دانشگاه گنبدکاووس
نشریه "حفاظت زیست‌بوم گیاهان"
دوره ششم، شماره سیزدهم
http://pec.gonbad.ac.ir

بررسی پیامدهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از استخراج معادن و میزان اثرگذاری آن بر وضعیت معیشت مرتع‌داران (مطالعه موردی: مراتع شهرستان قروه – استان کردستان)

فرزاد احمدی*[۱]، فاطمه شفیعی[۲]

[۱] فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد مرتع‌داری، دانشکده‌ی کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع‌طبیعی ساری، ساری

[۲] استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده‌ی علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع‌طبیعی ساری، ساری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۱/۲۱

چکیده

استخراج معادن در اکوسیستم‌های طبیعی، ازجمله مراتع پیامدهای اقتصادی و اجتماعی زیادی به همراه دارد، که منجر به تخریب مراتع و تغییر در وضعیت معیشتی ساکنین منطقه می‌گردد. هدف از این پژوهش بررسی پیامدهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از استخراج معادن و میزان اثرگذاری آن بر وضعیت معیشت مرتع‌داران در شهرستان قروه بود. تعداد نمونه با استفاده از فرمول کوکران و تطبیق با جدول کرجسی و مورگان، تعداد ۶۰ نفر برآورد شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بین شاخص پیامدهای اجتماعی و اقتصادی ناشی از استخراج معادن با وضعیت معیشت مرتع‌داران رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین، نتایج حاصل از رگرسیون گام‌به‌گام نشان داد که متغیرهای موردبررسی (شاخص پیامدهای‌های اقتصادی، اجتماعی و تعداد دام)؛ مجموعاً ۶۴ درصد از واریانس وضعیت معیشت مرتع‌داران را تبیین می‌کنند. به‌علاوه؛ با توجه به ضرایب بتا، شاخص پیامدهای اقتصادی ناشی از استراخ معادن بیشترین سهم را در تبیین وضعیت معیشت مرتع‌داران دارد.

واژه‌های کلیدی: پیامدهای اقتصادی و اجتماعی، معدن، مرتع‌داران، شهرستان قروه

مقدمه

مرتع به‌عنوان یک اکوسیستم طبیعی دارای مؤلفه‌های طبیعی و انسانی بوده که به یکدیگر وابسته هستند (Bodin and Crona., ۲۰۰۹; Berkes et al, ۲۰۰۸)؛ بنابراین اگر مراتع آسیب ببینند، خسارت‌های زیادی از لحاظ اقتصادی- اجتماعی به بهره‌برداران وارد می‌شود (Bustos et al., ۲۰۱۶).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

درواقع ارتباط عمیقی بین محیط بیوفیزیکی و بسیاری از جنبه‌های محیط انسانی نظیر بهداشت، اقتصاد، عدالت اجتماعی، امنیت انرژی و امنیت غذایی وجود دارد (Liu et al., ۲۰۰۷).

امروزه بسیاری از عرصه‌های منابع‌طبیعی دستخوش عملیات معدن‌کاوی شده‌اند. اثرات فعالیت‌های استخراجی بر مناطق و جوامع محلّی تا حد زیادی متفاوت است (Duhaime, ۲۰۰۴). بعضی از این اثرات شامل؛ تغییر چشم‌انداز محیط، ایجاد آب‌های اسیدی، خطرات جدی در سلامت جوامع محلی، ورود گروه‌های بزرگ کارگران مهاجر و خروج سود حاصل از استخراج معدن از جامعه محلی می‌باشند (Avcı et al., ۲۰۱۰; Bebbington et al., ۲۰۰۸; Bebbington, ۲۰۱۰; Liu et al., ۲۰۱۰; Meisanti et al., ۲۰۱۰; Morrice and Colagiuri, ۲۰۱۳).

پژوهش‌های زیادی در مورد اثرات اقتصادی – اجتماعی معدن انجام‌گرفته است که به چند مورد آن اشاره می‌شود: ال- راواشده و همکاران (Al Rawashdeh et al., ۲۰۱۶)، در بررسی پژوهشی با عنوان بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی معدن بر جوامع محلّی در کشور اردن به این نتیجه دست یافتند که هیچ نشانه‌ای از توسعه سریع‌تر مناطق با استخراج معدن نسبت به سایر مناطق وجود ندارد. همچنین، بیان کردند که شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی جامعه محلّی در قبل و بعد از استخراج معادن تغییری نکرده است. وانگ و همکاران (Wang et al., ۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان، آسیب‌پذیری معیشت کارگران معدن زغال‌سنگ در چین بیان کردند که با اقدامات مدیریتی که هدف آن کاهش حساسیت شرایط زیستگاه و افزایش تنوع منابع درآمدی بوده، می‌توان آسیب‌پذیری معیشت کارگران را به حداقل رساند. بوستوس و همکاران (Bustos et al., ۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای با عنوان معدن‌کاری زغال‌سنگ در اراضی مرتعی در جنوب شیلی؛ چالش و تلاش برای به رسمیت شناختن و مشارکت به‌عنوان ضمانتی برای حفظ تعادل زیست‌محیطی، بیان کردند که مشارکتی جهت کسب‌وکار در معدن زغال‌سنگ وجود ندارد و ساکنان این منطقه بخصوص خانواده‌های دامدار با این پروژه مخالف هستند. جورج- لائورنتینو و همکاران (George-Laurentiu et al., ۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان ارزیابی اقتصادی و اجتماعی اثرات مربوط به سایت‌های معدنی در کشور رومانی به این نتیجه رسیدند که نداشتن برنامه‌های بلندمدت برای معادن می‌تواند اثراتی همچون؛ بیکاری، رکود اقتصادی، از دست دادن زمین مولّد و آلودگی زیست‌محیطی را به‌دنبال داشته باشد. همچنین، رهاسازی معادن سلامت جامعه را به خطر انداخته و مرگ‌ومیر را در پی خواهد داشت. لِچنِر و همکاران (Lechner et al., ۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان چالش‌های اجتماعی و اقتصادی در مناطق معدن‌کاری شده در استرالیا بیان کردند که برنامه-ریزی در مناطق معدنکاری شده نیازمند یک همزیستی بین معدن و فعالیت‌های کشاورزی و حفاظت-های زیست‌محیطی است. آن‌ها برای اولین بار شش جنبه مهم برنامه‌ریزی در مناطق معدن‌کاری را شناسایی و بیان کردند؛ که عبارت‌اند از: ۱- ماهیت زمانی استخراج معدن، ۲- بُعد فضایی استخراج

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

معدن، ۳- توجه به تغییرات غیرقابل‌برگشت ناشی از مناظر ایجادشده پس از فعالّیت معدنکاری، ۴- ابعاد اثرات اجتماعی معادن، ۵- اثرات تجمعی مواد باطله ناشی از استخراج و ۶- نیاز به ادغام روش‌های مربوط به طیف‌های مختلفی از رشته‌ها. مانوسکا و همکاران (Manowska et al., ۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی معادن زغال‌سنگ در لهستان بیان کردند که شرکت‌های درگیر در زمینه فعالیت معدن در این کشور از سرمایه‌های انسانی خارج از منطقه معدن‌کاری شده استفاده می‌کنند؛ بنابراین، واضح است که تأثیر آن بر اقتصاد ساکنان محلّی منفی باشد. آن‌ها بیان کردند که اصلاح چنین وضعیتی نیازمند بازسازی سیاست‌های کنونی است. هیلسون (Hilson, ۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان ارتباط بین درآمد استخراج معدن و معیشت روستایی در بین کشاورزان در کشورهای جنوب آفریقا به این نتیجه رسیدند که درآمد حاصل از کشاورزی در بین ساکنین منطقه از درآمدهای حاصل از فعالیت‌های معدن‌کاوی بیش‌تر است. درواقع ساکنین منطقه فعالیت‌های معدن‌کاوی را نوعی مزاحمت دانسته و آن‌ها بیشتر به درآمدهای کشاورزی وابسته هستند. کوستودیو و همکاران (Custodio et al., ۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان جنبه‌های اقتصادی - اجتماعی استخراج معادن در جزایر قناری در اسپانیا به این نتیجه رسیدند که استخراج معادن شرایط اجتماعی و اقتصادی منطقه را پیچیده کرده و توان اقتصادی ساکنین را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

به نظر می‌رسد که با ورود فعالیت‌های معدن‌کاری در مراتع منطقه موردمطالعه در استان کردستان آسیب‌های فراوانی در سطوح مختلف اقتصادی و اجتماعی بر ساکنین منطقه پدید آمده‌است و مرتع‌داران در زمینه‌های مختلف (ازجمله تخریب مراتع، کاهش علوفه، مرگ‌ومیر، فروش و کاهش تعداد دام، کاهش سطح مراتع، کاهش درآمد ناشی از دامداری، تخریب سیمای طبیعی منطقه، آلودگی‌های صوتی و سلب آرامش از ساکنین مناطق، ورود مهاجران و کارگران فراوان به منطقه، مهاجرت مرتع‌داران به خارج از روستا و تغییر معیشت مرتع‌داران از دامداری به شغل‌های دیگر) با معضلات فراوانی روبرو هستند و وضعیت معیشت مرتع‌داران دچار تغییراتی شده‌است. با توجه به آنچه گفته شد، این تحقیق سعی دارد به بررسی ارتباط بین شاخص پیامدهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از استخراج معادن با وضعیت معیشت مرتع‌داران در مراتع شهرستان قروه بپردازد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

شهرستان قروه بین ۴۷ درجه و ۴۸ دقیقه طول جغرافیایی و ۳۵ درجه و ۱۰ دقیقه عرض جغرافیایی قرار دارد. در این شهرستان معادن زیادی تأسیس‌شده است. به‌عنوان‌مثال: معدن طلای

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

ساریگونی، مرمر مجین قروه، معدن پوکه احمدآباد باش و معـدن آنتیمـوان‌معـدن بهـارلو از مهـم‌تـرین معادن این شهرستان هستند (طرح‌های مرتع‌داری مجین، احمدآباد و بهارلو، ۱۳۸۵).

به‌منظور انتخاب نمونه‌ها، از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. جهت تعیین حجم نمونه تحقیق حاضر از فرمول کوکران و تطبیق با جدول کرجسی و مورگان استفاده‌شده‌است. جامعه آماری این تحقیق را مرتع‌داران بومی منطقه تشکیل دادند (N= ۷۰)؛ که در آن، n حجم نمونه، p و q واریانس و انحراف معیار جامعه، N حجم جامعه، d^2 دقت احتمالی مطلوب و t فاصله اعتماد است (رابطه ۱).

رابطه ۱: فرمول کوکران

$$n = \frac{N(t^2)(p\times q)}{Nd^2+(t^2)(p\times q)} = \frac{70(3.842)(0.5*0.5)}{70(0.05)+(3.842)(0.5*0.5)}=۶۰$$

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی است. متغیر وابسته، وضعیت معیشت مرتع‌داران در اثر فعالیت پروژه‌های معدنکاری در مراتع شهرستان قروه است. همچنین، متغیرهای مستقل نیز شامل متغیرهای شخصی (سن، تحصیلات، بعد خانوار و تعداد دام) و شاخص پیامدهای اقتصادی و اجتماعی هستند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود. بخش سؤالات مربوط به شاخص‌های وضعیت معیشت و همچنین، پیامدهای اقتصادی و اجتماعی از طریق طیف لیکرت طراحی شد (Sabatini, ۲۰۰۹؛ سعیدی‌گراغانی و همکاران، ۱۳۹۲). برای تعیین روایی پرسشنامه از پانل متخصصان استفاده شد که شامل متخصصان رشته‌های مرتع‌داری و کارشناسان منابع‌طبیعی بودند. به‌منظور برآورد پایایی پرسشنامه از آزمون ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. متغیر وابسته (وضعیت معیشت مرتع‌داران) با چهار گویه (میزان کاهش علوفه مراتع برای دام‌ها در اثر فعالیت‌های معدن‌کاری، تغییر معیشت مرتع‌داران از دامداری به سایر شغل‌ها، تغییر معیشت مرتع‌داران از روستانشینی به شهرنشینی و میزان تخریب منازل در اثر انفجارهای ناشی از معدنکاری) موردسنجش قرار گرفت. آلفای کرونباخ برای شاخص‌های وضعیت معیشت، پیامدهای اقتصادی و اجتماعی به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۸ و ۰/۷۰ محاسبه گردید (جدول ۱). در تجزیه‌وتحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزار spss نسخه ۲۲ و آزمون همبستگی اسپیرمن، ضریب رتبه‌ای کندال تائوb و رگرسیون به روش گام‌به‌گام استفاده‌شده است. ازآنجاکه مقادیر بتا استانداردشده است، در مورد اهمیت و نقش متغیرهای مستقل در پیشگویی معادله رگرسیون از مقادیر بتا استفاده شد (کلانتری، ۱۳۹۱).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۱- ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای موردبررسی

ردیف	مقیاس	تعداد گونه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
۱	وضعیت معیشت مرتع‌داران	۴	۰/۷۶
۲	شاخص پیامدهای اقتصادی	۶	۰/۷۸
۳	شاخص پیامدهای اجتماعی	۶	۰/۷

نتایج

نتایج حاصل ازنظرات پاسخگویان نشان داد که متوسط سن مرتع‌داران ۴۶ سال بود. جوان‌ترین مرتع‌دار ۲۵ سال و مسن‌ترین آن‌ها ۷۳ سال سن داشته است. طبقه سنی بین ۳۵ تا ۵۰ سال با ۵۰ درصد دارای بیش‌ترین فراوانی و طبقه سنی بیش‌تر از ۶۵ سال با ۳/۳ درصد دارای کم‌ترین فراوانی است (جدول ۲). همچنین، بیش‌تر مرتع‌داران (۷۵ درصد) موردمطالعه بی‌سواد بودند. کم‌ترین فراوانی متعلق به طبقه‌ای بود که دارای تحصیلات متوسطه و بالاتر بودند (جدول ۳).

جدول ۲- توزیع فراوانی مرتع‌داران ازنظر گروه‌های سنی

طبقه سنی (سال)	فراوانی (نفر)	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی تجمعی
< ۳۵	۷	۱۱/۷	۱۱/۷
۳۵ -۵۰	۳۰	۵۰	۶۱/۷
۵۱ -۶۵	۲۱	۳۵	۹۶/۷
> ۶۵	۲	۳/۳	۱۰۰
جمع	۶۰	۱۰۰	-

جدول ۳- توزیع فراوانی مرتع‌داران برحسب میزان سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	فراوانی (نفر)	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی تجمعی
بی‌سواد	۴۵	۷۵	۷۵
ابتدایی	۳	۵	۸۰
راهنمایی	۱۰	۱۶/۷	۹۶/۷
متوسطه و بالاتر	۲	۳/۳	۱۰۰
جمع	۶۰	۱۰۰	-

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

همچنین، بیش‌ترین فراوانی (۴۷/۱ درصد) متعلق به طبقه‌ای از مرتع‌داران بود که دارای بعد خانوار ۳ و ۴ نفر بودند و کم‌ترین فراوانی متعلق به طبقه بالاتر ۶ نفر با فراوانی ۷/۴ درصد بود. همچنین میانگین تعداد دام مرتع‌داران ۴۸ رأس و بیشترین فراوانی (۴۱/۶ درصد) مربوط به طبقه ۵۰-۳۰ رأس دام می‌باشد (جدول ۴ و ۵).

جدول ۴- توزیع فراوانی مرتع‌داران ازنظر بعد خانوار

بعد خانوار (نفر)	فراوانی (نفر)	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی تجمعی
۲- ۱	۱۸	۲۹/۴	۲۹/۴
۴- ۳	۳۰	۴۷/۱	۷۶/۵
۶- ۵	۹	۱۶/۲	۹۲/۶
۶ <	۳	۷/۴	۱۰۰
جمع	۶۰	۱۰۰	-

جدول ۵- توزیع فراوانی مرتع‌داران برحسب تعداد دام

تعداد دام	فراوانی (نفر)	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی تجمعی
کمتر از ۳۰	۲۰	۳۳/۳	۳۳/۳
۵۰-۳۰	۲۵	۴۱/۶	۷۴/۹
۷۰-۵۱	۱۰	۱۶/۷	۹۱/۶
بیشتر از ۷۰	۵	۸/۴	۱۰۰
جمع	۶۰	۱۰۰	-

نتایج میانگین رتبه‌ای هر یک از گویه‌های عوامل اقتصادی مؤثر بر وضعیت معیشت مرتع‌داران نشان می‌دهد که میزان افت تولید محصولات دامی و درآمد مرتع‌داران و میزان کاهش سطح مراتع مورد چرای دام در اثر فعالیت‌های معدنکاری بیشترین تأثیر و افزایش قیمت مسکن بعد از فعالّیت معدنکاری و میزان افزایش اشتغال افراد پس از فعالیت‌های معدن‌کاری کمترین تأثیر را بر روی وضعیت معیشت مرتع‌داران دارند (جدول ۶).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۶- میانگین رتبه‌ای شاخص‌های عوامل اقتصادی مؤثر بر وضعیت معیشت مرتع‌داران

ردیف	شاخص‌های عوامل اجتماعی مؤثر بر تغییر معیشت مرتع‌داران	فراوانی نسبی					
ردیف	مرتع‌داران	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین میانگین
۱	میزان عدم رضایت جامعه محلی از توسعه معادن	۶	۱	۱۶	۳۰	۱	۳/۳۲
۱	آلودگی‌های صوتی و سلب آرامش از ساکنین مناطق در موقع معدنکاری	۷	۰	۱۳	۳۳	۱	۳/۴۰
۲		۱۱	۸	۳۳	۸	۰	۲/۸۱
۲		۱۰	۹	۳۱	۱۰	۰	۲/۸۴
۳	ورود گروه‌های بزرگ کارگران مهاجر به منطقه	۷	۲۳	۲۸	۲	۰	۲/۳۰
۳	احساس حقارت ساکنان محلّی نسبت به فرهنگ بومی در مقابل فرهنگ مهاجران	۱۰	۲۵	۲۵	۰	۰	۲/۳۱
۴		۱۱	۳۲	۱۲	۵	۰	۲/۱۸
۴		۱۱	۲۹	۱۵	۵	۰	۲/۲۱
۵	افزایش حسّ خصومت و دشمنی نسبت به مهاجران	۱۷	۲۹	۱۴	۰	۰	۱/۸۸
۶	۵ دسترسی به ارتباطات بعد از فعالّیت معدنکاری	۱۲	۴۰	۷	۱	۰	۱/۲۲
۶	میزان افزایش اشتغال افراد پس از فعالیت‌های معدنکاری	۱۴	۴۰	۵	۱	۰	۱/۱۹

نتایج میانگین رتبه‌ای هر یک از گویه‌های عوامل اجتماعی مؤثر بر وضعیت معیشت مرتع‌داران نشان می‌دهد که میزان عدم رضایت جامعه محلّی از توسعه معادن و آلودگی‌های صوتی و سلب آرامش از ساکنین مناطق در موقع معدنکاری بیشترین تأثیر و افزایش حسّ خصومت و دشمنی نسبت به مهاجران و دسترسی به ارتباطات بعد از فعالّیت معدنکاری کمترین تأثیر را بر روی وضعیت معیشت مرتع‌داران دارند (جدول ۷).

معیشت مرتع‌داران از دامداری به سایر مشاغل بیشترین تأثیر را بر روی وضعیت معیشت دارند. همچنین، گویه‌های تغییر معیشت مرتع‌داران از روستانشینی به شهرنشینی و میزان تخریب منازل در اثر انفجارهای ناشی از معدنکاری کمترین تأثیر را بر روی وضعیت معیشت مرتع‌داران دارند (جدول ۸).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۷- میانگین رتبه‌ای شاخص‌های عوامل اجتماعی مؤثر بر وضعیت معیشت مرتع‌داران

ردیف	شاخص‌های وضعیت معیشت مرتع‌داران	فراوانی نسبی					
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
۱	میزان کمبود علوفه مرتعی	۱۰	۲۳	۱۹	۸	۰	۲/۱۵
۲	تغییر معیشت مرتع‌داران از دامداری به سایر شغل-ها	۸	۲۵	۲۰	۷	۰	۲/۰۸
۳	تغییر معیشت مرتع‌داران از روستانشینی به شهرنشینی	۱۴	۲۲	۱۹	۵	۰	۲/۰۱
۴	میزان تخریب منازل در اثر انفجارهای ناشی از معدنکاری	۲۰	۲۹	۱۰	۱	۰	۱/۸۴

جدول ۸- میانگین رتبه‌ای شاخص‌های وضعیت معیشت مرتع‌داران

شاخص	گویه‌های سنجش شاخص‌ها و اولویت آن‌ها	مقدار ضریب همبستگی کندال تائوb	سطح معنی-داری
پیامدهای اقتصادی	میزان افت تولید محصولات دامی و درآمد مرتع‌داران	۰/۶۳۴**	۰/۰۰۰
	میزان کاهش سطح مراتع مورد چرای دام در اثر فعالیت-های معدنکاری	۰/۵۱۰**	۰/۰۰۰
	فروش دام‌ها توسط مرتع‌داران	۰/۴۲۵**	۰/۰۰۰
	افزایش قیمت زمین کشاورزی بعد از فعالیت معدنکاری	۰/۴۱۲**	۰/۰۰۰
	افزایش قیمت مسکن بعد از فعالّیت معدنکاری	۰/۳۷۶**	۰/۰۰۰
	میزان افزایش اشتغال افراد پس از فعالیت‌های معدنکاری	۰/۳۴۰**	۰/۰۰۰
پیامدهای اجتماعی	میزان عدم رضایت جامعه محلی از توسعه معادن	۰/۵۱۲**	۰/۰۰۰
	ورود گروه‌های بزرگ کارگران مهاجر به منطقه	۰/۴۷۵**	۰/۰۰۰
	آلودگی‌های صوتی و سلب آرامش از ساکنین مناطق در موقع معدنکاری	۰/۴۱۸**	۰/۰۰۰
	احساس حقارت ساکنان محلّی نسبت به فرهنگ بومی در مقابل فرهنگ مهاجران	۰/۳۸۵**	۰/۰۰۰
	افزایش حسّ خصومت و دشمنی نسبت به مهاجران	۰/۳۶۹**	۰/۰۰۰
	دسترسی به ارتباطات بعد از فعالّیت معدنکاری	۰/۳۵۱**	۰/۰۰۰

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

جهت تعیین میزان همبستگی بین هر یک از گویه‌های شاخص پیامدهای اقتصادی و اجتماعی با وضعیت معیشت مرتع‌داران از ضریب همبستگی رتبه‌ای کندال تائو b استفاده‌شده‌است. نتایج حاکی از همبستگی مثبت و معنی‌دار تمام گویه‌های شاخص‌های موردمطالعه با میزان وضعیت معیشت مرتع‌داران است. در بین گویه‌های شاخص اقتصادی؛ افت تولید محصولات دامی و درآمد مرتع‌داران، کاهش سطح مراتع مورد چرای دام و فروش دام‌ها توسط مرتع‌داران در اثر معدن‌کاوی دارای بیشترین همبستگی با وضعیت معیشت بودند. همچنین در بین گویه‌های شاخص پیامدهای اجتماعی؛ عدم رضایت جامعه محلی از توسعه معادن و ورود گروه‌های بزرگ کارگران مهاجر به منطقه دارای بیشترین همبستگی با وضعیت معیشت بودند (جدول ۹).

جدول ۹- همبستگی بین گویه‌های سنجش شاخص‌های موردمطالعه با وضعیت معیشت مرتع‌داران

شاخص	گویه‌های سنجش شاخص‌ها و اولویت آن‌ها	مقدار ضریب همبستگی کندال تائوb	سطح معنی-داری
پیامدهای اقتصادی	میزان افت تولید محصولات دامی و درآمد مرتعداران	۰/۶۳۴**	۰/۰۰۰
	میزان کاهش سطح مراتع مورد چرای دام در اثر فعالیت-های معدنکاری	۰/۵۱۰**	۰/۰۰۰
	فروش دام‌ها توسط مرتعداران	۰/۴۲۵**	۰/۰۰۰
	افزایش قیمت زمین کشاورزی بعد از فعالیت معدنکاری	۰/۴۱۲**	۰/۰۰۰
	افزایش قیمت مسکن بعد از فعالّیت معدنکاری	۰/۳۷۶**	۰/۰۰۰
	میزان افزایش اشتغال افراد پس از فعالیت‌های معدنکاری	۰/۳۴۰**	۰/۰۰۰
پیامدهای اجتماعی	میزان عدم رضایت جامعه محلی از توسعه معادن	۰/۵۱۲**	۰/۰۰۰
	ورود گروه‌های بزرگ کارگران مهاجر به منطقه	۰/۴۷۵**	۰/۰۰۰
	آلودگی‌های صوتی و سلب آرامش از ساکنین مناطق در موقع معدنکاری	۰/۴۱۸**	۰/۰۰۰
	احساس حقارت ساکنان محلّی نسبت به فرهنگ بومی در مقابل فرهنگ مهاجران	۰/۳۸۵**	۰/۰۰۰
	افزایش حسّ خصومت و دشمنی نسبت به مهاجران	۰/۳۶۹**	۰/۰۰۰
	دسترسی به ارتباطات بعد از فعالّیت معدنکاری	۰/۳۵۱**	۰/۰۰۰

نتایج حاصل از ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی با وضعیت معیشت مرتع‌داران دارای همبستگی مثبت و معنی‌داری هستند. در این رابطه شاخص پیامدهای

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

اقتصادی ناشی از فعالیت‌های معدن‌کاری بیشترین همبستگی و شاخص پیامدهای اجتماعی ناشی از فعالیت‌های معدنکاری کمترین همبستگی را با میزان تغییر وضعیت معیشت مرتع‌داران دارند (جدول ۱۰).

جدول ۱۰- نتایج حاصل از ضریب همبستگی بین متغیرها با وضعیت معیشت مرتع‌داران

ردیف	عوامل مؤثر بر وضعیت معیشت مرتع‌داران	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معنی‌داری
۱	عوامل اقتصادی	۰/۵۴۰	۰/۰۰۰
۲	عوامل اجتماعی	۰/۴۷۶	۰/۰۰۰

نتایج به‌دست‌آمده از رگرسیون گام‌به‌گام نشان می‌دهد که متغیر شاخص پیامدهای اقتصادی به‌عنوان اولین عامل مؤثر در وضعیت معیشت وارد معادله شده است و ضریب تعیین (R^2) آن ۰/۴۲ محاسبه گردید، به‌عبارت‌دیگر ۴۲ درصد از تغییر وضعیت معیشت مرتع‌داران بدون لحاظ کردن سایر متغیرها، مربوط به عوامل اقتصادی است. گام دوم تأثیر شاخص پیامدهای اجتماعی بر روی وضعیت معیشت به‌عنوان دومین متغیر مؤثر بر وضعیت معیشت مرتع‌داران وارد معادله شد که ضریب تعیین این دو عامل باهم ۰/۵۹ محاسبه شد. درنهایت در گام سوم متغیر تعداد دام وارده معادله شد و ضریب تعیین را به ۰/۶۴ افزایش داد (جدول ۱۱).

جدول ۱۱- سهم هر یک از گویه‌های عوامل مؤثر بر تغییر معیشت مرتع‌داران به روش گام‌به‌گام

ورود متغیرها به معادله	متغیرهای واردشده به مدل	R	R^2	F	Sig	علامت متغیر در مدل
گام اول	شاخص پیامدهای اقتصادی	۰/۶۵	۰/۴۲	۴۵/۵۵	<۰/۰۰۱	X۱
گام دوم	شاخص پیامدهای اجتماعی	۰/۷۷	۰/۵۹	۲۸/۳۷	<۰/۰۰۱	X۲
گام سوم	تعداد دام	۰/۸۰	۰/۶۴	۱۸/۳۳	<۰/۰۰۱	X۴

بر اساس نقش و سهم هر یک از متغیرها بر وضعیت معیشت مرتع‌داران معادله رگرسیون به شرح زیر ارائه شد:

(Y) تمایل به مشارکت = ۳۲/۳۴+۰/۳۶(X۱) +۰/۲۴ (X۲) +۰/۱۵ (X۳)

نتایج حاصل از میزان ضرایب بتا نشان داد که شاخص پیامدهای اقتصادی بیشترین سهم را در وضعیت معیشت مرتع‌داران دارد (جدول ۱۲).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۱۲- ضرایب رگرسیون گام‌به‌گام برای تعیین اهمیت نسبی متغیرها و میزان تأثیر آن‌ها بر وضعیت معیشت مرتع‌داران

متغیرهای واردشده به مدل	ضرایب رگرسیونی (B)	ضرایب رگرسیونی استاندارد (Beta)	خطای استاندارد	مقدار t	Sig
مقدار ثابت	۳۲/۳۴	-	-	-	-
شاخص پیامدهای اقتصادی (X۱)	۰/۱۶۵	۰/۳۶	۰/۰۴۰	۳/۶۴	۰/۰۰۰
شاخص پیامدهای (X۲)	۰/۱۶۸	۰/۲۴	۰/۱۲۵	۳/۴۱	۰/۰۰۱
تعداد دام (X۳)	۰/۲۱۵	۰/۱۵	۰/۱۱۰	۲/۲۰	۰/۰۱۱

بحث و نتیجه‌گیری

ازجمله ویژگی‌های مناطق استخراجی تمرکز بالای فعالیت‌های معدنی مرتبط با اکتشاف، استخراج، خطر کاهش و اتمام منابع غیرقابل‌تجدید، آلودگی‌های بالای زیست‌محیطی، وجود فرصت‌های بی‌نظیر اقتصادی و ایجاد اشتغال گسترده، مهاجرت‌پذیری بالا، تغییر در شیوه‌های اشتغال و معیشت سنتّی و متداول محلّی، تغییرات گسترده کاربری‌های زمین و مسائل اجتماعی ناشی از مهاجرت‌های شغلی، دوگانگی فرهنگ و شیوع و گسترش انواع آسیب‌های اجتماعی و ... است.

همان‌طور که نتایج نشان داد، شاخص پیامدهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از استخراج معادن همبستگی مثبت و معنی‌داری با وضعیت معیشت مرتع‌داران داشتند. در بین شاخص پیامدهای اقتصادی ناشی از استخراج معادن؛ شاخص میزان افت تولید محصولات دامی و درآمد مرتع‌داران و کاهش سطح مراتع بیشترین همبستگی را با وضعیت معیشتی مرتع‌داران دارند. به نظر می‌رسد که فعالیت‌های معدن‌کاری بخشی از سطح مراتع را به خود اختصاص داده و باعث تخریب در مرتع شده که این عامل به‌نوبه خود تولید علوفه را کاهش داده است. این تخریب درنهایت کاهش محصولات دامی را به همراه داشته است. نتایج حاصل از این بخش با پژوهش‌های مانوسکا و همکاران (Manowska et al., ۲۰۱۷) کاملاً همسو می‌باشد. درواقع، دام مهم‌ترین منبع درآمد برای امرارمعاش آن‌ها محسوب می‌شود و درآمدهای ناشی از مرتع و دام نقش مهمی در زندگی مرتع‌داران دارد. فعالیت‌های معدن‌کاری به‌واسطه پیامدهای خود شرایط اقتصادی منطقه را پیچیده کرده و مرتع‌داران فعالیت‌های معدنکاری را نوعی مزاحمت برای توان اقتصادی و معیشت غالب خود تلقی می‌کنند که با نیازهای مالی و معیشتی مرتع‌داران هماهنگی نداشته و سلامت دام و پایداری مرتع را به خطر می‌اندازد. همچنین در بین عوامل اجتماعی؛ گویه‌های میزان عدم رضایت جامعه محلی از توسعه معادن و ورود گروه‌های بزرگ کارگران

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

مهاجر به منطقه بیشترین همبستگی را با وضعیت معیشت مرتع‌داران داشتند. به نظر می‌رسد که عدم رضایت ساکنین منطقه از فعالیت‌های معدنکاری به دلیل ورود کارگران غیربومی به منطقه باشد. درواقع، عدم به‌کارگیری مرتع‌داران بومی زمینه را برای تضعیف شرایط اقتصادی آن‌ها فراهم کرده است. پیشنهاد می‌شود که در اجرای طرح‌های معدن‌کاری از مرتع‌داران بومی استفاده شود تا میزان رضایتمندی آن‌ها افزایش‌یافته و شرایط اقتصادی آن‌ها هم بهبود یابد. نتایج حاصل از این بخش با یافته‌های کوستودیو و همکاران (Custodio et al., ۲۰۱۶) و ببینگتن و همکاران (Bebbington et al., ۲۰۰۸) همسو است.

برای تعیین اهمیت نسبی هر یک از متغیرهای مستقل در وضعیت معیشت مرتع‌داران از مقادیر استانداردشده بتا استفاده شد. نتایج حاکی از آن بود که شاخص پیامدهای اقتصادی ناشی از استخراج معادن بیش‌ترین سهم را در تعیین وضعیت معیشت دارند. به‌نظر می‌رسد که عدم به‌کارگیری مرتع‌داران بومی در طرح‌های استخراج معادن تأثیر بسزایی در تغییر وضعیت معیشت آن‌ها داشته باشد و ابعاد زندگی آن‌ها را تحت‌شعاع خود قرار داده است. از طرفی دیگر با کاهش تولید علوفه مرتعی محصولات دامی کاهش‌یافته است. همچنین، ازآنجاکه بخشی از سطح مرتع توسط معادن اشغال‌شده است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که مسئولان در فعالیت‌های معدن‌کاری از افراد بومی استفاده کنند و یا شرایطی را برای بهبود وضعیت اقتصادی مرتع‌داران فراهم کنند. مثلاً برای خرید علوفه، وام‌های بی-بهره و تسهیلات بانکی به مرتع‌داران داده شود تا افت محصولات دامی به حداقل برسد. نتایج حاصل از این بخش با یافته‌های آوسی و همکاران (Avcı et al., ۲۰۱۰) و موریس و کلاگری (Morrice and Colagiuri, ۲۰۱۳) که بیان می‌دارند اگر در سطح مراتع شاهد تخریب باشیم، خسارت‌های زیادی ازلحاظ اقتصادی به مرتع‌داران وارد می‌شود، همخوانی دارد.

درمجموع با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان اظهار داشت که اجرای پروژه‌های معدنکاری در مراتع آثار و پیامدهای متعددی را در ابعاد اقتصادی و اجتماعی به دنبال دارد و این پیامدها به ناپایداری در معیشت مرتع‌داران منجر می‌شود، بدون شک روند پایدارسازی معیشت در این مناطق مشکلی است که جز با انجام مطالعات دقیق و گسترده و اجرایی نمودن راهکارهای مناسب ارائه‌شده توسط متخصصان، راه برون‌رفت از آن پیچیده و طولانی خواهد بود؛ بنابراین بررسی و شناخت پیامدهای معدنکاری در هر جامعه‌ای ضرورت دارد و پیشنهاد می‌شود که به دنبال شناخت تأثیرگذارترین شاخص‌های این پیامدها، رهیافت‌ها، سیاست‌ها و اقداماتی اساسی برای مرتفع کردن آن-ها در جامعه در نظر گرفت تا از این رهگذر، زیان وارده بر مناطق درگیر بحران معدنکاری کاهش‌یافته و چاره‌ای جهت جبران خسارات وارده بر مناطق اندیشیده شود.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

منابع

کلانتری، خ. ۱۳۹۱. پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی – اقتصادی، تهران: نشر فرهنگ صبا.

سعیدی‌گراغانی، ح.، حیدری، ق.، بارانی، ح.، علوی س.ز. ۱۳۹۲. بررسی مشکلات مدیریت پایدار مراتع حوزه‌های آبخیز از دیدگاه بهره‌برداران مراتع ییلاقی دماوند شهرستان آمل، مجلـه مرتـع و آبخیـزداری، ۶۶(۲): ۲۸۶-۲۷۷.

Al Rawashdeh, R., Campbell, G., Titi, A. ۲۰۱۶. The socio-economic impacts of mining on local communities: The case of Jordan. The Extractive Industries and Society, ۳(۲): ۴۹۴-۵۰۷.

Avcı, D., Adaman, F., Özkaynak, B. ۲۰۱۰. Valuation languages in environmental conflicts: How stakeholders oppose or support gold mining at Mount Ida, Turkey. Ecological Economics, ۷۰(۲), ۲۲۸-۲۳۸.

Bebbington, A. ۲۰۱۰. Extractive industries and stunted states: conflict, responsibility and institutional change in the Andes. Corporate social responsibility: Comparative critiques, ۹۷-۱۱۶.

Bebbington, A., Bebbington, D.H., Bury, J., Lingan, J., Muñoz, J.P., Scurrah, M. ۲۰۰۸. Mining and social movements: struggles over livelihood and rural territorial development in the Andes. World Development, ۳۶(۱۲): ۲۸۸۸-۲۹۰۵.

Berkes, F., Colding, J., Folke, C. (Eds.). ۲۰۰۸. Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change, Cambridge University Press.

Bodin, Ö., Crona, B.I. ۲۰۰۹. The role of social networks in natural resource governance: What relational patterns make a difference?. Global environmental change, ۱۹(۳): ۳۶۶-۳۷۴.

Bustos, B., Folchi, M., Fragkou, M. ۲۰۱۶. Coal mining on pastureland in Southern Chile; challenging recognition and participation as guarantees for environmental justice. Geoforum.

Cochran, W.G .۱۹۷۷. Sampling techiques, ۳nd edition, Whley and Sons, USA, ۴۲۸ pp.

Custodio, E., Cabrera Mdel, C., Poncela, R., Puga, L.O., Skupien, E., del Villar. A.۲۰۱۶. Groundwater intensive exploitation and mining in Gran Canaria and Tenerife, Canary Islands, Spain: Hydrogeological, environmental. economic and social aspects. Science of The Total Environment, ۵۵۷(۱۵): ۴۲۵-۴۳۷.

Duhaime, G. ۲۰۰۴. Economic systems. Arctic Human Development Report, Akureyri: Stefansson Arctic Institute: ۶۹–۸۴.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]

George-Laurentiu, M., Florentina-Cristina, M., Andreea-Loreta, C. ۲۰۱۶. The Assessment of Social and Economic Impacts Associated to an Abandoned Mining Site Case study: Ciudanovita (Romania). Procedia Environmental Sciences, ۳۲, ۴۲۰-۴۳۰.

Hilson, G. ۲۰۱۶. Farming, small-scale mining and rural livelihoods in Sub-Saharan Africa: A critical overview. The Extractive Industries and Society, ۳(۲): ۵۴۷-۵۶۳.

Krejcie, R.V., Morgan, D.W. ۱۹۷۰. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement, ۳۰(۲): ۶۰۷- ۶۱۰.

Lechner, A.M., McIntyre, N., Witt, K., Raymond, C.M., Arnold, S., Scott, M., Rifkin, W. ۲۰۱۷. Challenges of integrated modelling in mining regions to address social, environmental and economic impacts. Environmental Modelling and Software, ۹۳(۵) ۲۶۸-۲۸۱.

Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S.R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., Ostrom, E. ۲۰۰۷. Complexity of coupled human and natural systems. Science, ۳۱۷(۵۸۴۴): ۱۵۱۳-۱۵۱۶.

Liu, L., Liu, J., Zhang, Z. ۲۰۱۴. Environmental justice and sustainability impact assessment: In search of solutions to ethnic conflicts caused by coal mining in Inner Mongolia, China. Sustainability, ۶(۱۲): ۸۷۵۶-۸۷۷۴.

Manowska, A., Osadnik, K.T., Wyganowska, M. ۲۰۱۷. Economic and social aspects of restructuring Polish coal mining: Focusing on Poland and the EU. Resources Policy, ۵۲(۱۴): ۱۹۲-۲۰۰.

Meisanti, M., Jusoff, K., Salman, D., Rukmana, D. ۲۰۱۲. The impacts of gold mining on the farmer's community. American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture, ۶(۴): ۲۰۹-۲۱۴.

Morrice, E., Colagiuri, R. ۲۰۱۳. Coal mining, social injustice and health: A universal conflict of power and priorities. Health and place, ۱۹(۲۲): ۷۴-۷۹.

Sabatini, F. ۲۰۰۹. Social capital as social networks: A new framework for measurement and an empirical analysis of its determinants and consequences. The Journal of Socio-Economics, ۳۸(۳): ۴۲۹-۴۴۲.

Wang, D., Wan, K., Song, X. ۲۰۱۸. Coal miners' livelihood vulnerability to economic shock: Multi-criteria assessment and policy implications. Energy Policy, ۱۱۴(۳۶): ۳۰۱-۳۱۴.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-09]