen var. <i>kotschyanus</i>	آویشن	امروله- دالاخانی	
Lamiaceae	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	کاکوتی	امروله- دالاخانی	
Liliaceae	<i>Fritillaria imperialis</i> L.	لاله سرنگون	امروله- دالاخانی	
Liliaceae	<i>Fritillaria straussii</i> Bornm. **	نوعی لاله سرنگون	امروله	EN

نام تیره	نام علمی گونه	نام فارسی	محل پرکنش (کوه)	جایگاه حفاظتی در استان کرمانشاه
Liliaceae	<i>Scilla persica</i> Hausskn.	نجم آبی	دالاخانی	
Liliaceae	<i>Tulipa systola</i> Stapf	لاله آتشین	امروله- دالاخانی	
Moraceae	<i>Ficus rupestris</i> (Hausskn.) Azizian	انجیر کوهی	امروله	
Papaveraceae	<i>Papaver persicum</i> Lindl. subsp. <i>microcarpum</i> (Boiss.) Kadereit**	خشخاش ایرانی	دالاخانی	EN
Plumbaginaceae	<i>Acantholimon bromifolium</i> Boiss. subsp. <i>platyphyllum</i> Bornm*	کلاه میرحسن	دالاخانی	VU
Plumbaginaceae	<i>Acantholimon oliveri</i> (Jaub. & Spach) Boiss. *	کلاه میرحسن	امروله	VU
Polygonaceae	<i>Atraphaxis spinosa</i> L.	کاروانکش	دالاخانی	
Polygonaceae	<i>Rheum ribes</i> L.	ریواس	امروله- دالاخانی	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus dalechanensis</i> Iranshahr & Rech.f. *	آلاله دالاخانی	دالاخانی	CR
Rosaceae	<i>Amygdalus arabica</i> Olivier	بادام بی برگ	امروله- دالاخانی	
Rosaceae	<i>Amygdalus lycioides</i> Spach	تتگرس	امروله- دالاخانی	
Rosaceae	<i>Amygdalus orientalis</i> Mill.	ارجن	امروله- دالاخانی	
Rosaceae	<i>Amygdalus scoparia</i> Spach	بادام کوهی	امروله- دالاخانی	
Rosaceae	<i>Crataegus pontica</i> K.Koch	زالزالک	امروله- دالاخانی	
Rosaceae	<i>Prunus brachypetala</i> var. <i>bornmuelleri</i> C.K.Schneid. **	-	دالاخانی	VU
Rosaceae	<i>Prunus microcarpa</i> C.A.Mey	آلبالوی وحشی	امروله- دالاخانی	
Rosaceae	<i>Pyrus syriaca</i> Woronow var. <i>oxyprion</i> (Woronow) Diap. **	گلای وحشی	امروله	EN
Rosaceae	<i>Rosa elymaitica</i> Boiss. & Hausskn. **	رز	امروله- دالاخانی	VU
Rubiaceae	<i>Asperula glomerata</i> (M.Bieb.) Griseb.	-	امروله- دالاخانی	
Rubiaceae	<i>Crucianella gillanica</i> Trin subsp. <i>glauca</i> (A.Rich. ex DC.) Ehrend.	-	دالاخانی	
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia amplexicaulis</i> Benth.	گل میمونی	دالاخانی	
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia atropatana</i> Grossh.	گل میمونی	دالاخانی	
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia nervosa</i> Benth. subsp. <i>boissieriana</i> (Jaub. & Spach) Grau**	گل میمونی	دالاخانی	VU
Scrophulariaceae	<i>Veronica acrotheca</i> Bornm. & Gauba*	سبزاب	دالاخانی	EN
Tamaricaceae	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	گز	امروله	
Thymeleaceae	<i>Daphne mucronata</i> Royle	دافنه	امروله- دالاخانی	
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L.	انگور وحشی	امروله	

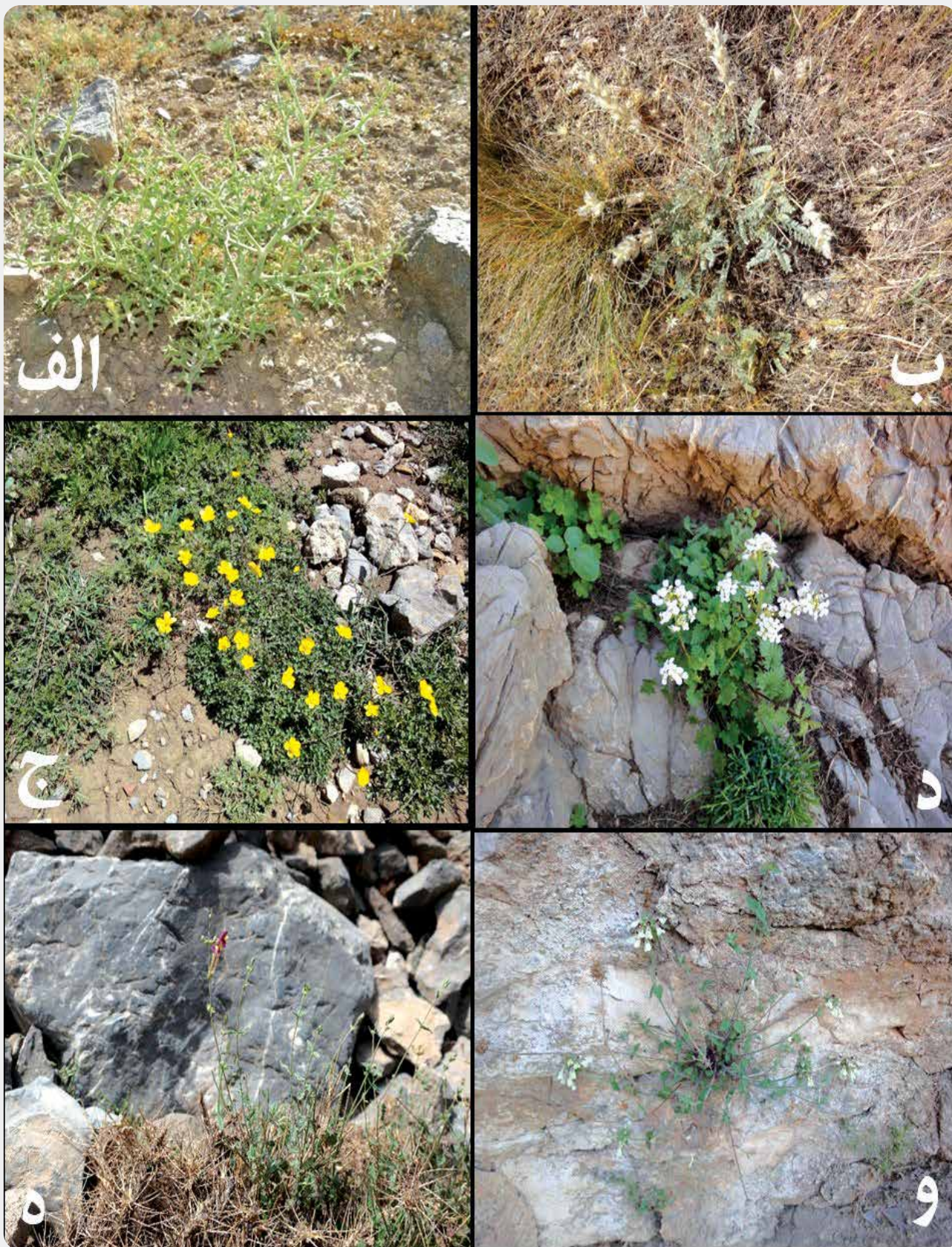
\*: گونه انحصاری ایران، \*\*: گونه انحصاری منطقه‌ای EN: گونه در معرض خطر، CR: گونه در بحران انقراض، VU: گونه آسیب پذیر



شکل ۱۰- نمایی از پوشش گیاهی اسپرس پشته‌ای کوه دالاخانی از مسیر قله به سمت پناهگاه (حبیب اله رحیمی، تیر ۱۴۰۱)



شکل ۱۱- الف: گونه اسپرس پشته‌ای *Onobrychis cornuta*, ب: گونه *Eremostachys macrophylla*، ج: گونه چویل (چویر) *Ferulago carduchorum*، د: گونه بادکنکی *Physoptychis gnaphalodes*، ه: گونه‌ای پیاز *Allium keusgenii*، و: گونه سیزاب *Veronica acrotheca*



شکل - الف: گونه خوشاریزه *Echinophora platyloba* ، ب: گون ایرانی *Astragalus iranicus* ، ج: گونه آلاله دالاخانی *Ranunculus dalechanensis* ، د: گونه *Graellsia saxifragifolia* ، ه: *Scutellaria multicaulis* ، و: *Stachys benthamiana*



شکل ۱۳- گونه گلابی وحشی (امرود) (*Pyrus syriaca*) در دامنه‌های کوه امروله (نسترن جلیلیان، تابستان ۱۴۰۳)



شکل ۱۴- نمایی از جوامع درختی و درختچه‌ای کوه امروله با گونه غالب شن (*Lonicera nummulariifolia*) (نسترن جلیلیان، تابستان ۱۴۰۳)

## جایگاه حفاظتی گیاهان انحصاری و انحصاری منطقه‌ای کوه‌های دالاخانی و امروله

*multicaulis* subsp. *multicaulis*, *Stachys benthamiana*, *Thymus eriocalyx*, *Thymus fallax*, *Veronica acrotheca*

۱۳ آرایه در بحران انقراض (CR) شامل

*Astragalus aspadanus*, *A. brachycalyx* subsp. *eriosstylus*, *A. myriacanthus*, *A. patrius*, *Bufonia kotschyana*, *Cousinia lurorum*, *Johreniopsis scoparia*, *Jurinea cordata*, *Pimpinella dichotomy*, *Stachys pillifera*, *Thymus daenensis* subsp. *lancifolius*, *Trichodesma aucherui*, *Ranunculus dalechanensis*

و ۱۷ آرایه آسیب‌پذیر (VU) شامل

*Acantholimon bromifolium* subsp. *platyphyllum*, *Acantholimon oliveri*, *Astragalus avicennicus*, *A. globiflorus*, *A. rhodosemius*, *A. tabrizianus*, *Echinops haussknechtii*, *Echinops tenuisectus*, *Cousinia kirrindica*, *Ferulago carduchorum*, *Hypericum vermiculare*, *Nepeta macrosiphon*, *Onobrychis lunata*, *Phlomis persica*, *Prunus brachypetala*, *Rosa elymaitica*, *Scrophularia nervos*

در لیست گیاهان این مناطق وجود دارد (نعمتی‌پیکانی و همکاران، ۱۴۰۱؛ جلیلیان و همکاران، ۱۴۰۱ الف). شایان ذکر است از میان گونه‌های ذکر شده تاکنون، فقط مقاله جایگاه حفاظتی گونه *Ranunculus dalechanensis* (آلاله دالاخانی) در نشریه طبیعت ایران منتشر شده است (جلیلیان و همکاران، ۱۴۰۱ ب).

براساس روش پژوهش طرح ملی تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران (جلیلی و جمزاد، ۱۳۹۵) و دستورالعمل اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN, 2019)، جایگاه حفاظتی گونه‌های گیاهی انحصاری و انحصاری منطقه‌ای در استان کرمانشاه ارزیابی شد. در این رابطه، پوشش گیاهی کوهستان‌های دالاخانی و امروله به‌عنوان بخشی از پوشش گیاهی استان کرمانشاه نیز بررسی شد (جلیلیان و همکاران، ۱۴۰۱ الف؛ نعمتی‌پیکانی و همکاران، ۱۴۰۱). این ارزیابی با استفاده از معیارهای مربوط به میزان حضور (EOO/occurrence of Extent) و سطح تحت اشغال (AOO/occupancy of Area)، همچنین بررسی تعداد افراد جمعیت انجام شد. گستره پراکنش گونه‌ها در استان کرمانشاه با استفاده از نرم‌افزار آنالین ژئوکت (geocat.org.kew) (Bachman et al., 2011) محاسبه شد. توضیح اینکه در این محاسبات، داده‌های مربوط به حضور گونه‌های انحصاری در سایر استان‌های کشور در نظر گرفته نشده است (جدول ۱). نتایج مطالعات در ارتباط با کوهستان‌های دالاخانی و امروله نشان داد، ۲۰ آرایه در معرض خطر (EN) شامل *Acanthophyllum crassifolium*, *Ajuga chamaecistus* subsp. *chamaecistus*, *Allium keusgenii*, *Astragalus iranicus*, *A. paralurges*, *Cousinia cylindracea*, *Dianthus szowitsianus*, *Echinophora platyloba*, *Fritillaria straussii*, *Helichrysum oligocephalum*, *Kochia prostrata* subsp. *alpine*, *Lagochilus aucheri* subsp. *aucherui*, *Nepeta humilis*, *Papaver persicum* subsp. *microcarpum*, *Pyrus syriaca* var. *oxyprion*, *Scutellaria*



شکل ۱۵- غلبه درختچه دافنه بر گونه‌های ارزشمند گل‌آبی وحشی، گون و انواع بادام در بخش‌های زیادی از کوهستان امروله (نسترن جلیلیان، تابستان ۱۴۰۳)



## عوامل تهدیدکننده محیط زیست دالاخانی و امروله

تشش‌های زیست‌محیطی به‌ویژه تغییرات اقلیمی، ریزگردها، آتش‌سوزی، دخل‌وتصرف‌های غیراصولی انسانی، چرای بی‌رویه، فرسایش خاک و کاهش بارش و نزولات سالیانه و تغییر آن‌ها از برف به باران‌های شدید و سیل‌آسا، عامل تخریب و تغییرات نامطلوب بسیاری از زیست‌بوم‌ها و رویشگاه‌های طبیعی کشور و ازجمله کوهستان‌های دالاخانی و امروله در استان کرمانشاه هستند. کاهش بارندگی، ریزگردها، چرای زودرس و بیش‌ازحد دام، تردد فراوان کوهنوردان، برداشت بی‌رویه گیاهان دارویی و معطر و فرسایش خاک از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده محیط‌زیست در مناطق دالاخانی و امروله هستند که پیامد آن‌ها تغییرات نامطلوب در اکوسیستم و به‌دنبال آن، کاهش تنوع گیاهان و جانوران و نابودی رویشگاه و زیستگاه گونه‌های گیاهی و جانوری است (شکل ۱۵). براین اساس لازم است، علاوه‌بر توجه مسئولان مربوطه در ادارات کل منابع طبیعی و آبخیزداری و محیط‌زیست کشور به‌ویژه در زمینه ورود عشایر و محدودیت‌های چرای دام، همه علاقه‌مندان به محیط‌زیست و طبیعت‌گردی نیز، اهتمام لازم را نسبت به حفظ و حراست این زیست‌بوم زیبا و دیدنی معطوف دارند و از تشدید عوامل تخریبی در این منطقه جلوگیری نمایند.

## سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله، از راهنمایی‌ها و همراهی‌های آقای دکتر مصطفی نعمتی‌بیکانی، همچنین آقایان بهزاد نصوری و علیرضا امیری در جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی منطقه دالاخانی و نیز از آقای نادر منتظریانی، به‌خاطر تصویر پناهگاه دالاخانی، نهایت تشکر و سپاسگزاری را دارند.

## منابع

باقرآبادی، ج.، الفتی، ف. و فتاحی، ف. ۱۳۸۵. توانمندی‌های گردشگری در مناطق تحت مدیریت اداره‌کل حفاظت محیط‌زیست استان کرمانشاه، نشریه اداره‌کل حفاظت محیط‌زیست استان کرمانشاه، ۶۰ صفحه.

جلیلی، ع. و جم‌زاد، ز. ۱۳۹۵. تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران و انتشار لیست قرمز گونه‌های گیاهی ایران. طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.

جلیلیان، ن.، نعمتی‌بیکانی، م. و جم‌زاد، ز. ۱۳۹۶. شناسایی نمونه‌های هرباریومی استان کرمانشاه. گزارش نهایی طرح پژوهشی. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۹۸ صفحه.

جلیلیان، ن.، حمزه، ب.، نعمتی‌بیکانی، م. و رحیمی، ح. ا. ۱۴۰۰. جمع‌آوری و شناسایی بذور گیاهان بومی استان کرمانشاه. گزارش نهایی طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ۱۰۲ صفحه.

جلیلیان، ن.، نعمتی‌بیکانی، م.، جلیلی، ع. و جم‌زاد، ز. ۱۴۰۱ الف. تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های مناطق شمالی استان کرمانشاه. گزارش نهایی طرح پژوهشی. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۲۶۱ صفحه.

جلیلیان، ن.، نعمتی‌بیکانی، م.، رحیمی، ح. ا.، جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع. ۱۴۰۱ ب. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Ranunculus dalechanensis* طبیعت ایران. DOI: 10.22092/irm.2023.359787.1473. ۱۲۷-۱۳۲. (۶:۷)

جلیلیان، ن.، رحیمی، ح. ا.، زنگنه، ب. و امینی‌راد، م. ۱۴۰۴. مطالعه فلوربستییک کوه دالاخانی (استان کرمانشاه). گزارش نهایی طرح پژوهشی. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۸۰ صفحه.

کریمی، ح.، عبدلی، ا.، کریمی، ل. و نظام‌دوست، ج. ۱۳۹۰. بررسی توسعه کارست در کوه دالاخانی سنقر کرمانشاه. مجموعه مقالات سی‌امین گردهمایی علوم زمین، یکم تا سوم اسفند ۱۳۹۰. سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، تهران.

ملکی، ا.، شوهانی، د. و علائی‌طالقانی، م. ۱۳۸۷. پهنه‌بندی تحول کارست در استان کرمانشاه. فصلنامه مدرس علوم انسانی، (۱۳): ۲۹۵-۲۷۱.

نعمتی‌بیکانی، م.، جم‌زاد، ز.، نوری، ف. و جلیلیان، ن. ۱۳۸۸. جمع‌آوری و شناسایی فلور استان کرمانشاه و تشکیل هرباریوم. گزارش نهایی طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۱۳۱ صفحه.

نعمتی‌بیکانی، م. و جلیلیان، ن. ۱۳۹۱. گیاهان دارویی استان کرمانشاه. تاکسونومی و بیوسستماتیک، (۱۱): ۶۹-۷۸. DOI: 20.1001.1.20088906.1391.4.11.8.9

نعمتی‌بیکانی، م.، جلیلیان، ن.، جلیلی، ع. و جم‌زاد، ز. ۱۴۰۱. تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های مناطق جنوبی استان کرمانشاه. گزارش نهایی طرح پژوهشی. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۲۳۰ صفحه.

Austin, D., 2014. Ecological Restoration, Sixteenth Report of the Good Neighbor Environmental Board to the President and Congress of the United States. p 82.

Bachman, S., Moat, J., Hill, A.W., de la Torre, J. and Scott, B. 2011. Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. In: Smith, V. and Penev, L. (Eds), e-Infrastructures for data publishing in biodiversity science. ZooKeys, 150, 117-126 (Version BETA).

Squires, V. R. and Safarov, N. 2013. Diversity of plants and animals in mountain ecosystems in Tajikistan. Journal of Rangeland Science, 4(1), 43-61. <https://doi.org/20.1001.1.20089996.2014.4.1.6.9>.

Viviroli, D. and Weingartner, R. 2004. The hydrological significance of mountains: from regional to global scale. Hydrology and Earth System Sciences, 8(6), 1017-1030. <https://doi.org/10.5194/hess-8-1017-2004>

Xueqin, M. and Mathieu, J. 2014. Mountains beyond Mountains: Cross-Cultural Reflections on China. RCC Perspectives, (4), 31-42. <https://doi.org/10.5282/rcc/6531>.