

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۲۰، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۶، صفحات ۲۳-۴۶

## عوامل مؤثر بر مشارکت روستاییان در طرح آیش گذاری اراضی کشاورزی برای احیای تالاب جازموریان

عمران طاهری ریکنده، حامد اسکندری دامنه، ولی الله فریادرس، و مهدی شعبانزاده\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۳/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۲۶

### چکیده

در پژوهش پیش رو، دیدگاه‌های اقتصادی و اجتماعی روستاییان شهرستان جیرفت در مورد طرح پیشنهادی برای احیای تالاب جازموریان بررسی شد. پژوهش با تکمیل ۲۴۳ پرسشنامه در سال ۱۳۹۳ و برآورد الگوی دومرحله‌ای هکمن به انجام رسید. نتایج نشان داد که متغیرهای سطح زیر کشت، سن، جنسیت، میزان تحصیلات، سطح درآمد، و اخلاق‌گرایی به‌گونه‌ای معنی‌دار بر تمایل به مشارکت اثر می‌گذارند، در حالی که میزان غرامت پیشنهادی به روستاییان از متغیرهای سطح زیر کشت، جنسیت، میزان تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، محل سکونت، سطح درآمد، اخلاق‌گرایی و عکس نسبت میلز تأثیر معنی‌دار می‌پذیرد. همچنین، ۴۵ درصد روستاییان منطقه مورد مطالعه با این طرح مخالف بودند. از این‌رو، پیشنهاد پژوهش حاضر افزایش درصد

---

\* به ترتیب، دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران؛ دانشجوی دکتری بیابان‌زدایی، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران؛ نویسنده مسئول و دانش‌آموخته دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران (faryadras@gmail.com)؛ و دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران.

مشارکت این روستاییان از طریق اعمال سیاست‌های ویژه دولت در صورت اجرایی شدن طرح آیش‌گذاری اراضی کشاورزی بود.

**کلیدواژه‌ها:** سدسازی، مشارکت روستاییان، طرح آیش‌گذاری اراضی آبی، الگوی دومرحله‌ای حکمن، جازموریان (تالاب).

\*\*\*

#### مقدمه

ایران از نظر اقلیمی در ناحیه خشک و نیمه‌خشک جهان واقع شده و پراکنش زمانی و مکانی بارندگی در آن بسیار ناهمگن است (رنجبر و امینی، ۱۳۹۳). با توجه به همین موقعیت خاص اقلیمی و البته گسترش روزافزون جمعیت و افزایش فعالیت‌های اقتصادی و توسعه استانداردهای زندگی در ایران، همواره کارشناسان و سیاست‌گذاران کلان کشور در پی آن بوده‌اند که با ارائه طرح‌ها و شیوه‌های گوناگون مهار آب، از میزان اتلاف آب بکاهند و این مایع حیاتی را به سهولت در دسترس عموم قرار دهند. یکی از راهکارهای اساسی مطرح‌شده در این مورد احداث سدها بوده که از دیرباز، به عنوان مانعی در برابر حرکت آب و ذخیره کردن آن در مخازن عظیم به کار گرفته شده است (پیرستانی و شفقتی، ۱۳۸۸). هرچند، ایجاد سدهای بزرگ با مزایای مختلف همچون مهار سیلاب، تأمین آب مورد نیاز بخش‌های کشاورزی، آشامیدنی و صنعت، تولید انرژی، ماهیگیری و گردشگری به اقتصاد ملی کمک می‌کند، اما طی چند دهه گذشته، طرفداران محیط زیست با استناد به پیامدهای متعدد همچون تغییر الگوهای کاربری اراضی، آب و سایر منابع طبیعی، مهاجرت چشمگیر جمعیت، تجمع رسوبات در پشت سدها، تغییر در کیفیت و مشخصه‌های آب، و انهدام جنگل‌ها و حیات وحش در اراضی پایین دست، خواهان توجه بیشتر سیاست‌گذاران به پیامدهای زیست‌محیطی پروژه‌های سدسازی و در برخی موارد، توقف رشد سدسازی بوده‌اند (Sait Tahmicioglu et al., 2007; Yang et al., 2011). زیست‌بوم‌های تالابی که همواره از بارزترین زیبایی‌های خلقت و مهم‌ترین محیط‌های آبی شناخته‌شده و در عین حال،

از بدبیارترین زیست بوم‌های طبیعت به‌شمار می‌روند، کالاها و خدمات بسیاری را برای رفاه انسان‌ها فراهم می‌سازند و منجر به بهبود زندگی آنها خواهند شد. از مهم‌ترین مزایای تالاب‌ها می‌توان به ایجاد زیستگاه حیات وحش، حافظ بانک ژن و تنوع زیستی، تعدیل آب و هوا، تغذیه و تخلیه آب‌های زیرزمینی، تنظیم جریان آب، جلوگیری از نفوذ آب شور، حفظ و نگهداری رسوبات و مواد غذایی، جلوگیری از فرسایش خاک، صدور توده زیستی (بیوماس)، خاصیت خودپالایی و پاکسازی مواد سمی، تفرج و گردشگری و تولید فرآورده‌های طبیعی مانند چوب، میوه، گیاهان دارویی، نی و آبزیان اشاره کرد (Ryan et al., 2012).

پژوهشگران بر این باورند که زیست بوم‌های آبی برای بقا و پایداری بوم‌شناختی با حداقل مخاطره و داشتن عملکرد مناسب نیاز به تخصیص مقدار مشخصی آب در محیط زیست دارند (ARMCANZANZECC, 1996). این مقدار آب برای حفظ فرایندهای بوم‌شناختی محیط‌های آبی بسیار ضروری است و تأمین آن ادامه حیات و دستیابی به منافع ناشی از زیست بوم‌های آبی را تضمین می‌کند (Dyson et al., 2003). اما در طول سالیان گذشته، ایجاد سدهای مختلف در سطح کشور به انحراف و تغییر شکل بسیاری از رودخانه‌ها انجامیده و حقایق تاریخی این تالاب‌ها را به شدت کاهش داده است. در پی کاهش این حقایق، بسیاری از این تالاب‌ها و دریاچه‌ها در معرض نابودی قرار گرفته‌اند. از این رو، محققان همواره به دنبال راهکارهایی برای تقلیل این آثار مخرب بوده‌اند.

اخیراً در محافل علمی و سیاسی، تعدادی از محققان و سیاست‌گذاران کلان کشور طرح آیش‌گذاری اراضی کشاورزی استفاده‌کننده از آب پشت سدها و رهاسازی این آب‌ها را به عنوان یک راهکار عملیاتی برای احیای زیست بوم‌های آبی پایین دست (تالاب‌ها و دریاچه‌ها) پیشنهاد داده‌اند. این طرح که به‌طور جدی، نخستین بار، در قالب یکی از راه حل‌های مرمت دریاچه ارومیه مطرح شد، با مخالفان و موافقان بسیاری در سطح کشور روبه‌رو بود. از این رو، فقدان یک مطالعه تجربی در زمینه میزان مشارکت افراد و تجزیه و

تحلیل عوامل مؤثر بر آن در چنین طرح‌هایی برای احیای محیط‌های آبی پایین دست موجب شکل‌گیری پژوهش حاضر شد.

در زمینه مشارکت افراد در پروژه‌ها و طرح‌های دولتی و خصوصی، مطالعات متعدد در داخل و خارج کشور انجام شده است. حجازی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت سازمان‌های غیردولتی در اقدامات حفاظتی از حوزه تالاب کانی برازان مهاباد پرداختند. نتایج تحقیق آنها حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بین زنان و مردان در میزان مشارکت در اقدامات حفاظتی زیست‌محیطی بوده و همچنین، نتایج تحلیل رگرسیونی بیانگر توانایی پیش‌بینی ۷۱/۱ درصدی الگو از طریق متغیرهای اقتصادی، اطلاعاتی، مدیریتی و فرهنگی است. حجازی و عربی (۱۳۸۷) نیز به بررسی عوامل مؤثر در جلب مشارکت سازمان‌های غیردولتی در حفاظت از محیط زیست پرداختند و نتایج تحقیق آنها بیانگر این نکته بود که هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری بین مردان و زنان در ارتباط با فعالیت‌های زیست‌محیطی وجود ندارد و نتایج ضریب همبستگی گویای رابطه معنی‌دار میزان مشارکت با سن و سابقه فعالیت‌های زیست‌محیطی و میزان تحصیلات است. همچنین، گان و همکاران (Guan et al, 2015) به بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به مشارکت افراد در بازسازی تالاب دریاچه پویانک چین پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که برنامه آموزشی در دولت می‌تواند به گونه‌ای معنی‌دار باعث افزایش مشارکت کشاورزان در بازسازی تالاب شود و متغیرهای سن، اندازه خانوار، فاصله محل سکونت از تالاب و درآمد خانوار دارای اثر منفی بر مشارکت کشاورزان است، در حالی که مردها تمایل بیشتری برای مشارکت در بازسازی تالاب یادشده دارند. رنو (Rono, 2013) به بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت افراد در طرح بازسازی تالاب کینگ وال در شهرستان ناندی کنیا پرداخت. نتایج پژوهش او نشان می‌دهد که افزایش سطح سواد افراد باعث افزایش تمایل آنها به شرکت در طرح زیست‌محیطی بازسازی این تالاب می‌شود؛ همچنین، نگرش‌های زیست‌محیطی، ارزش‌های فرهنگی و مشوق‌های اقتصادی مانند افزایش بودجه، کمک‌های مالی و فعالیت‌های

عایداتی تأثیرات قابل توجه در سطح مشارکت دارد. یو و بلچر (Yu and Belcher, 2011) نیز به بررسی تأثیر ویژگی‌های مزرعه و نگرش‌های مالکان خصوصی در تصمیم‌گیری‌های زیست‌محیطی و برآورد غرامت مورد نیاز آنها برای حفاظت از تالاب‌ها پرداختند. تجزیه و تحلیل‌های پژوهش آنها نشان می‌دهد که مقدار تمایل به پرداخت، عاملی مهم برای تصمیم‌گیری افراد در حفاظت از تالاب‌هاست؛ همچنین، عوامل دیگری از قبیل تجربه مالک زمین، افق برنامه‌ریزی و درک ارزش‌های تالاب در مشارکت مالکان خصوصی برای حفاظت از تالاب تأثیرگذار است. ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2011) هم به بررسی عوامل اثرگذار بر تمایل به مشارکت کشاورزان در برنامه حفاظت از طبیعت ملی تالاب در چین پرداختند؛ نتایج تجزیه و تحلیل رگرسیون لجستیک در پژوهش آنها بیانگر این نکته است که متغیرهای سن، تحصیلات، سطح زیر کشت، موقعیت جغرافیایی، منافع و خطرات ناشی از اجرای طرح‌ها از عوامل مهم مؤثر بر مشارکت کشاورزان در برنامه حفاظت از تالاب به‌شمار می‌روند.

تالاب جازموریان همواره از حساس‌ترین زیست‌بوم‌های موجود در جنوب شرق کشور بوده که با توجه به موقعیت جغرافیایی و همچنین، احداث سدهای انحرافی بمپور و مخزنی هلیل‌رود بر روی رودخانه‌های منتهی بدان، افزایش و کاهش بارندگی‌های سالانه تالاب دستخوش شدت و ضعف است و بدین ترتیب، در ادوار مختلف متحول می‌شود. این نوسان‌های رخ داده در طبیعت تالاب و حرکت آن به سوی خشکی موجب ایجاد تغییرهای چشمگیر در روابط اقتصادی و اجتماعی بهره‌برداران آن شده است. از این‌رو، با توجه به توضیحات پیش‌گفته، مطالعه حاضر به ارزیابی طرح آیش‌گذاری اراضی کشاورزی آبی متقاضی منابع پشت سدها با رویکردی علمی پرداخته و با بررسی دیدگاه‌های زیست‌محیطی روستاییان شهرستان جیرفت، عوامل مؤثر بر تمایل به مشارکت و نیز میزان غرامت پیشنهادی آنها را شناسایی کرده است.

## روش تحقیق

با توجه به اهداف پژوهش، پرسشنامه‌ای مشتمل بر چهار بخش طراحی شد که در بخش اول آن، پرسش‌های مربوط به سامانه تولید، در بخش دوم، نگرش‌ها و دیدگاه‌های زیست‌محیطی، در بخش سوم، سناریوهای ارزش‌گذاری و در بخش آخر، ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی روستاییان گنجانده شد. بنابراین، ابتدا با استفاده از آمارهای توصیفی، خصوصیات روستائینانی که در منطقه به فعالیت کشاورزی می‌پردازند، بررسی شد. سپس، از آنجا که در بخش دوم پرسشنامه در مورد مسائل زیست‌محیطی جملاتی بیان شده و با استفاده از طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای<sup>(۱)</sup>، از روستاییان خواسته شده بود تا میزان موافقت یا مخالفت خود را اعلام کنند، به منظور سنجش نگرش‌ها و دیدگاه‌های آنها، با استفاده از آزمون  $t$  مقایسه پاسخ‌ها با عدد فرضی ۳ صورت گرفت تا از این طریق، بدین پرسش پاسخ داده شود که «آیا افراد به‌طور معنی‌دار با نگرش‌های زیست‌محیطی مطرح‌شده موافق یا مخالف‌اند؟».

در راستای تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر تمایل به مشارکت و نیز میزان غرامت پیشنهادی روستاییان، اقدام به برآورد الگوهای اقتصادسنجی شد. در روش‌های اقتصادسنجی تک‌معادله‌ای، احتمال وقوع دو نوع خطا در برآورد وجود دارد؛ اول، خطای ناشی از غیرتصادفی بودن نمونه‌ها<sup>(۲)</sup> و دوم، خطای مربوط به عدم تمایز میان متغیرهای مؤثر بر تصمیم به مشارکت و متغیرهای مؤثر بر میزان غرامت درخواستی بعد از تصمیم اولیه. انتخاب غیرتصادفی نمونه بدین معنی است که در استفاده از روش‌های اقتصادسنجی تک‌معادله‌ای، نمونه آماری تنها شامل روستاییانی است که به مشارکت در اجرای طرح پیشنهادی تمایل دارند و افرادی که تمایلی به مشارکت ندارند، از نمونه آماری حذف شده‌اند. همچنین، مفهوم خطای نوع دوم این است که عوامل مؤثر بر تصمیم افراد برای مشارکت و یا عدم مشارکت با عواملی که میزان غرامت درخواستی برای مشارکت افراد را

تعیین می‌کنند، لزوماً یکسان نیستند، بلکه می‌توانند دو مجموعه متفاوت از متغیرها باشند (سلامی و عین‌اللهی احمدآبادی، ۱۳۸۰). بنابراین، کاربرد الگوهایی که موارد اشاره‌شده را لحاظ کند، بسیار ضروری خواهد بود.

الگوی توبیت<sup>(۳)</sup>، با بهره‌گیری از هر دو گروه افراد (روستاییانی که تمایل به مشارکت دارند و آنهایی که تمایل به مشارکت ندارند)، خطای نوع اول (غیرتصادفی بودن نمونه) را بر طرف می‌کند. اما احتمال بروز خطای نوع دوم همچنان به قوت خود باقی است. هکمن (Heckman, 1979) یک روش دومرحله‌ای<sup>(۴)</sup> را به منظور رفع مشکل دوم برای برآورد الگوی توبیت پیشنهاد کرده است. در روش هکمن، برای تعیین عوامل مؤثر در هر کدام از دو مجموعه متغیرهای یادشده، الگوی توبیت به دو الگوی پروبیت<sup>(۵)</sup> و الگوی رگرسیون خطی شکسته می‌شود. در الگوی پروبیت، متغیر وابسته شامل یک متغیر دو جمله‌ای با مقادیر یک و صفر است که در آن، عدد یک به منزله تمایل به پذیرش طرح پیشنهادی و صفر به مفهوم عدم تمایل به پذیرش است. این متغیر از روی متغیر وابسته در الگوی توبیت ساخته می‌شود، بدین صورت که برای  $Y_k$  هایی که مقدار آنها بزرگ‌تر از صفر است، عدد یک در نظر گرفته می‌شود و  $Y_k$  هایی که مقدار آنها صفر است، همان صفر باقی می‌ماند. بدین ترتیب، متغیر مستقل الگوی پروبیت برای تمام مشاهدات ساخته می‌شود. بر این اساس، دو الگوی حاصل از تفکیک الگوی توبیت به صورت زیر نشان داده می‌شوند (Heckman, 1979):

$$Z_k = B'X_k + V_k \quad , \quad k = 1, 2, \dots, N \quad (۱) \text{ الگوی پروبیت}$$

$$Z_k = 1 \quad \text{if} \quad Y_k^* \geq 0$$

$$Z_k = 0 \quad \text{if} \quad Y_k^* \leq 0$$

$$Y_k = B'X_k + \sigma\lambda_k + e_k \quad , \quad k = 1, 2, \dots, N \quad (۲) \text{ الگوی رگرسیون خطی}$$

در این الگوها،  $Z_k$  تمایل به مشارکت روستاییان،  $Y_k$  میزان غرامت پیشنهادی آنها برای مشارکت در طرح مورد نظر،  $X_k$  بردار متغیرهای توضیحی مدل، و  $B'$  و  $\sigma$  پارامترهای مدل می‌باشند؛ همچنین،  $V_k$  و  $e_k$  جملات خطا در مدل‌های یادشده است، که مستقل از متغیرهای توضیحی بوده و بر فرض توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس ثابت  $\delta^2$  استوار است؛  $\lambda_k$  معکوس نسبت میلز<sup>(۶)</sup> است که با استفاده از پارامترهای برآوردشده الگوی پروبیت برای کلیه مشاهدات  $Y_k > 0$  از رابطه (۳) به دست می‌آید:

$$\lambda_k = \frac{\phi(B'X_k)}{1 - \phi(B'X_k)} \quad (۳)$$

در رابطه (۳)،  $\phi(B'X_k)$  و  $1 - \phi(B'X_k)$  به ترتیب بیانگر تابع چگالی و تابع توزیع متغیر نرمال استاندارد می‌باشند. برای توضیح رفتار یک متغیر وابسته منقسم به دو گروه، می‌توان یک تابع توزیع تخمینی انباشته<sup>(۷)</sup> (CDF) مناسب را به کار برد. مدل تخمینی که از CDF نرمال ناشی می‌شود، عموماً به مدل پروبیت معروف است. الگوی پروبیت با استفاده از توزیع احتمالی نرمال، مقادیر احتمال پیش‌بینی‌شده متغیر وابسته دوتایی را بین صفر و یک برآورد می‌کند. الگوی پروبیت دارای تابع توزیع نرمال استاندارد به صورت زیر است (Greene, 1993):

$$F(t) = \int_{-\infty}^t (2\pi)^{-\frac{1}{2}} \exp\left\{-\frac{x^2}{2}\right\} dx \quad (۴)$$

واریانس متغیر تصادفی در توزیع نرمال استاندارد برابر با یک است و چون توزیع آن متقارن است، در نتیجه،  $F(-t) = 1 - F(t)$  می‌باشد، از این رو:

$$P_i = \Pr(Y_i = 1) = 1 - F(-B'X) = F(B'X) \quad (۵)$$



الگوی پروبیت بر اساس تابع توزیع تجمعی نرمال استاندارد به صورت رابطه (۶) است؛ به دیگر سخن، احتمال ( $P_i$ ) اینکه فرد یکی از پیشنهادها ( $A$ ) را بپذیرد، بر اساس مدل پروبیت به صورت زیر بیان می‌شود (Greene, 1993):

$$P(Y_i = 1) = \int_{-\infty}^{B'} \phi(t) dt = \phi(B'X) \quad (6)$$

تفسیر ضرایب برآوردشده در الگوی پروبیت چندان قابل اعتماد نیست، بلکه باید اثرات نهایی<sup>(۸)</sup> آنها محاسبه شود. تغییر در احتمال موفقیت بر اثر تغییر یک واحدی در متغیر مستقل (اثر نهایی) در الگوی پروبیت به صورت زیر محاسبه می‌شود (Judge et al., 1982):

$$ME = \frac{\partial P_i}{\partial x_k} = \frac{\partial \phi(B'x)}{\partial x_k} = \phi(B'x) \cdot B_k \quad (7)$$

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، مقدار تغییر در احتمال، به احتمال اولیه و بنابراین، به ارزش‌های اولیه همه متغیرهای مستقل و ضرایب آنها بستگی دارد. کشش مربوط به هر متغیر بیان می‌کند که تغییر یک درصدی در مقدار متغیر توضیحی تا چه اندازه موجب تغییر در احتمال  $Y_k = 1$  می‌شود. کشش‌پذیری متغیر توضیحی  $k$  ام در الگوی پروبیت را می‌توان از رابطه زیر به دست آورد (Judge et al., 1982):

$$E^P = \frac{\partial \phi(B'x)}{\partial x_k} \cdot \frac{x_k}{\phi(B'x)} = \frac{\phi(B'x) \cdot B_k \cdot X_k}{\phi(B'x)} \quad (8)$$

در پژوهش پیش رو، برای بررسی وجود یا عدم وجود هم‌خطی<sup>(۹)</sup> میان متغیرهای مستقل الگوهای برآوردی، از تحلیل تجزیه واریانس<sup>(۱۰)</sup> استفاده می‌شود.

برای سنجش معنی‌داری کلی مدل و خوبی برازش الگوی پروبیت، از آماره نسبت درست‌نمایی<sup>(۱۱)</sup> (LR) و برای ارزیابی قدرت تبیین مدل نیز از ضرایب تعیین استرلا<sup>(۱۲)</sup>، مادالا<sup>(۱۳)</sup> و مک‌فادن<sup>(۱۴)</sup> استفاده می‌شود (Maddala, 1983). همچنین، بررسی دقت پیش‌بینی

مدل برآوردشده با استفاده از مقدار درصد پیش‌بینی صحیح<sup>(۱۵)</sup> صورت می‌گیرد. ارقام بالاتر از هفتاد درصد برای این پارامتر بیانگر دقت بالای پیش‌بینی مدل برآوردشده است.

پس از برآورد مدل پروبیت، در مرحله دوم از روش دومرحله‌ای همکن، الگوی رگرسیون خطی برای مشاهداتی که  $Y_k$  برای آنها بزرگ‌تر از صفر است، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی<sup>(۱۶)</sup> (OLS) برآورد می‌شود. در این مرحله، متغیر معکوس نسبت میلز به مجموعه متغیرهای مستقل در الگوی رگرسیونی اضافه می‌شود. گرین (Greene, 1993) نشان داد که حضور این متغیر در الگوی رگرسیون خطی، واریانس ناهمسانی الگو را رفع کرده و ضرایب را ناریب و سازگار می‌سازد و استفاده از برآوردکننده حداقل مربعات معمولی را بلامانع می‌کند. ضریب این متغیر خطای ناشی از انتخاب نمونه را بازگو می‌کند. اگر ضریب این متغیر از لحاظ آماری بزرگ‌تر از صفر باشد، حذف مشاهدات صفر از مجموعه مشاهدات باعث اربیی پارامترهای برآوردشده الگو خواهد شد و اگر ضریب این متغیر از لحاظ آماری برابر با صفر باشد، حذف مشاهدات صفر، اگرچه منجر به اربیب شدن پارامترهای برآوردشده نمی‌شود، از بین رفتن کارآیی برآوردکننده را موجب خواهد شد (Cheng and Capps, 1988). بنابراین، با دومرحله‌ای کردن برآورد پارامترهای الگوی توپیت، می‌توان عوامل مؤثر بر تمایل به مشارکت را از عوامل مؤثر بر میزان غرامت پیشنهادی از سوی روستاییان منطقه برای مشارکت تفکیک کرد؛ در نتیجه، نقش و میزان اثر گذاری هر کدام از این عوامل در گروه‌های دوگانه بهتر مشخص می‌شود.

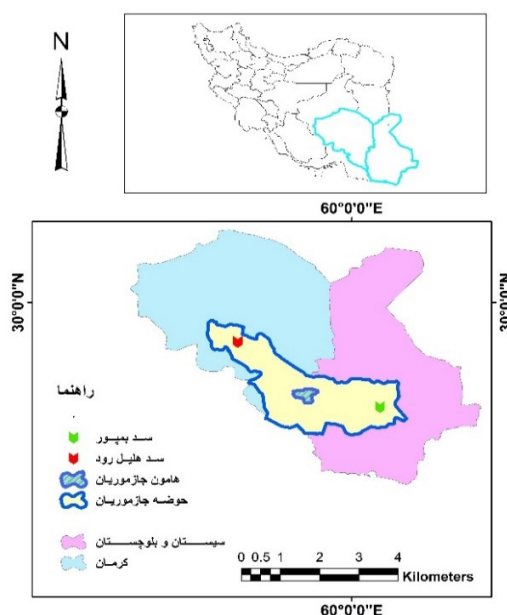
آمار و اطلاعات مورد نیاز در مطالعه حاضر از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری از روستاییانی که به فعالیت کشاورزی می‌پرداختند و از منابع آبی پشت سدهای منتهی به تالاب جازموریان برای آبیاری استفاده می‌کردند، در شهرستان جیرفت به‌دست آمد. جامعه آماری تحقیق شامل ۲۳۶۵ روستا بود. در گام اول، برای انتخاب حجم نمونه، ابتدا سی پرسشنامه مقدماتی تکمیل شد؛ سپس، با استفاده از رابطه کوکران<sup>(۱۷)</sup>، حجم نمونه نهایی تعیین شد، که میزان آن بدین شرح برابر با ۲۴۳ به‌دست آمد:

$$n = \frac{cv^2 z^2}{d^2} = \frac{0.95^2 \times 1.64^2}{0.1^2} = 243$$

این تعداد پرسشنامه به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده در سال ۱۳۹۳ تکمیل شد. شایان یادآوری است که با توجه به تعداد خانوارهای هر روستا، پرسشنامه‌های یادشده میان روستاهای مورد مطالعه توزیع شد و در نهایت، با بررسی و حذف مشاهدات نامناسب، با استفاده از اطلاعات ۲۲۶ پرسشنامه و با کمک نرم‌افزارهای SPSS 21 و Shazam 9، تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام پذیرفت.

#### منطقه مورد مطالعه

تالاب هامون جازموریان یکی از تالاب‌های مهم کشور بوده که بین کوه‌های مکران و شاهسواران و به دیگر سخن، بین رشته کوه‌های جبال بارز در شمال و بشاگرد در جنوب واقع شده است. در بین عموم مردم، پوشش گیاهی غالب منطقه به «جاز» و انبوهی و کثرت آن به «موریان» معروف است و از این‌رو، این تالاب با نام جازموریان شناخته می‌شود. تالاب جازموریان بین استان‌های کرمان و سیستان و بلوچستان واقع شده که از خاور به باختر تقریباً به درازای سی صد کیلومتر و از شمال به جنوب به پهنای یک صد کیلومتر گسترده شده است. مساحت حوزه آبریز این دریاچه فصلی، ۶۹۰۰۰ کیلومتر مربع و ارتفاع آن از سطح دریا سی صد متر است. محدوده آبریز کامل دریاچه در مواقع پرآبی ۳۳۰۰ کیلومتر مربع و در مواقع کم‌آبی به‌طور متوسط ۲۵۰۰ کیلومتر مربع است. رودخانه بمپور سیستان و بلوچستان و هلیل‌رود که از ارتفاعات مرکزی استان کرمان سرچشمه می‌گیرد، اصلی‌ترین مجاری تغذیه‌کننده این هامون به‌شمار می‌روند. شکل ۱ موقعیت تالاب هامون جازموریان را نشان می‌دهد.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی تالاب جازموریان

## نتایج و بحث

در جدول ۱، اطلاعات مربوط به آمارهای توصیفی متغیرهای مورد مطالعه ارائه شده است. بر اساس نتایج بیان شده، میانگین سطح زیر کشت کشاورزان منطقه برابر با ۳/۲۹ هکتار بوده و توزیع فراوانی آن حاکی از آن است که بیش از ۸۶ درصد کشاورزان منطقه بر روی زمینی با وسعت ۰/۲۵-۶/۶ هکتار فعالیت می‌کنند. این کشاورزان غالباً میان‌سال و متأهل بوده و سطح تحصیلات ۶۱ درصد آنها کمتر از فوق دیپلم است. بیش از ۵۴ درصد پاسخ‌گویان در روستا و بقیه در شهر سکونت دارند. همچنین، در نمونه مورد بررسی، متوسط تعداد اعضای خانوار حدود پنج نفر بوده و ۲۵ درصد افراد نمونه در بخش دولتی اشتغال دارند. میانگین

درآمد نمونه مورد بررسی یک میلیون و سی صد و نوزده هزار تومان به دست آمده است. همچنین، با توجه به نتایج، مشخص می‌شود که بیش از ۶۶ درصد کشاورزان از ترجیحات اخلاق‌گرایانه<sup>(۱۸)</sup> برخوردارند. از سوی دیگر، پایین بودن مقادیر انحراف معیار اکثر متغیرها حاکی از پایین بودن پراکندگی متغیرها در منطقه مورد مطالعه است.

**جدول ۱- نتایج آمارهای توصیفی متغیرهای مورد مطالعه در شهرستان جیرفت در سال ۱۳۹۳**

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	حداکثر	حداقل
سطح زیر کشت (هکتار)	۳/۲۹	۴/۴۳	۱/۳۵	۳۲	۰/۲۵
سن (سال)	۳۹/۱۴	۱۱/۶۷	۰/۳	۷۲	۱۹
جنسیت (مرد=۱، زن=۰)	۰/۸۸	۰/۳۳	۰/۳۷	۱	۰
میزان تحصیلات (سال)	۱۱/۸۵	۵/۴۱	۰/۴۶	۱۸	۰
اشتغال (کارمند=۱، غیر کارمند=۰)	۰/۲۵	۰/۴۳	۱/۷۲	۱	۰
وضعیت تاهل (متاهل=۱، مجرد=۰)	۰/۷۲	۰/۴۵	۰/۶۲	۱	۰
تعداد اعضای خانوار (نفر)	۴/۶۸	۲/۱۶	۰/۴۶	۱۲	۱
محل سکونت (روستا=۱، شهر=۰)	۰/۵۴	۰/۵	۰/۹۳	۱	۰
درآمد (تومان)	۰/۱۳۱۹×۱۰ <sup>+۷</sup>	۰/۱۷۹×۱۰ <sup>+۶</sup>	۰/۶	۰/۵×۱۰ <sup>+۷</sup>	۰/۳×۱۰ <sup>+۶</sup>
اخلاق‌گرایی (اخلاق‌گرا=۱، پیامدگرا=۰)	۰/۶۷	۰/۴۷	۰/۷	۱	۰

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج مقایسه میانگین پاسخها در مورد دیدگاهها و نگرشهای زیست‌محیطی مطرح شده در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲- نتایج مقایسه میانگین پاسخهای روستاییان در زمینه نگرشهای زیست محیطی  
(با میانگین فرضی ۳)

دیدگاهها	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
هر گونه برنامه توسعه‌ای و پروژه عمرانی در منطقه که به ایجاد خسارت و آسیب زیست محیطی به زیست بوم منطقه بینجامد، باید متوقف شود.	۲۲۶	۲/۳۸	۰/۹۷	-۹/۸۳	۰/۰۰۰
در راستای دستیابی به سطح اشتغال بیشتر و افزایش درآمد، باید از تمامی منابع طبیعی منطقه به هر نحو بهره‌برداری شود و فرقی نمی‌کند که هزینه‌ها و خسارت‌های زیست محیطی وارده به زیست بوم منطقه چقدر باشد.	۲۲۶	۳/۸۶	۰/۹۲	۱۳/۹۹	۰/۰۰۰
افراد باید با صرف مقداری از درآمد سالانه خود در حفظ زیست بوم منطقه برای استفاده نسل‌های آتی مشارکت کنند.	۲۲۶	۲/۴۹	۰/۸۳	-۹/۳۱	۰/۰۰۰
با توجه به استفاده محدود هر فرد از زیست بوم منطقه، بهتر است حفاظت از این عرصه طبیعی به دولت واگذار شود و شهروندان مشارکتی در حفظ و نگهداری این زیست بوم نداشته باشند.	۲۲۶	۳/۵۴	۱/۱۱	۷/۳۹	۰/۰۰۰
ارزش و اهمیت زیست بوم منطقه با حیات وحش یا بدون آن یکسان خواهد بود.	۲۲۶	۴/۲۷	۰/۷۷	۲۴/۸۳	۰/۰۰۰
مهم نیست که زیست بوم منطقه به سبب فرایند توسعه و دخالت‌های انسانی در معرض خطر قرار گرفته و گونه‌های گیاهی و جانوری درخور اهمیت آن در حال انقراض است.	۲۲۶	۴/۴۳	۰/۶۹	۳۱/۱۰	۰/۰۰۰
گونه‌های گیاهی و جانوری زیست بوم منطقه حق زندگی دارند، حتی اگر استفاده ای برای بشر نداشته باشند.	۲۲۶	۱/۹۳	۰/۹۴	-۱۷/۲	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌گونه که نتایج نشان می‌دهد، دیدگاه‌ها و نگرش‌های روستاییان منطقه به‌طور معنی‌دار متفاوت از عدد فرضی ۳ است؛ برای نمونه، با توجه به نتایج، در ارتباط با دیدگاه نخست مطرح‌شده مبنی بر اینکه «هرگونه برنامه توسعه‌ای و پروژه عمرانی در منطقه که منجر به ایجاد خسارت و آسیب زیست‌محیطی به زیست‌بوم منطقه شود، باید متوقف گردد»، می‌توان اذعان داشت که کشاورزان منطقه به‌طور معنی‌دار موافق با این دیدگاه هستند. همچنین، در ارتباط با دیدگاه «در راستای دستیابی به سطح اشتغال بیشتر و افزایش درآمد، باید تمامی منابع طبیعی منطقه به هر نحو مورد بهره‌برداری قرار گیرد و فرقی نمی‌کند که هزینه‌ها و خسارت‌های زیست‌محیطی وارده به زیست‌بوم منطقه چقدر باشد»، باید اشاره کرد که کشاورزان منطقه به‌طور معنی‌دار مخالف با آن هستند. با توجه به نتایج دیدگاه‌ها و نظرات روستاییان منطقه در مورد نگرش‌های زیست‌محیطی، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که آنها در مورد مسائل محیط زیست پیرامون خود نگران هستند. از این‌رو، خواست جمعی افراد مورد مطالعه بر این است که زیست‌بوم منطقه در مقابل اقدامات و دخالت‌های تخریبی انسان محافظت شود. بنابراین، دولت می‌تواند در مورد همکاری‌های داوطلبانه عموم افراد منطقه برای احیای تالاب جازموریان امیدوار باشد. اما با توجه به نتایج، ۴۵ درصد روستاییان منطقه مورد مطالعه تمایلی به مشارکت در طرح آیش‌گذاری اراضی کشاورزی برای احیای تالاب جازموریان نداشته‌اند. بنابراین، با وجود اینکه روستاییان منطقه خواهان حفظ محیط زیست اطراف خود هستند، اما به عقیده ۴۵ درصد روستاییان منطقه، طرح مورد اشاره با شرایطی که مطرح شد، مناسب احیای تالاب جازموریان نیست.

در مطالعه حاضر، برای بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان شهرستان جیرفت در احیای تالاب جازموریان، ابتدا به بررسی وجود یا عدم وجود هم‌خطی میان متغیرهای مستقل اقدام شد که نتایج آزمون تحلیل تجزیه واریانس بیانگر عدم وجود هم‌خطی میان متغیرهای مستقل الگو است؛ سپس، با استفاده از روش دومرحله‌ای هم‌میزان ضرایب برآورد شد (جدول ۳).

جدول ۳- نتایج برآورد الگوی دومرحله‌ای هکمن

الگوی دومرحله‌ای هکمن			نام متغیرها			
مرحله دوم		مرحله اول				
رگرسیون خطی		پرویت				
آماره t	مقدار ضریب	کشش کل وزنی	اثر نهایی	آماره t	مقدار ضریب	
۳/۴۸	$0/12 \times 10^8$	-	-	-۲/۶۸	-۱/۹۲	عرض از مبدأ
-۲/۶۶	$-0/12 \times 10^6$	۰/۱۳	$0/52 \times 10^{-1}$	۳/۱۷	۰/۱۴	سطح زیر کشت (هکتار)
۱/۰۵	۴۹۳۳۱	-۰/۵۸	$-0/12 \times 10^{-1}$	-۲/۱۸	$-0/32 \times 10^{-1}$	سن (سال)
۳/۲۸	$0/38 \times 10^7$	-	۰/۳۸	۳/۰۶	۱	جنسیت (مرد=۱، زن=۰)
-۲/۰۳	$-0/2 \times 10^6$	۰/۴۱	$0/28 \times 10^{-1}$	۲/۹۴	$0/75 \times 10^{-1}$	میزان تحصیلات (تعداد سال‌های آموزش)
۱/۰۹	$0/64 \times 10^6$	-	$0/75 \times 10^{-1}$	۰/۷۶	۰/۱۹	اشتغال (کارمند=۱، غیرکارمند=۰)
۱/۵۴	$0/92 \times 10^6$	-	$0/16 \times 10^{-1}$	۰/۱۵	$0/41 \times 10^{-1}$	وضعیت تأهل (متأهل=۱، مجرد=۰)
۴/۲۷	$0/79 \times 10^6$	۰/۱۱	$0/2 \times 10^{-1}$	۰/۷۴	$0/51 \times 10^{-1}$	تعداد اعضای خانوار (نفر)
-۲/۹۷	$-0/17 \times 10^7$	-	$0/16 \times 10^{-2}$	$0/19 \times 10^{-1}$	$0/42 \times 10^{-2}$	محل سکونت (روستا=۱، شهر=۰)
-۳/۰۲	-۱/۱	۰/۲۲	$0/16 \times 10^{-6}$	۲/۳۳	$0/41 \times 10^{-6}$	درآمد (تومان)
-۳/۰۱	$-0/3 \times 10^7$	-	۰/۲۳	۲/۸	۰/۵۹	اخلاق‌گرایی
۱/۹۵	$0/33 \times 10^7$	-	-	-	-	عکس نسبت میلز
ضریب تعیین = ۰/۶۱		درصد پیش‌بینی صحیح = ۷۷				
		آزمون نسبت راست‌نمایی (ارزش احتمال) = ۱۰۳/۶				
		(۰/۰۰۰)				
آماره دوربین-واتسون = ۱/۷۹		ضریب تعیین استرلا = ۰/۴۳		آماره‌ها		
		ضریب تعیین مادالا = ۰/۳۷				
		ضریب تعیین مکفادن = ۰/۳۳				
تعداد نمونه = ۱۰۰		تعداد نمونه = ۲۲۶				

منبع: یافته‌های تحقیق



همان‌گونه که در جدول ۳ مشخص است، در مرحله اول و الگوی پروبیت، ضریب تعیین استرلا، مادالا و مک‌فادن به ترتیب برابر با ۴۳، ۳۷ و ۳۳ درصد بوده که بیانگر توضیح‌دهندگی مناسب متغیرهای مستقل الگوی پروبیت است. درصد دقت پیش‌بینی برابر با ۷۷ درصد به دست آمد که با توجه به حداقل مقدار قابل قبول این آماره برای الگوهای لجوجیت و پروبیت (حدود هفتاد درصد)، مبین مطلوبیت برآورد الگوست. همچنین، مقدار آماره نسبت درست‌نمایی برابر با  $103/6$  بوده که بزرگ‌تر از ارزش ارائه شده در جدول با درجه آزادی ده بوده و حاکی از معنی‌داری کل رگرسیون در سطح یک درصد است.

نتایج مربوط به الگوی رگرسیون خطی نشان می‌دهد که ضریب تعیین مدل برابر با ۶۱ درصد است؛ از این رو، به همین مقدار، متغیرهای مستقل مدل توانسته‌اند میانگین تغییرات میزان غرامت درخواستی کشاورزان برای مشارکت را توضیح دهند. انجام آزمون‌های تشخیصی بیانگر برقراری فروض کلاسیک برای الگوی رگرسیون خطی بوده است؛ بنابراین، الگوی یادشده از لحاظ معیارهای اقتصادسنجی معتبر خواهد بود.

در گام اول و مدل پروبیت، کشش کل وزنی برای متغیر مستقل سطح زیر کشت برابر با  $0/13$  بوده که با توجه به رابطه مثبت و معنی‌دار این متغیر با مشارکت کشاورزان روستایی، می‌توان گفت که با فرض ثابت بودن سایر عوامل، به‌طور متوسط، یک درصد افزایش این متغیر احتمال تمایل به مشارکت آنها را به اندازه  $0/13$  افزایش می‌دهد. کشش کل وزنی متغیرهای میزان تحصیلات و درآمد کشاورزان روستایی که رابطه مثبت و معنی‌دار با تمایل به مشارکت آنها در احیای تالاب جازموریان داشتند، به ترتیب، برابر با  $0/41$  و  $0/22$  بوده است. همین‌طور، کشش کل وزنی متغیر سن برابر با  $-0/58$  بوده که بیانگر کاهش  $0/58$  درصدی احتمال مشارکت کشاورزان در احیای تالاب جازموریان با افزایش یک درصدی در این متغیر است. از طرف دیگر، با توجه به مشکل بودن تفسیر کشش برای متغیرهایی که در مقیاس محدود عددی مطرح می‌شوند (متغیرهای مجازی)، اثر نهایی مربوط بدین متغیرها

مورد تفسیر قرار می‌گیرد. برای نمونه، با توجه به میزان اثر نهایی متغیر جنسیت که برابر با ۰/۳۸ به دست آمد، احتمال مشارکت کشاورزان مرد ۳۸ درصد بیش از کشاورزان زن است. همچنین، اثر نهایی متغیر اخلاق‌گرایی برابر با ۰/۲۳ بود و نشان می‌دهد که چنانچه کشاورزان دارای تمایلات اخلاق‌گرایانه باشند، احتمال مشارکت آنها ۲۳ درصد از کشاورزان پیامدگرا بیشتر خواهد بود. متغیرهای اشتغال، وضعیت تأهل، تعداد اعضای خانوار و محل سکونت دارای اثر معنی‌دار بر احتمال مشارکت کشاورزان در احیای تالاب جازموریان نبودند.

در گام دوم و الگوی رگرسیون خطی، مشاهده می‌شود که متغیرهای سطح زیر کشت، جنسیت، میزان تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، محل سکونت، درآمد، اخلاق‌گرایی و عکس نسبت میلز بر میزان غرامت درخواستی کشاورزان برای مشارکت در طرح پیشنهادی احیای تالاب جازموریان اثر معنی‌دار دارند. افزایش یک واحدی در متوسط متغیرهای سطح زیر کشت و درآمد کشاورزان (با فرض ثابت بودن سایر عوامل)، متوسط مبالغ پیشنهادی کشاورزان برای آیش‌گذاری هر هکتار از اراضی خود را به ترتیب به میزان  $0.12 \times 10^6$  و  $1/1$  واحد کاهش می‌دهد، چرا که کشاورز با افزایش ثروت خود (سطح زیر کشت و درآمد)، با مبالغ کمتری حاضر است تا در طرح پیشنهادی مشارکت کند. درباره متغیر جنسیت، می‌توان گفت که متوسط غرامت پیشنهادی کشاورزان مرد به میزان  $0.38 \times 10^7$  واحد از کشاورزان زن بیشتر خواهد بود، زیرا در اکثر موارد، مسئولیت امرار معاش خانواده بر عهده مردان است.

متغیر تعداد سال‌های آموزش دارای اثر منفی و معنی‌دار بر میزان غرامت پیشنهادی کشاورزان بود و افزایش یک واحدی در متوسط این متغیر (با فرض ثابت بودن سایر عوامل) متوسط متغیر وابسته را به میزان  $0.2 \times 10^6$  واحد کاهش می‌دهد. این اتفاق ممکن است به دلیل افزایش آگاهی و اطلاعات زیست‌محیطی افراد با افزایش میزان تحصیلات آنها رخ داده باشد. متغیر تعداد اعضای خانوار به سبب افزایش مخارج زندگی دارای اثر مثبت و

معنی‌دار بر متغیر وابسته بود، به‌گونه‌ای که با افزایش یک واحدی در این متغیر، میزان غرامت پیشنهادی کشاورزان  $0.79 \times 10^6$  واحد افزایش می‌یابد. متغیر موهومی سکونت در روستا دارای اثر منفی و معنی‌دار بر میزان غرامت پیشنهادی کشاورزان بود، که احتمالاً به سبب هزینه‌های پایین‌تر زندگی در آن نسبت به شهر است. همچنین، متغیر اخلاق‌گرایی دارای چنین اثری بر متغیر وابسته بود، حاکی از آنکه میزان غرامت پیشنهادی کشاورزان اخلاق‌گرا به اندازه  $0.3 \times 10^7$  واحد از کشاورزان پیامدگرا کمتر خواهد بود. متغیر عکس نسبت میلز از نظر آماری در سطح ده درصد معنی‌دار است؛ از این‌رو، حذف مشاهدات صفر از مجموعه مشاهدات، موجب اریبی پارامترهای برآوردشده الگو خواهد شد. علاوه بر آن، معنی‌داری این متغیر نشان می‌دهد که میان متغیرهای مؤثر بر تمایل به مشارکت و متغیرهای مؤثر بر میزان غرامت پیشنهادی کشاورزان برای مشارکت اختلاف وجود دارد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

تالاب جازموریان یکی از زیست‌بوم‌های در معرض خطر در جنوب شرق کشور است، که با احداث سد های انحرافی بمپور و مخزنی هلیل‌رود بر روی رودخانه‌های اصلی منتهی به آن، به سوی خشکی حرکت کرده و این روزها به یکی از دغدغه‌های مسئولان منطقه تبدیل شده است. وجود چنین مشکلاتی در مورد بسیاری از زیست‌بوم‌های آبی، که در نقاط بالادست آن به احداث سد اقدام شده، ارائه راهکارهای مختلف از سوی محققان و سیاست‌گذاران را در پی داشته است. یکی از این راهکارها آیش‌گذاری اراضی کشاورزی فاریاب استفاده‌کننده از آب پشت سدها بوده تا از طریق رهاسازی آن، به احیای زیست‌بوم‌های آبی پرداخته شود. از این‌رو، مطالعه حاضر با هدف بررسی اقتصادی-اجتماعی مشارکت کشاورزان شهرستان جیرفت در طرح پیشنهادی سازمان‌دهی شده است. نتایج نشان می‌دهد که کشاورزان منطقه به‌گونه‌ای معنی‌دار به حفظ حیات وحش و جلوگیری از انقراض گونه‌های گیاهی و جانوری اهمیت می‌دهند و بر این باورند که باید هر گونه

برنامه توسعه‌ای و پروژه عمرانی منجر به ایجاد خسارت و آسیب زیست‌محیطی به زیست‌بوم منطقه متوقف شود و نباید در راستای دستیابی به سطح اشتغال بیشتر و افزایش درآمد، تمامی منابع طبیعی منطقه، به هر نحو مورد بهره‌برداری قرار گیرد. از این رو، با توجه به ظرفیت‌های مردمی موجود در منطقه، توصیه می‌شود که دولت در راستای حفظ و صیانت از عرصه‌های طبیعی، از مشارکت عموم مردم استفاده کند. نتایج برآورد عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در طرح پیشنهادی با استفاده از مدل پروبیت نشان می‌دهد که متغیرهای سطح زیر کشت مطابق با مطالعه ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2011)، سن مطابق با مطالعات ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2011) و گوان و همکاران (Guan et al., 2015)، جنسیت مطابق با مطالعه حجازی و همکاران (۱۳۹۳)، میزان تحصیلات مطابق با مطالعه حجازی و عربی (۱۳۸۷)، سطح درآمد مطابق با مطالعه حسن‌نژاد و همکاران (۱۳۹۰)، و اخلاق‌گرایی به‌گونه‌ای معنی‌دار بر تمایل به مشارکت آنها اثر می‌گذارند. با توجه به معنی‌داری مثبت متغیرهای سن، میزان تحصیلات و درآمد، پیشنهاد می‌شود که در صورت اجرایی شدن چنین طرح‌هایی، دولت به جوان‌گرایی و افزایش سطح سواد و درآمد کشاورزان روی آورد تا شاهد همکاری مناسب‌تر کشاورزان باشد. نتایج برآورد گرامت پیشنهادی از سوی کشاورزان که با استفاده از مدل رگرسیون خطی صورت گرفته است، نشان می‌دهد که متغیرهای سطح زیر کشت، جنسیت، میزان تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، محل سکونت، سطح درآمد، اخلاق‌گرایی و عکس نسبت میلز تأثیر معنی‌دار بر آن خواهد داشت. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، دولت می‌تواند با بهبود سطح تحصیلات کشاورزان و بهبود درآمد آنها از طریق ارائه روش‌های نوین کشاورزی و آموزش کشاورزان، ضمن جلب مشارکت آنها، این طرح را با هزینه کمتر به انجام رساند. همچنین، در اجرای طرح و پرداخت گرامت، نباید برخوردی یکسان با همه کشاورزان برای جذب آنها داشته باشد.

بر پایه نتایج به‌دست آمده در مورد متغیر اخلاق‌گرایی، در صورتی که کشاورزان حائز ویژگی اخلاق‌گرایی باشند، احتمال مشارکت آنها به‌گونه‌ای چشمگیر افزایش خواهد یافت.

از این رو، با سرمایه‌گذاری روی آموزش مبانی اخلاقی به‌ویژه در بین خانواده‌های کشاورز، می‌توان مشارکت در حفظ محیط زیست را افزایش داد و از این رهگذر، هزینه‌های دولتی در زمینه کاستن از اثرات مخرب محیط زیست و هزینه‌های حفظ آن کاهش چشمگیر خواهد یافت. همچنین، بر پایه یکی از نتایج بسیار مهم مطالعه حاضر، با افزایش سطح زیر کشت، احتمال مشارکت کشاورزان روستایی در حفظ محیط زیست افزایش خواهد یافت. از این رو، می‌توان یادآور شد که خرده‌مالکی از این حیث نیز با اثرات زیانبار بر محیط زیست همراه خواهد بود. بنابراین، باید روی یکپارچه‌سازی اراضی در قالب یکی از سیاست‌های بسیار مهم برای افزایش مشارکت کشاورزان روستایی تأکید شود. در نهایت، می‌توان بدین نکته اشاره کرد که با توجه به عدم مشارکت ۴۵ درصدی روستاییان منطقه مورد مطالعه در طرح آیش‌گذاری اراضی کشاورزی «آبی»، در راستای احیای تالاب جازموریان (البته در صورت اجرایی شدن آن)، دولت با مشکلات اجتماعی مختلف روبه‌رو خواهد شد. از این رو، توصیه می‌شود که دولت ابتدا با روش‌های مناسب، درصد مشارکت را افزایش دهد و آنگاه اقدام به اجرای طرح کند.

#### یادداشت‌ها

۱- کاملاً موافق = ۱، موافق = ۲، بی تفاوت = ۳، مخالف = ۴، و کاملاً مخالف = ۵.

2. sample selection bias
3. two-stage
4. tobit model
5. probit model
6. inverse Mills ratio
7. Cumulative Distribution Function (CDF)
8. marginal effect
9. collinearity
10. variance decomposition analysis
11. likelihood ratio (LR)
12. Estrella
13. Maddala

14. Mcfadden
15. percentage of right
16. ordinary least squares
17. Cochran

۱۸- Lexicographic؛ کشاورزان اخلاق‌گرا حفاظت از محیط زیست را به عنوان وظیفه تلقی می‌کنند، از این رو، چنانچه مشارکت کشاورزان بر اساس احساس وظیفه نسبت به محیط زیست باشد، از تمایلات اخلاق‌گرایانه یا وظیفه‌گرایانه برخوردارند، در حالی که کشاورزان پیامدگرا این ویژگی را ندارند و رفتار (مشارکت یا عدم مشارکت) خود را با هدف بهره‌مندی از فواید محیط زیست سازمان‌دهی می‌کنند (سلامی و رفیعی، ۱۳۹۰).

#### منابع

- پیرستانی، محمدرضا و شفقتی، مهدی (۱۳۸۸)، «بررسی اثرات زیست‌محیطی احداث سد»، *جغرافیای انسانی*، سال ۱، شماره ۳، صص ۳۹-۵۰.
- حجازی، سیدیوسف؛ آهنگری، اسماعیل؛ و هادوی، مرتضی (۱۳۹۳)، «بررسی عوامل مؤثر در مشارکت در اقدامات حفاظتی سازمان‌های غیردولتی فعال در حوزه تالاب کانی برازان مهاباد»، *محیط‌شناسی*، سال ۴۰، شماره ۴، صص ۹۸۹-۹۹۷.
- حجازی، یوسف و عربی، فائزه (۱۳۸۷)، «عوامل مؤثر در جلب مشارکت سازمان‌های غیردولتی در حفاظت از محیط زیست»، *محیط‌شناسی*، سال ۳۴، شماره ۴۷، صص ۹۹-۱۰۶.
- حسن‌نژاد، مریم؛ کهنسال، محمدرضا؛ و قربانی، محمد (۱۳۹۰)، «عوامل مؤثر بر مشارکت روستاییان در گروه‌های توسعه روستایی: مطالعه موردی پروژه بین‌المللی ترسیب کربن در استان خراسان جنوبی»، *روستا و توسعه*، سال ۱۴، شماره ۲، صص ۷۳-۹۱.
- سلامی، حبیب‌اله؛ و رفیعی، حامد (۱۳۹۰)، «برآورد ارزش حفاظتی تالاب بین‌المللی انزلی بر پایه تمایلات اخلاق‌گرایانه»، *محیط زیست طبیعی*، سال ۶۴، شماره ۲، صص ۸۹-۱۰۰.
- سلامی، حبیب‌اله و عین‌الهی احمدآبادی، محرم (۱۳۸۰)، «کاربرد مدل اقتصادسنجی توبیت و روش دومرحله‌ای حکمن در تعیین عوامل مؤثر بر کشت چغندر قند در استان خراسان»، *علوم کشاورزی ایران*، سال ۳۲، شماره ۲، صص ۴۳۳-۴۴۵.
- رنجبر، محسن و امینی، نرجس (۱۳۹۳)، «ارزیابی اثر سدها بر منابع آب زیرزمینی (مطالعه موردی سد سلمان فارسی - استان فارس)»، *جغرافیا*، سال ۱۲، شماره ۴۰، صص ۱۸۷-۲۰۶.

- ARMCANZANZECC (1996), *National Principles for the Provision of Water for Ecosystems*. Agriculture and Resource Management Council of Australia and New Zealand (ARMCANZ) and Australian and New Zealand Environment and Conservation Council (ANZECC). Sustainable Land and Water Resources Management Committee Subcommittee on Water Resources. Sydney, Australia.
- Cheng, H. T. and Capps, O. J. (1988), "Demand analysis of fresh and frozen finfish and shellfish in the United States". *American Journal of Agricultural Economics*, 70(3): 533-542.
- Dyson, M.; Bergkamp, G.; and Scanlon, J. (2003), *Flow: The Essentials of Environmental Flows*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Greene, W. H. (1993), *Econometric Analysis*. 2nd Edition. New York: Macmillan.
- Guan, Z.; Zhu, H.; and Wei, X. (2015), "Information effect on farmers' willingness to participate in wetlands restoration: the case of China Poyang lake wetlands restoration program". *AAEA and WAEA Joint Annual Meeting*, July 26-28, 2015, San Francisco, California.
- Heckman, J. (1979), "Sampling selection bias as a specification error". *Econometrica*, 47: 153-161.
- Judge, G.; Hill, C.; Griffiths, W.; Lee, T.; and Lutkepohl, H. (1982), *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*. New York: Wiley and Sons.
- Maddala, G. S. (1983), *Limited Dependent and Qualitative Variable in Economics*. New York: Cambridge University.
- Ryan, P. P.; Geoffrey, J. H.; and Gang, C. (2012), "How wetland type and area differ through scale: a GEOBIA case study in Alberta's Boreal Plains". *Remote Sens Environ*, 117: 135-145.

- Sait Tahmicioglu, M.; Anul, N.; Ekmekci, F.; and Durmus, N. (2007), "Positive and negative impact of dams on the environment". *International Congress on River Basin Management*, Turkey, 2: 759-769.
- Rono, S. K. (2013), *Factors Influencing the Level of Community Participation in the Restoration of Kenyan Wetlands: The Case of King'wal Swamp, Nandi County, Kenya*. A Research Project Report Submitted In Partial Fulfillment of the Requirement for the Award of the Degree of Master of Arts in Project Planning and Management of the University of Nairobi.
- Yang, S.L.; Milliman, J. D.; Li, P.; and Xu, K. (2011), "50,000 dams later: erosion of the Yangtze River and its delta". *Glob Planet Change*, 75: 14-20.
- Yu, J. and Belcher, K. (2011), "An economic analysis of landowners' willingness to adopt wetland and riparian conservation management". *Canadian Journal of Agricultural Economics/ Revue canadienne d'agroeconomie*, 59: 207-222.
- Zhang, C.; Robinson, D.; Wang, J.; Liu, J.; Liu, X.; and Tong, L. (2011), "Factors influencing farmers' willingness to participate in the conversion of cultivated land to wetland program in Sanjiang National Nature Reserve, China". *Environmental Management*, 47: 107-120.