



## نواکوه

### (رشته اتصال دو اقلیم سرد و گرم در استان کرمانشاه)

نسترن جلیلیان<sup>۱</sup>، حبیب‌اله رحیمی<sup>۲\*</sup>

#### چکیده

رشته کوه نوا در غرب استان کرمانشاه به‌عنوان رشته اتصال دو اقلیم سردسیری و گرمسیری، به‌خاطر ارزش‌های زیست‌محیطی، تنوع پوشش گیاهی و جانوری، چشم‌اندازهای زیبای جنگلی و جاذبه‌های گردشگری، توجه پژوهشگران و علاقه‌مندان به محیط‌زیست را به خود جلب کرده است. پست‌ترین نقطه این رشته کوه در نزدیکی سرپل‌زهاب و مرتفع‌ترین نقطه آن در قسمت‌های میانی و در محدوده فرستنده رادیو تلویزیونی و رادار هواشناسی، در ارتفاع ۲۴۷۰ متر از سطح دریا قرار دارد. دامنه ارتفاعی بیش از ۲۰۰۰ متر در بخش زیادی از نواکوه و بهره‌گیری از نزولات جوی به‌صورت برف، پوشش جنگلی و مرتعی به‌نسبت مناسب و ساختار کارستی آن، باعث شده است تا چشمه‌ها و سراب‌های زیبا و پرآبی مانند سراب گلین، ماراب، قلعه‌شاهین و سراب گرم در اطراف آن جاری شوند. پوشش گیاهی اصلی این رشته کوه، جنگل‌های بلوط با گونه غالب بلوط ایرانی (*Quercus brantii* Lindl.) است که تا ارتفاع ۲۲۰۰ متری ادامه پیدا می‌کند. متأسفانه در سال‌های اخیر عوامل مختلفی نظیر خشک‌سالی، ریزگرد، آتش‌سوزی، تردد و سکونت عشایر منطقه، سهولت دسترسی به ارتفاعات منطقه و برداشت بی‌رویه گیاهان دارویی و معطر سبب شده است تا اکوسیستم‌های زیبای آن از نظر تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری، دستخوش تغییرات نامطلوب زیادی شوند و در معرض تخریب قرار گیرند. براین‌اساس لازم است علاوه‌بر توجه ویژه مسئولین ذی‌ربط، دست‌اندران طبیعت نیز اهتمام لازم را در خصوص کاهش روند تخریب این منطقه به عمل آورند. واژه‌های کلیدی: استان کرمانشاه، کوه‌های زاگرس، فلور، نواکوه.

### Nova Kuh (A connection between hot and cold climates in Kermanshah province)

N. Jalilian<sup>1</sup> H. Rahimi<sup>2\*</sup>

#### Abstract

Nova mountain range in the west of Kermanshah province, as a connecting range of cold and tropical climates, is of interest to researchers and environmentalists due to its environmental values, diversity of flora and fauna, beautiful forest landscapes, and tourist attractions. The lowest point of this mountain range is situated near Sarpol-Zahab, and the highest points are found in the central region, housing the radio-television transmitter and weather radar, reaching an elevation of 2470 meters above sea level. The elevation range of over 2000 meters in most parts of Nova Kuh and the use of precipitation in the form of snow, relatively suitable forest and pasture cover, as well as the karst structure of this Mountain range, have resulted in beautiful and watery springs and springs such as Golin, Marab, Qala-e Shahin and Sarab-e Garm. The primary vegetation of this Mountain range is oak forests, with the dominant species being Persian Oak (*Quercus brantii* Lindl.), which continues up to an altitude of 2200 meters. Unfortunately, in recent years, various factors such as drought, fine dust, fires, the movement and settlement of nomads in the region, the ease of access to the heights of the region, and the excessive harvesting of medicinal and aromatic plants have caused its beautiful ecosystems to undergo many adverse changes in terms of species diversity and be exposed to destruction. In addition, the attention of relevant authorities and nature lovers is crucial in reducing the destruction of the ecosystem in the area.

**Keywords:** Flora, Kermanshah Province, Nova Mountain, Zagros Mountains.

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: n.jalilian@areeo.ac.ir  
 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.

1- Associate Prof, Forests and Rangelands Research Department, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Kermanshah, Iran. Email: n.jalilian@areeo.ac.ir  
 2\*- Research Expert, Forests and Rangelands Research Department, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Kermanshah, Iran. Email: hrahimi34@gmail.com.



## مقدمه

اکوسیستم‌ها و خدمات آن، حیات انسان‌ها را تأمین می‌کنند، انسان برای تولید غذا، تنظیم هوا، عرضه آب و محافظت در مقابل مخاطرات آب‌وهوایی به اکوسیستم‌ها وابسته است (امیرنژاد و عطایی سلوط، ۱۳۹۶). یکی از اقدامات اساسی برای کنترل و کاهش تقاضای زمین از محیط‌های طبیعی، شناخت اکوسیستم‌ها و آشکارسازی ظرفیت‌ها، حساسیت‌ها و خط قرمزهای آنهاست (جلیلی، ۱۴۰۰). کوه‌ها به‌عنوان بخش مهمی از

اکوسیستم، یک پنجم تا یک چهارم سطح خشکی‌های زمین را تشکیل می‌دهند (Xueqin & Mathieu, 2014) و سرچشمه مهم‌ترین رودهای جهان هستند (Viviroli, & Weingartner, 2004) و به‌دلیل تنوع توپوگرافی و جهت‌های جغرافیایی، بیشترین تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری را دارند (Squires & Safarov, 2013). کوه‌ها و ناهمواری‌های استان کرمانشاه بخشی از رشته کوه زاگرس هستند که در دوران 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). 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: زاگرس چین‌خورده شامل

کوه‌های دالاهو، نواکوه، بازی‌دراز و نثار در شهرستان‌های دالاهو، گیلان‌غرب، سرپل‌ذهاب و قصرشیرین، زاگرس مرتفع شامل کوه‌های پراو، شاهو و بیستون در شهرستان‌های پاوه و کرمانشاه و بخش پیش‌کوه‌های داخلی زاگرس شامل کوه‌های دالاخانی، مادیان‌کوه و امروله در شهرستان‌های کنگاور، سنقر و صحنه (رحیم‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲). طاقدیس نواکوه در استان کرمانشاه بخشی از زون ساختمانی زاگرس چین‌خورده محسوب می‌شود که با روند شمال غرب- جنوب شرق و در امتداد روند اصلی چین‌خوردگی زاگرس واقع شده است (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۳).

## موقعیت و ویژگی‌های جغرافیایی

کوه نوا یا نواکوه (با ضم حرف نون)، یا کوه نور، در فاصله ۱۰ کیلومتری جنوب غرب شهر کرد (مرکز شهرستان دالاهو) و در فاصله ۱۱۰ کیلومتری مرکز استان کرمانشاه، با وسعتی حدود ۲۳۵۷۲

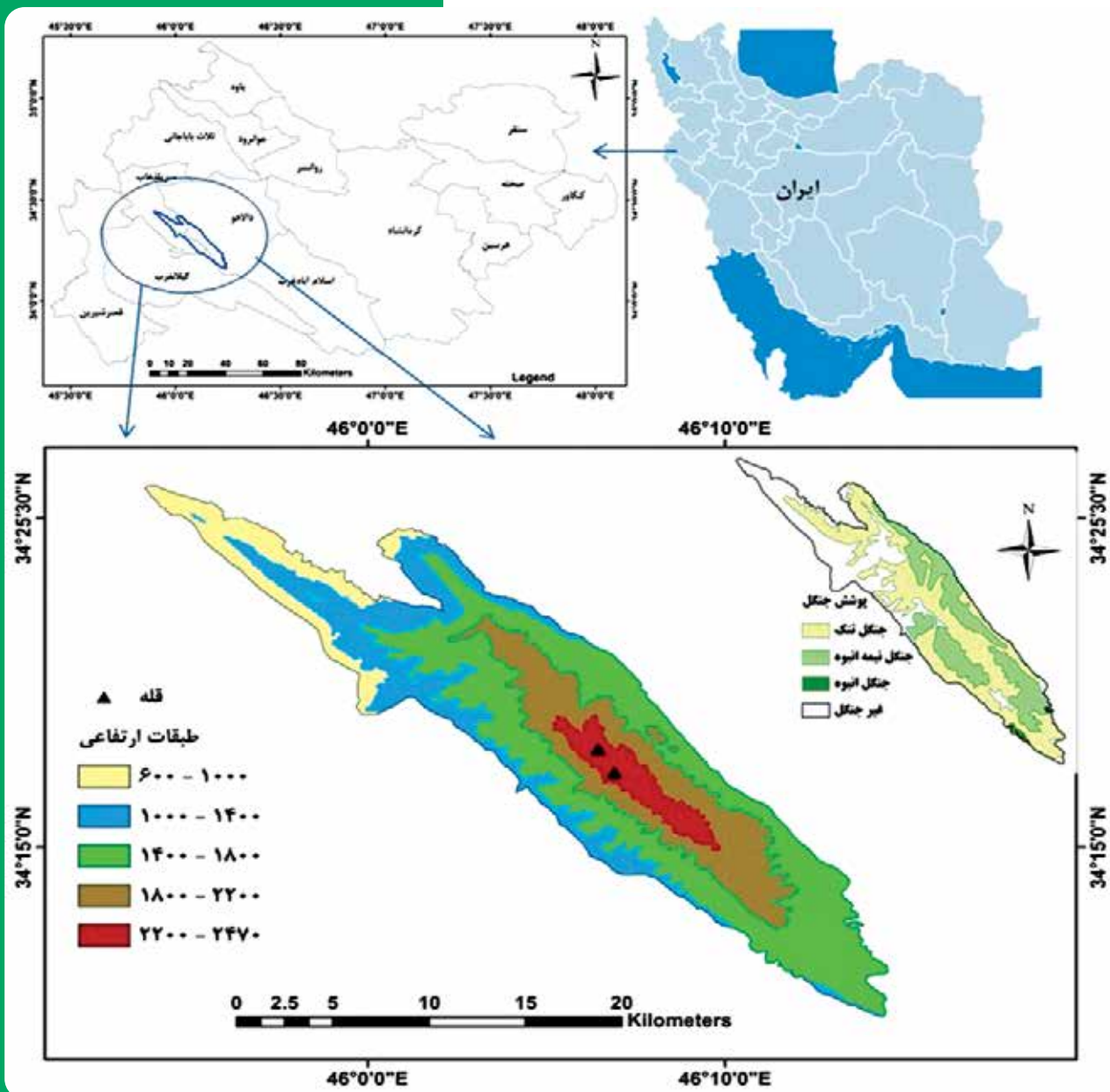
هکتار، در مختصات جغرافیایی  $14^{\circ} 46'$  تا  $53^{\circ} 45'$  طول شرقی و  $24^{\circ} 34'$  تا  $14^{\circ} 34'$  عرض شمالی واقع شده است. به نظر می‌رسد وجه تسمیه این نام (نوا) در زبان کردی به جلو و روبه‌رو اشاره می‌کند و به معنی کوه روبه‌رو، یا مقابل است. نواکوه به موازات راه اصلی کرمانشاه به قصرشیرین و به‌صورت یک رشته کوه به هم پیوسته، به طول حدود ۵۰ کیلومتر از روبه‌روی شهر کرد و روستای طلسم شروع می‌شود و تا نزدیکی شهر سرپل‌ذهاب ادامه می‌یابد (شکل ۱). در میان مردم محلی و ساکنین منطقه، محدوده نواکوه، از روستای طلسم شروع و تا دره پاتاق و سه‌راهی منتهی به جاده ریجاب (ریژاؤ) ادامه دارد و مرز کوه‌های دالاهو قلمداد می‌شود. این رشته کوه به‌صورت پیوسته تا منطقه تاریخی کل‌داوود در نزدیکی سرپل‌ذهاب امتداد یافته است و در شمال غرب دشت قرار دارد و از نظر تقسیمات هیدرولوژیکی، مرز تقسیم حوضه آبریز الوند (در شمال غرب و غرب آن) و حوضه آبریز رودخانه کرد (در شرق و جنوب شرق آن) است (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۳).

پست‌ترین نقطه این رشته کوه در نزدیکی سرپل‌ذهاب حدود ۶۰۰ متر و مرتفع‌ترین نقطه آن در قسمت‌های میانی و در محدوده فرستنده رادیو تلویزیونی و رادار هواشناسی نواکوه، با ارتفاع ۲۴۷۰ متر از سطح دریا واقع شده است.

**رشته کوه نوا به عنوان رشته اتصال دو منطقه گرمسیری و سردسیری، در استان کرمانشاه، ویژگی‌های خاصی از نظر تنوع پوشش گیاهی و طیف زیستی گونه‌های گیاهی دارد. ریختار گیاهی اصلی این رشته کوه، جنگلهای بلوط با گونه غالب بلوط ایرانی است. در دامنه‌های شمالی این رشته کوه، جنگلهای زیبا و نیمه انبوهی با تنوعی از گونه‌های افرا بادام پسته وحشی، پلاخور و زالزالک وجود دارد. در ارتفاعات کوه نوا از ۱۷۰۰ تا ۲۴۷۰ متری، تعداد ۱۷ گونه گیاهی انحصاری و انحصاری منطقه ای می‌رویند که عموماً مورد تهدید بوده و در جایگاه حفاظتی در بحران انقراض، در معرض خطر و یا آسیب پذیر قرار دارند.**

## ویژگی‌های اقلیمی و هیدرولوژیکی

نواکوه رشته اتصال دو اقلیم آب‌وهوایی، سردسیری و گرمسیری در استان کرمانشاه است. با توجه به موقعیت جغرافیایی رشته کوه نوا، بخش زیادی از این کوه، در محدوده شهرستان دالاهو، یا اقلیم سردسیر و بخش دیگری از آن در محدوده شهرستان سرپل‌ذهاب یا اقلیم نیمه‌خشک گرم قرار دارد (شکل‌های ۲ و ۳). براساس داده‌های اداره‌کل هواشناسی استان کرمانشاه، میانگین دمای سالانه شهرستان دالاهو (کرد غرب) و سرپل‌ذهاب، به ترتیب  $13/7$  و  $19/9$  درجه سانتی‌گراد و میانگین بارندگی سالیانه در این دو منطقه،  $528$  و  $421$  میلی‌متر است که این مقادیر در ارتفاعات بالاتر از  $1800$  متر در نواکوه، به  $680$  میلی‌متر و میانگین دمای سالیانه به  $7$  تا  $10$  درجه سانتی‌گراد می‌رسد (عباسی و همکاران، ۱۳۹۳). دامنه ارتفاعی بالاتر از  $2000$  متر در بخش زیادی از نواکوه (حدود  $12$  کیلومتر)، بهره‌گیری از نزولات جوی به‌صورت برف و وجود پوشش جنگلی و مرتعی



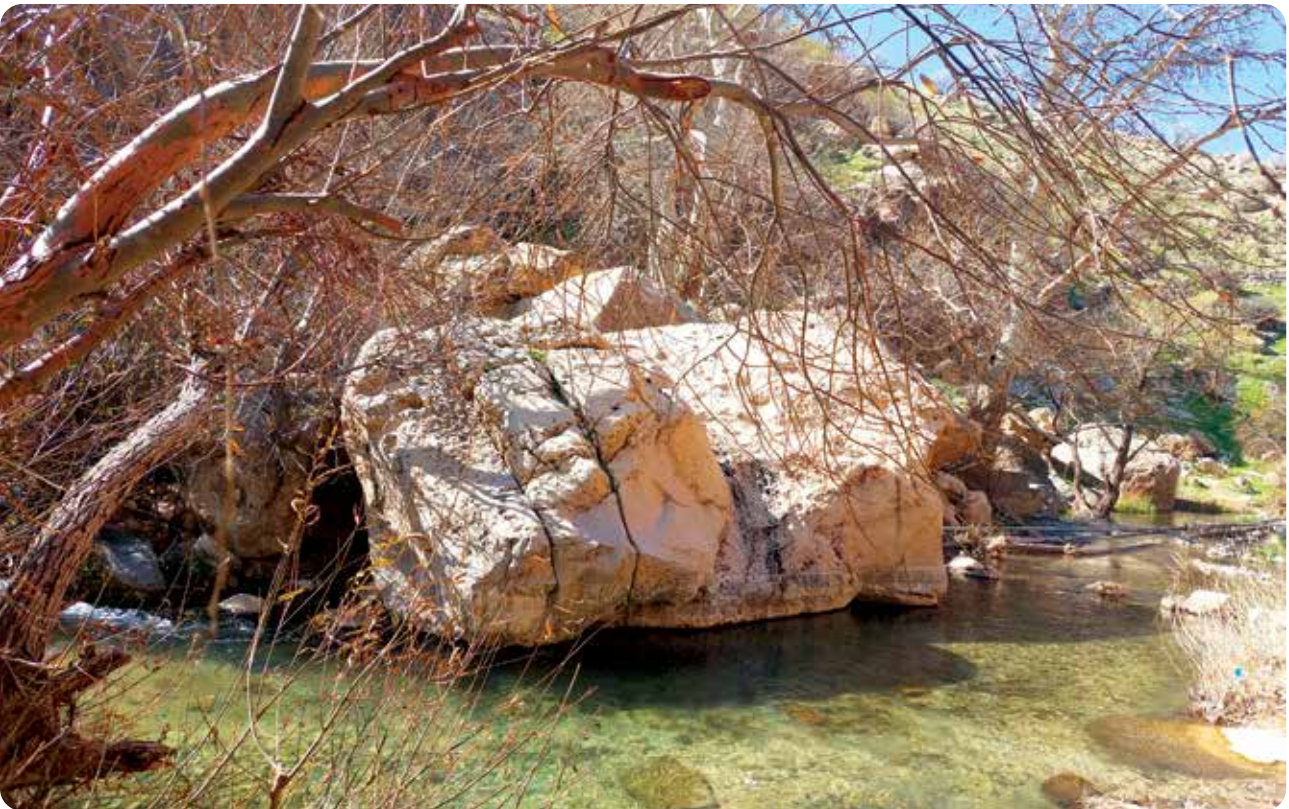
شکل ۱- نقشه طبقات ارتفاعی، پوشش جنگلی و موقعیت رشته کوه نوا در استان کرمانشاه



شکل ۲- نمایی از دامنه شمالی رشته کوه نوا (عکس از: حبیب‌اله رحیمی- بهمن ۱۴۰۲)



شکل ۳- نمایی از دامنه غربی رشته کوه نوا مشرف به دره باطاق (عکس از: حبیب‌اله رحیمی - بهمن ۱۴۰۲)



شکل ۴- نمایی از چشمه اصلی سراب مارآب در اسفند ۱۴۰۲ (عکس از: نسترن جلیلیان)

پاییز میزان بسیاری از گردشگران و علاقه‌مندان به طبیعت است. آب این سراب در پایین‌دست و در محدوده روستای پاتاق مورد استفاده استخرهای پرورش ماهی قرار می‌گیرد و در ادامه به مصارف کشاورزی روستاهای مجاور می‌رسد. رودخانه گلین که در دامنه جنوبی نواکوه و در دره گلین، در محدوده روستاهای انجاوه‌رو، الله‌مراد، نچار و سرباخ (سرباغ) جریان دارد، علاوه بر ایجاد مسیری سرسبز و بسیار زیبا با قابلیت‌های توریستی و گردشگری، منشأ تأمین آب باغ‌ها و استخرهای پرورش ماهی در منطقه گلین بوده و دارای نقش حیاتی در امرار معاش ساکنین منطقه است (شکل‌های ۵ و ۶). در دامنه‌ها و ارتفاعات مختلف نواکوه، چشمه‌های متعددی وجود دارد که بیشتر به صورت فصلی است و عشایر منطقه در ایامی از سال از آن استفاده می‌کنند. چشمه‌های کوله‌ناو، چاله‌زرد، پونه‌له، جامیلگ، هفت‌سنگ، کواک و کانی دروزنه تعدادی از این منابع آبی و چشمه‌ها هستند که علاوه بر استفاده عشایر، نقش مهمی در تأمین آب مورد نیاز حیات وحش منطقه دارند.

به نسبت مناسب در دامنه‌های شمالی، همچنین ساختار کارستی این رشته کوه، باعث شده است تا چشمه‌ها و سراب‌های زیبا و پرآبی در دامنه‌ها و اطراف آن جاری شوند. حجم خروجی سالانه از آبخوان کارستی طاق‌دیس نوا، ۱۲۶ میلیون مترمکعب برآورد شده است که توسط ۱۷ دهنه چشمه کارستی پرآب در اطراف طاق‌دیس نوا تخلیه می‌شوند، این چشمه‌ها منبع اصلی تأمین آب شرب و کشاورزی جوامع محلی به ویژه شهر سرپل‌ذهاب و روستاهای اطراف می‌باشد (عباسی و همکاران، ۱۳۹۳).

سراب‌های مارآب (مارآو در زبان کردی)، گلین، قلعه‌شاهین و سراب گرم مهم‌ترین سراب‌ها و منابع آبی اطراف رشته کوه نوا هستند. سراب مارآب در پایین‌دست گردنه پاتاق، در ارتفاع ۸۸۳ متری از سطح دریا و در فاصله ۱۵ کیلومتری شهر سرپل‌ذهاب واقع شده است (شکل ۴). مسیر جریان آب این سراب، یکی از زیباترین و سرسبزترین دره‌ها و دامنه‌های منطقه پاتاق به‌شمار می‌رود که همه ساله در فصل بهار و



شکل ۵- نمایی از دره و جریان رودخانه منطقه گلین (عکس از: حبیب‌اله رحیمی، اسفند ۱۴۰۲)



شکل ۶- نمایی از رودخانه جاری در دره منطقه گلین (عکس از: حبیب‌اله رحیمی، اسفند ۱۴۰۲)



شکل ۷- گرگ خاکستری (عکس از کیوان خسروآبادی)

### تنوع جانوری و حیات وحش

تنوع گونه‌های جانوری در رشته کوه نوا، تعداد زیادی از پستانداران، خزندگان و پرندگان را دربرمی‌گیرد. از گروه پستانداران، می‌توان به گونه‌هایی مانند خرس، گرگ خاکستری، روباه، کفتار، کل و بز، شغال، گربه وحشی، جوجه تیغی، خرگوش، موش صحرائی، موش کور، سنجاب و گراز اشاره کرد (شکل ۷). از پرندگان این منطقه نیز می‌توان گونه‌هایی را مانند کبک، دال، عقاب طلایی، جغد، کبوتر کوهی، گنجشک کوهی (جقه)، شانه‌به‌سر، بلبل، فیسقه، شاهین (واشه) و کلاغ نام برد. انواع مارمولک، مار و لاک‌پشت نیز از خزندگان مشاهده شده در این منطقه هستند (باقرآبادی و همکاران، ۱۳۸۵).

### پوشش گیاهی

رشته کوه نوا به‌عنوان رشته اتصال دو منطقه گرمسیری و سردسیری در استان کرمانشاه، ویژگی‌های خاصی از نظر تنوع پوشش گیاهی و طیف زیستی گونه‌های گیاهی دارد. اختلاف ارتفاع بخش اعظم این رشته کوه به ۹۰۰ متر می‌رسد، از منظر زمین‌شناسی، چین‌خوردگی‌های متعددی دارد و برخورداری از این وضعیت

تعداد ۱۷ گونه گیاهی انحصاری و انحصاری منطقه‌ای مانند: *Acantholimon olivieri* (Jaub. & Spach) Boiss. (کلاه میرحسن)، *Astragalus leucoptilus* Boiss. & Hausskn. (گون)، *A. rhodosemius* Boiss. & Hausskn. (چوبک)، *Acanthophyllum crassifolium* Boiss. *Cousinia cylindracea* Boiss.، *C. kirrindica* Bornm. & Rech. Fil.، *Dianthus szowitsianus* Boiss. (میخک)، *Ferulago carduchorum* Boiss. & Hausskn. (چویل (چویر)، *Ferula macrocolea* (Boiss.) Boiss. (کما)، *Ferula aucheri* (Boiss.) Piwczynski, Spalik, M. Panahi & Puchalka (= *Dorema aucheri* Boiss.) (کندل کوهی، زو)، *Fritillaria straussii* Bornm. (لاله سرنگون)، *Pimpinella deverroides* (Boiss.) Boiss. (جعفری کوهی)، *Phlomis persica* Boiss.، *Zeugandira iranica* P.H. Davis. (گوش بره)، *Rhamnus pallasii* subsp. *iranica* (Bornm.) Browicz & Ziel.، *Stachys benthamiana* Boiss. (سنبله‌ای) و در بالاترین نقطه ارتفاعی، گونه‌های *Satureja bachtiarica* Bung. (مرزه بختیاری) و *Delphinium saniculifolium* Boiss. (زبان درقفا) را نام برد (شکل‌های ۸ تا ۱۴).

توپوگرافیکی باعث آشیان‌گزینی گونه‌های متعددی با فراوانی مختلف در جای‌جای آن می‌شود (دهشیری و همکاران، ۱۳۹۶). ریختار گیاهی اصلی این رشته کوه، جنگل‌های بلوط با گونه غالب بلوط ایرانی (*Quercus brantii* Lindl.) است که تا ارتفاع ۲۲۰۰ متری ادامه پیدا می‌کنند. در بررسی فلورستیک نواکوه (دهشیری و همکاران، ۱۳۹۶)، ۱۷۷ گونه گیاهی متعلق به ۳۷ تیره و ۱۲۹ جنس شناسایی شد. براساس نتایج همین پژوهش، تیره‌های گیاهی *Fabaceae* (باقلائیان) و *Asteraceae* (کاسنیان) هر کدام با ۲۶ گونه و *Poaceae* (گندمیان) با ۲۱ گونه گیاهی به ترتیب با ۱۶/۶۹ و ۱۱/۸۶ درصد، دارای بیشترین فراوانی گونه‌ای و از نظر طیف زیستی، تروفیت‌ها (یک‌ساله‌ها) با ۶۹ گونه (۳۸/۹۸ درصد) دارای فراوان‌ترین شکل زیستی کوه نوا هستند. همچنین براساس این پژوهش، جنس‌های *Astragalus* L. (گون) و *Trifolium* L. (شیدر) هر کدام با ۶ گونه و *Euphorbia* L. (فرفیون) با ۵ گونه، بیشترین فراوانی جنس‌های گیاهی این منطقه را به خود اختصاص داده‌اند. براساس پژوهش‌های نعمتی‌پیکانی و همکاران (۱۳۸۸) و جلیلیان و همکاران (۱۳۹۶؛ ۱۴۰۰) در نواحی مختلف استان کرمانشاه، در ارتفاعات کوه نوا از ارتفاع ۱۷۰۰ تا ۲۴۷۰ متری (بالاترین نقطه ارتفاعی)، می‌توان



شکل ۸- گیاه زو (*Dorema aucheri* Boiss.) (= *Ferula aucheri* (Boiss.) Piwczynski, Spalik, M. Panahi & Puchalka) در دو مرحله رویشی



شکل ۹- لاله سرنگون *Fritillaria straussii* Bornm. (سمت راست) و لاله واژگون ایرانی *Fritillaria persica* L. (سمت چپ)



شکل ۱۰- لاله هفت‌رنگ *Tulipa biflora* Pall. (سمت راست) و لاله آتشین *Tulipa systola* Stapf. (سمت چپ)

*Fritillaria persica* L. (لاله واژگون ایرانی)، *F. imperialis* L. (لاله واژگون)، *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult.f. (نجم طلایی)، *Tulipa systola* Stapf. (لاله آتشین) و *T. biflora* Pall. (لاله هفت‌رنگ) اشاره کرده‌اند و از سایر گونه‌های گیاهی منطقه، از گیاهانی مانند *Adiantum capillus-veneris* L. (پرسیاوشان)،

همچنین این پژوهشگران، از میان گیاهان پیازی کوه نوابه گونه‌هایی مانند: *Allium paniculatum* L.، *A. stamineum* Boiss.، *A. longisepalum* Bertol.، *Ornithogalum neurostegium* Boiss. & Blanche (شیرمرغ رگه‌دار)، *Arum conophalloides* Kotschy. ex Schott (شیپوری)،



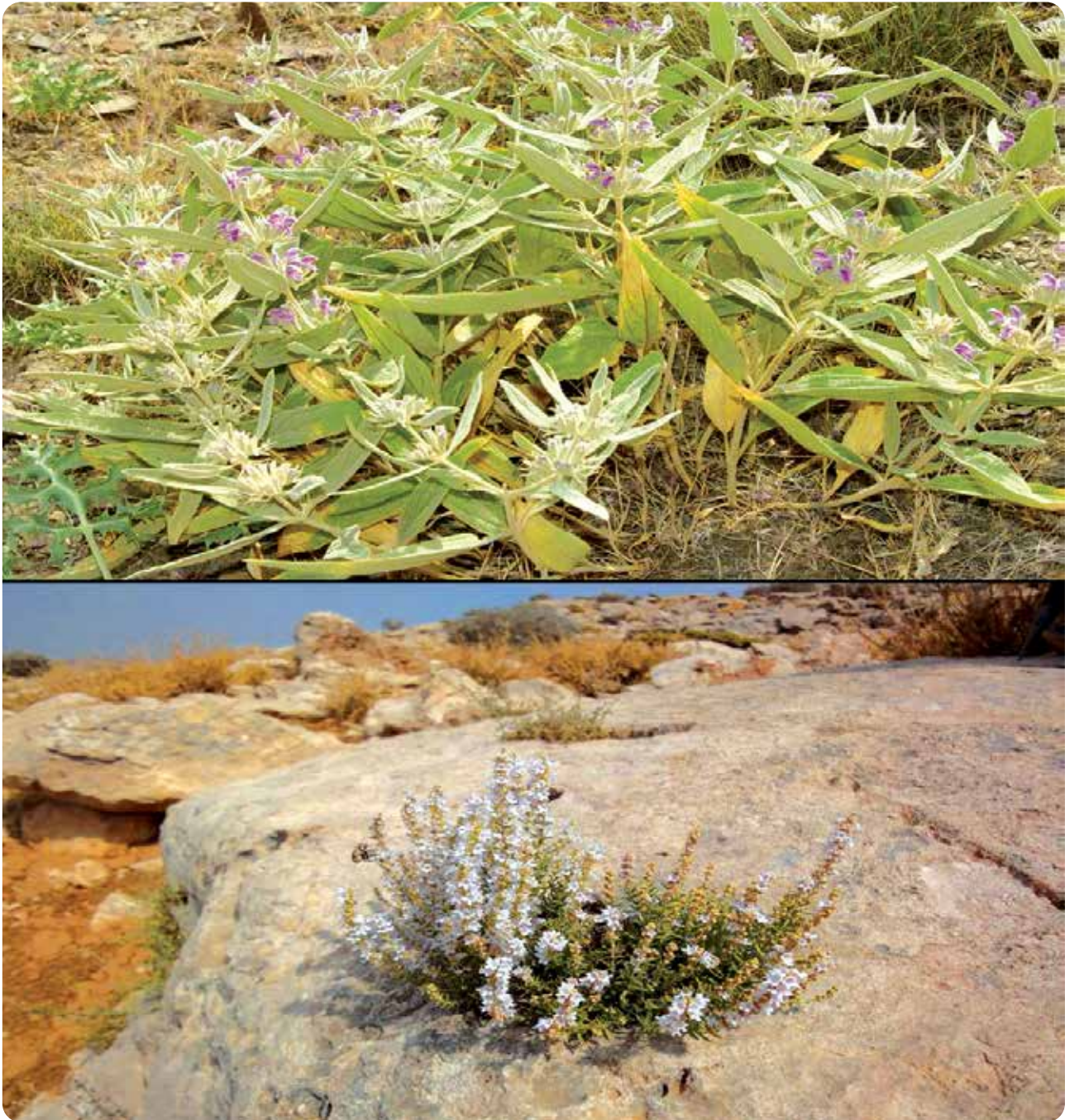


شکل ۱۱ - *Dionysia odora* Fenzl. (بالا)، *Zeugandra iranica* P.H.Davis. (پایین)



پلاخور (*Lonicera nummularifolia* Jaub. & Spach)، پسته وحشی (*Pistacia atlantica* Desf. subsp. *kurdica* (Zohary) Rech. fil) و گونه غالب بلوط ایرانی (*Quercus brantii* var. *persica*) مانند تنگرس (*Amygdalus lycioides* Spach.)، آلبالوی وحشی (*Cerasus microcarpa* Boiss.)، دافنه (*Daphne mucronata* Royle.) و نسترن وحشی (*Rosa canina* DC.) دیده می‌شوند که چشم‌اندازهای زیبا و دیدنی را در این منطقه به وجود آورده‌اند.

*Cicer tragacanthoides* Jaub & Spach. (نخود وحشی)، *Dionysia odora* Fenzl. (عروس سنگ)، *Tanacetum Hesperis straussii* Bornm. *Thalictrum sultanabadense* و *polycephalum* Sch. Bip. نام برده‌اند (شکل‌های ۸ تا ۱۴). در دامنه‌های شمالی این رشته کوه، جنگل‌های زیبا و نیمه‌انبوهی با تنوعی از گونه‌های افرا (*Acer monspessulanum* L.)، بادام (*Amygdalus orientalis* Mill.)، زالزالک (*Crataegus pontica* K.Koch).



شکل ۱۲- *Phlomis persica* Boiss. (بالا)، *Satureja bachtiarica* Bung. (پایین)



شکل ۱۳- *Acantholimon olivieri* (Jaub. & Spach) Boiss. (بالا)، *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult.f. (پایین)



شکل ۱۴- *Ferulago carduchorum* Boiss. & Hausskn.

*aucheri*, *Hesperis straussii*, *Hyoscyamus tenuicaulis*, *Rhamnus pallasii* subsp. *iranica* و *Phlomis aucheri* «در طبقه بحران انقراض (CR)» و گونه‌های *Acantholimon bromifolium*, *Acantholimon olivieri*, *Amygdalus haussknechtii*, *Astragalus avicennicus*, *Astragalus rhodosemius*, *Cousinia kirrindica*, *Echinops haussknechtii*, *Ferulago carduchorum*, *Fritillaria Pimpinella deveroides* و *Phlomis persica straussii* «در طبقه آسیب‌پذیر (VU)» هستند (نعمتی‌پیکانی و همکاران، ۱۴۰۱).

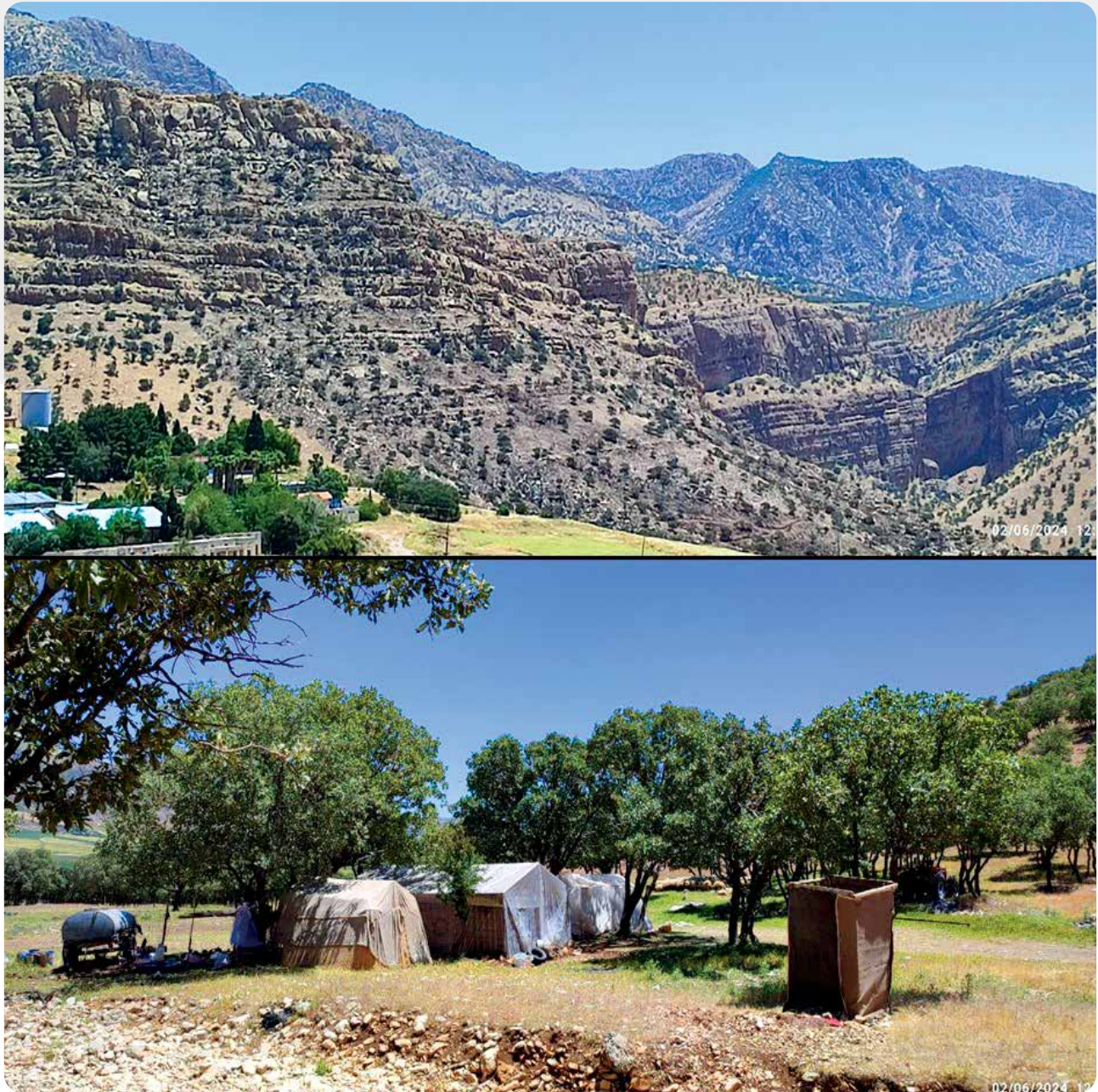
### جایگاه حفاظتی گیاهان انحصاری و انحصاری منطقه‌ای نواکوه

براساس شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN, 2019)، مشاهدات میدانی در استان کرمانشاه نشان داد، گونه‌های *Acanthophyllum crassifolium*, *Cousinia cylindracea*, *Dianthus szowitsianus*, *Echinops tenuisectus*, *Ferula macrocolea*, *Helichrysum oligocephalum*, *Silene Zeugandra* و *Stachys benthamiana albescense* «در معرض خطر (EN)»، گونه‌های *Astragalus iranica leucoptilus*, *Delphinium saniculifolium*, *Dorema*

### عوامل تهدیدکننده محیط زیست نواکوه

تلویزیونی و رادار هواشناسی)، تغییر کاربری و شخم اراضی شیب دار و پسماند زباله عشایر منطقه از مهم ترین عوامل تهدیدکننده محیط زیست در منطقه نواکوه هستند (شکل ۱۵) که پیامد آن تغییرات نامطلوب در اکوسیستم است و این تغییرات در نهایت، به کاهش تنوع گونه های گیاهی و جانوری منجر می شوند. براین اساس لازم است، علاوه بر توجه مسئولین مربوطه در ادارات کل منابع طبیعی و آبخیزداری و محیط زیست کشور به ویژه در زمینه ورود عشایر و محدودیت های چرای دام، همه علاقه مندان به محیط زیست و طبیعت گردی نیز، اهتمام لازم را نسبت به حفظ و حراست این زیست بوم زیبا و دیدنی معطوف دارند و از تشدید عوامل تخریبی این منطقه جلوگیری نمایند.

تنش های زیست محیطی به ویژه تغییرات اقلیمی، ریزگردها، آتش سوزی، دخل و تصرف های غیراصولی و چرای بی رویه، از عوامل تخریب و وقوع تغییرات نامطلوب بسیاری از زیست بوم ها و رویشگاه های طبیعی کشور، از جمله نواکوه در استان کرمانشاه محسوب می شوند. آتش سوزی، قطع و سوزاندن گونه های درختی، درختچه ای و بوته ای برای مصرف سوخت توسط عشایر، برداشت بی رویه گیاهان دارویی و معطر به ویژه چویر (که در معطر کردن روغن حیوانی استفاده می شود)، چرای زودرس و بیش از حد دام، سهولت دسترسی به ارتفاعات مختلف (از طریق جاده منتهی به فرستنده رادیو



شکل ۱۵ - نمایی از عرصه جنگلی سوخته شده در منطقه پاتاق و حضور عشایر در جنگلهای نواکوه (خرداد ۱۴۰۳ - عکس از حبیب اله رحیمی)



## سیاسگزاری

در پایان، از راهنمایی و همراهی همه همکاران گرامی، به ویژه آقای دکتر مصطفی نعمتی پیکانی، همچنین همکاران ارجمند اداره کل محیط زیست استان کرمانشاه، آقایان مهندس فرزاد مهدوی و مهندس کیوان خسروآبادی به خاطر اطلاعات و تصاویر حیات وحش منطقه نواکوه، نهایت تشکر و سپاسگزاری به عمل می آید.

## منابع

- امیرنژاد، ح. و عطایی سلوط، ک.، ۱۳۹۶. تعیین ارزش اقتصادی کارکردهای غیراستفاده‌ای پارک ملی بوم. نشریه محیط زیست طبیعی (مجله منابع طبیعی ایران)، (۲): ۷۰-۲۷۲-۲۵۵.
- باقرآبادی، ج.، الفتی، ف. و فتاحی، ف.، ۱۳۸۵. توانمندی‌های گردشگری در مناطق تحت مدیریت اداره کل حفاظت محیط زیست استان کرمانشاه، اداره کل حفاظت محیط زیست استان کرمانشاه، ۶۰ صفحه.
- بهرامی، ش.، زنگنه‌اسدی، م. ع. و بهروجه، ا.، ۱۳۹۳. مقایسه خصوصیات مورفومتری طاق‌دیس‌ها و کاربرد آن در اکتشاف نفت در زاگرس چین خورده. فصلنامه جغرافیا و توسعه، (۱۲): ۱۶-۱.
- جلیلی، ع.، ۱۴۰۰. ضرورت تغییر رویکرد در مدیریت محیط‌های طبیعی کشور، قسمت چهارم: تدوین نقشه راه، حساسیت‌ها و خط قرمزها برای مدیریت تقاضای زمین. طبیعت ایران، (۱): ۳-۴.
- جلیلیان، ن.، نعمتی پیکانی، 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.، نعمتی پیکانی، م. و رحیمی، ح.، ۱۴۰۰. گزارش نهایی پروژه جمع‌آوری و شناسایی بذور گیاهان بومی استان کرمانشاه. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ۱۰۲ صفحه.
- جلیلیان، ن.، نعمتی پیکانی، م.، جلیلی، ع. و جم‌زاد، ز.، ۱۴۰۱. تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های مناطق شمالی استان کرمانشاه. گزارش نهایی طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۲۶۱ صفحه.
- دهشیری، م. م.، جلیلیان، ن. و طهماسبی، گ.، ۱۳۹۶. بررسی فلورستیک کوه نوا (نور)، استان کرمانشاه. نشریه زیست شناسی گیاهی ایران، (۳): ۹۱-۱۰۸-۹۵.
- رحیم‌زاده، ز.، نادریان، پ.، ابری‌فام، م. ر.، حسینی، ک. و افکاری، س.، ۱۴۰۲. استان شناسی کرمانشاه. وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. چاپ سیزدهم، ۱۲۶ صفحه.
- عباسی، م.، باقری سیدشکری، س. و جعفری اقدم، م.، ۱۳۹۳. پهنه‌بندی تحول کارست با استفاده از مدل آنتروپی، نمونه موردی: طاق‌دیس نوا زاگرس شمال باختری. زمین‌شناسی مهندسی و محیط زیست، (۹۴): ۱۶۸-۱۶۱.
- ملکی، ا.، شوهانی، د. و علائی طالقانی، م.، ۱۳۸۷. پهنه‌بندی تحول کارست در استان کرمانشاه. فصلنامه مدرس علوم انسانی، (۱): ۲۷۱-۲۹۵.
- نعمتی پیکانی، 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.
- نعمتی پیکانی، م.، جلیلیان، ن.، جلیلی، ع. و جم‌زاد، ز.، رحیمی، ح. و محبی، ج.، ۱۴۰۱. تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های مناطق شمالی استان کرمانشاه. گزارش نهایی طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۲۳۱ صفحه.

وبسایت اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه،  
<https://www.kermanshahmet.ir>

- IUCN, 2019. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Ver. 14. Prepared by the tandards and Petitions committee, 113 p. Downloadable from <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.
- 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.
- 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.
- Xueqin, M. and Mathieu, J., 2014. Mountains beyond Mountains: Cross-Cultural Reflections on China. RCC Perspectives, (4): 31-42.