

## پتانسیل اشتغال‌زایی، امنیت غذایی و خدمات زیست‌محیطی کشاورزی و

### منابع طبیعی استان کرمانشاه

Natural Resources and agricultural activities promoting Job creation potential, food security and environmental services in Kermanshah province, Iran

مسیب حشمتی\*<sup>1</sup> و محمد قیطوری<sup>1</sup>

1- دانشیار پژوهشی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و

ترویج کشاورزی

\* نویسنده مسئول مقاله: heshmati46@gmail.com09185586527

#### چکیده

استان کرمانشاه به دلیل برخورداری از تنوع زمین‌شناسی، توپوگرافی، اقلیمی، خاک‌شناسی، پوشش گیاهی و موقعیت جغرافیایی یکی از استان‌های معدودی است که برخوردار از قابلیت‌های توسعه پایدار کشاورزی منابع طبیعی و رونق اشتغال مرتبط با این بخش در شرایط تغییرات اقلیمی است. در این راستا لازم است تحقیق و بررسی پیرامون پتانسیل و ارزش یازده بخش با محورین استانی مورد توجه قرار گیرد که عبارتند از باغبانی، زراعت، اکوتوریسم، دامپروری، گیاهان دارویی، منابع خاک، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، وضعین نظام اداری و مالی بخش کشاورزی، پایش و کنترل کیفیت محصولات تولیدی و منابع آب بخش کشاورزی. ارزیابی وضع موجود و بررسی محدودیت‌های مدیریتی و اصلاحات مورد نیاز در هر یک از این بخش‌ها در مقیاس استانی از ضروریات افزایش تولید و پایداری منابع تولید بخش کشاورزی استان کرمانشاه است. در این مقاله قابلیت‌های اشتغال‌زایی و مهمترین فرصت‌ها و تهدیدهای هر یک از محوره‌های مورد اشاره در راستای اشتغال‌زایی و ارتقاء تولید پایدار مورد اشاره قرار گرفته است.

**واژه‌های کلیدی:** اشتغال پایدار، اکوتوریسم، کنترل کیفیت، منابع طبیعی

#### مقدمه

در شرایط تغییرات اقلیمی حفظ تولید و اشتغال‌زایی بخش کشاورزی از جمله زیربخش‌های زراعت، باغبانی، دامپروری و منابع طبیعی اهمیت ویژه‌ای دارد. بطور کلی بخش کشاورزی یک سوم مشاغل را به خود اختصاص داده و زندگی 2/5 میلیارد نفر جامعه روستایی دنیا بدان وابسته است و از نظر اجتماعی عامل یک فرهنگ به هم پیوسته روستایی به عنوان یک میراث عمومی است (فاتو، 2014). بر این اساس، روزانه 24/1 میلیون تن مواد غذایی تولید می‌گردد و علاوه بر آن روزانه 9/5 میلیون متر مکعب چوب از جنگل‌های جهان استحصال میشود. روزانه 7/4 تریلیون لیتر آب و 3 هزار تن کود شیمیایی با ارزش 7 میلیارد دلار برای تولید محصولات کشاورزی مصرف میگردد. در صورت مدیریت اصولی کشاورزی از جمله مصرف بهینه آب و سایر نهاده‌ها و خاکورزی (شخم) کشاورزی به سمت پایداری توام با بهبود امنیت غذایی سوق پیدا کرده و عامل مهم ذخیره منابع آب، کنترل سیل، کاهش گرمایش جهانی و کاهش هزینه‌های درمانی (از طریق تولید غذای سالم) می‌گردد.

از سویی نقش کشاورزی پایدار در حفظ اراضی کشاورزی و افزایش کیفیت آن نیز مهم است. در شرایط فعلی توسعه فیزیکی اراضی کشاورزی به بهای تخریب و تغییر کاربری منابع طبیعی و نیز افت کیفیت خاک تمام می‌گردد. اراضی کشاورزی نه تنها قابل گسترش نیستند، بلکه در حال کاهش نیز می‌باشد. اراضی فعلی کشاورزی در خیلی از موارد تخریب شده‌اند. بنابر گزارش فاتو (2014)، 33 درصد

زمینهای کشاورزی دچار آسیبهای فرسایش، شوری، کوبیدگی و آلودگی شیمیایی شده‌اند و هر ساله 12 میلیون هکتار از اراضی کشاورزی بر اثر خشکسالی و بیابان‌زایی از بین میرود. در دهه اخیر 13 میلیون هکتار از جنگلها به اراضی کشاورزی تبدیل شده‌اند. همچنین بحران آب و کمبود آن به اندازه‌ای فراگیر است که نگرانی‌های گسترده‌ای در جامعه ایجاد نموده است، اما به نظر می‌رسد که هنوز چاره‌ای فراخور موضوع تدبیر دیده نشده است. مصرف نامناسب آب در تمامی بخش‌ها موجب کاهش آب رودخانه‌ها، چشمه‌ها و آبهای زیرزمینی و شوری خاک اراضی شده است (فائو، 2014). از سویی مصرف زیاد سموم و کودهای شیمیایی منجر به آلودگی منابع آب زیرزمینی و سیستم زهکشی پایین دست می‌شود که در مناطق آهکی به دلیل تخلخل زیاد، شدیدتر است. یکی از پیامدهای ناگوار این روند آسیب به تنوع زیستی است. وارسته‌ها و اکوتیپ‌های گیاهی بومی هر یک از اقلیم حیاتی کشورمان برای مصارف مختلف و سازگاری با تغییرات اقلیمی، اصلاح و توسعه مراتع، مصارف صنعتی (دارویی، آرایشی و صنایع عطر) ارزش کلیدی دارند که متأسفانه مورد بی‌توجهی قرار گرفته و با خطر انقراض مواجه‌اند. حدود 75 درصد تنوع ژنتیکی محصولات زراعی بر اثر اصلاح نباتات و اصلاح نژاد جانوران از بین رفته و 15 تا 37 درصد آن تا سال 2015 از بین خواهد رفت (توت، 2004). جنبه دیگر کشاورزی پایدار اکوتوریسم<sup>1</sup> است طی آن گردشگران برای دیدار از پدیده‌های طبیعی جذاب و ویژه سفر می‌کنند. این قبیل پدیده‌ها عمدتاً دست‌نخورده هستند و شامل گیاهان، جانوران، عارضه‌های طبیعی از قبیل کوه، آبشار، غار، مسیرهایی از رودخانه، تالاب، ساحل دریا، برخی باغات و مواردی از این قبیل هستند که هم نقش اقتصادی دارد و در صورت مدیریت اصولی هم موجب بقای منابع طبیعی می‌گردد. بنابر برآورد انجمن جهانی اکوتوریسم 83 درصد کشورهای در حال توسعه از پتانسیل طبیعی خود برای صادرات استفاده می‌کنند، در حالیکه برخی کشورها از جمله کاستاریکا، اکوادور، نپال، کنیا، ماداگاسکار و حاشیه قطب جنوب عارضه‌های طبیعی نقش کلیدی در اکوتوریسم و به تبع از آن اشتغال و تولید ناخالص داخلی دارد (انجمن جهانی اکوتوریسم، 2018). بطور کلی حفاظت و بهره‌برداری پایدار از این منابع ارزشمند لازمه تداوم خدمات زیست‌محیطی و تولید ثروت ملی (فائو، 2015) و تکیه‌گاه اساسی مقابله با تغییرات آب‌وهوایی و پایداری کشاورزی خواهد بود (کاستانزا و همکاران، 2014). ارزش مالی خدمات زیست‌محیطی در مقیاس جهانی مواردی چون تعادل اقلیمی، کاهش آشفته‌گی‌های محیط (فرسایش، سیل، خشکسالی و ...)، پایداری منابع آب، تشکیل خاک، پالودگی آلاینده‌ها، پایداری کشاورزی و گردشگری حدود 125 تریلیون دلار در سال (بر مبنای سال 2011) است، اما به دلیل تغییر کاربری اراضی سالانه تا حدود 20 تریلیون دلار از این منافع کاسته شده و فدای منافع کوتاه‌مدت افراد و گروه‌ها و گسترش شهرها می‌شود (فیگس و همکاران، 2015؛ کاستانزا و همکاران، 2014). بازخورد این روند تشدید بحرانهای زیست‌محیطی، بویژه افزایش انتشار کربن آلی خاک به اتمسفر، کاهش مقدار بارش و تشدید گرد و غبار است (روزنفلد و همکاران، 2001). هدف از این این تحقیق ارزیابی کلی قابلیت زیربخش‌های کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه به همراه مهمترین فرصت‌ها و تهدیدهای پایداری آنها بود که با محور اکوتوریسم در سال‌های 99-1396 انجام یافت.

### پتانسیل اشتغال‌زایی بخش کشاورزی استان کرمانشاه

قابلیت اشتغال‌زایی بخش کشاورزی استان کرمانشاه به برکت شرایط زمین‌شناسی، توپوگرافی، اقلیمی و خاکشناسی، قابل توجه است. با توجه به جدول 1، می‌توان توان کشاورزی استان کرمانشاه را در یازده مورد تقسیم بندی نمود. مهمترین مشکلات اشتغال‌زایی پایین این بخش به شرح زیر است:

- عدم مدیریت توانمند و کارا؛ شاید این مورد مهمترین عامل مشکلات استان است که در مقایسه با استان‌های بزرگ و محوری کشور تصمیم‌گیران بخش کشاورزی فاقد تجربه، توان و دلسوزی متناسب با قابلیت کشاورزی برخوردارند. این موضوع در لابلای همایش‌ها، نشست‌های تخصصی، صرف وقت و انگیزه مدیران ارشد کشاورزی استان مشهود است؛
- عدم بهره‌وری منابع آب، خاک و پوشش گیاهی: متأسفانه عوامل تخریب انسانی و بهره‌برداری نامناسب از این منابع ارزشمند به اشکال مختلفی از جمله تغییر کاربری اراضی ملی، تخریب جنگل‌ها و مراتع، شخم نامناسب،

- مصرف نامناسب کود و سم، فرسایش خاک، رهاسازی انواع آلاینده‌ها در منابع آبرو خاک و مواردی از این قبیل مشهود است؛ و
- عدم گسترش صنایع تبدیلی، غذایی و برندسازی فراخور محصولات کشاورزی و تولیدات دامی این استان. این کار لازمه بازاریابی مناسب و افزایش اشتغال و درآمدزایی است.

## 2- توجه به پتانسیل اکوتوریسم استان کرمانشاه

- قابلیت اکوتوریسم استان کرمانشاه به دلیل رخساره‌های طبیعی بی‌نظیری است که با باغ، زندگی روستایی، زندگی عشایری، صنایع دستی، سکوبندی، فراورده‌های گیاهان دارویی، سدهای استان، آثار باستانی، دوران جنگ ایران و عراق و آثار برجای مانده از زمین‌لرزه مهیب پاییز 96 در آمیخته است. در این پژوهش 13 رخساره و چشم‌انداز طبیعی با قابلیت اکوتوریسم در استان کرمانشاه شناسایی گردید که شامل کوه، پارک جنگلی، ذخیره‌گاه جنگلی، آبشار، غار، رودخانه، سراب، مخروط‌افکنه، مرتع (توام با زندگی عشایری)، دهکده گردشگری و یادمان دفاع مقدس (کوه بازی‌دراز) است. این مناطق دارای 53 سایت با قابلیت اکوتوریسم در سطح استان کرمانشاه هستند. این مناطق در شرایط فعلی به دلیل جاده‌سازی، وفور خودرو سواری و عدم نظارت در معرض آسیب‌های جدی ناشی از تغییر کاربری اراضی، بوته‌کشی، چرای مفرط دام، شخم، آتش‌سوزی، تملک توسط متنفذین و آلودگی قرار گرفته و نه تنها گونه‌های گیاهی ارزشمند آنها به همراه آب، خاک و شکل طبیعی آنها در معرض انهدام است، بلکه، جامعه محلی نیز از پتانسیل درآمدزایی و اشتغال آن نیز بهره کافی نمی‌برد.
- ارزیابی توان اکوتوریسم استان کرمانشاه یکی از طرح‌های نگارنده است که گزارش تکمیلی آن در شرف اتمام است. در این بر اساس بررسی میدانی راهکار بهره‌برداری پایدار از آن بر اساس تحلیل فرصت‌ها، تهدیدها، نقاط قوت و نقاط ضعف مشخص شده است که یک نمونه آن مربوط به پارک جنگلی چالابه (پیشنهادی) به شرح زیر است (جدول 2). لازمه توسعه اکوتوریسم حفظ سیمای ظاهری رخسازره‌های طبیعی و پوشش گیاهی آنهاست (شکل 1).

## 3- سایر موارد مرتبط با کشاورزی استان کرمانشاه

- 1- حفاظت از جنگل‌ها و مراتع؛
- 2- توجه جدی به پتانسیل اشتغال‌زایی محصولات غذایی مختص و سنتی استان کرمانشاه از طریق برندسازی و فراهم نمودن تمهیدات لازم برای معرفی آنها در بازارهای برون‌مرزی (به‌ویژه کشور عراق) که مهمترین آنها عبارتند از: روغن حیوانی کرمانشاهی، رب انار، ترخینه، گوشت گوسفندی عشایری،
- 3- فرهنگ روستایی کرمانشاه (مجموعه‌ای از موسیقی، فرهنگ کشاورزی و عشایری) و مستندسازی واقعی آنها و داشتن موزه در این زمینه
- 4- حمایت ویژه از صاحبان مشاغل مرتبط با کشاورزی که موفق بوده‌اند
- 5- تدوین طرح جامع پژوهشی پیرامون مهمترین آسیب‌ها و توانمندی‌های بخش کشاورزی و منابع طبیعی استان و مهتر از همه نیروی انسانی در این زمینه (اعم از مدیران، کارشناسان، استادان دانشگاه، پژوهشگران، فارغ‌التحصیلان)

جدول 1: مهمترین قابلیت‌های

اشتغال‌رایی کشاورزی استان کرمانشاه

ردیف	زیربخش	قابلیت‌های اشتغال‌رایی	فرصت‌ها	تهدیدها
1	زراعت	گندم نخود علوفه (یونجه و کاه) <sup>۲</sup>	امنیت غذایی، اشتغال‌رایی از برداشت، حمل، انبار و صنایع تبدیلی (آرد و ..) امنیت غذایی، اشتغال‌رایی فصلی، صنایع تبدیلی و غذایی تامین بخشی از علوفه مورد نیاز کشور، اشتغال‌رایی خوب، رونق دام‌داری استان	انحصارگرایی برخی صنایع مرتبط، هدر رفت محصول، ضعف و محدودیت صنایع تبدیلی عدم حمایت، ضعف مدیریت صادرات، سیستم واسطه (دلالی) خرید ارزان از کشاورزان (سیستم انحصاری و دلالی)، فقدان صنایع و سیستم بسته‌بندی، عدم استفاده کافی برای صادرات عدم توجه کافی، نبود سرمایه‌گذاری، محدودیت تسهیلات بانکی، واسطه‌گری
2	باغبانی	قابلیت اشتغال‌رایی با توجه به تنوع محصولات باغی، جالیزی، سبزیجات	تنوع محصولات (زیتون، انجیر، انار، سیب، مرکبات، انگور، محصولات جالیزی و ..)، قابلیت برندسازی برای صادرات (انار، مرکبات و ..) و صنایع غذایی (آب‌میوه، رب، سس و ..)	عدم مدیریت فعال و بی‌رغبتی و احیانا انحصار و واسطه
3	دامپروری	دام سبک (گوسفند و بز) محصولات لبنی	قابلیت برندسازی (گوشت گوسفند و بز)، گوشت ارگانیک (دام عشایری) روغن حیوانی،	عدم برندسازی مناسب
4	گیاهان دارویی	سقز، کنیرا، شیرین‌بیان، زعفران،	قابلیت صادرات و ایجاد ارزش افزوده	سرمایه‌گذاری و حمایت مالی (اعتبارات بانکی‌ریا، خرید تضمینی، بیمه و ..)
5	منابع خاک	پایه تولید و عملکرد محصولات کشاورزی	تنوع خاک‌ها، عدم محدودیت شوری، عمق مناسب و عدم ماندابی بودن آنها	فرسایش، هدر رفت کربن آلی، آلودگی و مسمومیت و کاهش حاصلخیزی (شخم نامناسب، مصرف بی‌رویه کود و سم، بویژه اراضی تحت اجاره محصولات جالیزی، سیب‌زمینی و ذرت)

جدول 1: مهمترین قابلیت‌های اشتغال‌رایی کشاورزی استان کرمانشاه (دنباله)

ردیف	زیربخش	قابلیت‌های اشتغال‌رایی	فرصت‌ها	تهدیدها
6	سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی	قابلیت اشتغال‌رایی فارغ‌التحصیلان بخش کشاورزی	ساماندهی فارغ‌التحصیلان و فراهم نمودن زمینه اشتغال و حمایت از آنها؛ تاسیس شرکت‌های کارآفرینی و خدمات بخش کشاورزی	عدم بیمه بیکاری فارغ‌التحصیلان بی‌کار، لزوم حمایت و ارتقاء سطح شرکت‌های نوپا و تسهیل‌گری برای ارجاء کار و خدمات به آنها، عدم توان نظام مهندسی در استخدام ضابطه‌مند فارغ‌التحصیلان بخش کشاورزی در ادارات دولتی زیربسط

<sup>2</sup> استان کرمانشاه، به‌ویژه شهرستان‌های شرقی و شمال‌شرق آن یکی از منابع مهم تامین کاه و یونجه مورد نیاز واحدهای دامداری کشور است.

# همایش ملی فرهنگ جهادی و جهش تولید

۶ اسفند ۱۳۹۹، دانشگاه رازی - کرمانشاه



7	اداری-مالی	تقویت ادارات اجرایی (بخش دهستان‌ها)	قابلیت رسیدگی مناسب و به‌موقع به مزرعه، پایش مناسب و موثر، کنترل بحران‌ها (آتش‌سوزی، ...)	نداشتن تجهیزات کافی، اختلاف زیاد امکانات اداری و مالی در مقایسه با ستاد (مرکز استان)
9	آب و خاک	اشتغال‌زایی از طریق اصلاح سیستم‌های آبیاری	نقش کلیدی در افزایش بهره‌وری منابع آب و اصلاح روش‌های آبیاری	لازم است کارهای این واحد با همکاری سازمان نظام مهندسی و رعایت تشریفات مناقصه به شرکت‌های مرتبط ارجاء گردد.
10	پایش بخش کشاورزی و کنترل کیفیت محصول	لازمه اشتغال، پایداری منابع تولید و بازاریابی است	تاسیس آزمایشگاه‌های مرتبط با خاک، آب و محصولات غذایی تولید شده	مستندسازی مواد غذایی غیراستاندارد و عوامل آلودگی منابع آب و خاک مورد خوشایند مدیران نیست
11	اکوتوریسم	قابلیت اشتغال‌زایی قابل توجه	چشم‌اندازهای زیبای طبیعی (کوه‌ها، دره‌ها، غارها، رودخانه‌ها)، جنگل‌ها، مراتع، سراب‌ها، روستاهای بی‌نظیر و عجین شدن فرهنگ موسیقی، صنایع دستی، آثار تاریخی و زندگی عشایری با اکوتوریسم	تغییر کاربری، تخریب چهره طبیعی مناظر طبیعی، آلودگی، آتش‌سوزی، بوته‌کشی، عدم برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری در این زمینه

## جدول 2- راهبردهای اکوتوریسم پارک طبیعی چالابه کرمانشاه بر اساس آنالیز SWOT

نقاط فرصت. O	نقاط قوت. S	نقاط ضعف. W
<p>1- امکان اشتغال‌زایی پایدار و قابل توجه؛</p> <p>2- فرصتی برای تجدید حیات و پایداری گونه‌های کلیماکس (بلوط به همراه گندمیان پایا، گونه‌های پهن‌برگ در معرض انقراض از جمله انواع گون‌های علفی، انواع ماشک، انواع یونجه وشبدرهای یکساله)؛</p> <p>3- فرصتی برای تفریح و شادی شهروندان استان کرمانشاه (با توجه به اینکه پارک طبیعی در استان کرمانشاه وجود ندارد)؛</p> <p>4- داشتن منابع آب در بخش قابل توجهی از سال و امکان حفر چاه در مخروط‌افکنه پایین‌دست؛</p> <p>5- پتانسیل زیاد طبیعی برای گردشگری از جمله دره کارستیک آن برای پل معلق، تله‌کابین، کوه‌نوردی، صخره‌نوردی، پارک آبی و ...</p> <p>6- پتانسیل قابل توجه برای حفظ تنوع زیستی (با توجه به داشتن گونه‌های جنگلی و مرتعی مهم و کلیدی زاگرس)</p> <p>7- پتانسیل خوب گروه‌های ورزشی (از جمله کوه‌نوردان) و سازمان‌های مردم‌نهاد و غیردولتی برای حفاظت و استفاده بهینه از این منطقه</p>	<p>1- نزدیکی به شهر کرمانشاه و زیرساخت‌های آن (فرودگاه، راه اصلی، هتل و ...)</p> <p>2- داشتن امکانات برق‌رسانی برای توسعه؛</p> <p>3- نزدیکی به مرکز استان (حدود 10 کیلومتر و قرارگیری در مسیر راه تهران-کرمانشاه-کربلا)؛</p> <p>4- امکان امداد‌رسانی در اسرع وقت (آتش‌سوزی و ...)</p> <p>5- امکان برقراری بازاچه و نمایشگاه کوچک صنایع دستی و محصولات کشاورزی و مواد غذایی</p>	<p>1- بیم داشتن سود سرشار برای افراد و گروه‌های لابی و کاهش سطح اشتغال‌زایی آن ( در صورت تبدیل به پارک طبیعی)؛</p> <p>2- بیم عدم پایش موثر و ناکارآمدی مدیریتی و عدم تحقق حفاظت موثر از آن</p>
<p><b>نقاط تهدید. T</b></p> <p>1- بیم تغییر کاربری و تملک اراضی پایین دست (خروجی حوزه) با نفوذ گروه‌های لابی</p> <p>2- آسیب‌پذیری به آتش‌سوزی (عمدی و غیر عمدی)؛</p> <p>3- چرای دام که بصورت غیرقانونی در حال انجام است؛</p>	<p><b>گزینه‌های راهبردی (به ترتیب اولویت)</b></p> <p>1- تملک قانونی اراضی حوزه چالابه و اراضی سنگلاخی و تخریب یافته و کم‌شیب در خروجی حوزه (قبلا محل قرصه کارخانه سیمان بوده) برای توسعه پارک طبیعی (پارکینگ، شهر بازی و ..) بر اساس نقشه‌های ممیزی اراضی و سایر اسناد معتبر (T1)؛</p> <p>2- انجام مطالعات و طراحی جامع (فاز اجرایی) پارک طبیعی چالابه توسط تیم تخصصی و با مدیریت استاندارد و هماهنگی ادارات کل منابع طبیعی، محیط‌زیست، گردشگری (W1)؛</p> <p>3- از نظر حقوقی و اداری، لازم است مدیریت آن نیز با ادارات فوق و انتخاب کارفرما و مجری نیز با طی شدن مراحل قانونی و نظارت نهاد‌های مردم‌نهاد مرتبط و بطور شفاف باشد تا ضمن ایجاد اشتغال موجب حفاظت از منابع طبیعی نیز گردد (W2)؛</p> <p>4- شناسایی نقاط آسیب‌پذیر به آتش‌سوزی و تمهیدات مورد نیاز در این زمینه (T2)؛</p> <p>5- تدارک و پیش‌بینی دقیق مطالعات جنگل‌داری و مرتعداری به‌منظور فراهم نمودن تمهیدات و تجهیزات لازم مالی، اداری، فنی و حقوقی برای حذف چرای دام و یا مدیریت چرای دام (برابر ظرفیت علوفه تولیدی و بدون آسیب به پایداری گونه‌های کم‌شونده و در حال انقراض)</p> <p>6- محاسبات اقتصادی (پیش‌بینی درآمد/میزان اشتغال/هزینه/تعداد گردشگران/بهای بلیط ورودی و ...)</p>	



پایگاه استادی علوم جهان اسلام

انجمن علمی پدید ایران

# همایش ملی فرهنگ جهادی و جهش تولید

۶ اسفند ۱۳۹۹، دانشگاه رازی - کرمانشاه



4- بوته کنی و سرشاخه زنی شدید به دلیل حضور متراکم مردم به ویژه در فصل بهار

5- رهاسازی پسماندهای مختلف (ظروف پلاستیکی، زباله‌های بهداشتی، ظروف شیشه شکسته و ...) در این

منطقه توسط گردشگران،

6- متداول بودن شکار در منطقه



شکل 1- شرط اساسی رونق اکوتوریسم حفظ سیمای ظاهری عوارض طبیعی و پوشش گیاهی آن است. متأسفانه به دلیل عدم بهره‌گیری از فناوری‌های مناسب تخریب کوهستانی برای جاده‌سازی و گازرسانی و معادن بسیار نگران‌کننده است (A، B و C). از طرفی جنگل‌های زاگرس را می‌توان رها شده دانست؛ زیرا زغال‌گیری (D)، شخم بی‌رویه (E) و سوزاندن عمدی درختان بلوط (F) به شکل حیرت‌آوری ادامه دارد. نتیجه نهایی آن بیابان و گرد و غبار و هدر رفت خاک ارزشمند (G) است که با بولدوزر (H) و تراکتور ادامه دارد.

منابع مورد استفاده:

- Costanza, R., de Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, S., Farber, S. and Grasso, F.M. (2017). Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28 (A):1-16. International Ecotourism Society, 2018. [www.ecotourism.org](http://www.ecotourism.org).
- FAO, (2015). Building a common vision for sustainable food and agriculture, principle and approaches. E-ISBN 978-92-5-108472-4 (PDF), Rom.
- FAO, (2014). Building a common vision for sustainable food and agriculture; principle and approaches, Rome.
- Figgis, P., Mackey, B., Fitzsimons, J., Irving, J., Clark, P. (2015). Valuing Nature: Protected Areas and Ecosystem Services. Australian Committee for IUCN, Sydney.
- Tebbutt, T.H.Y. (1998). Principles of Water Quality Control (5<sup>th</sup> edi.), BH press, Elsevier plc group.

Rosenfeld, D., Rudich, Y., Lahav, R. 2001. Desert dust suppressing precipitation: A possible desertification feedback loop. *Geophysics*. 98 (11), pp. 5975-5980.