دانشگاه گنبد کاووس
نشریه "حفاظت زیست بوم گیاهان"
دوره دهم، شماره بیستم
http://pec.gonbad.ac.ir

علمی-پژوهشی

نقش جنگل و مرتع در مقابله با آسیب‌پذیری اقتصادی جوامع روستایی جنگل‌نشین در دوران شیوع کرونا

سجاد قنبری[1*]، مصطفی جعفری[2]

[1]دانشیار، گروه جنگلداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی اهر، دانشگاه تبریز، اهر
[2]دانشیار پژوهش، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۳

چکیده

شیوع بیماری کرونا به‌عنوان یکی از بحرانی‌ترین بیماریهای مسری، خطرات امنیت غذایی را در مناطق مختلف دنیا افزایش داده است. جوامع محلی، به‌ویژه در مناطق روستایی به استراتژی‌های مبتنی بر خدمات اکوسیستمی در منابع طبیعی در مسیر مدیریت امنیت غذایی جهانی و برآورده کردن نیازهای معیشت وابستگی زیادی دارند. جنگلها و مراتع نیز می‌توانند بخشی از منابع طبیعی کالاها و خدماتی باشند که به‌صورت مستقیم فروخته یا مصرف می‌شود. شناسایی الگوهای معیشتی می‌تواند چندین راهکار بالقوه را برای حفظ معیشت زندگی در مواجهه با شوک‌های ناگهانی مانند کرونا پیشنهاد دهد. هدف اصلی این پژوهش، تمرکز بر تبیین وابستگی جوامع روستایی به جنگل و مرتع در دوران شیوع کرونا و نحوه مقابله و سازگاری با آسیب‌های اقتصادی این بیماری از طریق خدمات مبتنی بر اکوسیستم در بین بهره‌برداران و روستاییان منطقه جنگلی شمال غرب کشور در ارسباران است. روش تحقیق این پژوهش توصیفی پیمایشی بوده است و از طریق مطالعات میدانی و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه، داده‌ها جمع‌آوری شده است. برای تکمیل پرسش‌نامه، ابتدا روستاها با انجام پیش‌مطالعه و به صورت تصادفی انتخاب شدند؛ سپس تعداد ۳۸۴ پرسش‌نامه تکمیل شد. نتایج نشان داد دامداری (۶۷درصد) و کشاورزی (۶۷درصد) فعالیت اصلی پاسخ‌دهندگان محلی بود. متوسط درآمد سالانه خانوارهای مورد مطالعه ۱۰۲۳ میلیون ریال در طول بحران کووید ۱۹ بود. میانگین شاخص تنوع درآمد برای همه خانوارهای نمونه ۱/۰۹ بود. درآمد جنگلها و مراتع بیشتر از گیاهان دارویی، میوه، علوفه و قارچ

*نویسنده مسئول: Ghanbarisajad@gmail.com

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

بود. سهم جنگلها و مراتع در کل درآمد خانوار همه مصاحبه‌شوندگان به ترتیب ۱/۴۳ و ۲/۸۴ درصد بود. بر اساس نتایج، ۷۷/۶ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند که از منابع طبیعی شامل جنگل (۶۳ درصد) و مراتع (۶۷ درصد) استفاده می‌کنند. جمع‌آوری علوفه (۴۴/۶ درصد)، گیاهان دارویی (۴۲/۲ درصد) و میوه‌های جنگلی (۲۹/۳ درصد) سه محصول مهم جنگلی بودند که در بین پاسخ‌دهندگان محلی در جنگل‌های ارسباران ذکر شد. با توجه به جهانی بودن بحران کرونا، توجه جنگل و مرتع می‌تواند جوامع روستایی سایر مناطق کشور و دنیا را آگاه سازد. این مطالعه به مدیران و برنامه‌ریزان کمک می‌کند تا میزان آسیب‌پذیر بودن جوامع محلی را بررسی کنند و راه‌های برون‌رفت از این بحران را شناسایی کنند.

***واژه‌های کلیدی*: ارسباران، معیشت، ویروس کرونا، منابع طبیعی، جوامع روستایی**

مقدمه

بیماریهای واگیردار از قبیل مالاریا، کرونا، ابولا و ایدز نه تنها مسری و خطرناک قلمداد می‌شوند، بلکه اثرات اقتصادی اجتماعی معنی‌داری نیز بر ملت‌های مختلف دنیا دارند (Deressa et al., 2007; Obrist et al., 2010; Gatiso et al., 2018). سرعت تاثیر این بیماریها بر وضعیت اقتصادی و معیشتی افراد و خانوارها متفاوت است. به‌طوری‌که بیماری مسری ابولا به‌سرعت می‌تواند یک خانواده و حتی یک روستا را از بین ببرد. تأثیر بیماریهای واگیردار مختلف نظیر ایدز بر وضعیت معیشت به‌طور گسترده‌ای بررسی شده است و اجماع جهانی مبنی بر تاثیر منفی آنها بر معیشت افراد، خانواده‌ها و جوامع وجود دارد و پیامدهایی در سطح کلان بر وضعیت فقر، رشد اقتصادی، بیکاری و ثبات سیاسی دارد (Gatiso et al., 2018). همچنین، مشخص شده است که مالاریا تأثیر منفی شدیدی بر وضعیت اقتصادی خانوارها دارد (Obrist et al., 2010). علاوه بر این، شیوع بیماریهای واگیرداری نظیر ابولا و ایدز بر وضعیت تولید در کشاورزی و معیشت خانوارهای روستایی تاثیر منفی معنی‌داری گذاشته است (Nguthi and Niehof, 2008; Gatiso et al., 2018). به‌طوری‌که مرگ نیروی کار جوان از اعضای خانوار یا سرپرست خانوار، روش مدیریتی زمین‌های کشاورزی و الگوی کشت زمین را تحت تاثیر قرار می‌دهد (Nguthi and Niehof, 2008). علاوه بر این، با آسیب‌پذیری خانوارهای تحت سرپرستی سالمندان یا جوانان که در معرض ابتلا به این بیماری هستند و توانایی مقابله با این بیماری را ندارند، در طولانی مدت، انتقال دانش در مورد راهکارهای معیشتی می‌تواند اثرات منفی بپذیرد (White and Morton, 2005). مشکل اساسی بیماری‌های واگیر، هدف قرار دادن و آسیب بیشتر به اقشار آسیب-پذیر در جوامع روستایی است (White and Morton, 2005) که باعث از دست رفتن مستقیم سرمایه انسانی و تنوع منابع و درآمد و فعالیت‌های بهداشتی و مراقبتی افراد می‌شود. این موارد باعث تأثیر مهمی در فعالیتهای مختلف معیشتی افراد شده است که خانوارهای روستایی برای تأمین غذا و درآمد به این فعالیت‌ها مانند کشاورزی، فرآوری مواد غذایی و خرده‌فروشی به آنها وابسته هستند. کاهش

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

تدریجی منابع درآمدی، آسیب‌پذیری جوامع روستایی را در برابر رخدادها افزایش می‌دهد (White and Morton, 2005). در مناطقی که تحت تأثیر این بیماری‌ها قرار دارند، فعالیت‌های اقتصادی ممکن است کاملاً متوقف شود؛ زیرا جوامع محلی نه در مزارع کشاورزی خودشان فعالیت دارند و نه می‌توانند به‌دلیل محدودیت‌ها فعالیت تجارتی و سیاحتی انجام دهند (Gatiso et al., 2018).

خدامات مبتنی بر اکوسیستم برای افزایش تنوع زیستی به‌عنوان زیرساخت زیستی طراحی شده است که عرضه خدمات اکوسیستم را افزایش می‌دهد و مزایای بلندمدت زیادی برای جوامع محلی به‌ویژه از طریق دسترسی به منابع طبیعی و فرصت‌های معیشتی فراهم می‌کند (Roberts et al., 2012; Scarano, 2017). جوامع محلی با دسترسی به منابع جنگلی معمولاً از یک راهبرد معیشت پیروی می‌کنند که به‌شدت به استخراج جنگل وابسته است (Soltani et al., 2012). جنگلها غذا، محصولات چوبی و محصولات غیرچوبی، خدمات اکوسیستمی و فرصت‌های شغلی را در اختیار آنها قرار می‌دهند که می‌تواند به کاهش فقر آنها کمک کند (Sunderlin et al., 2005; Ghanbari et al., 2014). محصولات جنگلی و مرتعی به‌عنوان منبع مهمی در وابستگی به خدمات اکوسیستمی در مناطق جنگلی و مرتعی در نظر گرفته می‌شوند. این محصولات، به‌عنوان یک منبع مهم معیشتی جایگزین برای سازگاری با فشارهای اقتصادی و روحی و روانی، شبکه امنی در تامین غذا برای جوامع روستایی هستند و منبع تنوع درآمدی برای بسیاری از افراد روستایی در کشورهای در حال توسعه هستند (Pramova et al., 2012). بسیاری از محققان گزارش می‌دهند که خانوارهای روستایی به‌دلیل راهبردهای مقابله و سازگاری خود در دوره قحطی، بیشتر به محصولات غیرچوبی جنگلی وابسته هستند. برای مثال، با تجزیه و تحلیل ۵۴ مطالعه موردی در نقاط مختلف جهان (Vedeld et al., 2007) نشان دادند که این محصولات به‌طور متوسط ۲۲ درصد از کل درآمد خانوار را به خود اختصاص داده‌اند. مطالعات دیگری نیز در ایران (Mahdavi et al., 2009; Ghanbari et al., 2014)، افریقا (Mamo et al., 2007; Heubach et al., 2011)، آسیا (Fu et al., 2009; Dash and Behera, 2016)، اروپا (Cai et al., 2011) و آمریکا (Vaughan et al., 2013) دریافتند که محصولات غیرچوبی نقش اصلی در معیشت روستایی دارند. به‌همین دلیل توجه به نقش جنگل و محصولات جنگلی به عنوان یکی از مولفه‌های اکوسیستم می‌تواند نقش مهمی در معیشت خانوارهای روستایی ایفا نماید. در منطقه ارسباران، محصولات برداشت شده از جنگل با تمرکز بر میوه‌های جنگلی مطالعه شده است. اگرچه ظرفیت زیادی برای برداشت محصولات متنوع در منطقه وجود دارد، غالباً به میوه‌های جنگلی پرداخته شده است (Ghanbari and Aghai, 2020; Ghanbari et al., 2017)

تاثیری که بیماریهای واگیر و غیرواگیردار نظیر ابولا، سل و غیره بر میزان درآمد خانوارها و کاهش آن دارد، در برخی از کشورهای دنیا بررسی شده است. ولی در مورد بیماری کرونا هنوز مطالعه دقیق و

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

جزئی به‌ویژه در ایران و منطقه ارسباران صورت نگرفته است. همچنین، بررسی مطالعات انجام‌شده در طی سالهای اخیر نشان می‌دهد که به تاثیر بیماری کرونا بر امنیت غذایی مردم به‌صورت کلان اشاره شده است و تاثیرپذیری منفی اشتغال، درآمد، عرضه و تقاضا و صادرات را نشان داده‌اند. علاوه بر این، در مطالعات خیلی جدیدی که در مورد اثرگذاری کرونا بر خانوارهای روستایی انجام شده است، به منابع معیشتی جایگزین و آسیب‌ناپذیر پرداخته نشده است که در این مطالعه به این موضوع پرداخته می‌شود. به‌نوعی در این مطالعه سعی خواهد شد علاوه بر تعیین میزان آسیب‌پذیری، راهکارهای معیشتی جایگزین و آسیب‌ناپذیر معرفی گردد. همچنین بر اساس اطلاعات ما از مرور منابع موجود نشان داد که به نقش جنگل و مرتع برای مقابله با بیماریهای واگیر به‌ویژه کرونا به‌عنوان یکی از مهمترین منابع درآمدی و معیشتی در ایام قحطی کمتر توجه شده است. هدف اصلی این پژوهش، تمرکز بر تبیین وابستگی جوامع روستایی به جنگل و مرتع در دوران شیوع کرونا و نحوه مقابله و سازگاری با آسیب‌های اقتصادی این بیماری از طریق خدمات مبتنی بر اکوسیستم در بین بهره‌برداران و روستاییان منطقه جنگلی شمال غرب کشور در ارسباران است.

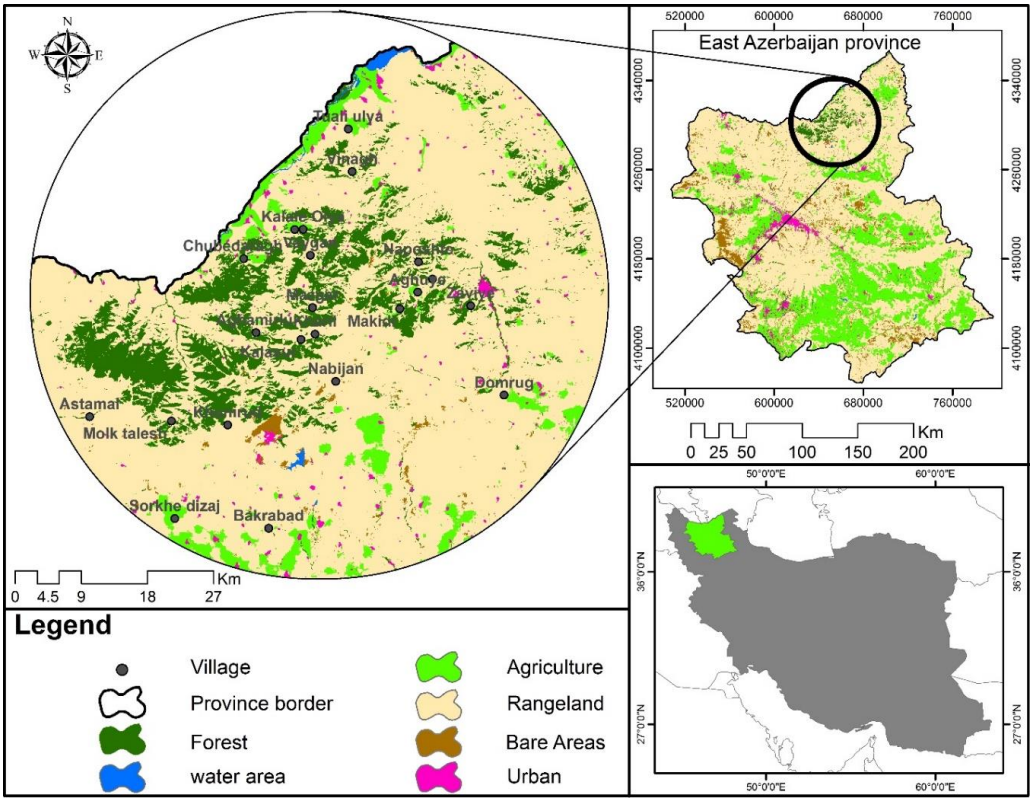
مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

این تحقیق در جوامع روستایی شمال غرب ایران، در استان آذربایجان شرقی انجام شده است. بر طبق آخرین سرشماری مرکز آمار ایران، جمعیت روستایی استان حدود یک میلیون و ۱۰۰ هزار و ۲۲۰ نفر (۲۸ درصد از کل جمعیت استان) با ۳۳۵ هزار و ۸۷۸ خانوار است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). مناطق جنگلی استان اذربایجان شرقی در منطقه ارسباران یا قره‌داغ پراکنده شده است. منطقه ارسباران یا قره‌داغ ناحیه کوهستانی وسیعی است در شمال استان آذربایجان شرقی، و بخشی از شهرستان‌های اهر، خداآفرین، هوراند، کلیبر و ورزقان است که از شمال کوه قوشاداغ در جنوب اهر تا رود ارس گسترده است. ارسباران در شرق با شهرستان مشگین‌شهر و پارس‌آباد، در جنوب با شهرستان سراب، و در غرب با شهرستان تبریز و شهرستان مرند هم‌مرز است. ناحیه ارسباران با قرار گرفتن در بین مناطق خزری، قفقازی و مدیترانه‌ای، کوه‌هایی تا ارتفاع ۲۲۰۱ متر، علفزارهای آلپی، دشت‌های نیمه‌خشک، مراتع و جنگل‌ها، رودها و چشمه‌ها را شامل است. ارسباران محل زیست حدود ۲۳۵۰۰ کوچنشین است که عموماً در مناطق بین‌شهری ناحیه زندگی می‌کنند. فعالیت‌های اقتصادی در زیستگاه کشاورزی، دامداری، باغبانی، صنایع دستی و گردشگری را شامل می‌شود، اما در بخش‌های شهری فعالیت‌های تجاری نیز در جریان است. جمع‌آوری اطلاعات از روستاهای زاویه، هجراندوست، مکیدی، ناپشته، آغویه، دمریق، کلاله علیا، کلاله سفلی، وایقان، سرخه دیزج، وینق، طوعلی علیا، بکرآباد، آستمال،

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

خریل، کلاسور، مزگر، اقبراز، تابستانق، بهل، کورن، ملک طالش، اقامیرلو، خوینرود، نبـی جـان و چوبـه درق انجام شد (شکل ۱).



شکل ۱- پراکندگی روستاهای مورد مطالعه در مناطق جنگلی و مرتعی ارسباران، استان اذربایجان شرقی

روش جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های این تحقیق با استفاده از ابزار پرسشنامه، مشاهدات مستقیم و داده‌های ثانویـه کتابخانـه‌ای جمع‌آوری شد. در روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، تکمیل پرسشنامه نیمه‌باز بـه‌صـورت حضـوری و در مواردی نیز از تکمیل پرسشنامه به‌صـورت اینترنتـی بـا توجـه بـه دسترسـی بـه اینترنـت در برخـی از روستاهای منـاطق مـور مطالعـه بهـره بـرده شـد(Pan et al., 2016; Sinthumule and Mashau, 2020). حجم نمونه (۳۸۴ خانوار) از جامعه آماری روستایی با تعداد بالای ۳۰ هزار خانوار روسـتایی در کل منطقه ارسباران با درصد خطای ۵ درصد تعیین شد. به‌منظور کاهش خطا، علی‌رغم تکمیـل تعـداد پرسشنامه بالاتر از تعداد نمونه‌های برآوردی (۳۹۵) در نهایت ۳۸۴ پرسشنامه برای تجزیه و تحلیل وارد

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

شد. تعداد نمونه با واحد جمع‌آوری داده و تحلیل، خانوار است. قبل از انتخاب با استفاده از پرسشنامه در سطح روستا سعی شد که ترکیب شغلی روستاییان نیز با ارزیابی سریع روستایی مطالعه شود. تکمیل پرسشنامه از سرپرستان خانوار صورت گرفت و با توجه به دسترسی به آنها با پیاده‌روی در روستا انتخاب شدند (Pan et al., 2016; Gatiso et al., 2018; Zhang et al., 2020). در صورت در دسترس نبودن سرپرست خانوار، از عضو دیگری از خانوار که اطلاعات کاملی در مورد منابع معیشتی خانواده داشته باشد، سوال شد (Boafo et al., 2016). از تکنیک پیاده‌روی تصادفی برای کاهش میزان عدم پاسخ استفاده شد؛ زیرا در حالت عادی انتخاب نمونه برای مصاحبه، مصاحبه‌گر تا زمان پیدا کردن خانوارهای کافی برای پاسخ باید زمان صرف کند و در ضمن مایل به شرکت در مصاحبه باشند. این روش به‌ویژه در مواقع حساس مانند بحران کرونا که ممکن است افراد از ترس ابتلا به این بیماری تمایل کمتری به پاسخگویی به‌ویژه برای غریبه‌ها داشته باشند، بسیار مفید است. البته در این روش احتمال انتخاب سرپرستان خانوار نزدیک به مرکز روستا بیشتر است، برای جلوگیری از این مشکل، باید در تمامی جهت‌های دسترسی به روستا حرکت نمود (Gatiso et al., 2018). قبل از شروع برای تکمیل پرسشنامه، بر طبق اصول اخلاقی تکمیل پرسشنامه، رضایت پاسخ دهنده برای جواب دادن پرسیده شد تا در صورت عدم تمایل به تکمیل، سوالی پرسیده نشود. بر اساس روش (Sinthumule and Mashau, 2020)، بعد از جلب رضایت پاسخ دهنده‌ها، به طور مختصر هدف تحقیق قبل از تکمیل پرسشنامه توضیح داده شد و پاسخ دهنده از داوطلبانه بودن تکمیل پرسشنامه و دادن اطلاعات آگاه می‌گردد. پرسشنامه از یک روستا به صورت پایلوت به منظور انجام پیش‌آزمون برای بررسی مشکلات ناشی از مصاحبه‌ها، بهبود کیفیت، شفافیت سوالات و آشنایی پرسشگر با منطقه تکمیل شد تا نواقص مربوط به سوالات اضافه و کم‌ارتباط و مبهم و سوالات پرسیده‌نشده در جهت رسیدن به هدف رفع شود. روستای انتخاب‌شده برای پیش‌آزمون در مرحله بعدی مطالعه وارد نشد. داده‌ها با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با سوالات انتها باز در یک قالب انعطاف‌پذیر و غیررسمی چهره به چهره در روستاهای انتخاب‌شده با سرپرستان خانوار جمع‌آوری شد (Ziembicki et al., 2013). سوالات انتها باز به مصاحبه شونده امکان بیان نظرات با روش دلخواه خودش را فراهم می‌کند. میانگین مدت مصاحبه بین ۴۰ تا ۶۰ دقیقه بود. سعی شد پراکندگی نمونه‌ها از مناطق مختلف منطقه مورد مطالعه انتخاب شود تا شناسایی دقیق استراتژی‌های معیشتی صورت بگیرد. به منظور بررسی اثرات شیوع کرونا بر وضعیت معیشتی خانوارها، در انتخاب روستاهای نمونه برای مطالعه سعی شد که روستاهایی که بیشتر دارای افراد مبتلا و فوت شده در اثر ویروس کرونا هستند نیز برای مقایسه بهتر انتخاب شوند. سوالات اصلی تحقیق در زمینه وضعیت تغییرات شغل، هزینه‌های شیوع بیماری بر درآمد خانوارها، شناسایی الگوهای معیشتی، محصولات برداشت شده از جنگل و مرتع به منظور خودمصرفی و فروش

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

در بازار برای کسب درآمد، مشکلات فروش و بازاررسانی، مشکلات تولید، دسترسی به مواد غذایی و راهکارهای مقابله و غیره جمع‌آوری شد. وضعیت درآمدی و هزینه‌ای خانوارها از فعالیت‌های مختلف با استفاده از سوالات طراحی شده در پرسشنامه مشخص شد. برای خانوارهای کشاورز و دامدار، اثر شیوع کرونا بر تولیدات آنها و درآمد کل خانوارها نیز بررسی شد. در بین این خانوارها، عوامل تاثیرگذار خارجی و داخلی در میزان تولیدات آنها از قبیل بازار، قیمت نهاده‌های کشاورزی و دامی، توانایی فنی این افراد بررسی شد (Gatiso et al., 2018). سپس شناسایی و اولویت‌بندی الگوهای معیشتی خانوارها بر اساس سهم درآمد خانوارها از فعالیت‌های مختلف انجام شد (Soltani et al., 2012; Liu et al., 2020).

از درآمد کل خانوارها به عنوان شاخص معیشت استفاده شد. برای اندازه‌گیری این امر، درآمد خانوارها از منابع مختلف مانند زمین‌های زراعی و کشاورزی، محصولات جنگلی و مرتعی، دامداری و زنبورداری و اشتغال خارج از مزرعه بر حسب حاشیه ناخالص برآورد شد که تفاوت بین درآمد ناخالص و هزینه‌های متغیر است (Gatiso et al., 2018; Ghanbari and Aghai, 2020). برای مثال، درآمد زراعی و کشاورزی برای خانوارها بر حسب کل درآمد (TIc,h) مجموع تفاوت تفاوت بین درآمد حاصل از هر محصول (piyi) و هزینه‌های متغیر است که توسط خانواده برای تولید آن تهیه می‌شود (ci)، و به صورت زیر بیان شود:

$$TI_{c,h} = \sum_{i=1}^{n} p_i y_i - c_i$$

رابطه ۱

جایی که pi قیمت محصول i است ؛ yi کل تولید محصول i و n تعداد محصولات تولید شده توسط h خانوار است.

شاخص تنوع درآمد با استفاده از شاخص تنوع سیمپسون معکوس محاسبه شد (Illukpitiya & Yanagida, 2010). به‌طورکلی، اگر راهبرد های متنوع معیشتی و منابع درآمدی متفاوت باشد، مقابله با کمبودهای درآمد مانند شرایط نامطلوب بازار آسان‌تر از آن است که تنها یک فعالیت درآمد وجود داشته باشد.

$$\text{شاخص تنوع} = 1/\sum_{i=1}^{N} P_i^2$$

رابطه ۲

تعدادی از منابع درآمدی مختلف (N) ثبت شد که درآمد از ان منابع کسب می شد (Pi).

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

$$\sum_{i=1}^{N} P_i^2 = (\frac{I_1}{I_T})^2 + (\frac{I_2}{I_T})^2 + (\frac{I_3}{I_T})^2 + (\frac{I_4}{I_T})^2 + (\frac{I_5}{I_T})^2$$

رابطـه ۳

جایی که IT هست درآمد کل خانوارها به‌عنوان مجموع درآمد حاصل از منابع مختلف مانند درآمد از زمین‌های زراعی و کشاورزی (I1)، درآمد جنگل‌ها و مراتع (I2)، درآمد دامداری (I3)، درآمد زنبورداری (I4) و درآمد خارج از مزرعه مانند اشتغال در جاهای دیگر(I5).

نتایج

اثرات کرونا بر زندگی روزمره جوامع محلی

بیشتر پاسخ‌دهندگان ما (۸۶ درصد) مرد بودند که میانگین سن آنها ۴۳ سال بود. تقریباً ۲۷ درصد از پاسخ‌دهندگان بی‌سواد بودند و به‌هیچ وجه سابقه حضور در مدرسه نداشتند. به‌طور متوسط، پاسخ-دهندگان هفت سال در مدرسه شرکت کرده بودند. حدود ۱۵ درصد از پاسخ‌دهندگان مدارک دانشگاهی داشتند. میانگین بعد یا اندازه خانواده از یک تا نه نفر متغیر بود که میانگین (انحراف معیار) آن حدود ۴ نفر (±۱ نفر) بود. ۸۷ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند که در روستاهای مورد مطالعه برای همیشه زندگی می‌کنند و حدود ۱۳ درصد آنها از شهرهای بزرگ مانند تهران (۶۵ درصد)، تبریز (۲۶ درصد) و کرج (۹ درصد) مهاجر بوده‌اند. ۳۷ درصد آنها از دو سال پیش در دوران ابتلا به کووید - ۱۹ به روستاهای مورد مطالعه مهاجرت کرده‌اند.

تقریباً همه پاسخ‌دهندگان (۹۹/۷درصد) اظهار داشتند که درباره کووید ۱۹ شنیده‌اند. حدود ۹۲ درصد از آنها گزارش داده‌اند که درباره کووید ۱۹ اطلاعاتی دارند؛ در حالی که فقط ۸ درصد از پاسخ-دهندگان هیچ اطلاعاتی نداشتند. ۸۵ درصد از پاسخ‌دهندگان معتقد بودند که این یک بیماری خطرناک است. سی و یک درصد از خانوارهای مورد مطالعه، شیوع کووید ۱۹ را در خانواده خود با حدود ۲۲۴ فرد آلوده گزارش کردند. افراد مبتلا از روشهای متفاوتی برای درمان خود استفاده کردند. بیشترین درمان مورد استفاده گیاهان دارویی ۵۱ درصد افراد آلوده به کووید ۱۹ بود که پس از آن بستری (۲۷ درصد)، پزشک محلی (۱۷ درصد) و روشهای دیگر (۵ درصد) مانند قرنطینه خانگی بود. از پاسخ‌دهندگان محلی پرسیده شد که چگونه از شیوع کووید ۱۹ جلوگیری می‌کنند. ۶۰ درصد آنها در مراسم تشییع جنازه و مراسم عروسی شرکت نکردند. سایر راههای پیشگیری، دست دادن و بوسیدن (۵۵ درصد) و ملاقات کم از آشنایان و بستگان (۴۷ درصد) بود.

۹۳ درصد از پاسخ‌دهندگان محلی معتقد بودند که این بیماری با تأثیرات مختلف بر زندگی روزمره آنها تأثیر گذاشته است (شکل ۲). این اثرات خود را در بخشهای مختلف با کاهش درآمد (۷۲ درصد از

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

پاسخ دهندگان)، و به دنبال آن خطر سلامتی (۴۸ درصد) و ترس مداوم (۴۵ درصد) نشـان داده اسـت. حدود ۲۳ درصد از آنها اظهار داشتند که در هنگام شیوع بیماری کووید -۱۹ بـا کمبـود کـالا روبـه‌رو شده‌اند.



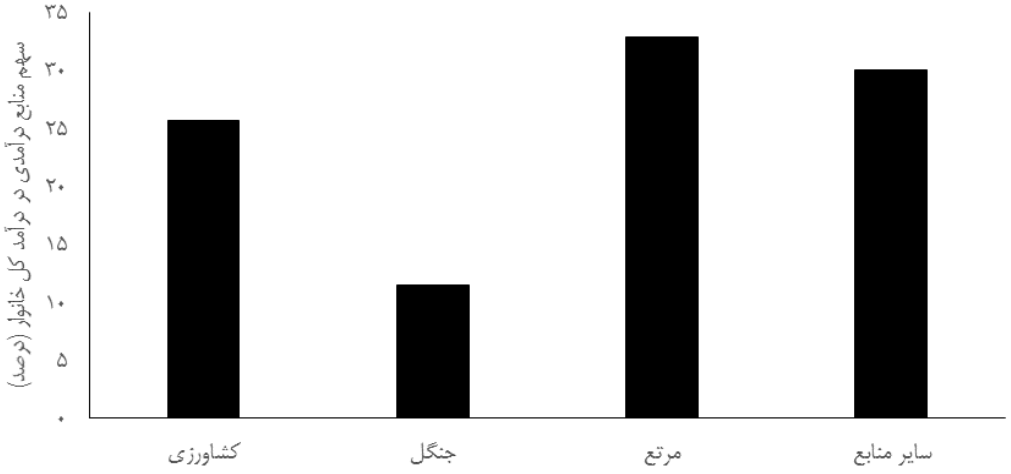
شکل ۲- فراوانی اثرات کرونا بر زندگی روزمره جوامع محلی منطقه مورد مطالعه

منابع مختلف درآمدی خانوارها و روش‌های جبران کمبود درآمد در طی شیوع کرونا

نوع فعالیت می‌تواند سازگاری و آسیب‌پذیری پاسخ‌دهندگان محلی را تعیین کند. برخی از آنها بـیش از یک فعالیت داشتند. دامداری (۶۷ درصد) و کشاورزی (۶۷ درصد) فعالیت اصلی پاسخ‌دهنـدگان محلـی بود. سایر فعالیتها مانند نیروی کار در شهرهای بزرگ (۲۰ درصد)، سایر منابع درآمد بـه‌عنـوان حقـوق بازنشستگی، تجارت، خدمات (۱۵ درصد)، کارمند (۶ درصد) و زنبورداری (۵ درصد) از دیگر فعالیتهـای پاسخ‌دهندگان محلی بود. درآمد سالانه خانوارها توسط منابع مختلف درآمد با سهم‌های مختلف تـأمین می‌شد. متوسط درآمد سالانه خانوارهای مورد مطالعه ۱۰۲۳ میلیون ریال (معادل ۲۴۳۵۷ دلار آمریکـا بر اساس نرخ ارز بانک مرکزی ایران در سال ۲۰۲۱) در طول بحران کووید ۱۹ بـود. میـانگین شـاخص تنوع درآمد برای همه خانوارهای نمونه ۱/۰۹ بود. دامداری (۴۰ درصد) شامل درصـد بـالایی از درآمـد خانوارهای روستایی است و پس از آن منابع دیگر (۳۰ درصد) و کشاورزی (۲۵/۷ درصـد) بـود. درآمـد جنگلها و مراتع بیشتر از محل چرای دام برای دامداری با توجه بـه سـنتی بـودن دامـداری در منطقـه،

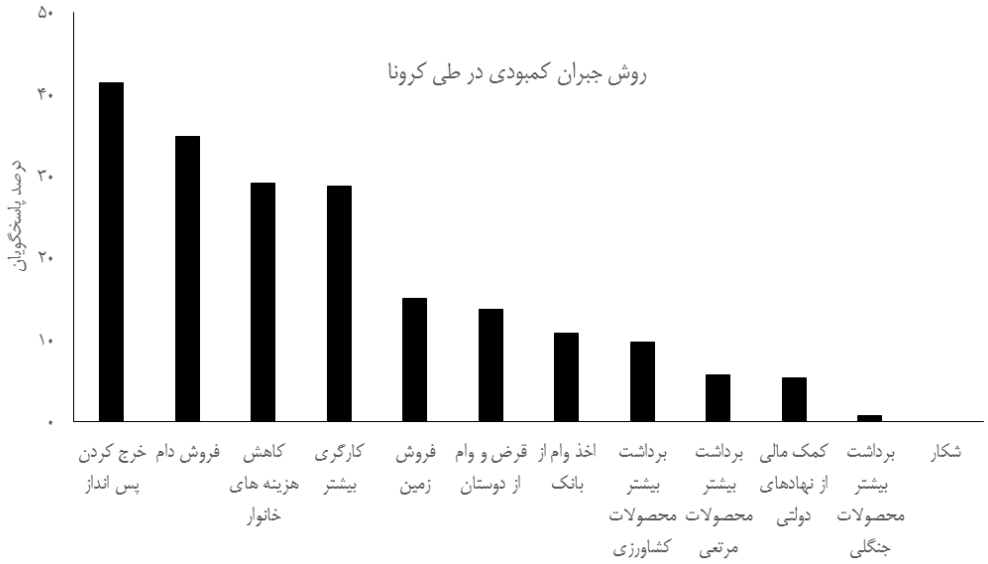
[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]

جمع آوری گیاهان دارویی، برداشت میوه‌های حاصل از درختان و درختچه‌های جنگلی و مرتعی، برداشت علوفه از مراتع و مناطق باز جنگلی و قارچ‌های مرتعی و جنگلی بود. سهم جنگلها و مراتع در کل درآمد خانوار همه مصاحبه‌شوندگان به‌ترتیب ۱۱/۴۵ و ۳۳ درصد بود (شکل ۳). از پاسخ‌دهندگان محلی خواسته شد که پاسخ دهند که کووید ۱۹ چگونه بر درآمد آنها شما تأثیر گذاشته و چگونه تأثیر آن را جبران کرده‌اند. حدود ۶۸ درصد از آنها گزارش دادند که با توجه به محدودیت‌های کرونایی در رفت و آمد و کاهش تجارت و فروش محصولات تولیدی، درآمدشان کاهش یافته است. ۲۴/۴ درصد اظهار داشتند که درآمد آنها تغییری نکرده است و ۷/۳ درصد آنها نمی‌دانند که تأثیر آن بر درآمد چگونه بوده است. فقط ۰/۳ درصد افزایش درآمد داشته‌اند. صرف هزینه از پس‌انداز (۴۱ درصد) و فروش دام (۳۵ درصد) دو روش مهم جوامع محلی برای جبران درآمد کاهش‌یافته ناشی از کووید ۱۹ بود. برخی از خانوارها، هزینه خود را برای مبارزه با این بیماری کاهش داده‌اند. برخی دیگر وابسته به محصولات جنگلی و مرتعی هستند. با توجه به نتایج، برخی از پاسخ‌دهندگان محلی اظهار کردند که در طی زمان کووید ۱۹ به برداشت بیشتر محصولات جنگلی (یک درصد) و مرتعی (شش درصد) اقدام نمودند (شکل ۴).



شکل ۳- سهم منابع مختلف درآمدی در درآمد کل سالیانه خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه

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

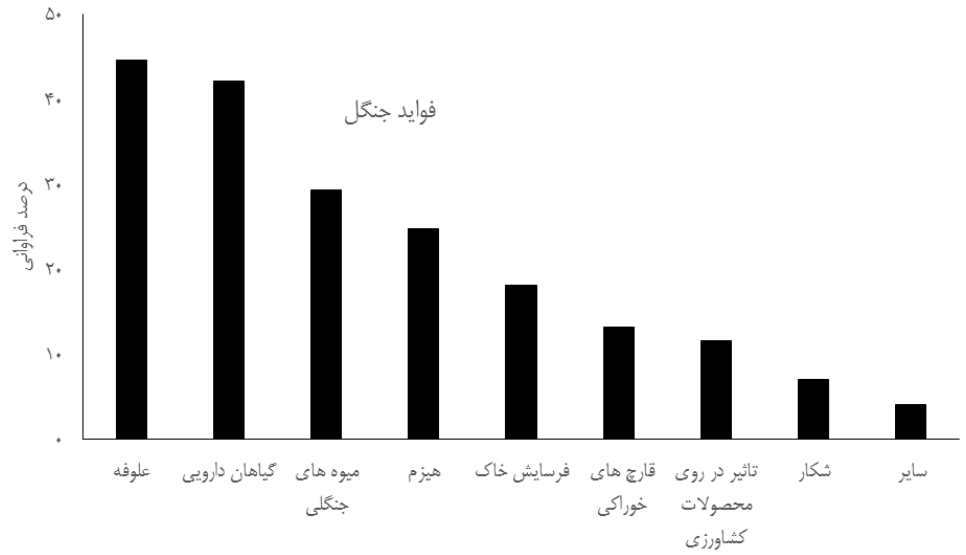


شکل ۴- روش های جبران کمبود درآمدی در طی شیوع کرونا توسط خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه

نقش جنگل در زندگی روزمره جوامع محلی در طی شیوع کرونا

مزایا و محصولات جنگلی به‌عنوان منبع اصلی معیشت در طول قحطی و بحران مانند کووید ۱۹ در نظر گرفته شد و آنها معمولاً این محصولات را برای جبران کاهش درآمد و تأمین غذا برداشت می‌کنند. از آنها پرسیده شد که آیا جنگل منبع خوبی برای کاهش فشار اقتصادی است. ۲۷ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند که جنگل می‌تواند فشار اقتصادی را کاهش دهد؛ در حالی که ۷۳ درصد معتقد بودند که چنین نیست. پاسخ‌دهندگان محلی می‌توانستند به بیش از یک مزیت جنگل اشاره کنند. جمع‌آوری علوفه (۴۴/۶ درصد) برای استفاده و تعلیف دام در دامداری، گیاهان دارویی (۴۲/۲ درصد) و میوه‌های جنگلی (۲۹/۳ درصد)، سه محصول مهم جنگلی بودند که در بین پاسخ‌دهندگان محلی در جنگل‌های ارسباران ذکر شد. این افراد همچنین به خدمات جنگلی مانند فرسایش خاک (۱۸/۲ درصد) و تأثیر بر محصولات کشاورزی (۱۱/۶ درصد) اشاره کردند (شکل ۵). در مورد نقش جنگل در زمان شیوع کووید ۱۹ پرسیده شد. هوای تازه و تمیز جنگل، دور بودن از جمعیت و مکان‌های شلوغ، کاهش استرس، جمع‌آوری محصولات جنگلی مانند میوه و گیاهان دارویی نقش اصلی جنگل در مبارزه با کرونا بود (شکل ۵).

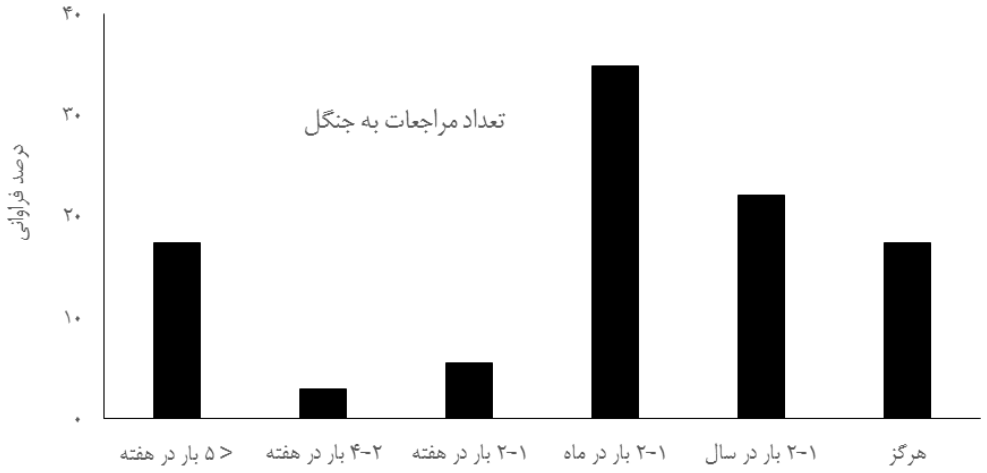
[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-19]



شکل ۵- وابستگی جوامع محلی و فواید ذکر شده جنگل برای خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه

تعداد مراجعات به جنگل می‌تواند به‌عنوان وابستگی مردم محلی قلمداد شود (شکل ۶). ۷۳/۲ درصد از پاسخ‌دهندگان بیان کردند که تعداد مراجعات آنها به جنگل تغییر نکرده است. برخی از ساکنان محلی (۱۷ درصد) حدود ۵ بار در هفته به جنگل مراجعه داشتند و ۳۵ درصد پاسخ‌دهندگان، تعداد مراجعات خود را ۱-۲ بار در ماه ذکر کردند. ۱۷/۷ درصد و ۹/۱ درصد روند افزایشی و کاهشی مراجعات به جنگل را اعلام کردند. دلایل افزایش بازدید از جنگل، رعایت فاصله اجتماعی در محیط باز جنگلی، دور از مکان‌های شلوغ، اهداف تفرجی، برداشت علوفه از جنگل و نگهداشت آنها برای تعلیف در فصل زمستان و برداشت سایر محصولات جنگلی عنوان شد.

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

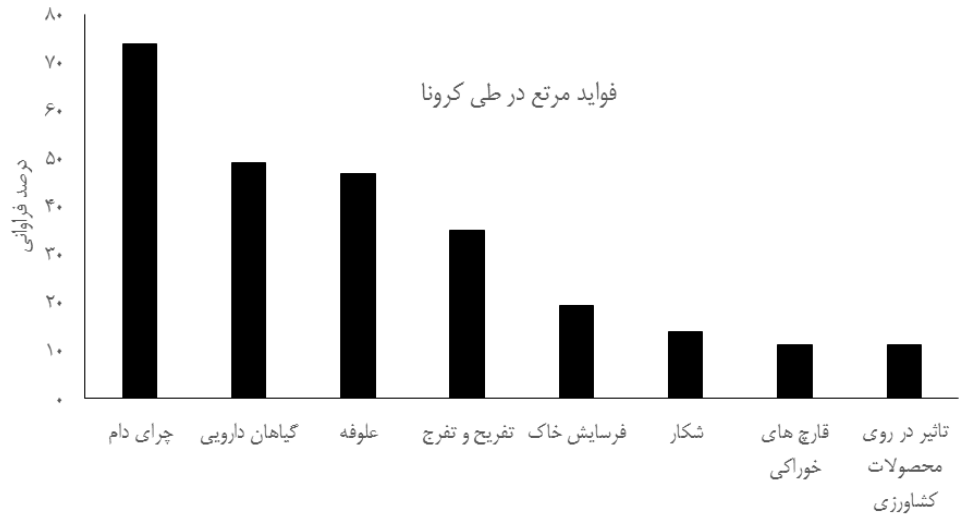


شکل ۶- درصد فراوانی تعداد مراجعات به جنگل در طی دوران شیوع کرونا در بین خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه

نقش مرتع در زندگی روزمره جوامع محلی در طی شیوع کرونا

۶۸ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند که مراتع منبع خوبی برای کاهش فشار اقتصادی در زمان شیوع کووید ۱۹ هستند. سه مزیت مهم مراتع، چرای دام به‌صورت مستقیم در مراتع (۷۴ درصد)، جمع‌آوری گیاهان دارویی (۴۹ درصد) و برداشت علوفه برای تعلیف دام در فصل زمستان (۴۷ درصد) در بین جوامع روستایی منطقه ارسباران بود (شکل ۷).

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



شکل ۷- وابستگی جوامع محلی و فواید ذکر شده مرتع برای خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه

برخی از ساکنان محلی (۱۸/۱ درصد) حدود ۵ بار در هفته برای اهداف مختلف از مراتع استفاده نمودند و اکثر پاسخ دهندگان (۲۶/۷ درصد) تعداد مراجعات را ۱-۲ بار در ماه داشتند. حدود ۵۹ درصد از پاسخ‌دهندگان حداقل یک بار در هفته از مرتع در جوامع روستایی بازدید می‌کردند که وابستگی این افراد را به مراتع نشان می‌دهد (شکل ۸). ۷۳/۱ درصد از پاسخ‌دهندگان محلی اظهار داشتند که هیچ تغییری در استفاده‌های آنها از مراتع ایجاد نشده است. در حالی که ۱۶/۴ درصد و ۱۰/۴ درصد به ترتیب روند افزایشی و کاهشی استفاده از مراتع را بیان نمودند.

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

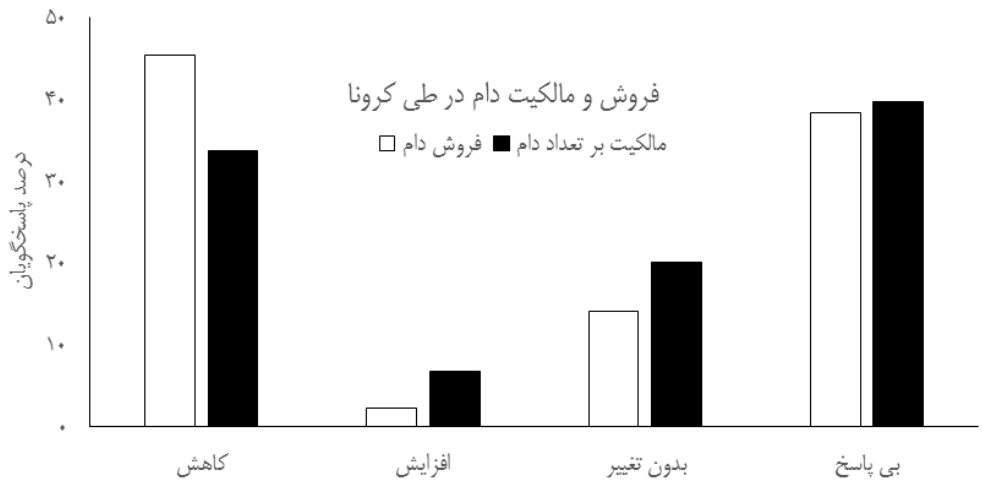


شکل ۸- درصد فراوانی تعداد مراجعات به مرتع در طی دوران شیوع کرونا در بین خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه

اثرات کرونا بر دامداری و کشاورزی

کووید ۱۹ بر جنبه‌های مختلف زندگی ما به‌ویژه در دامداری تأثیر داشته است. شیوع این ویروس به دلیل ایجاد مشکل در فروش محصولات و حیوانات ، مسأله مهمی برای جوامع روستایی بود. ۶۵ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند که در دامداری از جنگل برای تغذیه و چرای دام استفاده می‌کنند (۶۱ درصد) و ۳۹ درصد از آنها اظهار داشتند که از جنگل برای چرای دام استفاده نمی‌کنند. از پاسخ‌دهندگان محلی پرسیده شد که چند درصد از درآمد سالانه خانوار آنها از دامداری است. ۵۶ درصد از مردم به این سوال پاسخ دادند و این میزان از صفر تا ۱۰۰ متغیر بود میانگین (انحراف معیار) درآمد سالانه خانوارها از دامداری حدود ۶۱ (±۲۷) واحد دامی بود. ۴۵/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند که این بیماری فروش حیوانات را به دلیل قیمت کمتر (۴۵ درصد)، نبود خریدار (۴۹ درصد) و تعطیلی بازار حیوانات (۳۸ درصد) کاهش داده است (شکل ۹). حدود ۳۳/۶ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار کردند که مالکیت دام‌های آنها در طول کووید ۱۹ کاهش یافته است. از آنها خواسته شد که این کاهش برای جبران کاهش درآمد انها بوده است؟ ۵۸ درصد از آنها پاسخ "بله" ، و ۴۲ درصد "نه" گفتند. بیشتر آنها از دامهای خود برای تهیه گوشت خودشان استفاده کرده‌اند. ۲۰ درصد آنها اظهار داشتند که مالکیت آنها تغییر نکرده است. برخی از مردم بیان کردند که دام‌های آنها افزایش یافته است. حدود ۶۴/۳ درصد از این افراد دلیل افزایش دام را نبود امکان فروش عنوان کردند.

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



شکل ۹- وضعیت فروش و مالکیت بر تعداد دام خانوارها در طی دوران کرونا در بین خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه

خانوارهای روستایی مورد مطالعه به‌طور متوسط ۳/۴ هکتار زمین کشاورزی داشتند کـه عمـدتاً گنـدم، جو و عدس کاشته می‌شد. ۶۸/۷ درصد از پاسخ دهندگان محلی اظهار داشتند که قادر به کشـت تمـام زمین‌های کشاورزی در طول کووید ۱۹ نیستند. سه دلیل اصـلی بـرای عـدم کشـت تمـام زمـین‌هـای کشاورزی کمبود کارگر (۶۲ درصد)، کمبود پول برای خرید نهاده‌های کشاورزی (۴۴ درصـد) و فقـدان درامد برای تامین هزینه‌ها (۱۷درصد) بود. کمتر از یک درصد پاسخ‌دهندگان گزارش دادند که عفونت و مرگ اعضای خانواده دلیل عدم کشت است. سایر دلایل اعلام شده کمبود آب، قیمت پایین محصـولات و حیات وحش (۷ درصد) بود. ۲۸/۸ درصد اظهار داشتند که در تنوع غذایی قبل و در طول کووید ۱۹ تفاوتی وجود ندارد. ۶۱/۱ درصد از پاسخ‌دهندگان گزارش کردند که تنوع غـذایی آنهـا در طـول کووید ۱۹ مانند قبل از شیوع این بیماری نبود. از آنها پرسیده شد، اگر نه، رونـد چگونـه بـود؟ ۶۶/۷ درصـد از آنها اشاره کردند که تنوع غذایی در طول کووید ۱۹ کاهش یافته است. ۶/۵ درصـد پاسـخ‌دهنـدگان بـه افزایش تنوع غذایی پاسخ دادند و ۲۶/۲ درصد گفتند که از روند آن اطلاع ندارند. ۶۵/۶ درصد از پاسخ-دهندگان محلی کمبود غذا را اعلام کردند. دلایل ذکر شده برای این مشکلات در شکل ۱۰ نشـان داده شده است. درصد زیادی از پاسخ‌دهندگان (۷۰ درصد) قیمت بالای غذا را دلیل کمبود غذا اعلام کردند. دلایل دیگر تردد کم شهرها به روستا برای تأمین غذا به دلیل قرنطینه و کمبود نانوایی بود.

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



شکل ۱۰- دلایل کمبود غذا در طی شیوع کرونا در بین خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه

بحث و نتیجه گیری

با توجه به اثرپذیری جوامع محلی از بحران کرونا، این مطالعه بـر آن شـد تـا بـر نقـش جنگـل و مرتـع به‌عنوان منابع معیشتی پایدار برای جوامع روستایی تمرکز کند. جنگل می‌تواند منبع اصلی معیشـت در طول قحطی و بحران‌هایی مانند کووید ۱۹ در نظر گرفته شود. بسـیاری از تحقیقـات در نقـاط مختلـف جهان به اهمیت محصولات جنگلی در معیشت روستایی برای مثال در ایران اشاره کرده‌اند (Mahdavi et al., 2009; Ghanbari et al., 2014; Ghanbari et al., 2017; Ghanbari & Aghai, 2020; Ghanbari et al., 2020)، آفریقا (Mamo et al., 2007; Heubach et al., 2011)، آسـیا (Fu et al., 2009; Dash & Behera, 2016; Saxena et al., 2021)، اروپا (Cai et al., 2011; Derks et al., 2020; O'Brien & Forster, 2020)، آمریکـا (Vaughan et al., 2013). جمـع‌آوری علوفـه (۴۴/۶ درصد)، گیاهان دارویی (۴۲/۲ درصد) و میوه‌هـای جنگلـی (۲۹/۳ درصـد) سـه محصـول مهـم جنگلی بودند که در بین پاسخ‌دهندگان محلی در جنگل‌های ارسباران ذکر شد. همان‌طورکـه Saxena و همکاران (۲۰۲۱) تأکید کردند جنگل‌ها نقش مهمی در پاسخ به همهگیری جهانی کوویـد ۱۹ دارنـد که زندگی را در سراسر جهان افزایش داده است. کاملاً ثابت شده است که جنگل‌ها از معیشـت جوامـع ساکن یا مجاور آنها حمایت می‌کنند. جنگلها ممکن است به‌عنوان یک گزینه پشتیبان در مواقع بحرانی عمل کنند، به‌عنوان مثال با ارائه "غذای قحطی" یا ورودی‌های اولیـه بـرای پخـت و پـز در مـواقعی کـه سوخت‌های دیگر در دسترس نیستند. جنگلها همچنین طیف گسـترده‌ای از شـیوه‌هـای تولیـد روزانـه محلی را شامل می‌شوند، از تهیه علوفه برای دامداری، تا نهاده‌های کلیدی برای خانه‌سازی روستایی، تـا انواع دیگر محصولات جنگلی غیرچوبی از جمله غذاهای موجود برای خودمصرفی یا فـروش (Saxena

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

et al., 2021) مطالعه‌ای در مقیاس جهانی (Wunder et al., 2014) نشان داد که وابستگی به جنگل ممکن است در مواقع سختی اهمیت کمتری داشته باشد و جنگل تنها به عنوان یک منبع جایگزین ثانویه عمل می‌کند.

نتایج نشان داد که ظرفیت تفرجی جنگل برای فراهم نمودن هوای پاک، فرصت رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی، جمع‌آوری محصولات جنگلی مانند میوه و گیاهان دارویی نقش اصلی جنگل در مقابله با کرونا است. ۱۷/۷ درصد پاسخ‌دهندگان افزایش بازدید از جنگل را اعلام کردند. این مطابق با Derks و همکاران (۲۰۲۰) برای افزایش قابل توجه بازدید از جنگل‌ها در طول قرنطینه کووید ۱۹ در بن آلمان است. همچنین آنها جنگل‌ها را به‌دلیل ویژگی‌های ذاتی و نبود جایگزین به‌عنوان اصلی‌ترین مکان برای تفریح گزارش کردند که نتایج ما نیز آن را تأیید کرد. سایر محققان همچنین بر اهمیت جنگل‌ها در تفریح در زمان اقدامات قرنطینه مربوط به شیوع کووید ۱۹ تأکید کردند (O'Brien & Forster, 2020; Rice et al., 2020). گزارشی که شامل بررسی‌های انجام شده در انگلستان و اسکاتلند می‌شود، نشان می‌دهد که بیشتر کاربران فضای سبز اظهار داشته‌اند که از این فضاها برای سلامت روان در زمان قرنطینه سود می‌برند (Olsen & Mitchell, 2020). اما Golar و همکاران (۲۰۲۰) اظهار کردند که نوع وابستگی به جنگل تغییر کرده است. استفاده از جنگل توسط جوامع، مدت‌ها قبل از همه‌گیری کووید ۱۹ بوده است که به شکل محصولات چوبی، غیرچوبی و جنگل کاری بوده است. در حالی که در طول کووید ۱۹، آنها معمولاً برداشت چوب و پاک تراشی جنگل را برای تأمین درآمد در کوتاه مدت انجام می‌دهند (Golar et al., 2020).

۶۸ درصد از پاسخ‌دهندگان مراتع را منابع خوبی برای کاهش فشار اقتصادی در زمان شیوع کووید ۱۹ عنوان کرده‌اند. وابستگی اصلی شامل چرای دام به صورت مستقیم در مراتع (۷۴ درصد)، جمع‌آوری گیاهان دارویی (۴۹ درصد) و برداشت علوفه برای تعلیف در فصل زمستان (۴۷ درصد) در بین جوامع روستایی منطقه ارسباران بود. مراتع نقش اصلی را در دامداری این منطقه ایفا می‌کنند. بر اساس نتایج، ۴۰ درصد درآمد سالانه خانوارها از دامداری تأمین می‌شد. اهمیت مراتع در امرار معاش روستایی در تحقیقات مختلف مورد تأکید قرار گرفته است (Bennett, 2010; Motamedi et al., 2018; Selemani, 2020; Griffith et al., 2021). Motamedi و همکاران (۲۰۱۸) گزارش کردند که مردم روستایی به محصولات جانبی و علوفه مراتع وابسته هستند. Bennett (۲۰۱۰) مراتع را یکی از مهمترین دارایی‌های طبیعی می‌داند که صاحبان کوچک را قادر می سازد ذخایر غذایی و معیشت خود را حفظ کنند. مراتع می‌توانند کالاها و خدمات قابل فروش یا مستقیم مصرف را ارائه دهند (Mhlanga and Ndhlovu, 2020). اکثر مردم گیاهان دارویی مراتع را برای درمان کووید ۱۹ جمع‌آوری و استفاده می‌کنند. همچنین در تانزانیا شیوع کووید ۱۹، تقاضای زیادی برای گیاهان

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

دارویی در تانزانیا ایجاد کرده است (Selemani, 2020). اگرچه تا زمان اجرای تحقیق، درمانی برای کووید ۱۹ وجود نداشت، اما گیاهان و درختان سنتی متعددی توسط گروه‌های مختلف قومی برای درمان ویروس کرونا در تانزانیا استفاده می‌شده است.

مطالعه حاضر دیدگاه‌های مهمی در مورد تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ بر معیشت روستایی منطقه ارسباران ارائه می‌دهد. کووید ۱۹ یک چالش بی‌سابقه و اولین بار برای همه جهان و ایران است. سیاست دولت ایران برای جلوگیری از انتقال این بیماری، که بر جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی جامعه تأثیر می‌گذارد، اجتناب‌ناپذیر است. تنوع منابع معیشتی نظیر جنگل و مرتع تا حدودی توانسته است اثرات منفی اقتصادی و روحی روانی ناشی از کووید ۱۹ را کاهش دهد. منابع طبیعی موجود مانند جنگلها و مراتع منبع مهمی برای جبران کاهش اثرات منفی وارد بر جوامعی است که انتخاب‌های محدودی برای معیشت خودشان دارند و این اثرات منفی با برداشت علوفه برای دامداری، چرای دام در جنگل‌ها و مراتع، جمع‌آوری گیاهان دارویی و استفاده‌های تفرجی تا حدودی جبران شده است. در مدیریت پایدار عرصه‌های جنگلی توجه به تعادل برداشت از جنگل با تدوین طرح‌های جنگلداری و لزوم رعایت تعادل دام و مرتع با تعیین ظرفیت چرای مراتع در پایداری مراتع ضروری است. همچنین نقش جنگلها و مراتع در گسترش گردشگری می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از تمامی حمایت‌های مادی و معنوی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور جهت انجام این پژوهش در قالب طرح شماره ۹۹۰۰۹۹۵۰ تشکر و قدردانی می‌گردد. همچنین از سایر حامیان مادی و معنوی به ویژه ساکنان روستاهای مورد مطالعه، شوراها و دهیاری های محل نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

Bennett, N. 2010. Sustainable livelihoods from theory to conservation practice: an extended annotated bibliography for prospective application of livelihoods approaches in protected area community research.

Boafo, Y.A., Saito, O., Jasaw, G.S., Otsuki, K., Takeuchi, K. 2016. Provisioning ecosystem services-sharing as a coping and adaptation strategy among rural communities in Ghana's semi-arid ecosystem. Ecosystem Services, 19: 92-102.

Cai, M., Pettenella, D., Vidale, E. 2011. Income generation from wild mushrooms in marginal rural areas. Forest Policy and Economics, 13, 221-226.

Dash, M., Behera, B. 2016. Determinants of household collection of non-timber forest products (NTFPs) and alternative livelihood activities in Similipal Tiger Reserve, India. Forest Policy and Economics, 73: 215-228.

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

Deressa, W., Hailemariam, D., Ali, A. 2007. Economic costs of epidemic malaria to households in rural Ethiopia. Tropical Medicine & International Health, 12, 1148-1156.

Derks, J., Giessen, L., Winkel, G. 2020. COVID-19-induced visitor boom reveals the importance of forests as critical infrastructure. Forest Policy and Economics, 118: 102253.

Fu, Y., Chen, J., Guo, H., Chen, A., Cui, J., Hu, H. 2009. The role of non-timber forest products during agroecosystem shift in Xishuangbanna, southwestern China. Forest Policy and Economics, 11: 18-25.

Gatiso, T.T., Ordaz-Németh, I., Grimes, T., Lormie, M., Tweh, C., Kühl, H.S., Junker, J. 2018. The impact of the Ebola virus disease (EVD) epidemic on agricultural production and livelihoods in Liberia. PLoS neglected tropical diseases, 12, e0006580.

Ghanbari, S., Aghai, M. 2020. The way towards getting back financial benefits from agroforestry systems and improving food security (the case of Arasbaran Biosphere reserve). ECOPERSIA, 9: 33-41.

Ghanbari, S., Heshmatol Vaezin, S.M., Shamekhi, T. 2017 Identification and economic prioritization of non-wood forest products of Arasbaran forests based on traditional harvest statistics (Case Study: Ilganachay Watershed). Iranin Journal of forest, 9: 411-425.

Ghanbari, S., Heshmatol Vaezin, S.M., Shamekhi, T., Eastin, I.L. 2014. Market expansion's influence on the harvesting of non-wood forest products in the Arasbaran forests of Iran. The Forestry Chronicle, 90, 599-604.

Ghanbari, S., Heshmatol Vaezin, S.M., Shamekhi, T., Eastin, I.L., Lovrić, N., Aghai, M.M. 2020. The economic and biological benefits of non-wood forest products to local communities in Iran. Economic Botany, 74: 59-73.

Golar, G., Malik, A., Muis, H., Herman, A., Nurudin, N., Lukman, L. 2020. The social-economic impact of COVID-19 pandemic: implications for potential forest degradation. Heliyon, 6, e05354.

Griffith, E.F., Craige, S., Manzano, P., Pius, L., Jost, C.C. 2021. Impacts of the COVID-19 pandemic on food security among East and West African pastoralists☆. In Advances in Food Security and Sustainability Elsevier.

Heubach, K., Wittig, R., Nuppenau, E.A., Hahn, K. 2011. The economic importance of non-timber forest products (NTFPs) for livelihood maintenance of rural west African communities: A case study from northern Benin. Ecological Economics, 70, 1991-2001.

Illukpitiya, P., Yanagida, J.F. 2010. Farming vs forests: Trade-off between agriculture and the extraction of non-timber forest products. Ecological Economics, 69, 1952-1963.

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

Liu, Y., Zhang, Q., Liu, Q., Yan, Y., Hei, W., Yu, D., Wu, J. 2020. Different Household Livelihood Strategies and Influencing Factors in the Inner Mongolian Grassland. Sustainability, 12, 839.

Mahdavi, A., Sobhani, H., Shamekhi, T. 2009. Investigation on Non-wood forest products and the utilization methods in kamyaran forests. Iranian Journal of Forest and Poplar Research, 16: 507-520.

Mamo, G., Sjaastad, E., Vedeld, P. 2007. Economic dependence on forest resources: A case from Dendi District, Ethiopia. Forest Policy and Economics, 9, 916-927.

Motamedi, J., Mofidi Chelan, M., Rahmanpour, S., Souri, M. 2018. Economic Evaluation of Shallot Utilization in Varnasa Rangeland, Naghadeh, Iran. Journal of Rangeland Science, 8: 240-252.

Nguthi, F., Niehof, A. 2008. Effects of HIV/AIDS on the livelihood of banana-farming households in Central Kenya. NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences, 56: 179-190.

O'Brien, L., Forster, J. 2020. Engagement with nature and Covid-19 restrictions. Quantitative analysis 2020.

Obrist, B., Mayumana, I., Kessy, F. 2010. Livelihood, malaria and resilience: a case study in the Kilombero Valley, Tanzania. Progress in Development Studies, 10: 325-343.

Olsen, J., Mitchell, R. 2020. Change in use of green and open space following COVID-19 lockdown 'stay at home'phase and initial easing of lockdown. University of Glasgow: Glasgow, Scotland.

Pan, Y., Wei, G., Cunningham, A.A., Li, S., Chen, S., Milner-Gulland, E., Turvey, S.T. 2016. Using local ecological knowledge to assess the status of the Critically Endangered Chinese giant salamander Andrias davidianus in Guizhou Province, China. Oryx, 50: 257-264.

Pramova, E., Locatelli, B., Djoudi, H., Somorin, O.A. 2012. Forests and trees for social adaptation to climate variability and change. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 3, 581-596.

Rice, W.L., Meyer, C., Lawhon, B., Taff, B.D., Mateer, T., Reigner, N., Newman, P. 2020. The COVID-19 pandemic is changing the way people recreate outdoors: preliminary report on a national survey of outdoor enthusiasts amid the COVID-19 pandemic.

Roberts, D., Boon, R., Diederichs, N., Douwes, E., Govender, N., Mcinnes, A., Mclean, C., O'Donoghue, S., Spires, M. 2012. Exploring ecosystem-based adaptation in Durban, South Africa:"learning-by-doing" at the local government coal face. Environment and Urbanization, 24, 167-195.

Saxena, A., Dutta, A., Fischer, H.W., Saxena, A.K., Jantz, P. 2021. Forest livelihoods and a "green recovery" from the COVID-19 pandemic: Insights and

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

emerging research priorities from India. Forest Policy and Economics, 131: 102550.
Scarano, F.R. 2017. Ecosystem-based adaptation to climate change: concept, scalability and a role for conservation science. Perspectives in Ecology and Conservation, 15, 65-73.
Selemani, I.S. 2020. Indigenous knowledge and rangelands' biodiversity conservation in Tanzania: success and failure. Biodiversity and Conservation, 1-14.
Sinthumule, N.I., Mashau, M.L. 2020. Traditional ecological knowledge and practices for forest conservation in Thathe Vondo in Limpopo Province, South Africa. Global Ecology and Conservation, e00910.
Soltani, A., Angelsen, A., Eid, T., Naieni, M.S.N., Shamekhi, T. 2012. Poverty, sustainability, and household livelihood strategies in Zagros, Iran. Ecological Economics, 79: 60-70.
Sunderlin, W.D., Angelsen, A., Belcher, B., Burgers, P., Nasi, R., Santoso, L., Wunder, S. 2005. Livelihoods, forests, and conservation in developing countries: an overview. World Development, 33, 1383-1402.
Vaughan, R.C., Munsell, J.F., Chamberlain, J.L. 2013. Opportunities for Enhancing Nontimber Forest Products Management in the United States. Journal of Forestry, 111: 26-33.
Vedeld, P., Angelsen, A., Bojö, J., Sjaastad, E., Kobugabe Berg, G. 2007. Forest environmental incomes and the rural poor. Forest Policy and Economics, 9: 869-879.
White, J., Morton, J. 2005. Mitigating impacts of HIV/AIDS on rural livelihoods: NGO experiences in sub-Saharan Africa. Development in practice, 15: 186-199.
WHO (2020) WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard.
Wunder, S., Börner, J., Shively, G., Wyman, M. 2014. Safety nets, gap filling and forests: a global-comparative perspective. World Development, 64: S29-S42.
Zhang, L., Guan, Z., Fei, H., Yan, L., Turvey, S.T., Fan, P. 2020. Influence of traditional ecological knowledge on conservation of the skywalker hoolock gibbon (Hoolock tianxing) outside nature reserves. Biological Conservation, 241: 108267.
Ziembicki, M., Woinarski, J., Mackey, B. 2013. Evaluating the status of species using Indigenous knowledge: Novel evidence for major native mammal declines in northern Australia. Biological Conservation, 157: 78-92.

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