

## ارزیابی وابستگی به چوب سوخت در روستاهای جنگلی شهرستان لردگان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۱۴

کد مقاله: ۷۱۱۱۷

یاسر محمدی<sup>۱</sup>، بیت الله محمودی<sup>۲\*</sup>، داود مافی غلامی<sup>۳</sup>

### چکیده

از شکل های متداول بهره برداری از جنگل های زاگرس، استفاده از چوب هیزمی برای مصارف سوختی است. این نوع بهره گیری سنتی آسیب های زیادی را به ساختار و موجودیت اکولوژیک جنگل ها وارد ساخته است. شناخت و ارزیابی میزان وابستگی خانوارهای جنگلی به چوب هیزمی، علاوه بر اینکه تصویر روشنی از میزان وابستگی جوامع محلی به جنگل را نشان می دهد، زمینه و بستری جهت اجرای راهکارهای جایگزین چوب هیزمی را نیز فراهم می سازد. در همین راستا در این تحقیق با بهره گیری از روش پیمایش و تکمیل پرسشنامه از طریق مصاحبه با ۱۳۱ خانوار روستایی در ناحیه عرفی منج شهرستان لردگان در استان چهارمحال و بختیاری، درصد وابستگی به چوب سوخت در مصارف مختلف روستایی مورد ارزیابی قرار گرفته است. مطابق نتایج ۵۷/۷ درصد خانوارها جهت طبخ غذا از اجاق هیزمی، ۶۹/۴ درصد از تنور هیزمی، ۳۵ درصد از بخار هیزمی، ۳۴ درصد از آبگرمکن هیزمی برای گرم کردن آب و ۴۶ درصد از روستاییان از اجاق هیزمی برای گرم کردن شیر و دوغ استفاده می کنند. در واقع می توان گفت جنگل نشینان در سامان های عرفی مورد مطالعه وابستگی شدیدی به جنگل برای تأمین و مصرف چوب هیزمی دارند. توجه به توسعه زیرساخت های انرژی در روستاها و همچنین کاربرد انرژی های نو مانند انرژی خورشیدی، می توان تا حدود زیادی از وابستگی به چوب هیزمی کاست و در نتیجه روند تخریب جنگل ها آهنگی کاهنده به خود گیرد.

واژگان کلیدی: انرژی سوخت، چوب هیزمی، شهرستان لردگان، جنگل های زاگرس

۱- دانشجوی دکتری علوم جنگل دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۲- عضو هیأت علمی دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین دانشگاه شهرکرد (نویسنده مسئول: [mahmoudi@sku.ac.ir](mailto:mahmoudi@sku.ac.ir))

۳- عضو هیأت علمی دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین دانشگاه شهرکرد

مساحت جنگل‌های زاگرس مرکزی حدود ۷۰۷ هزار و ۹۴۱ هکتار برآورد می‌شود که ۱۴/۱ درصد از وسعت جنگل‌های زاگرس را پوشش داده است. بیش از ۵۰ درصد وسعت این جنگل‌ها انبوهی تاج پوشش در آنها کمتر از ۱۰ درصد است. ۹۱ گونه درختی و درختچه‌ای در قالب ۲۹ خانواده و ۴۷ جنس در زاگرس مرکزی شناسایی شده است که این موضوع نشان می‌دهد ۵۴/۵ درصد گونه‌های چوبی زاگرس در محدوده زاگرس مرکزی گسترش دارند. چرای دام، زراعت زیر اشکوب، تأمین سوخت و مصارف روستایی، زغالگیری، فروش چوب هیزمی و استفاده از محصولات غیر چوبی جنگل، شکل‌های بهره‌برداری سنتی از جنگل‌های زاگرس مرکزی است که اثرات مخرب زیادی بر توان اکولوژیک این جنگل‌ها وارد نموده است. کاهش ارتفاع توده‌های جنگلی، کاهش پوشش تاجی درختان، فقدان تجدید حیات جنسی، کاهش حاصلخیزی خاک و کاهش تنوع زیستی از مهمترین اثرات بهره‌برداری‌های سنتی از این جنگل‌ها است (محمودی، ۱۳۹۹). مصرف چوب غیر صنعتی یا هیزمی از جمله محصولات کلیدی جنگل است که نقش معیشتی مهمی در زیست روستائیان جنگلی دارد که در تخریب عرصه‌های جنگلی در کشورهای در حال توسعه موثر است (Schwarzbauer & Stern, 2010).

از عوامل مهم و کلیدی تخریب جنگل‌های کشور، بهره‌برداری‌های سنتی است که جوامع محلی درون یا حاشیه عرصه‌های جنگلی از منابع و عناصر جنگلی دارند (جزیره‌ای و ابراهیمی‌رستاقی، ۱۳۸۲). این بهره‌برداری شامل چرای دام، زراعت زیر اشکوب، گردشگری و استفاده از چوب هیزمی برای مصارف سوختی و غیر سوختی است. این نوع بهره‌برداری‌های در جنگل‌های زاگرس نمود بیشتری دارند، به خصوص استفاده از چوب هیزمی که باعث شده است که فرم رویشی این جنگل‌ها در اکثر مناطق به شکل شاخه زاد درآید. بررسی‌هایی مختلف در مورد میزان مصرف چوبی هیزمی در مناطق رویشی جنگلی کشور به خصوص در مورد جنگل‌های زاگرس به انجام رسیده است. میزان مصرف هیزمی تنه و سرشاخه درختان جنگلی زاگرس در استان چهارمحال و بختیاری برای هر خانوار روستا را به ترتیب ۵/۴۵ و ۱/۹ تن در سال برآورد شده است (جلالی، ۱۳۹۶). میزان مصرف هر خانوار روستایی در شهرستان خرم‌آباد ۲۴/۱۸ و خانوار عشایری ۱۰/۵ مترمکعب در بخش‌های استفاده بخاری، پخت نان، زغال‌گیری و استحمام تخمین زده شد (بازگیر و همکاران، ۱۳۹۴). میزان مصرف چوب هیزمی در هر خانوار بیلاقی شهرستان نوشهر به طور متوسط در هر سال ۷/۱۳ مترمکعب برآورد شده است (نورزادمقدم و همکاران، ۱۳۹۳). عالی زاده و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای با عنوان بررسی عوامل سرعت بخش تخریب جنگل در سطح استان لرستان افزایش جمعیت، قطع درختان، تخریب اراضی جنگل به منظور تهیه سوخت و زغال‌گیری، تخریب در اثر چرای دام، آتش‌سوزی و مدیریت ضعیف را مهم‌ترین عوامل تخریب جنگل‌های استان معرفی نموده‌اند. فلاحی (۱۳۹۵) با بررسی نقش عوامل اقتصادی اجتماعی در تخریب جنگل‌های بلوط روستای اولاد قبادکوه‌دشت نتیجه گرفت نقش عوامل انسانی نسبت به عوامل طبیعی در تخریب در اولویت بالاتری قرار دارند. این پژوهش با هدف بررسی تاثیر خانوارهای جنگل‌نشین در تخریب جنگل انجام شده است.

در جنگل‌های زاگرس مصرف چوب سوختی شامل گرم کردن آب، پخت نان، بخاری، طبخ غذا، گرم کردن شیر و دوغ و زغالگیری شکل‌های استفاده هستند و در مصرف غیر سوختی چوب هیزمی برای خانه‌سازی، ابزار کشاورزی، ساخت انبار و طوبله، حصارکشی، سرشاخه برای دام و برداشت هیزم برای فروش مورد استفاده و بهره‌برداری قرار می‌گیرد. در واقع در مجموع ۱۲ نوع استفاده از چوب هیزمی در روستاهای جنگلی بختیاری نشان دیده می‌شود (اسحاقی و محمودی، ۱۳۹۸). اینکه مصرف چوب هیزمی در فرایند تولید انرژی سوخت برای استفاده‌های معیشتی جنگل‌نشینان چگونه صورت می‌گیرد، بسیار کمک خواهد کرد تا برنامه ریزی و مدیریت مناسبی برای طرح راهکارهای جایگزین قابل پذیرش به انجام رسد. در همین راستا در این مطالعه تلاش شد تا چگونگی تولید انرژی گرمایی از منابع مختلف در خصوص جنگل‌نشینان حوزه زاگرس مرکزی مورد ارزیابی قرار گیرد.

## ۲- منطقه و روش مطالعه

این مطالعه در محدوده جنگل‌های زاگرس مرکزی در استان چهارمحال و بختیاری، شهرستان لردگان و ناحیه عرفی منج به انجام رسیده است. خانوارهای جنگلی مستقر در روستاها و سامان‌های عرفی منج نساء، کلواری، ده سوخته، آبی‌دک و تیرسامان که در ناحیه و بخش منج قرار دارند مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در این تحقیق از طریق مصاحبه نیمه ساختار یافته با تکمیل پرسشنامه، وضعیت چگونگی تولید و مصرف انرژی سوختی مورد بررسی قرار گرفته است. تکمیل پرسشنامه‌ها از طریق مصاحبه با سرپرست خانوارهای جنگل‌نشین انجام پذیرفته است. در همین راستا ۱۳۱ پرسشنامه بر اساس رابطه برآورد حجم نمونه کوکران و با در نظر گرفتن خطای ۰/۰۷ تکمیل گردید. از حجم کل خانوارهای روستایی ۳۷/۴ درصد آن مورد پرسش قرار گرفته‌اند. انتخاب نمونه‌ها پس از تقسیم به نسبت در هر روستا، به صورت تصادفی انجام پذیرفت. جهت روایی پرسشنامه از رویکرد روایی محتوایی استفاده شد و بر اساس ضریب الفای کرونباخ میزان پایایی آن ۰/۷۲ محاسبه شد. در جدول ۱ تعداد پرسش‌نامه‌های در نظر گرفته شده برای هر روستا و سامان عرفی آمده است.

جدول ۱: اطلاعات جمعیتی و تعداد پرورش نامه‌های روستاهای مورد نظر

روستا	تعداد خانوار	تعداد پرورش نامه‌ها	درصد در هر روستا
منج نساء	۱۲۳	۴۶	۳۵/۱۱
کلواری	۲۰	۹	۶/۸۹
ده سوخته	۵۳	۲۰	۱۵/۲۶
تیرسامان	۴۴	۱۸	۱۳/۷۴
آبیدک	۱۱۰	۳۸	۲۹/۰۰
مجموع	۳۵۰	۱۳۱	۱۰۰

### ۳- نتایج

#### ۳-۱- مشخصات مصاحبه شوندهگان

جدول ۲ توزیع جنسیتی مصاحبه شوندهگان را به تفکیک سامان‌های عرفی نشان می‌دهد. ۷۰/۶ درصد از سرپرست خانوارهای مورد بررسی مرد و مابقی (۲۹/۴) زن هستند. جدول ۳ میزان تحصیلات مصاحبه شوندهگان را به تفکیک سامان‌های عرفی نشان می‌دهد. غالب مصاحبه شوندهگان (۵۹/۵) بی‌سواد هستند.

جدول ۲: درصد توزیع جنسیتی مصاحبه شوندهگان

روستا	زن	مرد
منج نساء	۶۵/۷	۳۴/۳
کلواری	۱۱/۱	۸۹/۹
ده سوخته	۱۵/۸	۸۴/۲
تیرسامان	۱۶/۷	۸۳/۳
آبیدک	۱۷/۴	۸۲/۶

جدول ۳: تحصیلات مصاحبه شوندهگان (درصد)

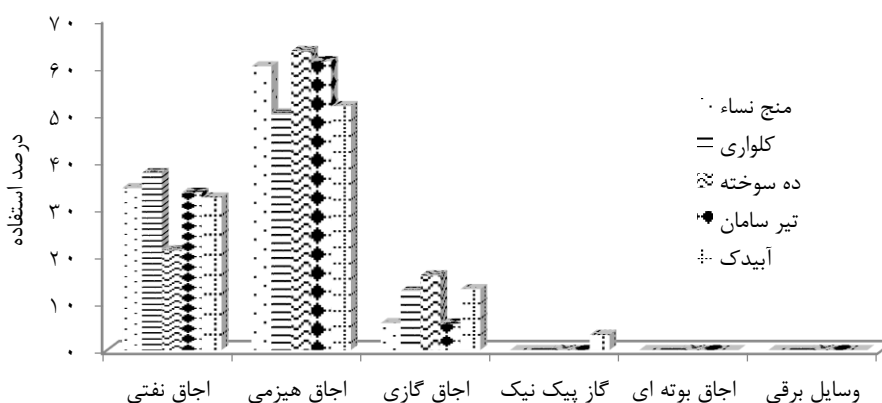
روستا	بی سواد	ابتدایی	سیکل	دیپلم	لیسانس	جمع
منج نساء	۵۸/۱	۲۵/۵	۵/۴	۵/۵	۵/۵	۱۰۰
کلواری	۵۵/۶	۲۲/۲	۰	۰	۲۲/۲	۱۰۰
ده سوخته	۵۷/۹	۳۱/۶	۱۰/۵	۰	۰	۱۰۰
تیرسامان	۶۱/۱	۲۲/۲	۱۱/۱	۵/۶	۰	۱۰۰
آبیدک	۶۳	۱۷/۴	۸/۷	۲/۲	۸/۷	۱۰۰

#### ۳-۲- وسایل مورد استفاده برای تولید انرژی سوختی

روستاییان در منطقه مورد مطالعه جهت طبخ غذا، پخت نان، ایجاد گرما، تهیه آب گرم و گرم کردن شیر از وسایل گوناگونی مثل وسایل نفتی، هیزیمی وگازی و... استفاده می‌کنند که در ادامه به بررسی هر یک پرداخته شده است.

#### ۱- طبخ غذا

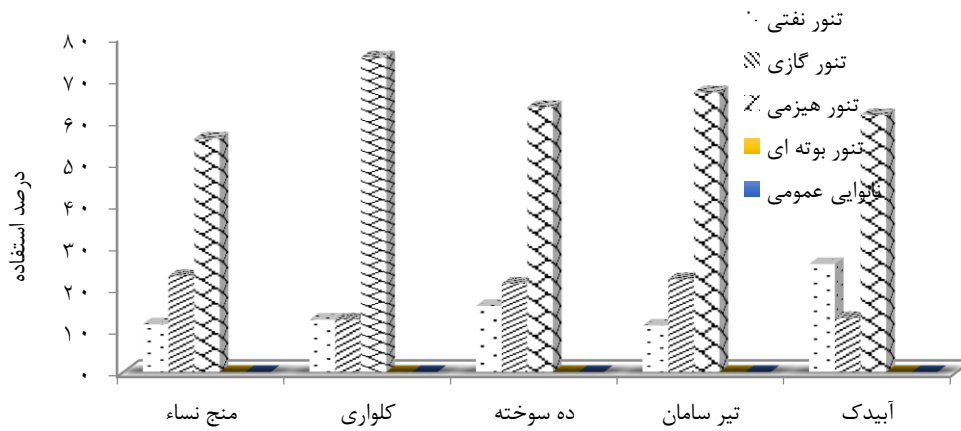
مطابق شکل ۱ بیشترین وسایل مورد استفاده جهت طبخ غذا اجاق هیزیم می‌باشد که ۵۷/۷ درصد را شامل می‌شود.



شکل ۱: میزان استفاده از وسایل مختلف جهت طبخ غذا

## ۲- پخت نان

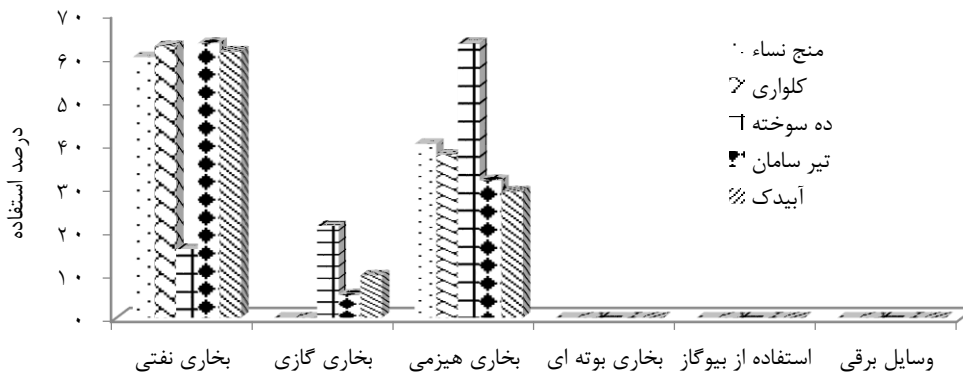
شکل ۲ میزان استفاده از وسایل مختلف جهت پخت نان را به تفکیک هر یک از روستاهای مورد نظر نشان می‌دهد. بیش‌ترین وسیله مورد استفاده جهت طبخ غذا تنور هیزمی می‌باشد که ۶۹/۴ درصد را شامل می‌شود.



شکل ۲: میزان استفاده از وسایل مختلف جهت پخت نان

## ۳- ایجاد گرما

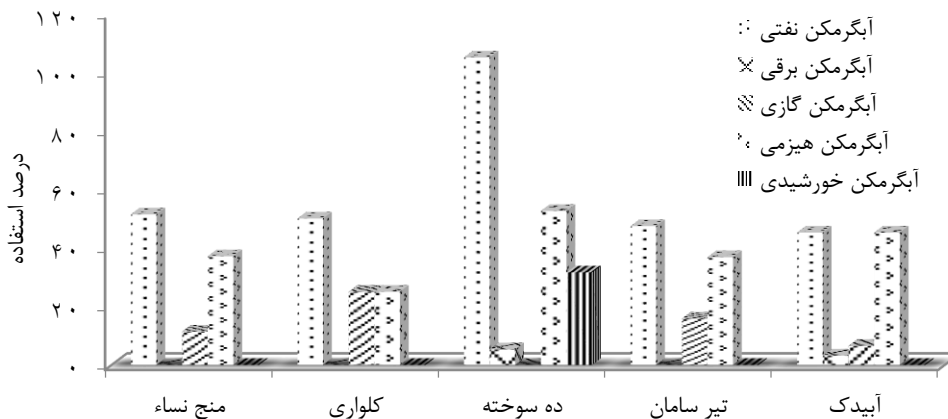
شکل ۳ میزان استفاده از وسایل مختلف جهت ایجاد گرما را به تفکیک هر یک از روستاهای مورد نظر نشان می‌دهد. بیش‌ترین وسیله مورد استفاده جهت ایجاد گرما، بخاری نفتی می‌باشد که ۶۱/۳ درصد را شامل می‌شود.



شکل ۳: میزان استفاده از وسایل مختلف جهت ایجاد گرما

## ۴- تهیه آب گرم

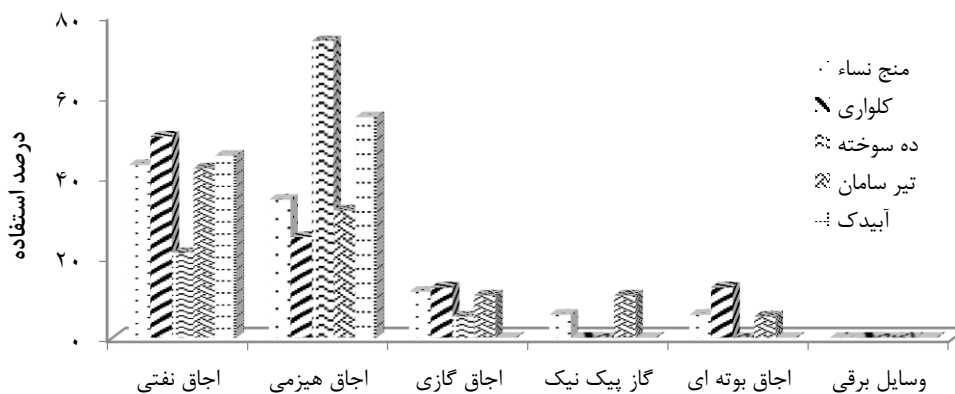
شکل ۴ میزان استفاده از وسایل مختلف جهت تهیه آب گرم را نشان می‌دهد. ۴۲/۳ درصد از روستاییان تنها از آبگرمکن نفتی برای گرم کردن آب استفاده می‌کنند.



شکل ۴: میزان استفاده از وسایل مختلف جهت تهیه آب گرم

#### ۵- گرم کردن شیر و دوغ

مطابق شکل ۵، ۴۶ درصد از روستاییان تنها از اجاق هیزیمی برای گرم کردن شیر و دوغ استفاده می‌کنند و ۴۰ درصد از اجاق نفتی استفاده می‌کنند.



شکل ۵: میزان استفاده از وسایل مختلف جهت گرم کردن شیر و دوغ

#### ۴- بحث و نتیجه گیری

بهره گیری سوختی از جنگل، عمده ترین مصرف سنتی و بومی از جنگل های زاگرس به شمار می رود. هرچند با توسعه سوخت های فسیلی از روند استفاده هیزم در مناطق روستایی کم شده است، اما همچنان در برخی مناطق جنگلی، منبع اصلی تأمین سوخت و تولید انرژی گرمایی به حساب می آید (جزیره ای و ابراهیمی رستاقی، ۱۳۸۲). در روستاهای کم برخوردار که زیرساخت انرژی مانند گاز و نفت وجود ندارد و یا در روستاها و خانوارهایی به طور سنتی و فرهنگی استفاده از چوب هیزیمی را برای سوخت نسبت به نفت و گاز ترجیح می دهند، بدیهی است که مردم برای رفع نیازهای سوختی خود از چوب های جنگلی استفاده کنند. میزان این وابستگی در فصول مختلف متفاوت است. در ماههای سرد سال، استفاده از اجاق یا بخاری هیزیمی زیاد می شود و در ماههای گرم نیز استفاده از چوب هیزیمی برای گرم کردن شیر و دوغ افزایش می یابد. برخی محرک های اقتصادی در جامعه مانند حذف یارانه انرژی انگیزه استفاده چوب هیزم جنگلی را بیشتر کرده است (بازگیر و همکاران، ۱۳۹۴). قطع درخت به منظور تأمین چوب هیزیمی در روستاهای جنگلی، از دلایل اصلی تخریب و کاهش کیفیت و شادابی جنگل های کشور است. بررسی ها نشان می دهد به طور متوسط هر خانوار در روستاهای جنگلی زاگرس، سالانه بیش از ۹ متر مکعب چوب جنگلی برای تأمین نیازهای سوختی خود برداشت می کند (محمودی، ۱۳۹۴). مطابق بررسی انجام شده درصد زیادی از خانوارهای روستایی در ناحیه عرفی منج از اجاق هیزیمی برای طبخ غذا و گرم کردن شیر و دوغ، تنور هیزیمی برای پخت نان، بخاری هیزیمی برای تولید گرما و از آبگرمکن هیزیمی برای گرم کردن آب استفاده می کنند. در واقع می توان گفت جنگل نشینان در سامان های عرفی مورد مطالعه وابستگی شدیدی به جنگل برای تأمین و مصرف چوب هیزیمی دارند.

به دلیل پایین بودن شاخص های توسعه یافتگی در مناطق جنگلی کشور، میزان فشار و وابستگی معیشتی مردم محلی به عناصر و منابع جنگلی در آستانه بالایی قرار دارد. به همین دلیل تخریب عرصه های جنگلی به منظور رفع نیازهای سوختی جنگل نشینان آسیب های جبران ناپذیری به این منابع ارزشمند وارد ساخته است. در همین راستا لازم است تدابیری اندیشیده شود تا میزان وابستگی مردم به جنگل کاهش و تقاضا برای چوب سوختی مرتفع گردد. استفاده از انرژی های نو به خصوص بهره گیری از انرژی خورشیدی راهکار موثری برای جایگزینی چوب سوخت در روستاهای جنگلی کشور است. یکی از ابزارهای مورد استفاده برای گرم نمودن آب از طریق انرژی خورشیدی، آبگرمکن های خورشیدی است که استفاده از آنها روزبه روز در حال افزایش است. مطابق مطالعه ای که در دهستان میلاس شهرستان لردگان به انجام رسیده است، قبل از نصب آبگرمکن های خورشیدی متوسط مصرف سالانه چوب هیزمی جهت گرم کردن آب، ۱۳/۱۹ مترمکعب برای هر خانوار بوده است که این میزان بعد از نصب آبگرمکن به ۱/۶۰ متر مکعب تقلیل پیدا کرده است. این کاهش ۸۸ درصدی مصرف چوب نشان از موفقیت طرح آبگرمکن های خورشیدی داشته است (محمودی و اسحاقی، ۱۳۹۸). لذا در ناحیه عرفی منج هم پیشنهاد می شود ز آبگرمکن های خورشیدی استفاده شود که نیاز مردم برای گرم کردن آب به چوب بلوط مرتفع گردد.

## منابع

- ۱- اسحاقی، فاطمه و بیت الله محمودی (۱۳۹۸). ارزیابی تقاضای مصرف چوب هیزمی خانوارهای جنگل نشین زاگرس مرکزی، بررسی موردی: ناحیه عرفی سردشت، شهرستان لردگان. پژوهش و توسعه جنگل، ۵(۴): ۶۱۳-۶۲۷.
- ۲- جلالی، سید امیر مسعود. جلالی. ۱۳۹۶. مطالعه انتشار CO2 ناشی از مصارف چوب هیزمی روستائیان جنگل نشین شهرستان لردگان استان چهارمحال و بختیاری. پایان نامه کارشناسی ارشد محیط زیست دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات. ۷۰ ص.
- ۳- جزیره ای، محمدحسین و مرتضی ابراهیمی رستاقی، ۱۳۸۲. جنگلشناسی زاگرس، انتشارات دانشگاه تهران، ۵۵۸ ص.
- ۴- نورزاد مقدم، محسن. شامخی، تقی. اعتماد، وحید و محمد عوافی همت، ۱۳۹۳. بررسی مصرف هیزم خانوارهای روستایی در مناطق جنگلی بیلاقی شمال ایران و عوامل مرتبط با آن (مطالعه موردی روستاهایی بیلاقی ارتفاعات جنوبی جنگل آموزشی- پژوهشی خیرود)، مجله جنگل ایران، ۶(۱): ۱۱۳-۱۲۵.
- ۵- محمودی، بیت الله. (۱۳۹۹). مقدمه ای بر شناخت جنگل های استان چهارمحال و بختیاری. انتشارات جهاد دانشگاهی. ۲۸۴ ص.
- ۶- عالی زاده، لیلا. کرمان، رضا و فرید اجلالی. ۱۳۹۰. بررسی مهم ترین عوامل تخریب جنگل های استان لرستان و راهکارهای پیشنهادی. همایش ملی جنگل های زاگرس مرکزی. ۳۳-۲۲.
- ۷- فلاحی، سارا و فرهاد قاسمی آقباش. ۱۳۹۵. عوامل مؤثر در تخریب جنگل های بلوط منطقه اولاد قباد کوهدشت. مجله تحقیقات جنگل های زاگرس، سال ۳، شماره ۲. صفحات ۹۴-۸۱.
- 8- Schwarzbauer P., and T. Stern. 2010. Energy vs. material, Economic impacts of a "Wood-for-energy scenario" on the forest- based sector in Austria: A simulatilon approach, Forest Policy and Economics. 12(1): 31-38.