

## تبیین ارزش آموزش و آگاهی جامعه محلی در راستای تقویت حفاظت مشارکتی مراتع (منطقه مورد مطالعه: شهرستان ملارد)

- ❖ مائده نصری؛ دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.
- ❖ مهدی قربانی\*؛ دانشیار دانشکده منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.
- ❖ محمد جعفری؛ استاد دانشکده منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.
- ❖ حسین آذر نیوند؛ استاد دانشکده منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.
- ❖ حامد رفیعی؛ استادیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

### چکیده

یکی از اصلی‌ترین علل تخریب مراتع و عدم مشارکت جوامع محلی در طرح‌های حفاظت از آن، عدم آگاهی و دانش کافی نسبت به جایگاه و ارزش کارکردهای غیربازاری این اکوسیستم‌ها در رابطه با رفاه جوامع محلی بهره‌بردار است. هدف از این مطالعه بررسی ارزش آگاهی جوامع محلی از ارزش اقتصادی کارکرد ترسیب‌کربن به عنوان یکی از مهم‌ترین خدمات اکوسیستمی مراتع، در راستای افزایش مشارکت آن‌ها به منظور حفظ مراتع می‌باشد. به منظور تبیین نقش و ارزش آگاهی در افزایش مشارکت افراد در دو گروه شاهد (روستای چاقو) و آزمون (روستای گمرگان)، از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسشنامه انتخاب دوگانه-دوبعدی استفاده شد و تمایل به پرداخت جوامع محلی در حفظ مراتع اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد میان دو گروه تفکیک شده (آزمون و شاهد) اختلاف معنی‌داری از نظر میزان تمایل به پرداخت جهت حفاظت از مراتع وجود دارد؛ که این اختلاف تمایل به پرداخت نشان‌دهنده ارزش دقیق آموزش در افزایش تمایل به مشارکت جوامع محلی می‌باشد. به طوری که در گروه آزمون (گمرگان) متوسط تمایل به پرداخت افراد برابر با ۸۹۴۱۰/۸۴ ریال و در گروه شاهد برابر با ۳۲۵۶۰/۸۸ ریال در ماه می‌باشد. اختلاف تمایل به پرداخت دو گروه برابر ۵۷۰۳۹/۱۲ ریال است. همچنین متوسط تمایل به پرداخت سالیانه افراد در روستای آزمون و شاهد به ترتیب ۲۵۸۷۲۳۰/۶ و ۱۶۵۷۱۰۰/۰۵ ریال برآورد گردید. در نهایت پیشنهاد می‌گردد آگاهی بخشیدن به جوامع محلی منطقه مورد مطالعه (شهرستان ملارد) از فرآیند ترسیب‌کربن و همچنین ارزش، نقش و جایگاه آن در رابطه با رفاه جوامع محلی به خصوص با توجه به آغاز اجرای طرح بین‌المللی تعمیم ترسیب‌کربن در این شهرستان در اولویت قرار بگیرد.

کلید واژگان: آگاهی، ارزش‌گذاری، تمایل به پرداخت، جوامع محلی، حفاظت مشارکتی.

## ۱. مقدمه

امروزه نگرانی‌های ناشی از افزایش مقدار کربن وارد شده به جو و اثرات آن بر روی اقلیم روز به روز در حال افزایش است و یکی از دلایل تشدیدکننده آن تخریب پوشش گیاهی مراتع می‌باشد [۴]. در واقع مراتع به عنوان یکی از منابع زیست‌محیطی با ترسیب کربن به حبس و دفن این ماده پرداخته، نقش مثبتی در جلوگیری از گرم شدن بیشتر زمین ایفا می‌کنند [۱۸]. در این رابطه کشورهای مختلف جهان از جمله ایران با پذیرفتن معاهده بین‌المللی تغییر اقلیم سازمان ملل متحد موظف هستند که اقدامات جدی مدیریتی در جهت حفظ و افزایش پتانسیل ترسیب کربن مراتع خود انجام دهد [۶]. از این رو برای رسیدن به این مهم لزوم برنامه‌ریزی مناسب جهت مشارکت آحاد مختلف جامعه به ویژه جوامع محلی در زمینه حفظ و استفاده پایدار از این منابع احساس می‌شود. در واقع موفقیت در حفاظت پایدار از منابع طبیعی از جمله مراتع، به حمایت جوامع محلی وابسته است [۱۴]. به همین دلیل امروزه نیاز به مشارکت آن‌ها به عنوان یک اصل جهانی پذیرفته شده است. اما آنچه که در این زمینه باید بیش از پیش مورد توجه قرار بگیرد، این است که مشارکت جوامع محلی بایستی با آگاهی کامل از اهمیت مراتع همراه باشد [۱۵]؛ چرا که افزایش آگاهی، اولین قدم برای تقویت مشارکت افراد در حفظ منابع طبیعی است [۱۷]. از سویی دیگر در مناطقی که زندگی جوامع محلی به منابع طبیعی وابسته است، آنها تنها در صورتی به انجام فعالیت‌های حفاظتی تمایل پیدا می‌کنند، که درک مناسبی از نقش ارزش‌های اقتصادی اکوسیستم در پایداری اقتصاد خانواده‌های خود داشته باشند [۹]. دانش و آگاهی زیست‌محیطی جوامع محلی که بخشی از آن برگرفته از رابطه متقابل آن‌ها با محیط اطرافشان می‌باشد به آن‌ها کمک میکند تا اکوسیستم را به شیوه‌ای کاملاً پایدار مدیریت نمایند. از طرفی این دانش و آگاهی برای برنامه‌های مدیریتی فرصت‌هایی را فراهم می‌کند و به شناسایی، اولویت‌بندی و سامان‌دهی منابع کمک می‌نماید [۶]. از همین رو مشارکت

جوامع محلی به منظور حفظ و مدیریت مناسب منابع طبیعی ضروری است و این امر، در صورتی که جوامع محلی ارزش مراتع را درک نکنند سخت خواهد بود [۲]. به طور مثال در زمینه حفاظت از جنگل‌های مانگرو ناکافی بودن آگاهی جوامع محلی از اهمیت اقتصادی این جنگل‌ها دلیل اصلی ضعف مدیریت مشارکتی جنگل‌های مانگرو محسوب می‌شود [۱۳]. بنابراین آگاهی‌دادن به جوامع محلی در رابطه با مسائل زیست‌محیطی یک حقیقت انکار ناپذیر است [۱۷]. در این راستا ارزش‌گذاری اقتصادی کارکردها و خدمات مراتع می‌تواند شرایطی را فراهم نماید تا آگاهی جوامع محلی بهره‌بردار نسبت به ارزش این کالاها و خدمات افزایش یابد [۵] و از این طریق مشارکت آن‌ها در خصوص حفظ مراتع بهبود یابد. شناسایی ترجیحات و ارزشی که جوامع محلی برای حفظ محیط‌زیست و خدمات آن قائل هستند می‌تواند در توانایی بخش برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب مراتع مهم و تعیین کننده باشد. در مطالعه حاضر اندازه‌گیری تمایل به پرداخت جوامع محلی منطقه مورد مطالعه با توجه به آغاز اجرای طرح تعمیم ترسیب کربن در شهرستان ملارد که با هدف احیای اراضی مرتعی تخریب‌یافته، توانمندسازی جوامع محلی، توسعه روستایی، جلوگیری از فرسایش و تقویت پوشش گیاهی، مقابله با پدیده بیابان‌زایی و گرد و غبار از سال ۹۱ در سطحی معادل ۷۰ هزار هکتار در حال اجرا است می‌تواند به عنوان راهکاری جهت سنجش نقش و ارزش آگاهی در افزایش مشارکت جوامع محلی در حفظ مراتع مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱]. بنابراین فرضیه اصلی در مطالعه حاضر این است که آموزش به جوامع محلی در خصوص ارزش اقتصادی ترسیب کربن مراتع به عنوان یکی از کارکردهای مهم اکوسیستمی نقش مثبت و معنی داری در افزایش مشارکت آن‌ها در حفظ مراتع دارد.

همچنین اندازه‌گیری ارزش آموزش به جوامع محلی در ارتباط با کارکرد ترسیب کربن مراتع و تحلیل مقایسه‌ای مشارکت جوامع محلی در گروه آزمون (گروه آموزش دیده)

و شاهد (گروه آموزش ندیده) با توجه به آگاهی از ارزش- های زیست‌محیطی از اهداف اصلی این تحقیق می‌باشد.

## ۲. روش‌شناسی

### ۱،۲. معرفی منطقه مورد مطالعه

روستای گمرگان و چاقو از روستاهای تابع شهرستان ملارد در استان تهران می‌باشند که در فاصله ۴۵ کیلومتری غرب این شهرستان واقع شده‌اند. روستای گمرگان با مساحت ۴۱۵۵ هکتار در مختصات جغرافیایی  $38^{\circ} 00'$  تا  $35^{\circ} 42' 00''$  عرض جغرافیایی و  $50^{\circ} 24' 00''$  تا  $50^{\circ} 41' 00''$  طول جغرافیایی قرار دارد. روستای چاقو نیز با مساحت ۴۴۵۲ هکتار دارای مختصات جغرافیایی  $38^{\circ} 8'$  تا  $50^{\circ} 24' 24''$  عرض جغرافیایی و  $50^{\circ} 36' 5''$  تا  $50^{\circ} 40' 24''$  طول جغرافیایی می‌باشد. میانگین بارندگی سالانه منطقه ۱۷۱ میلی‌متر و حداکثر ارتفاع منطقه برابر با ۱۱۸۰ متر از سطح دریا می‌باشد. این دو روستا در فاصله بسیار اندکی از یکدیگر قرار گرفته‌اند و اهالی آن‌ها به صورت مشترک از مراتع استفاده می‌کنند. شیوه زندگی ساکنین دو روستا به تدریج از حالت عشایری خارج شده است. خصوصاً در سال‌های اخیر با توجه به خشکی مراتع، کاهش کوچ‌نشینی به علت نا امنی در رابطه با نگهداری از دام‌ها و افزایش اجاره بهای مراتع، سبک زندگی دامداری و عشایری کاهش بیشتری یافته است. بر اساس آخرین ممیزی انجام گرفته در منطقه، مراتع منطقه مورد مطالعه به عنوان مراتع روستایی ممیزی شده‌اند و از جمله مراتع قشلاقی شهرستان ملارد محسوب می‌شوند. بهره‌برداران روستای گمرگان و چاقو از جمله دامداران روستایی هستند که منبع اصلی درآمد آن‌ها از محل کشاورزی، دامداری، پروراندی، فروش دام و پشم در طول سال می‌باشد و شیر دام‌ها با توجه به اینکه این دامداران مراتع بیلاقی و میانبند ندارند و مراتع روستایی نیز از پوشش گیاهی ضعیفی برخوردار هستند به اندازه‌ای نیست که بتوانند آن را بدوشند. همچنین به علت بهره‌برداری بی‌رویه، پوشش گیاهی

طبیعی مراتع به شدت آسیب دیده است و گیاهان مهاجم به ویژه گیاهان خاردار یکساله بیشتر قسمت‌های مراتع را در بر گرفته است. همچنین به دلیل نامساعد بودن شرایط اقلیمی کشت محصولاتی نظیر جو، گندم و علوفه به صورت دیم صورت می‌گیرد که البته محصول چندانی تولید نمی‌کند (کل حجم تولید شده معادل با ۱۰ روز خوراک دام است) و به منظور غذادهی به دام، علوفه دستی مورد نیاز است که هزینه بیشتری را به دامدار تحمیل می‌کند. این مسأله و در نهایت نداشتن درآمد کافی، موجب وابستگی و استفاده بیش‌تر دامداران به مراتع به منظور چرای دام شده است و همین امر در سال‌های اخیر تخریب مراتع و بیابان‌زایی در منطقه را به دنبال داشته است.

### ۲،۲. روش تحقیق

در مطالعه حاضر اندازه‌گیری تمایل به پرداخت جوامع- محلی منطقه مورد مطالعه در شرایطی که نسبت به ارزش اقتصادی کارکرد ترسیب‌کربن مراتع آگاهی دارند (درگروه آزمون) و در شرایطی که آگاهی ندارند (در گروه شاهد) به عنوان راهکاری جهت سنجش نقش و ارزش آگاهی در افزایش مشارکت جوامع محلی در حفظ مراتع مورد استفاده قرار می‌گیرد. به منظور برآورد تمایل به پرداخت جوامع- محلی در حفظ مراتع و تبیین ارزش آگاهی، از روش ارزش- گذاری مشروط استفاده شد. این روش شناخته شده‌ترین روش در گروه رهیافت‌های منتهی به منحنی تقاضا می‌باشد که بر مبنای ترجیحات بیان شده افراد عمل می‌کند. همچنین این روش از جمله روش‌های پرکاربرد به ویژه در کشورهای توسعه یافته است که در آن از طریق ایجاد یک بازار فرضی از افراد در مورد حداکثر مبلغی که حاضرند برای حفاظت از یک مکان بپردازند سوال می‌شود. این بازار فرضی از توزیع پرسشنامه در میان جامعه مورد نظر ایجاد می‌شود [۳] و در ادامه از افراد مورد مطالعه در مورد حداکثر تمایل به پرداختشان سوال می‌شود و در نهایت اقدام به محاسبه ارزش یک خدمت (حفظ مراتع) یا کالای زیست‌محیطی می‌گردد. استخراج اطلاعات در تحقیق حاضر با استفاده از پرسشنامه انتخاب دو گانه دو بعدی

حفاظت از مراتع منطقه بیان کنند. سپس متوسط تمایل به پرداخت این گروه با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط اندازه‌گیری شد.

اما در گروه آزمون پس از اندازه‌گیری و ارزش‌گذاری اقتصادی ترسیب‌کربن مراتع منطقه مورد مطالعه، این اطلاعات به صورت ارزش پولی در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا تمایل به پرداخت خود را با توجه به اطلاعات جدیدی که در اختیارشون قرار گرفته است بیان کنند و در نهایت بار دیگر با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط متوسط تمایل به پرداخت ماهانه این گروه نیز اندازه‌گیری شد. بنابراین علاوه بر به‌دست آوردن تمایل به پرداخت جوامع محلی در حفظ مراتع و همچنین تبیین میزان دقیق ارزش‌های حفاظتی، اختلاف تمایل به پرداخت افراد در دو گروه شاهد و آزمون، برآورد دقیقی از ارزش آگاهی را به ما نشان می‌دهد.

مقدار انتظاری تمایل پرداخت افراد در این تحقیق به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد پذیرش (BID) به صورت رابطه (۱) محاسبه می‌شود [۷].

$$E(WTP) = \sum_{i=1}^n p_i wtp_i$$

$$= \int_0^{Max.BID} \left( \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha^* + \beta BID)\}} \right) dBID \quad \text{معادله ۱}$$

که در این رابطه  $E(WTP)$  مقدار انتظاری تمایل پرداخت افراد (WTP) جهت حفاظت از مراتع، متغیر BID در واقع نماینده‌ای از تمایل پرداخت افراد در الگو بوده و  $\alpha^*$  عرض از مبدأ تعدیل شده می‌باشد که به وسیله جمله اجتماعی - اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اصلی ( $\alpha$ ) اضافه شده است [۷، ۱۰].

پس از محاسبه تمایل به پرداخت ماهیانه هر فرد، می‌توان متوسط ارزش حفاظتی سالیانه هر خانواده را نیز با استفاده از معادله (۲) به‌دست آورد [۱۱].

انجام گرفت [۵]. در این پرسشنامه پاسخ‌گویان در مواجه شدن با قیمت‌های پیشنهادی پاسخ بله یا خیر می‌دهند که این مقادیر پیشنهادی بر اساس انجام پیش‌آزمون انتخاب شدند. در این بخش سه قیمت پیشنهادی به مقادیر ۱۰۰۰۰، ۲۰۰۰۰ و ۴۰۰۰۰ ریال به صورت پرسش‌های وابسته و مرتبط به هم مطرح گردید. ابتدا پیشنهاد میانی (۲۰۰۰۰) مورد پرسش قرار می‌گیرد. در صورت ارائه جواب منفی توسط پاسخ‌گویان قیمت پیشنهادی پایین (۱۰۰۰۰) و در صورت ارائه جواب مثبت قیمت پیشنهادی بالاتر (۴۰۰۰۰) از پاسخ‌گویان پرسیده خواهد شد. در گام نخست دو گروه همگن به نام‌های گروه شاهد (ساکنین روستای چاقو) و آزمون (ساکنین روستای گمرگان) از نمونه مورد بررسی انتخاب شد. ملاک اصلی انتخاب این دو روستا قرار گرفتن آن‌ها در محدوده طرح بین‌المللی تعمیم ترسیب-کربن در شهرستان ملارد می‌باشد. قبل از تکمیل پرسشنامه اصلی با استفاده از یک پیش‌آزمون با حجم ۳۰ عدد در دو روستای شاهد و آزمون اشکالات موجود در پرسشنامه و قیمت پیشنهادی مشخص گردید. به منظور تکمیل پرسشنامه‌ها از روش تمام شماری استفاده شد. در این مطالعه برای رسیدن به اهداف پژوهش و با در نظر گرفتن جامعه آماری تحقیق (خانواده‌های ساکن در روستاهای گمرگان و چاقو)، تعداد ۱۰۰ پرسشنامه با مصاحبه حضوری طی سال ۹۴ تکمیل گردید. سوالات پرسشنامه در سه بخش شامل سوالات مربوط به اطلاعات شخصی و وضعیت اقتصادی - اجتماعی افراد پاسخ‌دهنده، سوالات آگاهی‌سنجی و سوالات مربوط به برآورد تمایل به پرداخت تنظیم گردید. سوالات بخش آگاهی‌سنجی با هدف سنجش میزان اطلاعات اولیه افراد از فرآیند ترسیب-کربن و همچنین آگاهی از قابلیت مراتع منطقه برای اجرای پروژه ترسیب‌کربن تنظیم شده است.

در روستای شاهد بدون اینکه اطلاعاتی در زمینه ارزش اقتصادی ترسیب‌کربن گیاهان مرتعی منطقه به افراد پاسخ‌دهنده داده شود، از آن‌ها خواسته شد که به سوالات پرسشنامه پاسخ‌دهند و تمایل به پرداخت خود را جهت

(۱) ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی پاسخ‌دهندگان در روستای گمرگان را نشان می‌دهد. در این روستا میانگین سن و تعداد سال‌های تحصیل افراد پاسخ‌دهنده به ترتیب برابر با ۴۳ و ۵ سال می‌باشد. میانگین اندازه خانواده‌ها برابر با ۴/۷۲ و میانگین درآمد آن‌ها برابر با ۱۱۷۸۲۰۰۰ (میلیون ریال) است.

معادله ۲ ماه \* میانگین تعداد افراد خانواده \* متوسط وزنی مقدار WTP = متوسط ارزش حفاظتی سالیانه هر خانواده

### ۳. نتایج

۱،۳. ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی جامعه

هدف در مناطق مورد مطالعه

۵۲ درصد از پاسخ‌گویان را در روستای گمرگان زنان و ۴۸ درصد از پاسخ‌گویان را مردان تشکیل می‌دهند. جدول

جدول ۱. ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی پاسخ‌دهندگان در روستای گمرگان (روستای آزمون)

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	حداکثر	حداقل
سن (سال)	۴۳	۱۷/۱۱	۰/۳۹	۸۴	۲۱
سال‌های تحصیل پاسخ‌گویان	۵	۳/۱۶	۰/۶۳	۱۲	۰
اندازه خانواده	۴/۷۲	۲/۲۶	۰/۴	۱۲	۲
درآمد (ریال)	۱۱۷۸۲۰۰۰	۱۷۵۲۶۰۲۰	۱/۴۸	۷۵۰۰۰۰۰۰	۰

سال‌های تحصیل پاسخ‌دهندگان برابر با ۳۶ و ۵ سال می‌باشد. میانگین اندازه خانوارها برابر با ۴/۲۴ و میانگین درآمد هر خانواده برابر با ۱۴۲۱۶۸۰۰ (میلیون ریال) است.

در روستای چاقو ۵۶ درصد از پاسخ‌گویان را زنان و ۴۴ درصد از پاسخ‌گویان را مردان تشکیل می‌دهند. جدول (۲) ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی پاسخ‌دهندگان در این روستا را نشان می‌دهد. میانگین سن افراد و میانگین تعداد

جدول ۲. ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی پاسخ‌دهندگان در روستای چاقو (روستای شاهد)

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	حداکثر	حداقل
سن (سال)	۳۶	۱۰/۰۵	۳/۵	۷۰	۲۷
سال‌های تحصیل پاسخ‌گویان	۵/۳	۴/۵	۱/۱۵	۱۶	۰
اندازه خانوار	۴/۲۴	۱/۴۵	۰/۳	۷	۲
درآمد (ریال)	۱۴۲۱۶۸۰۰	۱۸۵۰۲۲۵	۱/۳	۹۰۰۰۰۰۰۰	۱۹۲۰۰۰۰

### ۲,۳. نتایج مربوط بخش آگاهی سنجی پاسخ‌دهندگان

از هزینه بالای روش‌های مصنوعی کاهش‌دهنده گاز دی-اکسیدکربن آگاهی داشتند. اما تنها حدود ۵۰ درصد از پاسخ‌گویان در مورد قابلیت احیای اراضی تخریب‌شده شهرستان ملارد و همچنین دارا بودن پتانسیل مناسب جهت اجرای پروژه ترسیب کربن اطلاع داشتند. همچنین کمتر از ۳۵ درصد از پاسخ‌دهندگان از شروع اجرای طرح ۵ ساله ترسیب کربن در شهرستان ملارد مطلع بودند.

جدول (۳) پاسخ افراد در روستای آزمون (گمرگان) و شاهد (چاقو) را در رابطه با سوالات بخش آگاهی‌سنجی نشان می‌دهد. ۴۸ و ۵۶ درصد از پاسخ‌گویان به ترتیب در گروه آزمون و شاهد از ارتباط بین افزایش گاز دی-اکسیدکربن و اثر گلخانه‌ای آگاهی داشتند. در حالی که کمتر از ۵۰ درصد از پاسخ‌گویان از این‌که ایران جزء ۱۰ کشور بزرگ تولیدکننده گاز دی‌اکسیدکربن در جهان است آگاه بودند. ۴۰ درصد از پاسخ‌گویان در گروه آزمون و شاهد

جدول ۳. سنجش میزان آگاهی پاسخ‌گویان از فرآیند ترسیب کربن در روستای آزمون و شاهد

گروه شاهد		گروه آزمون		سوالات
افراد ناآگاه	افراد آگاه	افراد ناآگاه	افراد آگاه	
درصد	درصد	درصد	درصد	
۴۴	۵۶	۵۲	۴۸	آگاهی از رابطه بین وجود گاز دی‌اکسیدکربن در غلظت‌های بالا و پدیده گرم شدن زمین
۵۲	۴۸	۶۰	۴۰	آگاهی از این نکته که ایران جزء ۱۰ کشور بزرگ تولید کننده گاز دی‌اکسید کربن در جهان است
۶۰	۴۰	۶۰	۴۰	آگاهی از هزینه بالای روش‌های مصنوعی کاهش‌دهنده گاز دی‌اکسیدکربن
۵۲	۴۸	۴۸	۵۲	آگاهی از قابلیت احیای اراضی تخریب‌شده شهرستان ملارد و داشتن پتانسیل مناسب به منظور اجرای پروژه ترسیب کربن
۶۸	۳۲	۷۶	۲۴	آگاهی از آغاز اجرای پروژه ترسیب کربن در شهرستان ملارد

جدول (۴) دیدگاه پاسخ‌دهندگان روستای گمرگان (آزمون) و چاقو (شاهد) را نسبت به گزاره‌های جدول نشان می‌دهد. بیش از ۸۰ درصد پاسخ‌دهندگان در گروه آزمون و شاهد موافق این بودند که به دلیل نقش مراتع شهرستان ملارد در ترسیب کربن لازم است تا جوامع محلی برای حفظ مراتع مشارکت داشته باشند. ۳۲ درصد از پاسخ‌دهندگان

### ۳,۳. گزاره‌ها

در این بخش از پاسخ‌گویان خواسته شد تا با توجه به اطلاعات اولیه خود از اهمیت فرآیند ترسیب کربن، نظر خود را در مورد گزاره‌های زیر بیان کنند. تحلیل نظر پاسخ‌دهندگان به این گزاره‌ها مشخص کننده دیدگاه آن‌ها نسبت به مشارکت در حفظ مراتع می‌باشد.

از درآمد پاسخ‌دهندگان جهت حفاظت از مراتع شهرستان ملارد می‌باشد، که بیش از ۶۰ درصد پاسخ‌دهندگان با این گزاره موافق بودند. از نظر بیش از ۵۰ درصد از افراد تولید گوشت، شیر و سایر فرآورده‌های دامی از حفظ مراتع و فرآیند ترسیب کربن گیاهان مرتعی مهم‌تر است

در روستای آزمون و ۶۸ درصد از پاسخ‌دهندگان در روستای شاهد عقیده داشتند که حفاظت از مراتع وظیفه دولت است. گزاره بعدی در رابطه با مشارکت جوامع محلی با دولت در حفظ مراتع می‌باشد که بیش از ۹۰ درصد پاسخ‌دهندگان در روستای آزمون و شاهد با این گزاره موافق بودند. گزاره چهارم نیز در رابطه با اختصاص بخشی

جدول ۴. دیدگاه پاسخ‌گویان در رابطه با مشارکت در حفظ مراتع در گروه آزمون و شاهد

گروه شاهد		گروه آزمون		گزاره‌ها
مخالف	موافق	مخالف	موافق	
درصد	درصد	درصد	درصد	
۴	۹۶	۱۲	۸۸	۱- به دلیل نقش گیاهان مرتعی شهرستان ملارد در ترسیب کربن لازم است تا برای حفاظت از این مراتع جوامع محلی مشارکت داشته باشند
۳۲	۶۸	۶۸	۳۲	۲- حفاظت از مراتع شهرستان ملارد وظیفه دولت است نه جوامع محلی
۴	۹۶	۸	۹۲	۳- حفاظت از مراتع با مشارکت جوامع محلی و دولت باید انجام شود
۲۸	۷۲	۴۰	۶۰	۴- برای حفاظت از مراتع شهرستان ملارد و حفظ نقش ترسیب کربن مراتع، جوامع محلی می‌توانند بخشی از درآمد ماهانه خود هرچند ناچیز را اختصاص دهند
۴۰	۶۰	۴۸	۵۲	۵- مهم‌تر از حفظ مراتع و ترسیب کربن غذای دام است و به نظر تولید گوشت، شیر و فرآورده‌های دامی مهم‌تر است

۸۹۴۱۰/۸۴ ریال می‌باشد. به علاوه با توجه به بعد خانوار (۴/۷۲) در این روستا متوسط ارزش حفاظتی سالیانه هر خانواده برابر با ۲۵۸۷۳۲۰/۶ ریال می‌باشد. همچنین متوسط تمایل به پرداخت ماهیانه افراد در روستای شاهد نیز برابر با ۳۲۵۶۰/۸۸ ریال می‌باشد. با توجه به بعد خانوار (۴/۲۴) این روستا متوسط ارزش حفاظتی سالیانه هر خانواده در روستای چاقو برابر با ۱۶۵۷۱۰۰/۰۵ ریال می‌باشد.

### ۴,۳ برآورد تمایل به پرداخت افراد در گروه آزمون و شاهد

جدول (۵) متوسط تمایل به پرداخت ماهیانه افراد در روستای آزمون و شاهد جهت حفاظت از مراتع را نشان می‌دهد که به وسیله آنتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم (۲۰۰۰۰۰ و ۱۰۰۰۰۰۰ هزار ریال) محاسبه گردید. متوسط تمایل به پرداخت ماهیانه هر فرد در روستای گمرگان جهت حفاظت از مراتع برابر با



## نتایج ۵. تمایل به پرداخت افراد در روستای شاهد در مرحله بعد از آگاهی

نوع برآورد	متوسط تمایل به پرداخت (ماهانه (ریال)	حداقل تمایل به پرداخت (ریال)	حداکثر تمایل به پرداخت (ریال)
گروه آزمون (روستای گمرگان)	۸۹۴۱۰/۸۴	۰	۲۰۰۰۰۰
گروه شاهد (روستای چاقو)	۳۲۵۶۰/۸۸	۰	۴۰۰۰۰۰
ارزشمندی آموزش	۵۶۸۴۹/۹۶	-	-

## ۴. بحث و نتیجه گیری

به طور کلی کمتر از ۵۰ درصد از افراد پاسخ‌دهنده در روستای شاهد (چاقو) و آزمون (گمرگان) در زمینه جنبه‌های مختلف تأثیر گاز دی‌اکسیدکربن، اهمیت فرآیند ترسیب کربن و آغاز اجرای طرح ترسیب کربن در شهرستان ملارد آگاهی داشتند. بنابراین با توجه به آغاز اجرای طرح بین‌المللی تعمیم ترسیب کربن در این شهرستان و لزوم حفظ مراتع باید جوامع محلی منطقه مورد مطالعه در این زمینه از دانش و آگاهی کافی برخوردار باشد و برای رسیدن به این هدف می‌توان با برگزاری کلاس‌های آموزشی، پخش بروشور و ... استفاده کرد که با نتایج تحقیقات [۱۳، ۱۷] مطابقت دارد. در روستای شاهد (چاقو) و آزمون (گمرگان) بیش از ۹۰ درصد از افراد موافق مشارکت مردم با دولت در حفظ مراتع بودند و در مقابل خواسته‌هایی نیز از دولت داشتند که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به واگذاری بیشتر مراتع به ویژه مراتع احیاء شده به دامداران، کاهش هزینه اجاره بهای استفاده از مراتع و تأمین امنیت نگهداری از دام اشاره کرد. بنابراین توجه دولت به این خواسته‌ها و برقراری امنیت در منطقه در رابطه با نگهداری از دام و کاهش هزینه اجاره بهای مرتع به منظور افزایش استفاده از سایر مراتع منطقه و کاهش چرای بیش از حد دام توسط دامداران می‌تواند باعث افزایش انگیزه جوامع محلی گردد که با نتایج بررسی [۱۰] مطابقت دارد. در دو گروه مورد مطالعه بیش از ۶۰ درصد از افراد موافق این بودند که

بخشی از درآمد خود را برای حفظ مراتع اختصاص دهند. اما در عمل بیان می‌کردند که به دلیل نبود شرایط مناسب از جمله کاهش کوچ‌نشینی و دسترسی به سایر مراتع منطقه به علت نا امنی در نگهداری از دام، درآمد کافی برای این کار ندارند. در واقع بهره‌بردارانی که سطح درآمدی پایین‌تری دارند از نظر مالی قادر به اداره دامداری به شیوه مدرن نبوده و توانایی خرید مواد غذایی و کنسنتانتره در مقیاس کوچک را ندارند و این موجب استفاده بیشتر آن‌ها از مراتع می‌شود. در نتیجه حمایت درآمدی از جوامع محلی، به‌ویژه در میان اقشار کم درآمد، باعث افزایش مشارکت و تمایل به پرداخت جوامع محلی می‌گردد که با نتایج مطالعات [۱۲] مطابقت دارد. به علاوه بیش از ۵۰ درصد افراد تولید شیر و گوشت و فرآورده‌های دامی را مهم‌تر از حفظ مرتع می‌دانستند و این نشان‌دهنده وابستگی شدید دامداران این منطقه به مراتع برای تأمین علوفه دام‌های خود می‌باشد.

مقایسه تمایل به پرداخت افراد در دو گروه آزمون و شاهد در شرایطی که از نظر آگاهی به ارزش اقتصادی کارکرد ترسیب کربن با یکدیگر تفاوت داشتند، بیان‌کننده نقش مؤثر آموزش در افزایش مشارکت افراد جهت حفظ مراتع است و این مفهوم بدان معناست که چنانچه آگاهی و شناخت جوامع محلی نسبت به نقش و ارزش کارکردهای اکوسیستمی افزایش یابد، تمایل آن‌ها به حفظ محیط زیست و منابع طبیعی افزایش می‌یابد که با نتایج مطالعات



تحقیقات [۸] مطابقت دارد. به عبارت دیگر رمز موفقیت در مشارکت بیشتر جوامع محلی ارتقاء آگاهی مردم از ارزش‌ها و کارکردهای زیست‌محیطی است که با نتایج مطالعات [۱، ۵] مشابهت دارد..

[۱۶] قابل مقایسه است. بنابراین توجه به آموزش و آگاهی - بخشی افراد به منظور ترغیب آن‌ها به حفظ محیط‌زیست بسیار حائز اهمیت می‌باشد و ارجحیت افراد پایه و اساسی برای ارزیابی محیط‌زیست ایجاد می‌کند که با نتایج

## References

- [1] Adeli Sardoei, M., Babollah, H. and Pishbahar, E. (2012). Estimating the Willingness to Pay off some JIROFT Households to Protect Wildlife and a Determination of the Factors Affecting It (Case study: Grey Francolin). Iranian Journal of agricultural economic and development research, 2(43), 253-262.
- [2] Andrade, G. S. and Rhodes, J. R. (2012). Protected areas and local communities: an inevitable partnership toward successful conservation strategies? Ecology and Society, 17(4), 14.
- [3] Cameron, T. A. and James, M. D. (1987). Estimation Methods for Close-Ended Contingent Valuation Surveys. Review of Economics and Statistics, 69, 269-276.
- [4] Dixon, R. K., Winjun, J. K., Adrasko, K. J. and Schroeder, P.E. (1994). Integrated Land –use systems: assessment of promising agro forest and alternative land-use practices to enhance carbon conservation and sequestration. Climate Change. 30,1-23.
- [5] Fatahi, A. and Fathzadeh, A. (2012). Preserving valuation of watershed areas using contingent valuation method (case study: Gomishan wetland). Iranian journal of watershed management science and engineering, 5(17), 47- 52.
- [6] Forouzeh, M.R., Heshmati, Gh. A., Mesbah, S.H. and Ghanbarian, Gh.A. (2008). Effect of floodwater irrigation on carbon sequestration potential of Helianthemum Lipii (L.) pers., dendrostellera lesserti van tiegh And Artemisia Sieberi besser in the Gareh Bygone plain: a case study. Pajouhesh VA Sazandegi Journal. 21(1), 11-19.
- [7] Hanemann, M. W. (1984). Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete responses. American journal of Agricultural Economic, 66, 332-341.
- [8] Kniivila, M. (2006). Users and non-users of conservation areas: Are there differences in WTP, motives and the validity of responses in CVM surveys? Ecological Economics, 59, 530- 539.
- [9] Lamsad, P., Pant, K. P., Kumar, L. and Atreya, K. (2015). Sustainable livelihoods through conservation of wetland resources: a case of economic benefits from Ghodaghodi Lake, western Nepal. Ecology and Society, 20(1), 10.
- [10] Lee, C. K. and Han, S. Y. (2002). Estimating the Use and Preservation Values of National Parks Tourism Resources Using A Contingent Valuation Method. Tourism Management, 23, 531-540.
- [11] Mahmoudi, J., Heidari, Gh. and Mirbozorgi, M. S. (2011). The obstructions of grazing management project from the viewpoint of Natural Resources Experts. Renew. Natural Resource Journal, 2(4), 231-242.
- [12] Rahman, M. and Asmawi, Z. (2015). Local Residents' Awareness towards the Issue of Mangrove Degradation in Kuala Selangor, Malaysia. Indonesia, Annual Serial Landmark International Conferences on Quality of Life. Quality of Life in the Bbuilt and Natural Environment 3. Jakarta, April 25-27.
- [13] Triguero, M., Olomi, M., Jha, N., Zorondo, F. and Reyes, V. (2010). Urban and rural perceptions of protected areas: a case study in Dandeli Wildlife Sanctuary, Western Ghats, India. Journal of Environmental Conservation, 36, 208- ۲۱۷.
- [14] Williams, W. D. (2002). Community participation in conserving and managing inland waters. Aquatic Conservation, Marine and Freshwater Ecosystems Journal. 12(3), 315-326.

- [15] Wood, A., Hailu, A., Abbot, P. and Dixon, A. (2002). Sustainable management of wetlands in Ethiopia: local knowledge versus government policy, strategies for wise use of wetlands: best practices in participatory management. *Wetlands International Journal*. 56, 81-88.
- [16] Wong, E. (2006). Public participation in environmental planning and the preparation process of local plans. Paper presented at the Fourth Sabah-Sarawak Environmental Convention.
- [17] Yeganeh, H., Azarnivand, H., Saleh, I., Arzani, H. and Amirnejad, H. (2015). The estimated economic value of gas Regulation functions of rangeland ecosystems in the Taham watershed. *Journal of Rangeland*. 9(2), 106-119.