Journal of Rangeland

Print ISSN: 2008-0891
Online ISSN: 2676-5039

The Rangeland users' Willingness to be paid for reduction of grazing pressure in Bardeh and Karsanak Rangelands

Ali Mohamad Mohamadi [1], Seyed Alireza Mousavi*[2], Gholamhossein Kiani[3], Saied Soltani Koupaei[4]

1. Corresponding author; PhD. Student in Rangeland Science, Department of Range and Watershed Management, Faculty of Natural Resources, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran. E-mail: Alimmkh1284@yahoo.com
2. Assistant Prof., Department of Range and Watershed Management, Faculty of Natural Resources, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran
3. Associate Prof., Department of Economy, Faculty of Economy and Administrative Affairs, Isfahan University, Isfahan, Iran.
4. Prof., Department of Range and Watershed Management, Faculty of Natural Resources, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

Article Info

Article type:
Research Full Paper

Article history:
Received: 05.06.2021
Revised: 12.16.2021
Accepted: 01.01.2022

Keywords:
Ecosystem services,
Economic value,
Contingent valuation,
Livestock reduction,
Animal unit

Abstract

Background and objectives: Over grazing is one of the main causes of rangeland degradation. This problem exist all over the country and during the time and has not been solved by using legal punishments. Lack of attention to grazing capacity has led to the destruction of vegetation. The Payment for Ecosystem Services (PES) for the reduction stock numbers can contribute to rehabilitation of rangeland ecosystems which are getting degraded. An important element of running PES is the Willingness to Accept (WTA) by the rangeland utilizers.

Methodology: the study is conducted in Bardeh and Kresnak regions in Ben city of Chaharmahal va Bakhtiari province. Ranchers were classified and samples to be interviewed were determined. Data were collected through regular and guided interviews and questionnaires. Then two scenarios were created and analyzed. Scenario one was based on the annual profit of each sheep and goat. In the second scenario, the net income from each animal unit was determined by calculating costs and revenues, and the amount of pastoral income decline due to the elimination of one animal unit was determined. The two values calculated in the scenarios were compared and the second scenario, which was more accurate as a quantitative number, was introduced to the respondents. The willingness to pay (WTA) of ranchers in return for the grazing livestock elimination was determined by conditional valuation method (CVM), using the logit function. Role of the law and Existing instructions on PES was investigated by Content analysis method.

Results: Results showed that 71.4% of ranchers agree with PES in return for the grazing livestock reduction. The value of one productive sheep and goat are determined to be 7265 and 6462 thousand Iranian Rials per year, respectively which is lower than the net income per animal unit. The share of the pasture from the net income of a sheep and a productive goat in the permitted utilization conditions, which are set for one hundred days, is 1990 and 1770 thousand Rials, respectively. In the current utilization conditions, the dependence of livestock on rangeland during the year is 44.4%. The outputs of the logit model show that the WTA ranchers increase with the bid price (P = 0.00). There is significant relationship between WTA and the number of grazing livestock (P<0.01). Instructions for terms of rangeland utilization have been prepared and reviewed 5 times. The executive procedure for calculating the customary rights of ranchers has also been prepared and revised by the Cabinet of Ministers in 1391 in 3 times, in 1395, 1398 and 1399,

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

with the approval of its executive regulations. An analysis of the content of these guidelines reveals that is not mentioned payment for ecosystem services.
Conclusion: A comparison between the first and second scenarios shows that the net income of an animal unit in the first scenario is higher than the second. That goes back to the rancher's assumption in the interview that they will gain more benefits if they claim more animal unit. The minimum level of Payment for Ecosystem Services per animal unit should be equal to that of the profit per animal unit. Investigation of the laws and regulations related to the rangeland shows that yet no law or regulation have been enacted in terms of the PES, in return for the elimination of grazing livestock and even it has not been mentioned in legal terms.

Cite this article: A.M. Mohamadi, S.A. Mousavi, Gh. Kiani, S. Soltani Koupaei, 2022. The Rangeland users' Willingness to be paid for reduction of grazing pressure in Bardeh and Karsanak Rangelands. Journal of Rangeland, 16(1): 158-173.

© The Author(s).
DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0
Publisher: Iranian Society for Range Management

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

مـــرتـــع

شاپا چاپی: ۰۸۹۱-۲۰۰۸

شاپا الکترونیکی: ۵۰۳۹-۲۶۷۶

تعیین تمایل به دریافت مرتعداران برای کاهش فشار چرای دام در مراتع منطقه بارده و کرسنک

علیمحمد محمدی [۱]، سید علیرضا موسوی [۲*]، غلامحسین کیانی [۳] و سعید سلطانی کوپایی [۴]

۱. دانشجوی دکتری علوم مرتع، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران. رایانامه: am.mohamadi@na.iut.ac.ir

۲. استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۴. استاد گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله کامل – پژوهشی

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۰۲/۱۶
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۰/۰۹/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

واژه‌های کلیدی:
خدمات اکوسیستم،
ارزش اقتصادی،
ارزش گذاری مشروط،
کاهش دام،
واحد دامی

چکیده

سابقه و هدف: دام مازاد یکی از اصلی‌ترین عامل تخریب مراتع است. اکثر مراتع کشور دارای دام و دامدار مازاد هستند و از گذشته تاکنون سیاست برخورد با دامدار و دام مازاد با استفاده از برخوردهای قهری و مجازات‌های قانونی نتوانسته است به طور کامل این مشکل را بر طرف کند و همچنان دام مازاد و دامدار غیرمجاز در عرصه مراتع باعث تخریب پوشش گیاهی شده و می‌شود. رویکرد اقتصادی پرداخت بابت خدمات اکوسیستم در ازای کاهش دام می‌تواند به احیای اکوسیستم‌های مرتعی در حال تخریب کمک کند. تعیین تمایل به دریافت مرتعداران جزء اولین گام‌های لازم برای حرکت به سمت این رویکرد است.

مواد و روش‌ها: در این تحقیق در جامعه آماری دامداران مجاز دارای دام در مراتع منطقه بارده و کرسنک در شهرستان بن استان چهارمحال و بختیاری پس از طبقه‌بندی دامداران، در هر طبقه نمونه‌گیری و مصاحبه بصورت تصادفی انجام شد. جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه منظم و هدایت‌شده و پرسشنامه صورت گرفت. در این بخش دو سناریو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سناریو اول بر اساس پرسشنامه، سود سالانه هر راس دام مولد گوسفند و بز مستقیماً از مرتعدار سوال شد. در سناریو دوم درآمد خالص حاصل از هر واحد دامی در سیستم مرتعداری متکی به مرتع با محاسبه هزینه‌ها و درآمدها، محاسبه و میزان درآمد از دست رفته مرتعدار به ازای کاهش یک واحد دامی تعیین شد. دو مقدار محاسبه‌شده در سناریوها با هم مقایسه و سناریو دوم که دقیق‌تر به عنوان مقدار کمی جهت تعریف و توصیف بهتر اثر کاهش دام بر درآمد افراد، به پاسخگویان معرفی شد. تمایل به دریافت مرتعداران به ازای کاهش دام با ابزار پرسشنامه ارزیابی شد. به منظور تعیین تمایل به دریافت مرتعداران به ازای حذف دام از روش ارزش گذاری مشروط و تابع لوجیت استفاده شد. با بررسی قوانین و دستورالعمل‌های موجود، بروش تحلیل محتوی نقش و جایگاه قوانین در پرداخت بابت خدمات اکوسیستم مورد تحلیل قرار گرفت.

نتایج: نتایج نشان داد ۷۱/۴ درصد از مرتعداران با طرح پرداخت به ازای کاهش دام موافق هستند و تمایل به دریافت مرتعداران به‌ازای حذف یک راس گوسفند و بز مولد به‌ترتیب ارقام ۷۲۶۵ و ۶۴۶۲ هزار ریال در سال است که کمتر از سود خالص هر واحد دامی است. سهم مرتع از درآمد خالص یک رأس گوسفند مولد و یک رأس بز مولد در شرایط بهره‌برداری مجاز که طبق ضوابط قانونی یکصد روز تعیین شده به‌ترتیب ۱۹۹۰ و ۱۷۷۰ هزار ریال تعیین شد. در شرایط بهره‌برداری موجود، میزان وابستگی دام به مرتع در طول سال ۴۴/۴ درصد است. خروجی‌های حاصل از مدل لوجیت نشان می‌دهد تمایل به دریافت مرتعداران با قیمت پیشنهادی افزایش می‌یابد ($P=0.00$) و ارتباط معنی‌داری بین تمایل به دریافت و تعداد دام مولد ($P<0.01$) وجود دارد.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

دستورالعمل شرایط و ضوابط بهره‌برداری از مراتع، در ۵ نوبت تهیه و مورد بازنگری قرار گرفته است. شیوه نامه اجرایی محاسبه حقوق عرفی مرتعدار نیز با تصویب آیین نامه اجرایی آن توسط هیئت وزیران در سال ۱۳۹۱ طی ۳ نوبت در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۸و ۱۳۹۹ تهیه و بازنگری شده است. با تحلیل محتوی این دستورالعمل‌ها مشخص می‌شود به‌طور مستقیم به جایگاه پرداخت بابت خدمات اکوسیستم اشاره نگردیده است.

نتیجه‌گیری: مقایسه بین سناریوی اول و دوم نشان داد که درآمد خالص یک واحد دامی در سناریو اول بیشتر از سناریو دوم است و علت این تفاوت را می‌توان به اثر درآمدی مرتبط دانست یعنی هرچه مبلغ بالاتر توسط مرتعداران در نظر سنجی ابراز شود منفعت بیشتری را کسب می‌کنند. حداقل پرداخت بابت خدمات اکوسیستم سود ناشی از هر واحد دامی یا همان هزینه فرصت دامداری در مرتع است. بررسی قوانین و دستورالعمل‌های صادره در بخش مرتع نشان داد تاکنون قانون یا دستورالعملی در ارتباط با پرداخت بابت خدمات اکوسیستم مرتع در ازای حذف دام تصویب نشده وحتی در تعاریف قانونی به این موضوع اشاره نشده است.

استناد: محمدی، ع.م.، س.ع. موسوی، غ. کیانی و س. سلطانی کوپایی، ۱۴۰۱. تعیین تمایل به دریافت مرتعداران برای کاهش فشار چرای دام در مراتع منطقه بارده و کرسنک. مرتع، ۱۶(۱): ۱۵۸-۱۷۳.

DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0

© نویسندگان

ناشر: انجمن علمی مرتعداری ایران

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

مقدمه

بشر همواره برای بقای خود نیازمند کالاها و خدمات اکوسیستمی است، هرچند رایگان پنداشتن آنها همواره وجود داشته است. متأسفانه این موضوع باعث رو به زوال رفتن کالاها و خدمات در بسیاری از اکوسیستم‌ها در سال‌های اخیر شده است، به‌طوری‌که طبق گزارش ارزیابی اکوسیستم هزاره، انسان در ۵۰ سال اخیر وسیع‌تر و سریع‌تر از هر دوره زمانی دیگری در تاریخ بشری، اکوسیستم‌ها را تغییر داده و حدود دو سوم خدمات اکوسیستم‌های جهان رو به زوال رفته است (۲۹).

بخشی از مراتع که علفزارها هستند حدود یک چهارم وسعت کره زمین را دربر دارند (۲). مراتع ایران با وسعت بالغ بر ۸۴/۷ میلیون هکتارحدود ۵۲ درصد از سطح کشور را پوشش می دهند و بیش از ۲/۵ برابر دام مازاد و بیش از ۵ برابر دامدار مازاد بر ظرفیت دارا هستند که بیش از نیمی از مساحت ایران را به خود اختصاص داده‌اند (۱۸). در استان چهارمحال و بختیاری نیز بیش از ۶۶ درصد از مساحت استان را مراتع در بر دارند و وجود بیش از ۳/۷ برابر دام مازاد بر ظرفیت باعث چرای مفرط شده است (۳۶). دام مازاد عامل مهمی در تخریب مراتع و کاهش کارکردهای علوفه‌ای و غیرعلوفه‌ای مراتع شده است.

تفسیرهای گوناگونی از ارزش‌های زیست‌محیطی وجود دارد اما اقتصاددانان بیشتر بر ارزش پولی تاکید می‌نمایند که از طریق ترجیحات آشکار شده افراد بیان می‌شود (۲۰). ارزش‌گذاری مستقیم بازاری بیشترین کاربرد را دارد و عمدتاً برای خدمات تأمینی (تولیدی) اکوسیستم استفاده شده و بعد از آن روش‌های ارزش‌گذاری هزینه محور بیشترین کاربرد را در تعیین ارزش اکوسیستم‌ها خصوصاً در خدمات تنظیمی دارد (۱۶). روش ارزش‌گذاری مشروط از جمله روش‌هایی است که برای محاسبه ترجیحات افراد به‌خصوص ترجیحات بیان شده به‌کار گرفته می‌شود (۵، ۱۴، ۲۰، ۲۷ و ۵۰). از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر تمایل به دریافت و تمایل به پرداخت افراد در این روش، تعداد دام مرتعداران و توان تولید علوفه مرتع است (۴۵).

کازان و همکاران (۲۰۱۳) در کوهستان‌های شرق منطقه یوسانبارا در کشور تانزانیا در طراحی یک سیستم پرداخت بابت خدمات اکوسیستم به منظور کاهش جنگل‌زدایی بیان نمودند که تمایل به دریافت (Willingness To Accept) ذینفعان با میانگین هزینه فرصت استفاده از زمین به روش آزمون انتخاب یکسان ارزیابی شده است. کائو و همکاران (۲۰۱۲) در مراتع مکوی (Maqu) استان گانسو (Gansu)کشور چین پتانسیل تمایل به دریافت بابت خسارت ناشی از کاهش دام توسط دامداران را به منظور کاهش چرای مفرط و ایجاد تعادل با روش ارزش‌گذاری مشروط مورد بررسی قرار داده‌اند. ایشان میزان تمایل به دریافت به ازای حذف هر رأس گاو را ۵۵۵ دلار و هر رأس گوسفند را ۷۵ دلار به عنوان حداقل عدد برآورد نموده اند.

موتا و همکاران (۲۰۱۸) نیز تمایل به دریافت مرتعداران را با روش ارزش‌گذاری مشروط تعیین کرده‌اند. در این تحقیق بیان شده متغیرهایی که بر روی درآمد اثر دارد مشارکت مرتعداران در برنامه پرداخت بابت خدمات اکوسیستم را بیشتر می‌کند که تحت تأثیر عواملی مانند هزینه فرصت‌ها، درک مشارکت‌کننده از خدمات اکوسیستم و برنامه پرداخت، و نگرانی‌های آنها از برنامه پایش قرار دارد.

نحوه ادراک خدمات اکوسیستم توسط افراد مختلف به شدت تحت‌تاثیر مسائل اجتماعی شامل معیشت، منافع و سنت‌ها قرار دارد. در ارزیابی ذینفعان برای ایجاد مدیریت پایدار زمین باید این واقعیت را در نظر گرفت که ذینفعان، خدمات اکوسیستم را با معانی مختلف تفسیر می‌کنند (۱۲). میردیلمی و همکاران (۲۰۱۵) قوانین و مقررات و مسائل حقوقی مالکیتی را از جمله منشاء مشکلات مراتع از دیدگاهها بهره برداران به ویژه در سرمایه گذاری در مراتع شمال شرق ایران ذکر نموده اند (۳۰).

پرداخت برای خدمات اکوسیستم (PES= Payment for Ecosystem Services) یک ابزار اقتصادی است که اگر درست طراحی و اجرا گردد به کاهش تخریب و افزایش خدمات اکوسیستم منجر می‌شود اما کل مشکلات را حل نمی‌نماید و باید نقش آن در مقابل سایر دستورالعمل‌های سیاستگذاری شده و مالیات‌های زیست‌محیطی و قوانین و مقررات حاکمیتی و پروژه‌های توسعه‌ای معلوم باشد و جزئی از یک سیاست ترکیبی باشد (۴۸).

اکثر مراتع کشور دارای دام و دامدار مازاد هستند و از گذشته تاکنون سیاست برخورد با دامدار و دام مازاد با

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

استفاده از برخوردهای قهری و مجازات‌های قانونی نتوانسته است به طور کامل این مشکل را بر طرف کند و همچنان دام مازاد و دامدار غیرمجاز در عرصه مراتع باعث تخریب پوشش گیاهی شده و می‌شود (۱۸). لازم است راهکارهای کاربردی که بتواند فشار چرای دام را کاهش دهد و به معیشت مرتعداران نیز توجه داشته باشد و مرتعداران بصورت داوطلبانه اقدام به کاهش دام مجاز خود نمایند ارائه شود. در تحقیق حاضر، تمایل به دریافت مرتعداران منطقه بارده و کرسنک به منظور کاهش تعداد دام چرا کننده از مرتع و تعدیل فشار بهره‌برداری مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه به وسعت ۱۲۸۰۰ هکتار بین طول‌های جغرافیایی ۴۴۵۳۷۸ تا ۴۶۳۴۳۶ شرقی و عرض‌های جغرافیایی ۳۵۹۶۹۳۷ تا ۳۶۰۹۲۹۸ شمالی در شهرستان بن استان چهارمحال و بختیاری قرار دارد. در محدوده مورد مطالعه سه روستا به نام‌های بارده، کرسنک و ورعبدالله وجود دارد. بهره‌برداری از مراتع به‌صورت شورایی، مشاعی و افرازی انجام می شود. تعداد ۸ سامان عرفی با تعداد ۱۶۴ مرتعدار در منطقه مورد مطالعه شناسایی‌شده است. یک مجوز چرای دام شورایی به نمایندگی تعداد ۱۲۸ نفر مرتعدار روستایی و تعداد ۳۶ فقره مجوز چرا به نام اشخاص حقیقی با تعداد ۳۳ مجوز مشاعی و ۳ مجوز افرازی صادر شده است. کشاورزی و دامداری شغل غالب در منطقه است (۴۶).

۲-۱- جامعه آماری و اندازه نمونه برای جمع‌آوری اطلاعات دام و دامداری

جامعهٔ آماری مورد مطالعه به منظور جمع‌آوری اطلاعات اقتصادی و اجتماعی شامل دامدارانی است که دارای مجوز چرای دام (پروانه مرتعداری) هستند و شیوهٔ دامداری آنها متکی به مراتع در حوزهٔ آبخیز مورد مطالعه است. نمونه‌برداری به روش «تصادفی- طبقه‌ای» صورت گرفت. به این منظور ابتدا دامداران ذیحق دارای دام و فاقد دام طبقه بندی و دامداران دارای دام که تمایل به دریافت داشته اند تفکیک شدند. پس از طبقه بندی دامداران، در هر طبقه نمونه‌گیری و مصاحبه به‌صورت تصادفی انجام شد. جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه منظم و هدایت‌شده و پرسشنامه انجام شد. به منظور تعیین اندازه نمونه جهت تکمیل پرسشنامه‌های مربوط به اطلاعات دام و دامداری از رابطه (۱) استفاده شد. آزمون روایی به منظور ارزیابی درک یکسان کلیه مصاحبه‌شونده‌ها با استفاده از نظرات کارشناسی و بررسی پایایی پرسشنامه جهت ارزیابی ثبات پاسخ‌ها در طول زمان با محاسبه آلفای کرونباخ صورت گرفت (۱۷ و ۳۵).

ابتدا در جامعهٔ آماری مورد نظر تعداد ۳۰ پرسشنامه اولیه به‌صورت تصادفی در بین مرتعداران تکمیل شد. با توجه به موافقت(p) و یا عدم موافقت (q) مرتعداران در مورد کاهش دام در ازای دریافت مبلغ، نسبت p و q محاسبه و با استفاده از رابطه۱، تعداد کل نمونه مورد نیاز (n) جهت تکمیل پرسشنامه‌های مورد نظر تعیین گردید (۱۳).

رابطه (۱)

$$n=\frac{NZ^2p(1-p)}{Nd^2+Z^2p(1-p)}$$

Z=1.96 (با خطای ۵ درصد و حدود اطمینان ۹۵ درصد)

d=0.05 خطای مجاز q=1-p Z=t

۲-۲- تعیین تمایل به دریافت مرتعداران (WTA) به ازای کاهش دام

در این بخش دو سناریو به شرح زیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت: سناریو ۱: بر اساس پرسشنامه، سود سالانه هر راس دام مولد گوسفند و بز مستقیماً از مرتعدار سوال شد (سناریو نظرسنجی از مرتعدار).

سناریو ۲: درآمد خالص حاصل از هر واحد دامی در سیستم مرتعداری متکی به مرتع در منطقه مورد مطالعه با محاسبه هزینه‌ها و درآمدها محاسبه و میزان درآمد از دست رفته مرتعدار به ازای کاهش یک واحد دامی تعیین شد. (سناریو درآمد کاهش یافته یا هزینه فرصت دامداری).

دو مقدار محاسبه‌شده در سناریوها با هم مقایسه و سناریو دقیق تر به عنوان مقدار کمی جهت تعریف و توصیف بهتر اثر کاهش دام بر درآمد افراد، به پاسخگویان معرفی شد. تمایل به دریافت مرتعداران به ازای کاهش دام با ابزار پرسشنامه ارزیابی شد.

پرسشنامه متناسب با روش ارزشگذاری مشروط (CVM= Contingent Valuation Method) در این بخش

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

تهیه شد که در آن ضمن بررسی ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی مانند سن، درآمد، سطح سواد، درآمد و هزینه خانوار، میزان تمایل به دریافت در قالب سناریوهای مختلف مورد پرسش قرار گرفت. در این روش، تمایل به دریافت برای جبران یک منفعت زیست‌محیطی از دست رفته یا یک ضرر زیست‌محیطی ایجاد شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این روش به طور گسترده برای هر دو دسته ارزش‌های قابل استفاده و غیر قابل استفاده به‌کار می‌رود (۹، ۱۰، ۲۰ و ۳۴). بدین‌منظور ابتدا ۳۰ عدد پیش‌پرسشنامه تکمیل شده و ضمن کنترل روایی و پایایی پرسشنامه‌ها و محاسبه حجم نمونه، متوسط رقم پیشنهادی افراد برآورد شد تا در طراحی پرسشنامه نهایی مورد استفاده قرار گیرد.

در پرسشنامه نهایی، ابتدا بر اساس ارقام برآورد شده از طریق پیش‌پرسشنامه، تمایل به دریافت افراد پرسیده شد. در صورت پاسخ مثبت، نصف مبلغ پیشنهادی و در صورت پاسخ منفی، دو برابر این مقدار نیز مورد سوال قرار گرفت (روش انتخاب دوبخشی دوحدی)[1] (۸، ۹، ۲۲، ۲۳ و ۲۴). پس از تکمیل پرسشنامه‌های نهایی از تعداد ۱۶۴ مرتعدار دارای پروانه چرای دام تعداد ۸۴ مرتعدار دارای دام و به حرفه دامداری در مرتع مشغول هستند. حداقل تعداد نمونه مورد نیاز با توجه به رابطه ۱ تعداد ۶۶ نمونه تعیین شد که در این تحقیق کل ۸۴ مرتعدار مورد مصاحبه قرار گرفتند. تابع تقاضا با استفاده از مدل رگرسیونی لجستیک به شرح معادلات ریاضی که در ادامه ذکر خواهد شد برآورد شد با این تفاوت که تمایل به دریافت به جای تمایل به پرداخت مد نظر قرار می‌گیرد. سپس میانگین یا میانه تمایل به دریافت افراد محاسبه شد.

ویژگی‌های فردی و اجتماعی مرتعداران (مانند میزان درآمد، تحصیلات، و...) در تمایل به دریافت آنها موثر است. این موارد نیز در پرسشنامه طراحی شده مدنظر قرار گرفت و ارتباط بین میزان تمایل به دریافت (WTA) با ویژگی‌های افراد از طریق آزمون‌های آماری مورد بررسی قرار گرفت[2].

الف) الگوی برآورد تمایل به دریافت

در روش انتخاب دوبخشی دوحدی، افراد پیشنهادات ارائه شده را به منظور حداکثر کردن مطلوبیت می‌پذیرند یا رد می‌کنند (۲۵). بر این اساس افراد حاضرند پیشنهاد قیمت ارائه شده را بپذیرند هرگاه مطلوبیت آنان بر اثر پذیرفتن پیشنهاد و در اختیار گرفتن کالا بیشتر از زمانی باشد که پیشنهاد را نپذیرفته و در نتیجه کالا را در اختیار نداشته باشند. که در رابطه (۲ تا ۴) بشرح زیر ارایه شده است.

رابطه (۲ تا ۴)

$$U(1, Y-B; S) + \varepsilon - 1 > U(0, Y; S) + \varepsilon - 0$$
$$U(1, Y-B; S) + \varepsilon - 1 - U > U(0, Y; S) - \varepsilon - 0 > 0$$
$$U(1, Y-B; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon - 1 - \varepsilon - 0) > 0$$

B مبلغی است که فرد از درآمد خود (Y) کم کرده و برای در اختیار گرفتن کالا یا خدمت مورد نظر می‌پردازد (مبلغ پیشنهادی) و S ویژگی‌های فرد مصاحبه‌شونده است. U مطلوبیت غیرمستقیمی است که فرد به‌دست می‌آورد. همان‌گونه که در این روابط مشاهده می‌شود مطلوبیت فرد و در نتیجه تفاضل مطلوبیت وی، تابعی از درآمد، مبلغ پیشنهادی و ویژگی‌های فرد مصاحبه شونده (نگرش‌های زیست محیطی، نوآور بودن، ریسک‌پذیری ...) می‌باشد. ε-0 وε-1 اجزاء اخلال مدل با میانگین صفر می‌باشند که به‌طور مستقل و یکنواخت توزیع شده‌اند. چنانچه تفاضل مطلوبیت را با dU و تفاوت اجزاء اخلال را با n نمایش دهیم خواهیم داشت.

رابطه (۵)

$$du+n > 0$$

و اگر du+n را به صورت ΔU نشان دهیم خواهیم داشت.

رابطه (۶)

$$y\text{-}i=1 \quad if \quad \Delta u > 0$$
$$y\text{-}i=0 \quad if \quad \Delta u \leq 0$$

بنابراین هرگاه تفاضل مطلوبیت بزرگتر از صفر باشد فرد مصاحبه‌شونده پیشنهاد قیمت ارائه شده را پذیرفته و از این طریق مطلوبیت خود را حداکثر می‌نماید. در غیر این صورت، فرد پیشنهاد ارائه شده را نخواهد پذیرفت. در نتیجه

[1]- Double Bounded Dichotomous Choice (DBDC)

۲ - نرخ مبادله دلار آمریکا در زمان انجام مطالعه در تابستان ۱۳۹۸ معادل ۱۲۵ هزار ریال ایران بود.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

متغیر وابسته (پاسخ فرد به پیشنهاد ارائه شده) همواره یکی از مقادیر صفر یا یک را اختیار می‌کند (۸).

در چنین حالاتی که متغیر وابسته بیانگر دو گروه است یکی از روش‌های مدل احتمال خطی (LPM= Linear Probability Model)، لوجیت (Logit)، پروبیت (Probit) و یا توبیت (Tobit) و معمولاً روش‌های لوجیت و پروبیت برای تخمین مدل به کار می‌روند. چنانچه احتمال انتخاب یک گزینه از توزیع نرمال پیروی کند، برای برآورد آن از الگوی پروبیت و اگر این احتمال از توزیع لجستیک پیروی کند از الگوی لوجیت استفاده می‌شود (۸).

استفاده از هر یک از الگوهای لوجیت یا پروبیت تغییری در برآوردها ایجاد نمی‌کند. با توجه به اینکه بیشتر مطالعات ارزش‌گذاری مشروط از مدل لوجیت برای تخمین مدل استفاده نموده‌اند در تحقیق حاضر نیز برای برآورد تمایل به دریافت مصاحبه شوندگان، این مدل مورد استفاده قرار گرفت (۸، ۹، ۱۹، ۲۲، ۲۳ و ۲۴).

در مباحث تئوری احتمالات و آمار، توزیع لجستیک یک توزیع احتمال پیوسته است که تابع توزیع تجمعی (Cumulative distribution function) آن تابع لجستیک می‌باشد. رگرسیون لجستیک که به عنوان مدل لجستیک یا لوجیت نیز نامیده می‌شود برای برآورد احتمال وقوع یک پدیده با استفاده از تابع لجستیک به کار می‌رود. این رگرسیون یک راه بسیار مفید برای توضیح رابطه بین یک یا چند متغیر توضیحی و یک متغیر پاسخ دوگانه که به صورت احتمال بیان شده و تنها دو مقدار صفر و یک را اختیار می‌کند می‌باشد. فرم تبعی تابع لجستیک به صورت رابطه ۶ است.

رابطه (۷)

$$P_i = F(z_i) = \frac{e^{z_i}}{e^{z_i}+1} = \frac{1}{1+e^{-z_i}}$$

مقدار z_i می‌تواند از $-\infty$ تا $+\infty$ تغییر کند در حالیکه خروجی این تابع تنها مقادیر بین صفر و یک را اختیار می‌نماید. متغیر z_i نماینده متغیرهای توضیحی مدل بوده و میزان مشارکت تمام متغیرهای توضیحی را در مدل بیان می‌نماید. $F(z_i)$ نیز احتمال یک نتیجه مشخص را با توجه به متغیرهای توضیحی مدل نشان می‌دهد (۸، ۹، ۱۹، ۲۲، ۲۳ و ۲۴).

ب) برآورد مقدار انتظاری تمایل به دریافت

تابع توزیع تجمعی dU، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی را نشان داده و به صورت F(dU) نمایش داده می‌شود. برای برآورد مقدار انتظاری تمایل به دریافت در روش‌های استخراج انتخاب دوتایی، انتگرال معین این تابع محاسبه می‌شود (۴).

رابطه (۸)

$$E(WTA) = \int F_i(dU)dB$$

در محاسبه مقدار انتظاری تمایل به دریافت سه روش وجود دارد: در روش اول از انتگرال‌گیری بین صفر تا بی‌نهایت، در روش دوم از انتگرال‌گیری بین $-\infty$ تا $+\infty$ و در روش سوم از انتگرال‌گیری بین صفر تا پیشنهاد حداکثری استفاده می‌شود که به روش متوسط تمایل به دریافت بریده شده معروف است. در بین این روش‌ها، روش آخر مناسبتر است زیرا ثبات و سازگاری و کارایی آماری و جمعی سازی مناسب تری دارد (۲۸). محاسبه انتگرال در فاصله صفر تا بی‌نهایت نسبت به وجود داده‌های پرت حساسیت دارد و از همین رو استفاده از میانه تمایل به دریافت مناسب دانسته شده است (۲۵). به طور خلاصه می‌توان گفت در صورت عدم وجود داده‌های پرت، بهتر است میانگین WTA در بازه تمام اعداد غیرمنفی محاسبه شود.

رابطه (۹)

$$E(WTA) = \int_o^{+\infty} F_\eta(dU)dB = \int_0^{+\infty}[1+\exp\{-(\alpha^* + \beta B)\}]^{-1}dB$$

که α^* عرض از مبدأ تعدیل شده می‌باشد که به وسیله جمله ویژگی‌های فرد مصاحبه شونده به عرض از مبدأ اصلی مدل اضافه می‌شود ($\alpha^* = \alpha + \gamma Y + \theta S$). در صورت وجود داده‌های پرت بهتر است از میانه تمایل به دریافت استفاده شود. در این تحقیق با توجه به وجود داده های پرت در پاسخ‌های مصاحبه شوندگان از میانه تمایل به پرداخت استفاده شد. میزان تمایل به دریافت افراد با استفاده از روش میانه تمایل به دریافت و رابطه (۱۰) قابل محاسبه است.

رابطه (۱۰)

$$WTA = -GC_{linear}/\beta_{bid}$$

که GC با استفاده از رابطه (۱۱) محاسبه می‌شود (۹ و ۱۰).

رابطه (۱۱)

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

$$GC = \alpha + \sum \beta_i M_i$$

α عرض از مبدأ، β_i ضرایب متغیرهای توضیحی و M_i میانگین متغیرها می‌باشد. ارایه این نتایج ما را در بررسی امکان یا عدم امکان پیاده‌سازی سیستم پرداخت بابت خدمات غیرتولیدی اکوسیستم مرتع راهنمایی می‌کند. در انجام محاسبات آماری از نرم‌افزار EViews، Minitab18 و Maple استفاده شد (۴۴ و ۴۷).

برای برآورد تمایل به دریافت مرتعداران ابتدا تابع تقاضا تخمین زده شد. به این منظور فرم‌های تابعی خطی و لگاریتمی با استفاده از رویکرد متغیرهای اضافی (Redundant variables) بر اساس نسبت راستنمایی (Log likelihood ratio) تخمین زده شده و مناسبترین تابع تقاضا انتخاب شد. برای انتخاب مدل به معیارهای R^2 مک فادن (McFadden R-squared)، معیارهای اطلاعات آکائیک (Akaike information criterion)، شوارتز (Schwarz criterion) و هنان کوئین (Hannan-Quinn criterion)، آماره نسبت راستنمایی (LR statistic)، درصد ضرایب معنی دار، درصد صحت پیش‌بینی و عدم نقض فروض کلاسیک توجه شد. آماره R^2 مک فادن بیانگر شاخص نسبت راستنمایی بوده و به صورت $1 - l(\hat{\beta})/l(\tilde{\beta})$ محاسبه می‌شود که $l(\hat{\beta})$ مقدار حداکثر لگاریتم تابع راستنمایی و $l(\tilde{\beta})$ مقدار حداکثر لگاریتم راستنمایی در حالتی است که تمام ضرایب متغیرها صفر باشند. آماره نسبت راستنمایی که با استفاده از رابطه $2 - (l(\tilde{\beta}) - l(\hat{\beta}))$ محاسبه می‌شود معنی‌دار بودن همزمان تمام ضرایب را نشان می‌دهد. معیارهای اطلاعات آکائیک، شوارتز و هنان کوئین نیز به ترتیب با استفاده از رابطه‌های (۱۲، ۱۳ و ۱۴) محاسبه می شود (۲۱).

رابطه (۱۲، ۱۳ و ۱۴)

$$AIC = -۲(l/T) + ۲(k/T)$$
$$SC = -۲(l/T) + klog(T)/T$$
$$HQ = -۲(l/T) + ۲klog(log(T))/T$$

که l لگاریتم تابع راستنمایی، k تعداد پارامترهای تخمین زده‌شده و T تعداد مشاهدات می‌باشد.

۳-۲- تحلیل محتوی قوانین و دستورالعمل‌های موجود در ارتباط با امکان پرداخت در ازای کاهش دام در مرتع

در این بخش قوانین و دستورالعمل‌های حاکم بر مراتع کشور شامل شرایط و ضوابط بهره‌برداری از مراتع (۳۸) و آیین‌نامه‌های نحوه محاسبه حقوق عرفی مصوبه هیئت وزیران در سنوات مختلف (۴۱ و ۴۲) و قراردادهای مرتعداری (۳۹) به روش تحلیل محتوی مورد بررسی قرار گرفته و ظرفیت‌های قانونی موجود به منظور پرداخت هزینه فرصت دامداری در ازای کاهش دام از دیدگاه قوانین موجود و همچنین نقش این قوانین در بسترسازی برای اجرای پرداخت در ازای کاهش فشار چرای دام تحلیل شد.

نتایج

نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها نشان داد تعداد ۶۰ مرتعدار با پرداخت به ازای کاهش دام موافق بودند. آماره آلفای کرونباخ در پرسشنامه فروشندگان خدمت جهت تعیین پایایی و ثبات پاسخ ها در طول زمان برابر با ۷۶/۶ درصد بدست آمد که نشان از پایایی قابل قبول پرسشنامه دارد. ویژگی‌های عمومی مرتعداران دارای دام در منطقه مورد مطالعه به شرح جدول ۱ است. از تعداد ۲۳ کارکردی که برای اکوسیستم‌های مرتعی شناسایی شده است (۱۵)، مرتعداران به‌طور میانگین تعداد ۲/۶۶ کارکرد را در پرسشنامه‌ها بیان نموده‌اند و با آنها آشنایی دارند.

جدول ۱: برخی از خصوصیات عمومی مرتعداران (سال ۱۳۹۸)

خصوصیات	حداقل	میانگین	حداکثر	انحراف معیار
سن	۲۲	۶۱/۶	۸۳	۱۱/۹
سواد *	۱	۲/۴۴	۸	۱/۳۳
بعد خانوار (نفر)	۱	۳/۶	۵	۰/۹۴
هزینه ماهیانه (هزار ریال)	۱۲۵۰۰	۱۸۰۰۰	۴۵۰۰۰	۴۷۵۰
درآمد ماهیانه (هزار ریال)	۱۳۰۰۰	۲۰۰۰۰	۴۷۵۰۰	۶۵۰۰
تعداد دام مولد (راس)	۱۰	۶۷/۱	۳۰۰	۷۷/۹
تعداد کارکردهای بیان شده	۱	۲/۶۶	۹	۱/۲۴

*سواد: ۱ بیسواد، ۲ خواندن و نوشتن، ۳ ابتدایی، ۴ راهنمایی، ۵ زیردیپلم، ۶ دیپلم، ۷ فوق‌دیپلم، ۸ لیسانس و بالاتر

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

میانگین سواد جامعه آماری کمی بیشتر از خواندن و نوشتن است. بعد خانوار حدود ۳/۶ بوده و میانگین هزینه و درآمد ماهیانه خانوار مرتعدار به‌ترتیب ۱۸ و ۲۰ میلیون ریال تعیین شد. از تعداد ۸۴ مرتعدار دارای دام که به عنوان جامعه آماری تعیین گردید تعداد ۶۰ مرتعدار (۷۱/۴ درصد) با اجرای طرح پرداخت بابت خدمات اکوسیستم در ازای حذف دام مولد خود موافق بوده اند و وارد مدل شدند. نتایج دو سناریو به تفکیک نوع دام در جدول (۲) ارائه شده است. بر اساس این نتایج، مرتعداران در سناریو اول، درآمد خالص سالانه یک واحد دامی را ۸۴۵۰ هزار ریال اعلام نموده‌اند. این عدد در سناریو دوم ۸۱۴۸ هزار ریال در سال ۱۳۹۸ تعیین شد. با در نظر گرفتن وابستگی دام‌های منطقه به مرتع که در شرایط فعلی به مقدار ۴۴/۴ درصد از ایام سال متکی به مرتع هستند. این درصد از تعداد روزهای حضور دام درمرتع نسبت به کل روزهای سال که دام در مراتع منطقه حضور ندارد محاسبه شده است. سهم مرتع از درآمد خالص سالانه یک واحد دامی به میزان ۳۶۱۶ هزار ریال در فصل چرا در شرایط موجود در مرتع به‌دست آمد.

جدول ۲: سود سالانه و در مدت استفاده از مرتع

سناریو	گوسفند (هزار ریال)		بز (هزار ریال)	
	سالانه	مرتع	سالانه	مرتع
۱: نظر سنجی از مرتعدار	۸۸۵۰	۳۹۲۸	۷۴۵۰	۳۳۰۶
۲: تحلیل هزینه فایده	۸۱۴۸	۳۶۱۶	۷۰۴۵	۳۱۲۶

تعیین تمایل به دریافت مرتعداران

در بین متغیرهای ثابت، همبستگی بین هزینه و درآمد مرتعداران دارای ضریب پیرسون ۰/۹۴ است که با توجه به همبستگی زیاد، متغیر درآمد از مدل حذف شد. هر دو الگوی خطی و الگوی لگاریتمی مدل استخراج و مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین ضرائب تاثیرگذار در هر دو وجود ندارد و از این‌رو با توجه استفاده اکثر محققان از مدل خطی، در این تحقیق نیز از مدل خطی استفاده شد.

به‌منظور تعیین میزان تمایل به دریافت مرتعداران عدد محاسبه شده در سناریو دوم به آنها پیشنهاد گردید. در صورت موافقت با عدد، نصف آن و در صورت عدم موافقت دو برابر آن از آنها پرسیده شد. ۷۰ درصد پاسخ دهندگان (۴۲ نفر) با عدد پیشنهادی اول موافق و ۲۳ درصد (۱۴ نفر) با نصف عدد پیشنهادی نیز موافق و ۷ درصد (۴ نفر) با دو برابر عدد پیشنهادی موافق بودند.

سناریو شماره ۳ به عنوان مبلغ پیشنهادی دقیق‌تر و منطبق با واقعیت به مرتعداران ارایه گردید. سود خالص محاسبه شده در سناریو دوم ۸۱۴۸ هزار ریال برای هر راس گوسفند و ۷۰۴۵ هزار ریال به ازای هر راس بز مولد در سال است. به منظور سهولت در پرسش، در مورد درآمد خالص سالانه یک راس گوسفند مولد عدد ۸۰۰۰ هزار ریال به عنوان عدد اول از مرتعداران مورد پرسش قرار گرفت و در صورت موافقت نصف آن (۴۰۰۰ هزار ریال) و در صورت مخالفت عدد دو برابر (۱۶۰۰۰ هزار ریال) پرسیده شد. همچنین به منظور سهولت در کار در مورد درآمد خالص سالانه یک راس بز مولد عدد ۷۰۰۰ هزار ریال به عنوان عدد اول از مرتعداران مورد پرسش قرار گرفت. در صورت موافقت نصف آن (۳۵۰۰ هزار ریال) و در صورت مخالفت عدد دو برابر (۱۴۰۰۰ هزار ریال) پرسیده شد. به منظور تعیین تمایل به دریافت علاوه بر پرسش مبلغ پیشنهادی، یک سری ویژگی‌های فردی نظیر سن، سطح تحصیلات، تعداد دام موجود، درآمد و هزینه سالانه، و بعد خانوار پرسیده شد. شاخص‌های آماری مورد نیاز به منظور ارزیابی مدل‌های تخمین زده شده در جدول (۳) ارائه شده است. شاخص R^2 مک فادن بیانگر سطح کلی معنی داری مدل‌های تخمین زده شده است هرچند با توجه به ماهیت رگرسیون لجستیک، معمولاً این آماره مقادیر کمتری نسبت به R^2 محاسبه شده در رگرسیون کلاسیک دارد. معیارهای آکائیک، شوارتز و هنان کوئین به منظور ارزیابی نیکویی برازش (Goodness of Fitness) محاسبه می شوند.

جدول ۳: معیارهای آماری خروجی مدل لوجیت

شاخص آماری	گوسفند	بز
R^2 مک فادن	۰/۵۱	۰/۵۲
معیار آکائیکAIC	۰/۷۸	۰/۷۶
معیار شوارتزSC	۰/۹۷	۰/۹۴
معیار هنان -کوئینHQ	۰/۸۶	۰/۸۳
میانگین لگاریتم راستنمایی	۰/۳۲۵	۰/۳۱۳
LR statistic	۸۱/۶	۸۳/۴

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

نتایج حاصل از روش ارزش‌گذاری مشروط و خروجی‌های تابع لوجیت در جداول (۴ و ۵) ارائه شده است. بر اساس خروجی جداول مذکور و شکل ۱ قسمت A و B تمایل به دریافت سالانه مرتعداران به ازای حذف یک راس گوسفند و بز مولد به ترتیب ارقام ۷۲۶۵ و ۶۴۶۲ هزار ریال است.

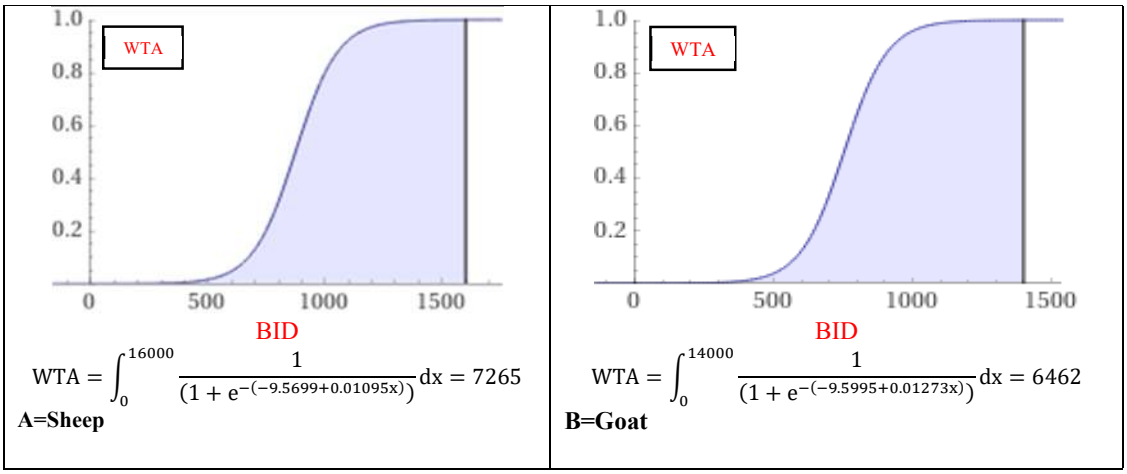
جدول ۴: خروجی تابع تمایل به دریافت گوسفند مولد

متغیر	ضریب	آماره Z	آماره P
سن	۰/۰۴۷	۱/۴	۰/۱۶
سطح تحصیلات	۰/۵۹	۱/۶	۰/۱
هزینه ماهیانه خانوار	-۰/۴۹	-۱/۱۵	۰/۲۴
بعد خانوار	۰/۴۶	۱/۴۷	۰/۱۴
تعداد دام مولد	۰/۰۱۱	۲/۸۹	۰/۰۰۳
تعداد کارکرد اکوسیستم	-۰/۲۲۳	-۰/۶۸	۰/۴۹
پیشنهاد (BID)	۰/۰۱	۶/۱۷	۰
ضریب C	-۹/۹۵۴	-۳/۱۲	۰/۰۰۱

سهم مرتع از درآمد خالص یک رأس گوسفند و بز در شرایط بهره‌برداری مجاز که طبق ضوابط قانونی یکصد روز تعیین شده (۲۷/۳۹ درصد از کل سال) به ترتیب ۱۹۹۰ و ۱۷۷۰ هزار ریال تعیین شد. در شرایط بهره‌برداری موجود، میزان وابستگی دام به مرتع در طول سال ۴۴/۴ درصد است. خروجی‌های حاصل از مدل لوجیت نشان می‌دهد تمایل به دریافت مرتعداران با قیمت پیشنهادی افزایش می‌یابد (P=0.00) و ارتباط مناسبی بین تعداد دام موجود و تمایل به دریافت آنها وجود دارد (P=0.003 و P=0.001 به‌ترتیب برای گوسفند و بز). هرچه تعداد دام موجود بیشتر باشد تمایل به دریافت بیشتر است.

جدول ۵: خروجی تابع تمایل به دریافت بز مولد

متغیر	ضریب	آماره Z	آماره P
سن	۰/۰۵۱	۱/۴۴	۰/۱۴
سطح تحصیلات	۰/۶۱	۱/۶۲	۰/۱۰
هزینه ماهیانه خانوار	-۰/۷۳	-۱/۵۷	۰/۱۱
بعد خانوار	۰/۵۴	۱/۶۷	۰/۰۹
تعداد دام مولد	۰/۰۱	۳/۲۶	۰/۰۰۱
تعداد کارکرد اکوسیستم	-۰/۱۵	-۰/۴۴	۰/۶۵
پیشنهاد (BID)	۰/۰۱۲	۶/۰۹	۰
ضریب C	-۹/۹۳۸	-۳/۰۵	۰/۰۰۲



شکل ۱: تمایل به دریافت مرتعداران (هزار ریال) A: گوسفند، B: بز

جایگاه پرداخت در قوانین و دستورالعمل ها

بر اساس جدول (۶) برخی از آیین نامه‌های مرتبط با شرایط بهره‌برداری از مراتع ارائه شده است که شامل آیین نامه‌ها و شیوه‌نامه‌ها و بخشنامه‌هایی است که در ارتباط با شرایط شناسایی مرتعدار و همچنین ضوابط بهره‌برداری از مراتع و نحوه محاسبه حقوق عرفی مرتعدار و ارزش ریالی هر واحد دامی پروانه چرا و عوارض سالانه تمدید پروانه چرا است (۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱ و ۴۲). دستورالعمل ممیزی مرتع یا همان شرایط و ضوابط بهره‌برداری از مراتع، بعد از انقلاب در ۵ نوبت تهیه و مورد بازنگری قرار گرفته است. شیوه‌نامه اجرایی محاسبه حقوق عرفی مرتعدار نیز با تصویب آیین‌نامه اجرایی آن توسط هیئت وزیران در سال ۱۳۹۱ طی ۳ نوبت

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۸و ۱۳۹۹ تهیه و بازنگری شده است. با تحلیل محتوی این دستورالعمل‌ها مشخص می‌گردد به‌طور مستقیم به جایگاه پرداخت بابت خدمات اکوسیستم اشاره نشده است.

جدول ۶ : برخی از آیین نامه های مرتبط باشرایط بهره‌برداری از مراتع

نام شیوه نامه/ آئین نام/ بخشنامه	سال تصویب	مرجع تصویب کننده	موضوع
آیین نامه اجرایی قانون اصلاح تبصره (۱) ماده (۴۷)قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت	۱۳۹۱	هیئت وزیران	تعاریف و مقررات و نحوه محاسبه ارزش ریالی هر واحد دامی در راستای واگذاری اراضی محدوده پروانه مرتعداری
شیوه نامه اجرایی محاسبه حقوق عرفی	۱۳۹۵، ۱۳۹۸ ، ۱۳۹۹	دفتر امور مراتع	نحوه محاسبه ارزش ریالی پروانه مرتعداری در راستای واگذاری اراضی محدوده پروانه مرتعداری
بخشنامه عوارض تمدید سالانه پروانه چرای	۱۳۹۸	دفتر امور مراتع	عوارض ناشی از هر واحد دامی در فصل چرا
شرایط و ضوابط بهره‌برداری از مراتع	۱۳۶۲،۱۳۶۹، ۱۳۸۱، ۱۳۹۵، ۱۳۹۹	دفتر امور مراتع	نحوه شناسایی مرتعدار ذیحق و شرایط بهره‌برداری از مرتع
آخرین قرارداد طرح مرتعداری	۱۳۹۶	دفتر امور مراتع	نمونه قرارداد طرح مرتعداری فیمابین مرتعدار و دفتر امور مراتع به نمایندگی از دولت

بحث و نتیجه‌گیری

مقایسه بین سناریوی اول و دوم نشان می‌دهد که درآمد خالص یک واحد دامی در سناریو اول بیشتر از سناریو دوم است که تفاوت زیادی را نشان نمی‌دهد و علت این تفاوت را می‌توان به اثر درآمدی مرتبط دانست یعنی هر چه مبلغ بالاتر توسط مرتعداران در نظر سنجی ابراز نمایند منفعت بیشتری را کسب می‌کنند. مرتعداران در نظرسنجی تمایل به دریافت مبلغ بیشتری دارند. بر اساس خروجی‌های حاصل از مدل لوجیت، تمایل به دریافت مرتعداران با افزایش مبلغ پیشنهادی افزایش می‌یابد (P=0.00). ارتباط مناسبی بین تعداد دام موجود و تمایل به دریافت برای گوسفند مولد (P=0.003) و بز مولد (P=0.001) وجود دارد. هر چه تعداد دام مولد بیشتر باشد تمایل به دریافت بیشتر است. وابستگی خانوارهای مرتعدار به دام و بی‌اعتمادی نسبت به اجرای طرح پرداخت از جمله عوامل مؤثر بر ترجیحات مرتعداران است بطوریکه مرتعداران با دام کمتر به لحاظ وابستگی زیاد اقتصاد خانوار به دام، تمایل کمتری را به مبلغ پیشنهادی نشان می‌دهند. مرتعداران با دام مولد بالا به لحاظ درآمد بالاتر تمایل به دریافت بیشتری را نشان می‌دهند. از جمله عواملی که باعث شده تمایل به دریافت مرتعداران کمتر از مبلغ پیشنهادی اولیه باشد به روش دوبخشی دوحدی به‌کار گرفته شده برای ارزیابی تمایل به دریافت بر می‌گردد. در این روش در صورت عدم موافقت با مبلغ پیشنهادی اول، یک مرحله دیگر نیز پیشنهاد ادامه می‌یابد و نصف یا دو برابر مبلغ پیشنهادی ارایه می‌گردد که مرحله دوم بر روی تمایل به دریافت تأثیرگذار است (۱۰، ۱۴، ۲۰ و ۳۳). دامداران به دلایل متفاوتی ممکن است مبلغ پیشنهادی کمتر از مبلغ اول (یعنی نصف پیشنهاد اول) را قبول کنند. به عنوان مثال ممکن است برخی از مرتعداران تمایل به ادامه حرفه مرتعداری نداشته باشند و به ازای عدم انجام یک فعالیت (حذف دام)، مبلغی را دریافت کنند (۴).

نتایج حاصل از مدل لوجیت، تمایل به دریافت به ازای حذف هر گوسفند را ۷۲۶۵ هزار ریال تعیین نموده هرچند این ارقام تابع شرایط بسیار زیادی از جمله توان تولیدی مراتع و ظرفیت مجاز مرتع است و هرچه تولید مرتع بیشتر باشد ظرفیت چرایی بالاتر و درآمد حاصل از مرتعداری بیشتر و مجموع تمایل به دریافت بیشتر خواهد بود. این موضوع در تحقیق انجام شده توسط سان و همکاران (۲۰۰۹) تأیید شد. تمایل به دریافت محاسبه شده بر اساس نرخ دلار آمریکا در زمان محاسبه، معادل ۵۸ دلار به ازای حذف یک واحد دامی گوسفندی در سال است که در مقایسه با مبلغ برآوردی توسط کائو و همکاران در سال ۲۰۱۲ (۷۵ دلار) کمتر است. این تفاوت را می‌توان به عواملی مانند تفاوت جامعه‌های آماری، نوع و نژاد دام و ترکیب گله، شیوه‌های دامداری و توان تولیدی مراتع، قیمت کالاها و خدمات، نرخ ارز، روش محاسبه و عوامل پیش‌بینی‌نشده دیگر ارتباط داد. آنچه مهم است سود متعارف ناشی از هر واحد دامی در هر منطقه جغرافیایی است که ممکن است تابع مکان و زمان باشد (۴۸).

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

در این تحقیق تمایل به دریافت مرتعداران به ازای یک راس گوسفند مولد (۷۲۶۵ هزار ریال) به هزینه فرصت دامداری در مرتع (۸۱۴۸ هزار ریال) نزدیک است. علت کمتر بودن تمایل به دریافت نسبت به هزینه فرصت، پاسخ‌های دامدارانی است که تمایل به دریافت مبلغ نصف پیشنهاد اول را داشته‌اند. این نتیجه با تحقیقات موتا و همکاران (۲۰۱۸) و کازان و همکاران (۲۰۱۳) که تمایل به پرداخت را با روش آزمون انتخاب تعیین کرده و نتیجه گرفته‌اند که با هزینه فرصت دامداری در مرتع برابر است هم‌راستا می‌باشد.

در آیین نامه اجرایی محاسبه حقوق عرفی صاحب پروانه چرا مصوب ۱۳۹۱/۱/۲۰ هیئت وزیران جدای از نحوه محاسبه صرفاً به ارزش مجوز اشاره شده است. بدین معنی که اگر سطح مرتع تحت چرای دام مرتعدار با موافقت دولت به سایرکاربری‌های مجاز تغییر یابد که این امر موجب کاهش ظرفیت مرتع گردد، ارزش آن بخش از واحد دامی کسر شده محاسبه می شود و به ارزش ناشی از کاهش دام داوطلبانه مرتعدار در جهت افزایش کارکردهای تنظیمی و غیر بازاری اشاره‌ای نشده است (۴۱)، هرچند در فصل پنجم آخرین شیوه نامه اجرایی آیین نامه مذکور مصوب ۱۳۹۹/۵/۱۱ محدودیت زمان نیز ارائه شده و حداکثر ۱۰ سال برای مراتع دارای پروانه چرا و ۱۵ سال برای مراتع دارای طرح مرتعداری حقوق مرتعدار محاسبه می‌شود. در دستورالعمل‌های حاکم بر مرتع، جایگاه اصلی به دام اختصاص داده شده و دامدار بودن بر مرتعدار بودن اولویت دارد. در این راستا بسیاری از مالکان عرفی با ملی شدن مالکیت خود را از دست داده و برخی از دامداران دارای دام فاقد مالکیت عرفی مجوز اخذ نموده‌اند. در صورت عدم تعلق دام به مرتعدار در مرتع، این وضعیت مصداق فروش یا اجاره مرتع بوده و از نظر قوانین ذکرشده خلاف است، حتی اگر به اندازه ظرفیت دام وارد مرتع شود (۴۲).

در مراتعی که مرتعدار، طرح مرتعداری تهیه می کند از پرداخت عوارض تمدید پروانه چرا معاف است اما مجددا با انعقاد قرارداد مرتعداری، مرتعدار مکلف به پرداخت حقوق دولتی تحت بهره مالکانه (عموماً معادل ۲۰ درصد سود یا درآمد خالص) می‌باشد. این امر نیز انگیزه ای برای بهبود شرایط مرتع و ارتقای سطح ارائه خدمات علوفه‌ای و غیرعلوفه‌ای اکوسیستم از طریق انعقاد قرارداد و اجرای طرح‌های مرتعداری فراهم نمی‌کند (۳۹). در دستورالعمل ممیزی مرتع در شناسایی مرتعدار ذیحق، داشتن دام و دامدار بودن از پیش نیازهای مرتعدار بودن است (۳۸ و ۴۲). بررسی قوانین و دستورالعمل‌های مرتبط با چرای دام در مرتع نشان می‌دهد به‌رغم تحقیق در زمینه اندازه‌گیری و ارزشگذاری کارکردهای غیرعلوفه‌ای اکوسیستم‌های مرتعی توسط محققین مختلف (۱، ۶، ۲۶، ۴۳ و ۴۹)، تاکنون جایگاه پرداخت بابت کاهش دام به ازای افزایش سایر خدمات اکوسیستم در قوانین به صراحت تبیین نشده و حتی در تعاریف بدان اشاره نشده است. مرتعداری که اقدام به کاهش دام در مرتع به‌منظور بهبود وضعیت و گرایش مرتع نماید و این امر باعث افزایش کارکردهای تنظیمی و غیربازاری مرتع گردد، مبلغی دریافت نمی‌کند. یکی از ظرفیت‌های قانونی که به صورت غیرمستقیم می‌تواند به تقویت کارکردهای غیرعلوفه‌ای مراتع بینجامد ماده ۱۴ دستورالعمل شرایط و ضوابط بهره‌برداری از مراتع کشور و سه تبصره ذیل آن مصوب دی‌ماه ۱۳۸۱ است که بیان می‌کند اگر مرتعداری اقدام به قرق مرتع کند ضمن اینکه از عوارض تمدید پروانه معاف است تا هر زمان که مرتع قرق باشد حقوق آن مرتعدار محفوظ است و به منزله ترک مرتعداری تلقی نمی شود. این ماده در دستورالعمل‌های بعدی و تاکنون مورد تأکید قرار گرفته است. این ماده مبین یک رویکرد تشویقی غیرمستقیم است که بابت قرق و افزایش کارکردهای غیرعلوفه‌ای مرتع پیش‌بینی شده است (۳۶، ۳۷ و ۴۶). عوارض تمدید پروانه چرای دام به ازای هر واحد دامی رقمی بسیار ناچیز است. به عنوان مثال این رقم در سال ۱۳۹۸ به ازای هر واحد دامی ۱۱ هزار ریال می‌باشد (۴۰). این در حالی است که بر اساس یافته‌های تحقیق سود خالص ناشی از یک واحد دامی در مرتع در فصل استفاده از مرتع ۳۶۱۶ هزار ریال است که در مقایسه با اخذ عوارض بسیار ناچیز است و انگیزه‌ای برای قرق و کاهش دام برای مرتعدار ایجاد نمی‌کند. به عبارت دیگر معافیت از پرداخت عوارض تمدید پروانه چرا در ازای قرق مرتع نمی‌تواند به ارزش واقعی افزایش کارکردهای تنظیمی ناشی از کاهش و یا حذف دام جامعیت ببخشد.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

یکی از سیاست‌های حمایتی دیگر که به‌صورت غیرمستقیم به احیای مراتع کمک می‌کند کمک‌های فنی و اعطای نهاده‌هایی نظیر بذر یا هزینه‌های کارگری یا اجازه استفاده از سایر پتانسیل‌های مرتع به مرتعداران دارای طرح مرتعداری است هرچند این کمک‌ها محدود بوده و با توجه به وجود عوامل تخریب نظیر دام و دامدار غیرمجاز نتوانسته پوشش کاملی در برابر عوامل تخریب و شدت بهره‌برداری از مراتع ایجاد کند و به معنی واقعی به پرداخت بابت کارکردهای اکوسیستم مرتع جامعیت ببخشد (۳۸، ۳۹ و ۴۲). بنابراین با توجه به تجربه‌های موفق موجود در استفاده از رویکرد پرداخت بابت خدمات اکوسیستم به منظور کاهش فشار چرای دام از سویی و خلأهای قانونی موجود به منظور حمایت از این رویکرد از سوی دیگر، لازم است قوانین مورد نیاز به منظور فراهم نمودن شرایط اجرای آن در عرصه مدیریت مراتع با لحاظ کلیه پیش‌نیازها تدوین گردد.

به عنوان جمع‌بندی کلی یافته‌های این تحقیق می‌توان بیان کرد که هزینه فرصت دامداری در مرتع یا در واقع سودی که مرتعدار در ازای دامداری در مرتع کسب می‌کند و با حذف دام این فرصت از وی گرفته می‌شود می‌تواند به‌عنوان حداقل مبلغ پرداختی برای تعیین تمایل به دریافت مرتعداران در ازای کاهش دام مجاز بصورت داوطلبانه در جهت کاهش فشار بر مرتع در قالب یک سیستم پرداخت بابت خدمات اکوسیستم در نظر گرفته شود.

References

1. Abdi, N., H. Madah & G. Zahedi, 2008. Estimation of carbon sequestration of shrublands in Markazi province. Iranian Journal of Range and Desert,15(2): 269-282. (In Persian)
2. Asner, G.P., A.J. Elmore, L.P. Olander, R.E. Martin & A.T. Harris, 2004. Grazing systems, ecosystem responses, and global change. Annual Review of Environment and Resources, 29: 261-299.
3. Bateman, I.J. & R.K. Turner, 1993. Valuation of environment method and techniques: The contingent valuation method. In: Kerry Turner (Ed.), Sustainable environmental economics and management. Economics Journal, 107: 322-332.
4. Bateman, I.J. & K. Willis (Eds.), 1993. Valuing environmental preferences: Theory and practice of the contingent valuation method in the US, EC and developing countries. Oxford University Press.
5. Bateman, I.J., R.T. Carson, B. Day, M. Hanemann, N. Hanley, T. Hett, M. Jones-Lee, G. Loomes, S. Mourato, D.W. Pearce & R. Sugden, 2002. Economic valuation with stated preference techniques: A manual. Edward Elgar Publishing.
6. Bostan, E., A. Fatahi, M. Sadeghinia & M. Fehrestisani, 2018. Estimation of economic valuation of soil and water regulation of rangeland ecosystem. Case study: Sheikh-Mousa of Babol. Journal of Rangeland, 12(4): 464-480. (In Persian)
7. Cao, J.J., N.M. Holden, Y.Y. Qin & X.Y. Song, 2012. Potential use of Willingness To Accept (WTA) to compensate herders in Maqu County, China, for reduced stocking. Rangeland Ecology & Management, 65(5): 533-537.
8. Carson, R.T., 1985. Three essays on contingent valuation. Dissertation. Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Berkeley.
9. Carson, R.T. & R.C. Mitchell, 1995. Sequencing and nesting in contingent valuation surveys. Journal of Environmental Economics and Management, 28: 155-173.
10. Carson, R.T. & W.M. Hanemann, 2005. Handbook of environmental economics, Volume 2. University of California, San Diego.
11. Cebrian, M.A., L. Karrasch & M. Kleyer, 2017. Coupling stakeholder assessments of ecosystem services with biophysical ecosystem properties reveals importance of social contexts. Ecosystem Services, 23: 108-115.
12. Ciriacy, W.S.V., 1947. Capital returns from soil-conservation practices. Journal of Farm Economics. 29: 1181-1196.
13. Cochran, W.G., 1977. Sampling techniques, 3rd ed. Wiley, New York.
14. Cummings, R.G., D.S. Brookshire & W.D. Schulze, 1986. Valuing environmental goods: A state of the arts assessment of the contingent valuation method. Totowa, NJ: Rowaman and Allan held.
15. De Groot, R., M.A. Wilson & R.M.J. Boumans, 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem function, goods and services. Ecological Economics, 41: 393-408.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

16. De Groot, R., L. Brander, S. van der Ploeg, R. Costanza, F. Bernard, L. Braat, M. Christie, N. Crossman, A. Ghermandi, L. Hein, S. Hussain, P. Kumar, A. McVittie, R. Portela, L. Rodriguez, P. ten Brink & P. van Beukering, 2012. Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. Ecosystems Services, 1: 50-61.
17. De Vaus, D.A., 1997. Surveys in social research, 17th Ed. Translator: Naebi, H., 2015, Nashre Ney Press, Tehran. 366 p. (In Persian)
18. Eskandari, N., A. Alizadeh & F. Mahdavi, 2008. Range management policy of Iran. Pouneh Publications. 196 p. (In Persian)
19. Freeman, A.M., 1993. The measurement of environmental and resource values: Theory and methods. Resources for the Future, Washington.
20. Ghorbani, M. & A. Firouzzare, 2010. Introduction of environment valuation, 2nd Ed. Ferdowsi University of Mashhad. 214 p. (In Persian)
21. Gujarati, D.N., 2003. Basic econometrics, Vol. 2. Translator: Abrishamkar, H., 2008, Tehran University Press. 772 p. (In Persian)
22. Hanemann, W.M., 1991. Willingness To Pay and Willingness to Accept: how much can they differ? American Economic Review. 81: 635-647.
23. Hanemann, W.M., 1984. Welfare evaluations in Contingent Valuation experiments with discrete responses. American Journal of Agricultural Economics, 66: 332-341.
24. Hanemann, W.M., 1985. Some issues in continuous and discrete-response Contingent Valuation studies. Northeastern Journal of Agricultural Economics, 14: 5-13.
25. Hanemann, W.M., 1994. Valuing the environment through Contingent Valuation. Journal of Economic Perspectives, 8(4): 19-43.
26. Jafarzadeh, A., A. Mahdavi, S. Falah & R. Yousefpour, 2019. Economic valuation of Zagros range ecosystem services in Ilam Province. Journal of Rangeland, 13(3): 436-449. (In Persian)
27. Khosravi, A. & M. Sharafatmandrad, 2019. Economic valuation of sarbizhan mountain rangeland in south Kerman region using CVM method. Journal of Rangeland, 14(3): 422-433. (In Persian)
28. Lee, C., & S. Han, 2002. Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a Contingent Valuation Method. Tourism Management, 23: 531-540.
29. MEA, 2005. Ecosystems and human wellbeing: Biodiversity synthesis. Millennium Ecosystem Assessment, World Resources Institute, Washington, DC.
30. Mirdeilami, S.Z., A. Sepehry & H. Barani, 2015. The origin of rangeland problems from the perspective of utilizers (Case study: Rangelands of Northeast Iran). Journal of Range management, 2(1): 79-99. (In Persian)
31. Mitchell, R.C., & R.T. Carson, 1989. Using surveys to value public goods: the Contingent Valuation Method. Resources For the Future.
32. Motta, R.R. & A. Ortiz, 2018. Costs and perception conditioning Willingness To Accept payment for ecosystem services in a Brazilian case. Ecological Economic, 147: 333-342.
33. National Oceanic and Atmospheric Administration, 1993. Report of the NOAA panel on Contingent Valuation Models. Federal Register, 58: 4602-4614.
34. Pearce, D.W. & R.K. Turner, 1990. Economics of natural resources and environment. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
35. Rafipour, F., 1999. Introduction of society recognition and social research, 11th Ed. Enteshar Press. 477 p. (In Persian)
36. Rangeland Office, 1999. Information of range management designs. Natural Resources and Watershed Management General Office of Chaharmahal Va Bakhtiari. 20 p. (In Persian)
37. Rangeland Office, 2002. Information and audit of rangelands. Natural Resources and Watershed Management General Office of Chaharmahal Va Bakhtiari. 150 p. (In Persian)
38. Rangelands Affair Office, 2016. Instruction of rangeland utilization (technical and implementation). FRWO, Ministry of Jihad-e-Agriculture, No. 95.1.14105. 18 p. (In Persian)
39. Rangelands Affair Office, 2017. Contract of range management design, No. 96.1.19972. FRWO, Ministry of Jihad-e-Agriculture. 8 p. (In Persian)
40. Rangelands Affair Office., 2019. Instruction of rangelands forage price in 2019, FRWO, Ministry of agriculture. Iran. (In Persian)
41. Rangelands Affair Office., 2019. Instruction of ranchers right, FRWO, Ministry of agriculture. Iran. (In Persian)
42. Rangelands Affair Office., 2020. Instruction rethinking of rangelands utilization and audit (technical and implementation) no: 99.1.13261., FRWO, Ministry of agriculture. Iran. 38 P. (In Persian)

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]

43. Sarshad, M., A.R. mousavi, S. Soltani & S. Pourmanafi., 2016. Negative impacts of nomadic livestock grazing on common rangelands function in water regulation of khafr and sivar semirom. Iranian Journal of Natural Resources, 69(3):597-610. (In Persian)
44. Startz, R., 2019. EViews Illustrated for version 8. University of California: Santa Barbara, CA, USA.
45. Sun, l. K., G. C. Graham., M. Voss., 2009. What accounts for the divergence between ranchers' WTA and WTP for public forage? Forest Policy and Economics, 11: 271-279.
46. Watershed Management Assistance., 2004, Survey of watershed management of Karsanak basin. natural resources and watershed management general office of chaharmahal va bakhtiari province. Iran.300P. (In Persian)
47. Waterloo Maple Inc, 2019.Maple Software Ver 2019, Ontario. Canada. Available at: www.maplesoft.com.
48. Wunder, S., S. Engel & S. Pagiola., 2008. Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. Ecological Economics, 65(4): 834-852.
49. Yeganeh, H., H. Azarnivand, E. Saleh, H. Arzani & H. Amirnejad., 2015. Assessment of economic value of gas regulation function in rangeland ecosystem Tahm watershed. Journal of Rangeland, 9: 106-119. (In Persian)
50. Yeganeh, H., R. Yari, A. Sanaei & S. Ahmad Yosefi., 2015. Estimating of economic value of natural recreation and determining of effective factors on willing to pay tourists. Journal of Rangeland, 11(1): 57-72. (In Persian)

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2025-12-28]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1401.16.1.8.0]