Gonbad Kavous University
Journal of Plant
Ecosystem Conservation
http://pec.gonbad.ac.ir

Assessment of Carbon Sequestration Projects in the Tilabad Region, Golestan Province

Mohsen Baghestani[1], Mohammad Rahim Forouzeh*[2], Hossein Barani[3], Hassan Yeganeh[4]

[1] PhD student in Rangeland Sciences, University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.
[2] Associate Professor of Rangeland Sciences, Faculty of Rangeland and Watershed Management, University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.

Received: 2026/01/31; Accepted: 2026/04/21

Abstract

One of the most important factors in the social, cultural, and economic development of human societies is participation in its various dimensions. Participation at different stages, from decision-making to implementation, particularly in natural resource projects, plays a significant role in achieving sustainable management of these resources. The objective of this study was to evaluate and compare the success and failure of participatory projects implemented under the Carbon Sequestration Program in Azadshahr County. The statistical population comprised six villages in which all households were covered by Carbon Sequestration Program projects. Based on Cochran's formula and a 95% confidence level, 43 household heads, together with 30 experts and executive managers from relevant organizations, were randomly selected. Data were collected using structured questionnaires. Content analysis was used to assess questionnaire validity, while reliability was evaluated using Cronbach's alpha. The study adopted a descriptive–analytical approach based on field data. Data were collected through structured questionnaires and interviews with local communities, experts, and stakeholders. The quantitative results showed that local-community participation in the Carbon Sequestration Program projects in the Tilabad area was moderate to relatively high across the social, economic, and ecological dimensions. Based on mean Likert-scale scores, the village cooperative establishment project achieved the highest level of participation in the social dimension, with a mean score of approximately 2.39. In the economic dimension, the orchard development project involving the planting of various fruit-bearing seedlings showed the highest effectiveness, with a mean score of approximately 2.95. The same project also ranked first in the ecological dimension, with a mean score of approximately 3.03. The findings suggest that strengthening local capacities and raising awareness can facilitate greater participation and enhance the sustainability of natural resource management programs. The results can help natural resource experts and facilitators involved in participatory carbon sequestration projects better understand the strengths and weaknesses of implemented interventions and provide a basis for planning future activities.

***Keywords*:** Participation, Sustainable Development, Local Communities, Facilitation

*Corresponding Author: Email: rfroozah@yahoo.com

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

دانشگاه گنبد کاووس
نشریه "حفاظت زیست بوم گیاهان"
دوره چهاردهم، شماره بیست و هشتم
http://pec.gonbad.ac.ir

علمی-پژوهشی

ارزیابی پروژه های طرح ترسیب کربن حوزه تیل آباد در استان گلستان

محسن باغستانی[1]، محمدرحیم فروزه[*]، حسین بارانی[2]، حسن یگانه[4]

[1] دانشجوی دکتری علوم مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان

[2]دانشیار دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۲۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۱

چکیده

عامل مهم در تو سعه اجتماعی، فرهنگی و اقت صادی جوامع ان سانی، ابعاد متنوع م شارکت ا ست. م شارکت در مراحل مختلف از ت صمیم سازی تا اجراء به ویژه پروژه های منابع طبیعی نقش مهمی در دستیابی به مدیریت پایدار این منابع دارد. هدف این تحقیق ارزیابی و مقایسه موفقیت/عدم موفقیت پروژه های مشارکتی طرح ترسیب کربن در شهرستان آزادشهر می باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل ۶ روستا است که کل خانوار آن تحت پوشش پروژه های طرح ترسیب کربن در شهرستان آزادشهر می باشد. لذا براساس فرمول کوکران و ضریب اطمینان ۰/۹۵ تعداد ۴۳ نفر سرپر ست خانواده به عنوان نمونه به همراه ۳۰ نفر از کار شنا سان و مدیران اجرایی د ستگاه های اجرایی به صورت ت صادفی انتخاب شدند. داده ها نیز از طریق پر س شنامه ساختار یافته جمع آوری گردید. برای تعیین روایی از روش تحلیل محتوا و پایایی پر س شنامه از روش آلفای کرونباخ ا ستفاده شد. روش تحقیق تو صیفی-تحلیلی و مبتنی بر داده های میدانی بود. داده ها از طریق پر س شنامه ساختارمند و م صاحبه با جوامع محلی، کار شنا سان و ذی نفعان جمع آوری گردید. نتایج کمی پژوهش نشان داد که میزان م شارکت جوامع محلی در پروژه‌های طرح تر سیب کربن حوزه تیل‌آباد در ابعاد اجتماعی، اقت صادی و اکولوژیکی در سطح متو سط رو به بالا قرار دارد. بر ا ساس میانگین نمرات طیف لیکرت، در بعد اجتماعی، پروژه ت شکیل تعاونی رو ستا با میانگین حدود ۲,۳۹ بالاترین سطح مشارکت را به خود اختصاص داده است. در بعد اقتصادی، پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر با میانگین تقریبی ۲,۹۵ بیشترین میزان اثربخشی را نشان داده و در بعد اکولوژیکی نیز همین پروژه با میانگین حدود ۳,۰۳ در رتبه نخست قرار گرفته ا ست. یافته ها حاکی از آن ا ست که تقویت ظرفیت های محلی و ارتقای سطح آگاهی می تواند زمینه ساز افزایش م شارکت و پایداری طرح های مدیریت منابع طبیعی با شد. نتایج این مطالعه می تواند کار شنا سان منابع طبیعی و ت سهیلگران پروژه های م شارکتی تر سیب کربن را نسبت به نقاط قوت و ضعف اقدامات انجام گرفته آشنا نموده و تا حدودی مبنای برنامه ریزی اقدامات آتی قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: **مشارکت، توسعه پایدار، جوامع محلی، تسهیلگری**

مقدمه

توسعه پایدار روستایی و حفاظت از منابع طبیعی بدون مشارکت جوامع محلی امکان پذیر نیست. تجربیات گذشته نشان داده است که سیاست های متمرکز و بدون حضور مردم، منجربه شکست بسیاری از طرح های توسعه ای گردیده است. هدف این پژوهش بررسی میزان مشارکت مردم و شناسایی شاخص های کلیدی موثر بر موفقیت یا عدم موفقیت پروژه های طرح ترسیب کربن است. روستاها یکی از مهم ترین منابع سرمایه ای کشور به شمار می آیند که حجم عظیمی از سرمایه ها به ویژه سرمایه های انسانی و طبیعی را در بر دارند و به همین دلیل می توانند نقش بسیار کلیدی در توسعه ملی ایفا نمایند. طرح بین المللی ترسیب کربن در راستای تحقق یکی از اولویت های توسعه دولت جمهوری اسلامی ایران یعنی مقابله با بیابان زایی و تخریب سرزمین با هدف توسعه یک مدل مدیریت مشارکتی و احیای اقتصادی منابع طبیعی تخریب شده در مناطق خشک و نیمه خشک توأم با توسعه پایدار روستایی مشتمل بر ظرفیت سازی برای مردم و دستگاه های محلی

*نویسنده مسئول: Email: rfroozah@yahoo.com

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

و افزایش جذب کربن اتمسفر در راستای مقابله با گرمایش کره زمین طراحی شده است. طرح های مذکور با رویکرد بسیج جوامع محلی سعی دارد با اتخاذ استراتژی مشارکت مردم محلی و بکارگیری توأم زنان و مردان در راستای بهبود وضعیت اجتماعی_اقتصادی جوامع محلی، از بین بردن فقر و افزایش شاخص های توسعه انسانی گام بردارند (Drolet, 2011)، چنانکه با اولویت قراردادن فقرای روستایی و کمک به توانمندسازی خانواده های آنان از طریق آموزش های مهارتی، زمینه دسترسی آنها به وام های خرد را فراهم و از این طریق زمینه توانمندسازی پایدار روستایی را تسهیل کرده است. این طرح بین المللی با تشکیل گروه های توسعه روستایی و صندوق های خرد اعتباری با در اولویت قراردادن فقرای روستایی زمینه بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی این جوامع را فراهم کرده است (Golmohammadi, 2013).

یکی از طرح هایی که با استفاده از روش های مشارکتی در حال حاضر در ایران در حال اجراست، طرح بین المللی ترسیب کربن می باشد. طرح مدیریت پایدار منابع طبیعی ترسیب کربن از سال ۱۳۹۳ در حوزه تیل آباد شهرستان آزادشهر استان گلستان به اجرا درآمده است. هدف اکولوژیک طرح مدیریت پایدار منابع طبیعی ترسیب کربن، احیای مراتع تخریب یافته و مستند نمودن ظرفیت های مناطق خشک جهان به عنوان یک سینک ذخیره سازی کربن در خاک و پوشش گیاهی بوده است. پروژه ها در وهله نخست، پیمودن گام های بسیج جوامع محلی و توان افزایی مردم روستایی به عنوان ابزار جلب مشارکت مردم و افزایش تأثیرگذاری و کارآمدی عملیات احیایی را پیش رو قرارداد و به منظور رفع سایر نیازهای مردم در یک محیط دارای محدودیت بالا و یک جامعه محروم، الگوی توسعه همکاری های بین سازمانی را در پیش گرفت. بررسی ها نشان می دهد که تاکنون مطالعات ارزیابی اندکی در راستای اثرات اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی پروژه های طرح ترسیب کربن در کشور صورت گرفته است (جدول ۱).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۱- پیشینه پژوهش

نویسندگان/ سال	عنوان	نتایج
جمعه‌پور (۱۳۸۲)	عوامل ا صلی در فرآیند تو سعه پایدار: مردم، منابع، فضاها و نقش مشارکت مردمی در آن.	مردم، منابع و مشارکت سه رکن توسعه پایدار انسانی را تشکیل می دهند. مشـــارکت بدین دلیل که هم هدف توســـعه و هم و سیله ر سیدن به آن ا ست، در نتیجه عنصر کلیدی در فرآیند توسعه پایدار تلقی می شود.
وثوقی و حبیبی (۱۳۹۳)	گامی به سوی بومی سازی تو سعه ی رو ستایی و توانمندسازی روستاییان.	اگر هدف کلی توســـعه را ایجاد منابعی برای بهبود معیشـــت اقتصـــادی از طریق فراهم کردن امکانات جدید اشـــتغال، بهره برداری بهینه از منابع محلی و ... تعریف کنیم، این مهم بدون مشارکت اجتماعات محلی و توانمند سازی آن ها برای ا ستفاده در برنامه ریزی و عمل به آنچه توســـعه مشـــارکتی خوانده می شود، امکان پذیر نخواهد بود.
قاســـمی آریان و همکاران (۱۴۰۴)	اثربخ شی و ارزش‌گذاری اقت صادی عملکرد تولیدی در پروژه‌های بیابان‌زدایی (مطالعه موردی: سه قلعه سرایان)	در مجموع، مدیریت و اجرای پروژه‌های مقابله با بیابان‌زدایی، با تأکید بر اصـــول حفاظتی، می‌تواند با موفقیت اهداف حفاظتی کارشناسان را با اهداف معیشتی ذینفعان پیوند دهد.
عطاییان و الوندی (۲۰۲۵)	ارزیابی مشارکت مردمی در پروژه ترسیب کربن در دشت قهاوند	بر ا ساس یافته‌ها، وا ضح ا ست که م شارکت ذینفعان در احیا، مـدیریـت و اجرای طرح‌هـای منـابع طبیعی برای موفقیـت پروژه‌های مدیریتی بسیار مهم است.
سیاح و همکاران (۱۴۰۳)	تحلیل اثرات پروژه بین المللی ترســـیب کربن با رویکرد توســـعه پایدار روســـتایی (مطالعه موردی: شهرستان اسفراین)	نتایج نشـــان داد، مردم محلی براســـاس اهداف طرح، از نتایج اقتصادی آن رضایت کامل ندارند و نتوانسته است در معیشت خانوار تأثیر چشمگیری داشته باشد. لذا ضرورت توجه به ابعاد اقتصادی طرح برای موفقیت های بعدی بسیار مهم می باشد.
ناصـــر شـــفیعی و فاطمه کریمی (۱۴۰۳)	اثرات سرمایه اجتماعی بر م شارکت رو ستائیان در تو سعه طرح های اقت صادی و زی ست پذیری پایدار روستایی در بخش مرکزی شهرستان جیرفت س	سـرمایه اجتماعی قادر اسـت که بر مشـارکت و اعتمادپذیری و روحیه همکاری در میان روسـتاییان برای مشـارکت در توسـعه طرح های اقتصادی تاثیر مثبت به همراه داشته و در تواناسازی روســـتاییان برای مدیریت و پاســـخ به فشـــارهای اجتماعی، اقتصادی و محیطی و در نتیجه بهبود ابعاد زیست پذیری پایدار روستایی کارساز باشد.
قاســـمی آریان و همکاران (۱۴۰۳)	تحلیلی بر اثربخشـــی مشـــارکت مردم محلی در مـدیریـت و بهره‌برداری پـایـدار از منـابع طبیعی (مطالعه موردی پروژه ترسیب کربن استان گلستان – حوزه آبخیز اوغان)	با توجه به اثربخ شی مثبت اجرای پروژه‌های مدیریت م شارکتی از یک سو و محدودیت‌های اعتباری، سازمانی و منابع ا نسانی پیش روی مدیریت منابع طبیعی تجدیدپذیر از ســـوی دیگر، پی شنهاد می شود راهبرد مدیریت م شارکتی با جدیت بی شتری در رأس برنامه‌ها قرار گیرد.
Soto-Pinto et al (2020)	ترســـیب کربن از طریق جنگل زراعی در بومیان جوامع چیاپاس، مکزیک	در این پژوه به بررســـی برنامه ترســـیب کربن در ایالت چیاپاس مکزیک پرداخته شده ا ست. در این برنامه، کشاورزان به همراه محققان و متخصـــصـــان غیردولتی، گزینه های مناســـب برای اســـتظاده از زمین را با توجه به نیازها و منافع آنها، طرافی و انتخاب کردند .نتایا این تحقیق نشـــان داد که اجرای برنامه ترسـیب کربن در این منطقه هم از نظر اقتصـادی و هم از نظر زیست محیطی تأثیر مطلوبی گذاشته است

علی رغم مطالعات در زمینه ارزیابی پروژه های توســـعه‌ای مانند ترســـیب کربن در مناطق روســـتایی، اما تاکنون مطالعه‌ای در خصـوص ارزیابی پروژه های ترسـیب کربن با رویکرد توســـعه پایدار در منطقه تیل آباد صـــورت نگرفته

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

است. لذا این پژوهش متمرکز بر ارزیابی اثرات پروژه ترسیب کربن در استان گلستان، شهرستان آزادشهر با رویکرد توسعه پایدار می‌باشد که می‌تواند در ادامه اجرای فازهایی بعدی پروژه تاثیرگذار باشد.

تلاش برای دستیابی به توسعه، باید به گونه‌ای باشد که منافع اکثریت مردم را در برگیرد (جمعه‌پور،۱۳۹۱). توسعه پایدار روستایی در تعاملات و ارتباطات ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیطی خلاصه می شود. مشارکت و همیاری در جامعه روستایی همواره جزء جدایی ناپذیر از ساختار این جوامع بوده است. امروزه مفاهیمی نظیر توانمندسازی، یکپارچگی و مشارکت در عرصه خط مشی توسعه کشاورزی و متعاقب آن در توسعه روستایی، از جمله راهبردها و شعارهای اساسی میباشد (Lagaert et al, 20121).

از آنجائیکه ارزیابی یکی از مهمترین مراحل فرآیند برنامه ریزی است که انجام آن در مرحله تهیه، اجرا و به ویژه پس از اجرا ضروری بوده و زمینه تهیه برنامه های مناسب و اجرای دقیق و مطلوب آنها را میسر میسازد. با انجام ارزیابی پروژه ها، اهداف، سیاست ها و برنامه های اجرایی پروژه ها مورد بازنگری قرار گرفته و درصورت وجود نارسایی ها، اصلاحات و تجدیدنظرهای لازم به ویژه در برنامه های آینده اعمال میشود (Gao et al, 2018). در بیشتر کشورهای جهان سوم به دلایلی همچون عدم درک ارزشیابی مؤثر، ملاحظات سیاسی، فقدان نیروی انسانی و منابع مالی، به ارزیابی طرح ها آنچنان که باید و شاید پرداخته نمی شود (رضوانی، ۱۳۷۹). یکی از پروژه‌های مردمی در راستای اهداف توسعه پایدار، ترسیب کربن میباشد.

در طرح ترسیب کربن تیل آباد با ارزیابی اجرای پروژه هایی نظیر، توسعه و کشت گیاهان دارویی، اصلاح اراضی شیبدار با کشت گیاهان علوفه ای، توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر و تشکیل تعاونی روستا در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی، مورد توجه می باشد: در بعد اجتماعی، شامل توسعه اجتماعی و افزایش مشارکت گروه اجتماعی در توسعه، کاهش سطح فقر، کاهش انگیزه مهاجرت، افزایش سرمایه و انسجام اجتماعی، توانمندسازی مردمی و ... (مرادی، ۱۳۹۴؛ عابدی سروستانی، ۱۴۰۰). در بعد اقتصادی: شامل ارتقای متوازن توان مالی جوامع محلی، تشکیل صندوق های محلی، استفاده از اعتبارات خرد، تقویت و گسترش فعالیت‌های تولیدی، فعالسازی اشتغال زنان و غیره (محمودی، ۱۳۹۱). در بعد زیست محیطی: شامل حفظ منابع، استفاده پایدار از منابع موجود، ذخیره کربن، کاهش گازهای گلخانه‌ای، بیابان زدایی و مبارزه با خشکی، جلوگیری از فرسایش خاک، حفظ و تقویت پوشش گیاهی (احمدی زاده و داودیان، ۱۳۹۵؛ مهدوی و همکاران، ۱۳۹۶). هدف این پژوهش تحلیل تطبیقی موفقیت و عدم موفقیت پروژه‌های مشارکتی طرح ترسیب کربن در شهرستان آزادشهر از طریق بررسی میزان مشارکت جوامع محلی و نقش عوامل اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی مؤثر بر عملکرد پروژه‌ها بوده و در پی آن تبیین نقاط قوت، ضعف و چالش های اجرایی طرح به منظور ارتقای کارآمدی و پایداری مدیریت مشارکتی منابع طبیعی است.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

تحقیق حاضر، به منظور مقایسه و ارزیابی اقدامات انجام گرفته در خصوص طرح بین المللی ترسیب کربن در حوزه تیل آباد شهرستان آزادشهر در استان گلستان می باشد. شهرستان آزادشهر با وسعت ۸۷۲/۷۴ کیلومتر مربع، در گستره جنوب و جنوب شرقی استان گلستان واقع شده و معادل ۴/۳ درصد از مساحت استان را به خود اختصاص داده است و از لحاظ وسعت، نهمین شهرستان استان به شمار می آید. این شهرستان از شمال به شهرستان های گنبد و مینودشت، از جنوب به استان سمنان، از شرق به استان سمنان و از غرب به شهرستان رامیان محدود می شود. بر اساس تقسیمات سیاسی-اداری سال ۱۳۹۱، شهر آزادشهر مشتمل بر ۲ بخش، ۳ شهر، ۴ دهستان و ۵۴ آبادی مسکونی بوده است (شکل ۱).

مساحت حوزه تیل آباد ۴۸۳۲۹ هکتار و مختصات جغرافیایی منطقه: طول جغرافیایی ′۱۲ °۵۵ تا ′۴۰ °۵۵ و عرض جغرافیایی ′۲۵ °۳۶ تا ′۵ °۳۷ که در بلندترین ارتفاع ۲۸۹۱,۹ متری از سطح دریا می باشد. براساس گزارش ایستگاه های هواشناسی حوزه تیل آباد، میانگین دمای آن ۱۰,۷ درجه سانتی‌گراد است. میانگین رطوبت سالانه ۶۸ درصد اندازه‌گیری شده است. متوسط بارندگی سالانه ۳۴۳/۱۹ میلی‌متر است. منطقه مورد مطالعه در زون ۴۰ استان گلستان واقع گردیده است. این منطقه دارای آب و

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

هوای نیمه خشک تا مدیترانه ای بوده و در فصل زمستان از سردترین نقاط کشور محسوب می شود. این شهرستان در تابستان دارای آب و هوای معتدل می‌باشد.

(مأخذ: گزارش اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی استان گلستان در سال ۱۳۹۲، معاونت برنامه ریزی استانداری گلستان)



شکل ۱- نقشه موقعیت منطقه طرح ترسیب کربن تیل آباد در استان گلستان

تجزیه و تحلیل آماری

برای انجام تحقیق حاضر، ابتدا اقدام به انتخاب جامعه نمونه ی آماری پاسخگو از بین ذی نفعان (دست اندرکاران آگاه به پروژه های طرح ترسیب کربن در حوزه تیل آباد) شد. جامعه آماری تحقیق بدین صورت تعیین گردید که، جامعه آماری ابتدا شناسایی شد و سپس لیستی تهیه گردید، از درون لیست تهیه شده با توجه به حجم جامعه آماری، حجم نمونه تعیین شد. تعداد کل روستاهای مورد مطالعه ۶ مورد می باشد.

الف- گروه جوامع محلی: انتخاب جوامع محلی مبتنی بر رویکرد شهرت و نمونه گیری هدفمند (روش های نمونه برداری گلوله برفی و موارد ویژه، زمان نمونه برداری پاییز ۱۴۰۳) صورت گرفت. این رویکرد شامل استفاده از افراد ممتاز در فرآیند تصمیم گیری است که شامل مدیران تصمیم گیرنده و در جوامع محلی، بزرگان یا به اصطلاح ریش سفیدان محلی و مجرب در زمینه مرتع داری هستند.

ب- گروه تسهیلگران و کارشناسان اجرا: کارشناسان اجرایی (شامل مدیران، تسهیلگران، ناظران، پیمانکاران و مشاوران پروژه) و براساس سابقه کاری، سن و میزان تحصیلات و غیره انتخاب می شوند.

مرحله اکتشافی

در این مرحله، برای شناسایی اجزای موثر در ابعاد مشارکت، از رویکرد تحلیل محتوا استفاده شد. جمع آوری اطلاعات مورد نیاز به دو صورت میدانی و کتابخانه ای انجام گردید. در روش کتابخانه ای، مستندات مرتبط از جمله آمایش سرزمین استان، برنامه های توسعه منابع طبیعی استان، شرح خدمات و ساختارهای اداری موجود در پروژه های مشارکتی در سطح استان، طرح های پژوهشی اجرا شده توسط نهادهای مدیریتی و اجرایی در خصوص بحث مشارکت، مقالات علمی و پژوهشی در خصوص مشارکت و عملکرد شرکت های تعاونی و مردم نهاد و ...، مطالعه گردید. در ادامه به منظور استخراج شاخص های ابعاد مشارکت موثر بر موفقیت/عدم موفقیت پروژه های مشارکتی ترسیب کربن از طریق تحلیل اکتشافی اقدام شد. با توجه به بررسی اولیه منابع مطالعاتی انجام شده، شاخص های سن، جنس، سواد، وضعیت مالی و غیره انتخاب شدند. با استفاده از همبستگی، اقدام به مقایسه مقادیر شاخص ها در هر بعد بین دو منطقه انجام گردید. برای خلاصه سازی اطلاعات و کددهی آنها از تحلیل محتوا استفاده شد. اطلاعات جمع آوری شده از لحاظ ساختار، عملکرد و روابط بین نهادهای مرتبط با مدیریت مشارکتی، طبقه بندی و کددهی شدند. این کار تا شناسایی واحدهای تحلیل ادامه یافت. با شناسایی واحدهای تحلیل به عنوان اجزا، ساختار ساده و اولیه ای برای ابعاد مشارکت به صورت ذهنی طراحی گردید. در این مرحله ساختار ساده و اولیه ای که برای ابعاد مشارکت به

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

صورت ذهنی طراحی گردیده بود، توسط صاحب نظران کلیدی و کارشناسان مجرب مورد بازبینی قرار گرفت تا در مراحل بعدی با قطعیت بیشتری مورد قضاوت قرار گیرد. بنابراین از طریق نظرسنجی به صورت رفت و برگشتی، ساختار حاصله در معرض قضاوت جوامع پاسخگو قرار گرفت.

بعداز اینکه ابعاد مشارکت توسط صاحب نظران مورد ارزیابی قرار گرفت، ساختار مورد نظر، تدوین نهایی شد. ابتدا ۱۰ پرسشنامه به طور مقدماتی بین افراد نمونه، توزیع شد. اعتبار (روایی) پرسش ها از روش معتبرسازی محتوا و با مراجعه مکرر به کارشناسان، بهره برداران، اعضای تعاونی ها، متخصصان و استادان مورد تأیید قرار گرفت (بخش پنل). پایایی (قابلیت اعتماد) پرسشنامه ها براساس ضریب آلفای کرونباخ در نرم افزار SPSS23 تعیین شد (α= ۸۶/.). مقدار این ضریب نشان می دهد، گویه ها هم مسیر بوده و از هماهنگی و انسجام درونی بالایی برخوردارند. به منظور استخراج شاخص های ابعاد مشارکت موثر بر موفقیت/عدم موفقیت پروژه های مشارکتی طرح ترسیب کربن از طریق تحلیل اکتشافی اقدام شد. با توجه به بررسی اولیه منابع مطالعاتی انجام شده، شاخص های سن، جنس، سواد، وضعیت مالی و غیره انتخاب شدند. با استفاده از همبستگی، اقدام به مقایسه مقادیر شاخص ها در هر بعد بین دو منطقه گردید.

طراحی پرسشنامه:

ارزیابی ساختار

پرسشنامه ای با هدف تعیین سهم هر یک از شاخص های اقتصادی، اجتماعی و بوم شناختی در میزان مشارکت طرح ترسیب کربن طراحی شد. طراحی سوالات به منظور ارزیابی میزان موفقیت/ عدم موفقیت پروژه های مشارکتی مذکور در حوزه آبخیز تیل آباد با کمک ابعاد مشارکت (ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و بوم شناختی) انجام گرفت بدین صورت که، با استفاده از طیف ۵ گزینه ای لیکرت با اعداد ۱، ۳، ۵، ۷ و ۹ (از یک با نقش کمتر تا نه با نقش بیشتر در میزان مشارکت جوامع محلی در طرح های مشارکتی) رتبه بندی شدند. در این بخش سوالاتی در قالب یک پرسشنامه از گروه های صاحب نظر بهره بردار و کارشناس به صورت کیفی از روش مقایسه زوجی در مقایس طیف لیکرت پرسیده شد.

ارزیابی عملکرد

با توجه به ساختار روستایی و جوامع محلی و نیز مشکلات منابع طبیعی منطقه، پرسشنامه تهیه شد. این پرسشنامه با هدف معرفی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و بوم شناختی مناطق تحت مطالعه طراحی شد. برای طراحی این پرسشنامه از سه معیار و ۷۳ گویه استفاده گردید. معیارهای ارزیابی مشکلات منابع طبیعی منطقه عبارتند از، اقتصادی، اجتماعی و بوم شناختی. این پرسشنامه در سه بخش کلان طراحی شد. در بخش اول، مشخصات جامعه آماری پاسخگو درج شد (اطلاعات کلی). در بخش دوم افرادی که با پروژه های ترسیب کربن آشنایی نسبی دارند درج گردید و در بخش سوم، گویه ها مطرح شدند. ابتدا وزن هر یک از معیارها نسبت به هم نظرسنجی شدند. سپس روند تغییرات معیارهای انتخابی با استفاده از شاخص های اقتصادی، اجتماعی و بوم شناختی و از طریق مقایسه پارامتر، مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. پرسشنامه های فوق در همه جوامع آماری مورد استفاده قرار گرفت. با این تفاوت که در پرسشنامه مربوط به جوامع محلی درگیر در پروژه ها، بخش های کاربردی به اطلاعات جوامع محلی اضافه شد. در این بخش از جوامع محلی درگیر در پروژه ها درخواست شد اطلاعات پروژه های توسعه و کشت گیاهان دارویی، توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر، اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای و تشکیل تعاونی روستا، درج شود.

وزن دهی به نظرات جوامع پاسخگو

جوامع پاسخگو، دیدگاه های متفاوتی نسبت به هم دارند. برای تلفیق نظرات جوامع مختلف، اقدام به وزن دهی به نظرات جوامع پاسخگو شد. کل نظرات جوامع محلی و کارشناسان و محققان به صورت جداگانه وزن دهی شدند (مجموع وزن هر بخش یک است). بخش تلفیق کلی مرکب از سه گروه جوامع محلی، بخش اجرایی و دانشگاهی و محققان است. در نهایت میانگین نظرات هر بخش محاسبه شد.

جمع آوری اطلاعات

برای جمع آوری اطلاعات، از تکمیل پرسشنامه و مصاحبه استفاده شد که در دو محله به انجام رسید:

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

گروه بهره برداران

انتخاب بهره برداران مبتنی بر رویکرد شـــهرت و نمونه گیری هدفمـند (روش های نمو نه برداری گلو له برفی و موارد ویژه) صـــورت گرفت. در این رویکرد، از افراد دارای نقش ویژه و آگاه درخواســـت شـــد تا در تحلیل دســـت اندرکاران شرکت کنند. این رویکرد شامل ا ستفاده از افراد ممتاز در فرآیند تصمیم گیری است. افراد ممتاز در سازمان ها؛ مدیران تصمیم گیرنده و در جوامع محلی؛ بزرگان یا به ا صطلاح ریش سفیدان محلی هـ ستند (Abdusalam & Noguchi, 2006). برای اجرای این بخش مطـالعـه، از تکنیک نمونه گیری هدفمند ا ستفاده شد. منطق و قدرت این نوع از انتخاب به این مفهوم باز می گردد که، نمونه‌های انتخاب شده بی شترین میزان اطلاعات را بر ا ساس سؤال پژوهش فراهم آورند (Holloway & Wheeler, 2010; Hagedom, 2013). این نوع از نمو نه گیری شـــا مل، انتخاب واحدها یا موردهای پژوهش براساس هدف پژوهش ا ست (Tashakkori & Teddlie, 2003). در این مطالعه نیز با همین هدف از نمونه گیری هدفمند و از روش گلوله برفی اسـتفاده شـد. به این معنی که، به منظور آشـنایی با افراد خبره و مطلعین کلیدی به اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری اسـتان، معاونت فنی و آبخیزداری، اداره مرتع و بیابان مراجعه گردید. تعدادی از خبرگان محلی تو سط این اداره معرفی گردیدند. با مراجعه به این افراد، هرکدام چند مطلع دیگر را معرفی کردند. برای انتخاب بهره برداران از معیارهایی مانند سـابقه کار، تجربه ی مشـارکت در پروژه های طرح ترسیب کربن و سطح سواد استفاده شد. افرادی که معیارهای مورد نظر را داشـتند و بیشـترین مراجعه به آنها داده شده بود، به عنوان اعضای نمونه انتخاب شدند. به این روش، نمونه گیری موارد ویژه اطلاق می‌شـود. برای انتخاب کارشناسان اجرا و مدیران از معیارهایی مانند سابقه ی کار و میزان تحصیلات استفاده شد. تعداد ۳۰ پرسشنامه برای کارشناسان اجرا و مدیران تکمیل شد. انتخاب سمت و میزان آشـنایی با موضـوع تحقیق به عنوان معیار در نظر گرفته شد. نظر سنجی به دو صورت م صاحبه ح ضوری و پرسشنامه انجام شد. در مجموع تعداد ۷۳ پرسشنامه جمع آوری شد که اطلاعات آنها وارد آنالیز شد.

آنالیز داده های جمع آوری شده

برر سی روایی و پایایی پر سشنامه در جوامع مختلف آماری

ملاک طراحی سـؤالات، میزان مشـارکت جوامع محلی در پروژه های طرح ترسـیب کربن در حوزه تیل آباد بود و نوع جمله بندی، مبتنی بر میزان اسـتنباط جوامع محلی بوده ا ست. با این حال سنجش روایی پر سـ شنامه از گروه های مختلف پا سخگو انجام شد. اهمیت روایی از آن جهت است که اندازه‌گیری نامناسب و ناکافی می‌تواند هر پژوهش و تحقیق علمی را بی ارزش سـازد. در این تحقیق برای افزایش روایی محتوای پرسـشـنامه از نظرات تخصـصـی ا ستادان به ویژه ا ستاد راهنما و ا ستادان م شاور، محققان، کارشناسان اجرا، مدیران و به ویژه جوامع محلی حوزه تیل آباد اسـتفاده شـد. بدین صـورت که، با توزیع ابتدایی پرسـشـنامه میان تعدادی از جوامع آماری و اعمال نظر اصلاحی آنان، روایی پرسشنامه انجام شد. پس از استخراج داده‌ها، میزان اعتبار پرسشنامه از طریق محاسبه ی ضریب آلفای کرونباخ برای معیارهای مختلف محاسـبه و تعیین شد. نتایج نشان دهنده آن است که، سؤالات طراحی شده در بخش های مختلف پرسـشـنامه قابل اعتماد هسـتند (آلفای کرونباخ اغلب بالای ۶۰ در صد برآورد شده ا ست). آنالیزهای ا ستفاده شده با اهداف م شخص زیر شرح داده شده است:

نتایج

اطلاعات کلی بهره برداران

در جدول ۲، اطلاعات کلی بهره برداران شـامل سـن، جنسیت، سطح سواد، وضعیت تأهل و ... آورده شده است:

جدول ۲- اطلاعات کلی بهره برداران

جنسیت پاسخ گویان	مرد (۲۹ نفر)	زن (۱۴ نفر)	جمع کل (۴۳ نفر)
میانگین سن	دارای سن کمتر و برابر ۳۰ سال (۹ نفر)	دارای سن ۳۱ تا ۴۵ سال (۲۷ نفر)	دارای سن ۴۶ تا ۶۰ سال (۷ نفر)
سطح سواد	بی سواد (۱ نفر)	دیپلم و زیر دیپلم (۳۵ نفر)	تحصیلات دانشگاهی (۷ نفر)
وضعیت تأهل	تعداد متأهلین (۳۹ نفر)	تعداد مجردین (۴ نفر)	-

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

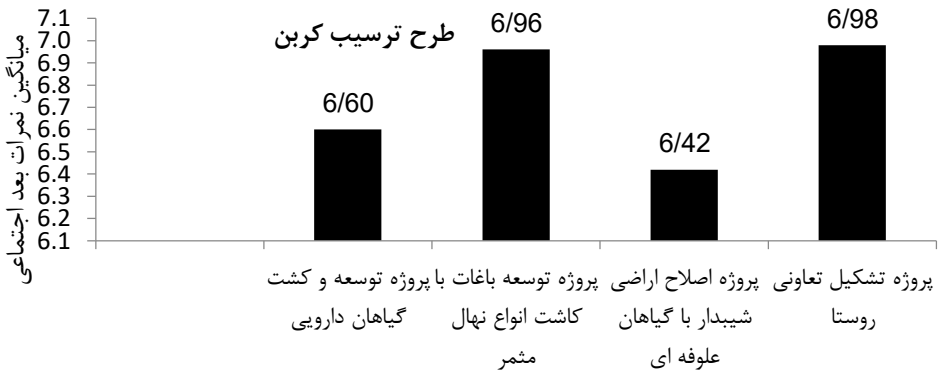
براســاس نتایج پرســشــنامه در حوزه تیل آباد شــغل جوامع محلی پاســخگو شــامل کشــاورز، دامدار، کشــاورز-دامدار و سایر (کارمند، کارگر، دانشجو و ...) بود. براساس نتایج پرســشــنامه در حوزه تیل آباد در بین جوامع محلی پاسخگو خانوارهایی فاقد دام بودند و این افراد به مشاغلی غیراز شــغل دامداری مشــغولند، که درصــد فراوانی آنها در حوزه تیل آباد ۶۰/۵ درصد می باشند. با توجه به نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل پرسشنامه، مشاهده گردید که در حوزه تیل آباد میزان آشنایی جوامع محلی با اجرای طرح خیلی زیاد اســت. افرادی که هیچ آشــنایی با اجرای طرح ترســیب کربن نداشــته باشــند فراوانی صــفر دارد. درخصوص روش های آشنایی جوامع محلی با طرح ترسیب کربن، ملاحظه شــد که در حوزه تیل آباد، بیشــتر آشــنایی پاســخگویان از طریق راهنمایی و توضــیحات کارشــناســان منابع طبیعی بوده که این فراوانی در تیل آباد ۵۱/۲ درصد را شامل می شود. با توجه به نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل پرسشنامه، می توان اذعان کرد که، در حوزه تیل آباد، ۱۱/۶ در صد پاسخگویان هیچ سابقه ای در صندوق های خرد روســتایی نداشــتند. بیشــتر پاســخگویان در بین جوامع محلی، مردان بودند، البته زنان هم آمار قابل توجهی داشــتند. همچنین بیشــتر پاســخ دهندگان متأهل بودند و سرپرست خانوار، ولی افراد مجرد نیز در بین پاسخگویان مشاهده شد. نتایج بدست آمده نشان داد که در حوزه تیل آباد، هم شغل کشاورزی هم دامداری و نیز باغداری از رونق و اعتبار بیشــتری در بین جوامع محلی برخوردار اســت. از لحاظ آشنایی با طرح های اجرا شده در حوزه مورد بحث، ملاحظه گردید که در حوزه تیل آباد کل افراد پاســخگو از نحوه و اجرای طرح ترســیب کربن در منطقه خود باخبر هستند و آشنایی دارند. از لحاظ عضویت در صندوق های خرد روستایی و نیز شرکت در دوره های آموزشی، نتایج پژوهش نشان داد که، جوامع محلی پاسخگو در حوزه تیل آباد تمایل زیادتری به عضــویت دارند. این موضــوع نشــان دهنده این واقعیت است که در حوزه تیل آباد، تسهیلگران طرح ترســیب کربن ارتباط خوب و موثری با جوامع محلی دارند. در خصــوص همکاری با دهیاری ها در حفاظت از منابع طبیعی، ملاحظه گردید که در حوزه تیل آباد و با اجرای طرح ترســیب کربن، جوامع محلی تمایل زیادی در همکاری نشان می دهند.

تو صیف ابعاد شاخص ها در حو ضه طرح تر سیب کربن

شاخص اجتماعی

در مقایسه ابعاد شاخص ها نتایج ذیل بدست می آید:

در حوزه تیل آباد ابعاد شــاخص های قابل مقایســه بدین صــورت قابل تفســیر اســت که، میانگین بعد اجتماعی براساس پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی ۶/۶۰ و رتبه براســاس میانگین ۳ می باشــد. در پروژه توســعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر، میانگین بعد اجتماعی ۶/۹۶ و رتبه آن ۲ می باشد. در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای، میانگین بعد اجتماعی ۶/۴۲ و رتبه ۴ را دارد همچنین، در پروژه تشــکیل تعاونی روســتا، میانگین بعد اجتماعی ۶/۹۸ و رتبه یک را به خود اختصاص داده است.



شکل ۲- میانگین نمرات (طیف لیکرت) بعد اجتماعی در پروژه های مختلف منطقه تیل آباد (یافته های تحقیق)

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

لذا مشـــاهده می گردد که، در حوزه تیل آباد و در شـاخص اجتماعی، پروژه تشـکیل تعاونی روسـتا بالاترین رتبه را براســاس میانگین با انحراف معیار ۰/۲ داشـــته و پروژه تو سعه باغات با کا شت انواع نهال مثمر در رتبه دوم با انحراف معیار ۰/۱۷ قرار دارد. همچنین پروژه اصـــلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در رده چهارم با انحراف معیار ۰/۲۵ براساس میانگین قرار داشته است.

جدول ۳-آماره های توصیفی بعد اجتماعی پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در منطقه تیل آباد

ردیف	الف- (پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه های ترسیب کربن تا چه میزان باعث کاهش اختلافات قومی و محلی در روستای شما شده است؟	۶,۴۹	۲,۲۳	۷	۸
۲	اجرای پروژه های ترسیب کربن به چه میزان باعث کاهش مهاجرت از روستا به شهر شده است؟	۵,۸۸	۲,۲۸	۵	۱۱
۳	اجرای پروژه های ترسیب کربن به چه میزان در مهاجرت معکوس از شهر به روستای شما موثر بوده است؟	۵,۹۸	۲,۵۶	۹	۱۰
۴	اجرای پروژه های ترسیب کربن تا چه میزان باعث افزایش اعتماد مردم روستا به مسئولان و رضایتمندی از عملکرد بخش دولتی داشته است؟	۶,۶۷	۲,۲۶	۹	۴
۵	از اجرای پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در طرح ترسیب کربن در منطقه خود تا چه میزان رضایت دارید؟	۷,۲۳	۱,۹۱	۹	۲
۶	در طرح ترسیب کربن، خود شما تا چه میزان در توسعه و کشت گیاهان دارویی منطقه خود سهیم بوده اید؟	۶,۶۳	۲,۴۴	۹	۵
۷	شرکت تعاونی روستای شما تا چه حد در پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی روستای شما سهیم بوده است؟	۷,۴۷	۱,۶۲	۹	۱
۸	مشارکت زنان منطقه خود را تا چه میزان در پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی موثر می دانید؟	۶,۵۸	۱,۸۳	۷	۶
۹	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با همراهی شرکت تعاونی روستا در پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی را تا چه میزان ارزیابی می کنید؟	۶,۷۷	۱,۹۱	۷	۳
۱۰	میزان مشارکت مردان روستا پس از تولید گیاهان دارویی و بدست آوردن محصول در بازاریابی محصولات تا چه میزان می باشد؟	۶,۷۷	۱,۷۶	۵	۳
۱۱	میزان مشارکت زنان روستا پس از تولید گیاهان دارویی و بدست آوردن محصول در بازاریابی محصولات تا چه میزان می باشد؟	۶,۵۳	۱,۹۴	۵	۷
۱۲	در کلاس های آموزشی توسعه و کشت گیاهان دارویی در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، میزان مشارکت مردان روستا چه میزان است؟	۶,۴۰	۱,۸۸	۵	۹
۱۳	در کلاس های آموزشی توسعه و کشت گیاهان دارویی در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، میزان مشارکت زنان روستا چه میزان است؟	۶,۵۳	۲,۰۹	۵	۷
۱۴	اجرای پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در طرح ترسیب کربن تا چه میزان توانسته حس همکاری و همدلی را بین اهالی روستا و روستاهای مجاور برقرار کند؟	۶,۵۳	۲,۰۹	۷	۷
	میانگین	**۶,۶۰**	**۰,۲۷**	**۵**	

براساس نتایج جدول شماره ۳، پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی از بعد اجتماعی، از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد شرکت تعاونی روستا با میانگین نمره ۷,۴۷ بعد اجتماعی تا حد زیادی در پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی روستاهای منطقه سهیم بوده است و همچنین جوامع محلی تا حد زیادی از اجرای پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی با میانگین نمره ۷,۲۳

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

بعد اجتماعی، با اجرای طرح تر سیب کربن در منطقه خود رضایت داشتند.

جدول ۴-آماره های توصیفی بعد اجتماعی پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در منطقه تیل آباد

ردیف	ب - (پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	از اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن در منطقه خود تا چه میزان رضایت دارید؟	۷/۴۲	۱/۸۸	۹	۲
۲	در طرح ترسیب کربن، خود شما تا چه میزان در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر منطقه خود سهیم بوده اید؟	۷/۱۹	۱/۸۴	۹	۴
۳	شرکت تعاونی روستای شما تا چه حد در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر روستای شما سهیم بوده است؟	۷/۹۳	۱/۵۹	۹	۱
۴	مشارکت زنان منطقه خود را تا چه میزان در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر موثر می دانید؟	۶/۶۳	۲/۶۰	۷	۷
۵	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با همراهی شرکت تعاونی روستا در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر را تا چه میزان ارزیابی می کنید؟	۷/۰۹	۱/۹۵	۹	۵
۶	میزان مشارکت مردان روستا پس از به ثمر رسیدن و برداشت محصول در بازاریابی محصولات باغی، تا چه میزان می باشد؟	۷/۲۳	۱/۸۶	۹	۳
۷	میزان مشارکت زنان روستا پس از به ثمر رسیدن و برداشت محصول در بازاریابی محصولات باغی، تا چه میزان می باشد؟	۶/۶۷	۱/۷۴	۷	۶
۸	در کلاس های آموزشی کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، میزان مشارکت مردان روستا چه میزان است؟	۶/۶۳	۱/۹۲	۷	۸
۹	در کلاس های آموزشی کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، میزان مشارکت زنان روستا چه میزان است؟	۶/۲۱	۲/۲۳	۷	۱۰
۱۰	اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن تا چه میزان توانسته حس همکاری و همدلی را بین اهالی روستا و روستاهای مجاور برقرار کند؟	۶/۶۳	۱/۹۲	۷	۹
	میانگین	**۶/۹۶**	**۰/۱۷**	**۹**	

برا ساس نتایج جدول شماره ۴، پروژه تو سعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر از بعد اجتماعی، از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد شرکت تعاونی روستا با میانگین نمره ۷,۹۳ بعد اجتماعی تا حد زیادی در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر روستاهای منطقه سهیم بوده است و همچنین جوامع محلی تا حد زیادی از اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر با میانگین نمره ۷,۴۲ در بعد اجتماعی از اجرای طرح ترسیب کربن در منطقه خود رضایت داشتند.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۵-آماره های توصیفی بعد اجتماعی پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در منطقه تیل آباد

ردیف	ج – (پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	از اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن در منطقه خود تا چه میزان رضایت دارید؟	۶/۵۳	۲/۲۲	۷	۲
۲	در طرح ترسیب کربن، خود شما تا چه میزان در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای در منطقه خود سهیم بوده اید؟	۶/۱۶	۲/۵۵	۹	۹
۳	شرکت تعاونی روستای شما تا چه حد در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای روستای شما سهیم بوده است؟	۷/۲۸	۱/۷۸	۹	۱
۴	مشارکت زنان منطقه خود را تا چه میزان در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای موثر می دانید؟	۶/۴۰	۲/۱۶	۷	۶
۵	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با همراهی شرکت تعاونی روستا در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای را تا چه میزان ارزیابی می کنید؟	۶/۴۴	۱/۷۶	۷	۴
۶	میزان مشارکت مردان روستا از جهت در اختیار گذاردن ادوات کاشت، داشت و برداشت در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای، تا چه میزان می باشد؟	۶/۴۴	۱/۹۷	۵	۵
۷	میزان مشارکت زنان روستا پس از برداشت محصولات علوفه ای در پروژه اصلاح اراضی شیبدار، تا چه میزان می باشد؟	۵/۷۹	۲/۳۲	۷	۱۰
۸	در کلاس های آموزشی اصلاح اراضی شیبدار در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، میزان مشارکت مردان روستا چه میزان است؟	۶/۴۹	۱/۹۱	۷	۳
۹	در کلاس های آموزشی اصلاح اراضی شیبدار در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، میزان مشارکت زنان روستا چه میزان است؟	۶/۳۵	۲/۱۳	۵	۷
۱۰	اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه میزان توانسته حس همکاری و همدلی را بین اهالی روستا و روستاهای مجاور برقرار کند؟	۶/۳۵	۲/۲۱	۵	۸
	میانگین	**۶/۴۲**	**۰/۲۵**	**۷**	

برا ساس نتایج جدول شماره ۵- پروژه ا صلاح ارا ضی شیبدار با گیاهان علوفه ای از بعد اجتماعی، از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشـــان داد شـــرکت تعاونی روســـتا تا حد زیادی در پروژه اصـــلاح اراضـــی شـــیبدار با گیاهان علوفه ای روســـتاهای منطقه با میانگین نمره ۷,۲۸ در بعد اجتماعی سهیم بوده است و همچنین جوامع محلی تا حد زیادی از اجرای پروژه اصـــلاح اراضـــی شـــیبدار با گیاهان علوفه ای با میانگین نمره ۶,۵۳ در بعد اجتماعی از اجرای طرح ترسیب کربن در منطقه خود رضایت داشتند.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۶-آماره های توصیفی بعد اجتماعی پروژه تشکیل تعاونی روستا در منطقه تیل آباد

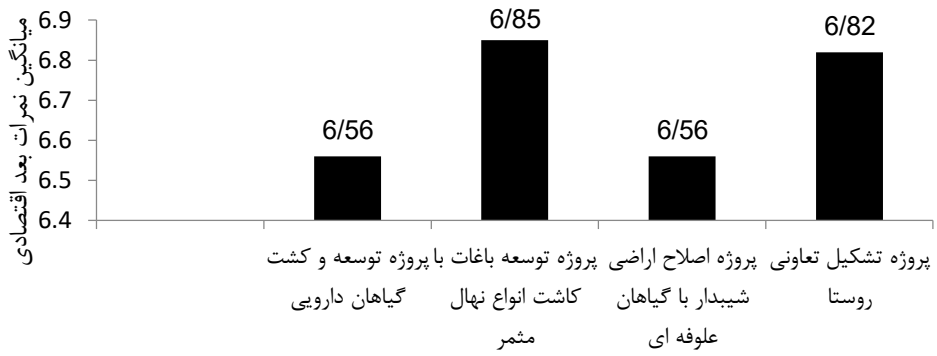
ردیف	د - (پروژه تشکیل تعاونی روستا)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	از اجرای پروژه تشکیل تعاونی روستا با همکاری طرح ترسیب کربن در منطقه خود تا چه میزان رضایت دارید؟	۷/۶۵	۱/۶۷	۹	۱
۲	در طرح ترسیب کربن، خود شما تا چه میزان در پروژه تشکیل تعاونی روستا در منطقه خود سهیم بوده اید؟	۶/۹۵	۱/۸۳	۷	۴
۳	شرکت تعاونی روستای شما تا چه حد در اجرای پروژه های طرح ترسیب کربن روستای شما سهیم بوده است؟	۷/۴۷	۱/۷۴	۹	۲
۴	مشارکت زنان منطقه خود را تا چه میزان در پروژه تشکیل تعاونی روستا موثر می دانید؟	۶/۶۷	۲/۱۸	۷	۸
۵	مشارکت دوجانبه مردان و زنان در تشکیل شرکت تعاونی روستا با همکاری طرح ترسیب کربن را تا چه میزان ارزیابی می کنید؟	۷/۱۹	۱/۹۹	۹	۳
۶	میزان مشارکت مردان روستا از جهت در اختیار گذاردن بخشی از سرمایه خود در صندوق شرکت تعاونی روستا، تا چه میزان می باشد؟	۶/۸۶	۱/۷۷	۷	۷
۷	میزان مشارکت زنان روستا از جهت در اختیار گذاردن بخشی از سرمایه خود در صندوق شرکت تعاونی روستا، تا چه میزان می باشد؟	۶/۹۵	۱/۹۸	۷	۵
۸	در کلاس های آموزشی نحوه عضوگیری و تشکیل گروه ها و سرگروه ها صندوق شرکت تعاونی در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، میزان مشارکت مردان روستا چه میزان است؟	۶/۹۳	۱/۸۸	۹	۶
۹	در کلاس های آموزشی نحوه عضوگیری و تشکیل گروه ها و سرگروه ها صندوق شرکت تعاونی در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، میزان مشارکت زنان روستا چه میزان است؟	۶/۶۳	۲/۱۹	۷	۹
۱۰	اجرای پروژه تشکیل تعاونی روستا تا چه میزان توانسته حس همکاری و همدلی را بین اهالی روستا و روستاهای مجاور برقرار کند؟	۶/۵۳	۲/۲۲	۷	۱۰
	میانگین	**۶/۹۸**	**۰/۲۰**	**۷**	

برا ساس نتایج جدول شماره ۶ -پروژه ت شکیل تعاونی روســـتا از بعد اجتماعی، از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشـــان داد جوامع محلی در تشـــکیل و راه اندازی شرکت تعاونی رو ستا با میانگین نمره ۷,۶۵ در بعد اجتماعی ســـهیم بوده و مورد حمایت طرح ترســـیب کربن نیز قرار گرفته اند که مورد رضـــایت مندی جوامع محلی قرار دارد.

شاخص اقتصادی

میانگین بعد اقتصادی براساس پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی ۶/۵۶ و رتبه برا ساس میانگین ۳ می با شد. در پروژه تو سعه باغات با کا شت انواع نهال مثمر، میانگین بعد اقتصـــادی ۶/۸۵ و رتبه آن یک می باشـــد. در پروژه اصـــلاح اراضـــی شـــیبدار با گیاهان علوفه ای، میانگین بعد اقتصادی ۶/۵۶ و رتبه ۴ را دارد همچنین، در پروژه تشکیل تعاونی روســـتا، میانگین بعد اقتصـــادی ۶/۸۲ و رتبه ۲ را دارد.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]



شکل ۳– مقایسه پروژه های مختلف طرح ترسیب کربن از بعد اقتصادی

مشاهده شد، در حوزه تیل آباد و در شاخص اقتصادی، پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر بالاترین رتبه را براساس میانگین با انحراف معیار ۰/۱۵ داشته و پروژه تشکیل تعاونی روستا در رتبه دوم با انحراف معیار ۰/۲۴ قرار دارد. در این شاخص نیز، در بین پروژه های اجرا شده، پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در رده آخر با انحراف معیار ۰/۱۵ قرار دارد. نتیجه ای که از بعد اقتصادی در حوزه تیل آباد قابل مشاهده می باشد اینکه، همانند بعد اجتماعی در این حوزه، پروژه های توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر و تشکیل تعاونی روستا در بین جوامع محلی طرفداران بیشتری نشان داده ولی در این شاخص به سبب درآمد بالاتری که پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر دارد، لذا جوامع محلی تمایل بیشتری به این پروژه نشان داده اند و این پروژه در رتبه نخست قرار دارد. در ادامه به ترتیب پروژه های، توسعه کشت گیاهان دارویی و اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای در رده های بعدی قرار دارند.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۷-آماره های توصیفی بعد اقتصادی پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در منطقه تیل آباد

ردیف	الف- (پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه های ترسیب کربن تا چه میزان امکان تولید و صادرات محصولات جایگزین (نظیر قالی بافی، عروسک سازی، صنایع دستی و ...) در منطقه شما را در پی داشته است؟	۶/۲۱	۲/۵۹	۹	۱۴
۲	با اجرای پروژه های ترسیب کربن وضعیت سوددهی شرکت تعاونی و فعالیتش در روستا تا چه حد قابل قبول می باشد؟	۶/۶۳	۲/۲۸	۹	۶
۳	اجرای پروژه های ترسیب کربن تا چه میزان توانسته مرتعداران و دامداران منطقه را در صرفه جویی و اصول صحیح تغذیه دام ها یاری نماید؟	۶/۷۷	۲/۱۹	۹	۳
۴	اجرای پروژه های ترسیب کربن تا چه میزان توانسته فرصت های شغلی جدید مثل زنبورداری، پرورش قارچ، تولید بذور مرتعی و دارویی و هر نوع فعالیت درآمدزای جانبی ایجاد نماید؟	۶/۳۰	۲/۲۶	۵	۱۳
۵	اجرای پروژه های ترسیب کربن که موجب ایجاد شغل های جدید بخصوص برای زنان روستایی شده است باعث شده تولیدات آنها در نمایشگاه های داخل و خارج استانی به نمایش و فروش گذارده شود، این رویداد تا چه میزان بر انگیزه زنان روستا برای ادامه کار موثر بوده است؟	۵/۹۳	۲/۵۲	۹	۱۵
۶	اجرای پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در طرح ترسیب کربن، تا چه میزان توانسته مشکل اقتصادی خانوارهای روستای شما را مرتفع نماید؟	۶/۸۱	۲/۳۰	۹	۲
۷	اجرای پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در طرح ترسیب کربن، تا چه میزان در حل مشکل اقتصادی خانواده شما را موثر بوده است؟	۶/۵۸	۱/۸۸	۷	۸
۸	شرکت تعاونی روستای شما با اجرای پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی تا چه میزان توانسته در رونق اقتصادی روستای شما سهیم باشد؟	۶/۵۸	۱/۷۲	۷	۹
۹	مشارکت زنان در پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی را تا چه میزان در رونق اقتصادی روستای خود موثر می دانید؟	۶/۷۷	۲/۲۳	۹	۴
۱۰	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با همراهی شرکت تعاونی روستا در پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی را تا چه میزان در رونق اقتصادی روستا موثر ارزیابی می کنید؟	۷/۰۹	۲/۰۴	۹	۱
۱۱	تلاش مردان روستا را پس از تولید گیاهان دارویی و بدست آوردن محصول در بازاریابی و فروش محصولات را تا چه میزان موفق می دانید؟	۶/۶۷	۲/۰۹	۹	۵
۱۲	تلاش زنان روستا را پس از تولید گیاهان دارویی و بدست آوردن محصول در بازاریابی و فروش محصولات را تا چه میزان موفق می دانید؟	۶/۳۵	۱/۹۹	۷	۱۲
۱۳	کلاس های آموزشی توسعه و کشت گیاهان دارویی و بازریابی محصولات در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، به نظر شما تا چه میزان موفقیت آمیز بوده است؟	۶/۶۳	۱/۹۲	۷	۷
۱۴	کلاس های آموزشی توسعه و کشت گیاهان دارویی و بازریابی محصولات در طرح ترسیب کربن، تا چه میزان باعث تشویق سرمایه گذاری روستاییان در این پروژه شده است؟	۶/۵۸	۱/۹۳	۷	۱۰
۱۵	اجرای پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در طرح ترسیب کربن تا چه میزان توانسته این حس که، یک شغل با درآمد پایدار است را ایجاد نماید؟	۶/۵۱	۲/۲۶	۹	۱۱
	میانگین	**۶/۵۶**	**۰/۲۴**	**۹**	

براساس نتایج جدول شماره ۷- پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی از بعد اقتصادی، از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد مشارکت دوجانبه مردان و زنان با همراهی شرکت تعاونی روستا با میانگین نمره ۷,۰۹ در بعد اقتصادی در پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی به میزان زیادی موفقیت آمیز بوده است.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۸-آماره های توصیفی بعد اقتصادی پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در منطقه تیل آباد

ردیف	ب - (پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث رونق اقتصادی روستای شما شده است؟	۷/۱۴	۲/۰۲	۹	۱
۲	اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث رونق اقتصادی خانواده شما شده است؟	۷/۰۵	۱/۸۸	۹	۴
۳	شرکت تعاونی روستای شما تا چه میزان در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن روستای شما سرمایه گذاری نموده است؟	۷/۱۴	۲/۰۲	۹	۲
۴	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با همراهی شرکت تعاونی روستا در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن را تا چه میزان در رونق اقتصادی روستا موثر ارزیابی می کنید؟	۷/۰۵	۱/۸۸	۷	۵
۵	تلاش مردان روستا را پس از تولید محصولات باغی و بدست آوردن محصول در بازاریابی و فروش محصولات را تا چه میزان موفق می دانید؟	۶/۶۷	۲/۰۹	۷	۶
۶	تلاش زنان روستا را پس از تولید محصولات باغی و بدست آوردن محصول در بازاریابی و فروش محصولات را تا چه میزان موفق می دانید؟	۶/۵۸	۲/۱۶	۷	۸
۷	تولید محصولات باغی و بدست آوردن محصول در طرح ترسیب کربن تا چه حد باعث شده با سرمایه گذاری روستائیان، اراضی دیم به آبی تبدیل شوند؟	۶/۵۳	۲/۳۰	۹	۱۰
۸	کلاس های آموزشی تولید محصولات باغی و بدست آوردن محصول در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، به نظر شما تا چه میزان موفقیت آمیز بوده است؟	۷/۰۹	۱/۸۵	۷	۳
۹	کلاس های آموزشی تولید محصولات باغی و بدست آوردن محصول در طرح ترسیب کربن، تا چه میزان باعث تشویق سرمایه گذاری روستاییان در این پروژه شده است؟	۶/۵۸	۲/۰۳	۷	۹
۱۰	اجرای پروژه تولید محصولات باغی و بدست آوردن محصول در طرح ترسیب کربن تا چه میزان توانسته این حس که، یک شغل با درآمد پایدار است را ایجاد نماید؟	۶/۶۷	۱/۹۰	۵	۷
	میانگین	**۶/۸۵**	**۰/۱۵**	**۷**	

براساس نتایج جدول شماره ۸- پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر از بعد اقتصادی، از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر با میانگین نمره ۷,۱۴ در بعد اقتصادی در این طرح تا حد زیادی باعث رونق اقتصادی روستا شده و با سرمایه گذاری، به میزان زیادی موفقیت آمیز بوده است.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۹-آماره های توصیفی بعد اقتصادی پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در منطقه تیل آباد

ردیف	ج – (پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث رونق اقتصادی روستای شما شده است؟	۶/۸۶	۲/۰۲	۹	۱
۲	اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث رونق اقتصادی خانواده شما شده است؟	۶/۲۱	۲/۴۴	۷	۱۰
۳	شرکت تعاونی روستای شما تا چه میزان در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن روستای شما سرمایه گذاری نموده است؟	۶/۸۱	۲/۱۷	۹	۲
۴	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با شرکت تعاونی روستا در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن را تا چه میزان در رونق اقتصادی روستا موثر ارزیابی می کنید؟	۶/۵۳	۲/۳۰	۹	۶
۵	تلاش مردان روستا را پس از تولید محصولات علوفه ای و بدست آوردن محصول در بازاریابی و فروش محصولات را تا چه میزان موفق می دانید؟	۶/۶۳	۲/۱۹	۷	۴
۶	تلاش زنان روستا را پس از تولید محصولات علوفه ای و بدست آوردن محصول در بازاریابی و فروش محصولات را تا چه میزان موفق می دانید؟	۶/۴۰	۲/۳۷	۹	۸
۷	تولید محصولات علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه میزان توانسته بخشی از نیاز علوفه ای دام های روستا را تأمین نماید؟	۶/۳۰	۲/۲۶	۷	۹
۸	تولید محصولات علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه حد باعث شده دامداران منطقه برای تولیدات بیشتر محصولات علوفه ای سرمایه گذاری نمایند؟	۶/۸۱	۱/۹۹	۹	۳
۹	کلاس های آموزشی تولید محصولات علوفه ای در طرح ترسیب کربن، تا چه میزان باعث تشویق سرمایه گذاری روستاییان در این پروژه شده است؟	۶/۵۸	۲/۲۹	۹	۵
۱۰	اجرای پروژه تولید محصولات علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه میزان توانسته این حس که، یک شغل با درآمد پایدار است را ایجاد نماید؟	۶/۴۴	۲/۴۰	۷	۷
	میانگین	**۶/۵۶**	**۰/۱۵**	**۹**	

براساس نتایج جدول شماره ۹-پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای از بعد اقتصادی، از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در این طرح با میانگین نمره ۶,۸۶ در بعد اقتصادی تا حد زیادی باعث رونق اقتصادی روستا شده و به میزان زیادی موفقیت آمیز بوده است. همچنین شرکت تعاونی روستا با سرمایه گذاری و حضور پر رنگ در اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای با میانگین نمره ۶,۸۱ در بعد اقتصادی در طرح ترسیب کربن، باعث موفقیت دوچندان پروژه شده است.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۱۰-آماره های توصیفی بعد اقتصادی پروژه تشکیل تعاونی روستا در منطقه تیل آباد

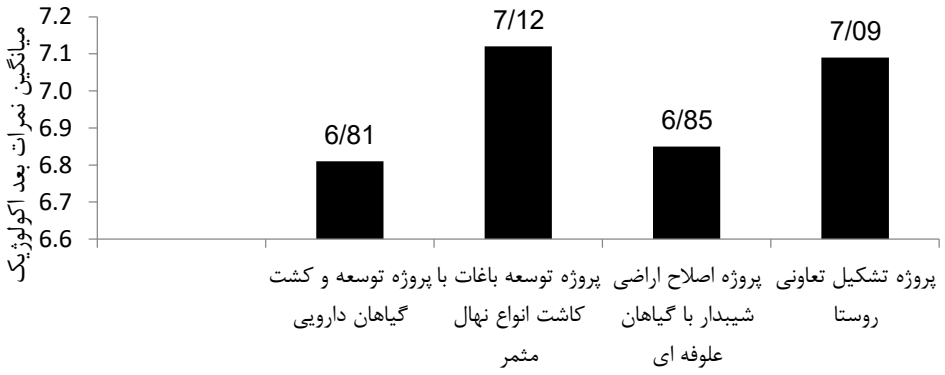
ردیف	د - (پروژه تشکیل تعاونی روستا)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه تشکیل تعاونی روستا با همکاری طرح ترسیب کربن تا چه میزان در رونق اقتصادی منطقه شما موثر بوده است؟	۷/۲۳	۲/۱۹	۹	۱
۲	اجرای پروژه تشکیل تعاونی روستا با همکاری طرح ترسیب کربن تا چه میزان در رونق اقتصادی خانواده شما موثر بوده است؟	۷/۰۵	۲/۰۷	۹	۳
۳	شرکت تعاونی روستای شما تا چه میزان در اجرای انواع پروژه های طرح ترسیب کربن روستای شما سرمایه گذاری نموده است؟	۷/۱۴	۲/۲۰	۹	۲
۴	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با شرکت تعاونی روستا در اجرای انواع پروژه های طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث رونق اقتصادی روستا شده است؟	۶/۷۲	۲/۳۳	۹	۶
۵	تلاش مردان روستا را در سرمایه گذاری بخشی از درآمد خود در صندوق شرکت تعاونی روستا جهت اجرای انواع پروژه های طرح ترسیب کربن را تا چه میزان موفق می دانید؟	۶/۸۱	۱/۶۸	۷	۵
۶	تلاش زنان روستا را در سرمایه گذاری بخشی از درآمد خود در صندوق شرکت تعاونی روستا جهت اجرای انواع پروژه های طرح ترسیب کربن را تا چه میزان موفق می دانید؟	۶/۴۹	۲/۲۳	۹	۹
۷	پروژه تشکیل تعاونی در طرح ترسیب کربن تا چه حد توانسته کارگاههای خرد اقتصادی در منطقه ایجاد نماید؟	۶/۷۲	۲/۳۳	۹	۷
۸	کلاس های آموزشی تشکیل تعاونی و راه اندازی صندوق های خرد اقتصادی در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده، به نظر شما تا چه میزان موفقیت آمیز بوده است؟	۶/۴۹	۲/۴۳	۹	۱۰
۹	شرکت تعاونی روستا تا چه میزان توانسته زمینه برگزاری انواع نمایشگا های صنایع دستی زنان روستا جهت فروش تولیداتشان را تأمین نماید؟	۶/۵۸	۲/۵۳	۹	۸
۱۰	اجرای پروژه تشکیل تعاونی روستا تا چه میزان توانسته حس همکاری از جهت سرمایه گذاری را بین اهالی روستا و روستاهای مجاور برقرار کند؟	۶/۹۵	۲/۰۲	۹	۴
	میانگین	**۶/۸۲**	**۰/۲۴**	**۹**	

براساس نتایج جدول شماره ۱۰-پروژه تشکیل تعاونی روستا از بعد اقتصادی، از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد اجرای پروژه تشکیل تعاونی روستا با میانگین نمره ۷,۲۳ در بعد اقتصادی با همکاری طرح ترسیب کربن تا حد زیادی در رونق اقتصادی منطقه طرح موثر بوده است که خود باعث رونق اقتصادی روستا شده و به میزان زیادی موفقیت آمیز بوده است. همچنین شرکت تعاونی روستا با میانگین نمره ۷,۱۴ در بعد اقتصادی با سرمایه گذاری و حضور پر رنگ در اجرای پروژه های اجرایی در طرح ترسیب کربن، موفقیت دوچندان پروژه را رقم زده است.

شاخص اکولوژیکی

در حوزه تیل آباد میانگین بعد اکولوژیکی براساس پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی ۶/۸۱ و رتبه براساس میانگین ۴ می باشد. در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر، میانگین بعد اکولوژیکی ۷/۱۲ و دارای رتبه یک بوده و در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای، میانگین بعد اکولوژیکی ۶/۸۵ و رتبه ۳ را دارد. در پروژه تشکیل تعاونی روستا، میانگین بعد اکولوژیکی ۷/۰۹ و رتبه ۲ را شامل می شود.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]



شکل ۴– مقایسه نمرات طیف لیکرت پروژه های مختلف طرح ترسیب کربن از بعد اکولوژیک (یافته های تحقیق)

شـــاخص اکولوژیکی نشـــان داد که، در حوزه تیل آباد پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر بالاترین رتبه را براســاس میانگین با انحراف معیار ۰/۱۱ داشــته و پروژه تشــکیل تعاونی روســتا در رتبه دوم با انحراف معیار ۰/۱۸ قرار دارد. در این شـــاخص، در بین پروژه های اجرا شـــده، پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در رده آخر با انحراف معیار ۰/۲۴ قرار دارد. نتایج تحلیل بعد اکولوژیکی در حوزه تیل آباد نشان داد که، همانند بعد اقتصادی در این حوزه، به ترتیب پروژه های توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر و تشـــکیل تعاونی روســـتا در بین جوامع محلی از حمایت های بیشتری برخوردار بوده اند. پروژه های اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای و توسعه کشت گیاهان دارویی به ترتیب در رده های بعدی قرار دارند.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۱۱-آماره های توصیفی بعد اکولوژیکی پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی در منطقه تیل آباد

ردیف	الف- (پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه ترسیب کربن باعث ایجاد و افزایش مشاغل جدید در منطقه شده است. به نظر شما این پروژه تا چه حد توانسته باعث کاهش اتکا به منابع طبیعی منطقه شما شود؟	۷/۴۷	۱/۹۴	۹	۱
۲	اجرای پروژه ترسیب کربن تا چه حد باعث کاهش و جلوگیری از ورود دام به عرصه های جنگلی و مرتعی شده است؟	۷/۲۸	۲/۰۷	۹	۲
۳	اجرای پروژه ترسیب کربن تا چه میزان باعث افزایش و بهبود زادآوری در عرصه های جنگلی منطقه شده است؟	۶/۹۱	۲/۱۸	۹	۶
۴	اجرای پروژه ترسیب کربن تا چه میزان باعث افزایش و بهبود زادآوری در عرصه های مرتعی منطقه شده است؟	۶/۷۷	۲/۰۱	۹	۹
۵	اجرای پروژه ترسیب کربن تا چه میزان توانسته با اصلاح اراضی شیبدار باعث کاهش روانآب و کاهش فرسایش خاک در عرصهای طبیعی شود؟	۶/۵۳	۲/۱۳	۷	۱۳
۶	تا چه میزان گیاهان دارویی منطقه خود را می شناسید؟	۶/۸۶	۲/۰۷	۹	۷
۷	در رابطه با خاصیت های دارویی و روش های درمانی گیاهان دارویی منطقه خود تا چه میزان آگاهی دارید؟	۶/۸۶	۲/۱۱	۹	۸
۸	برگزاری انواع کلاس های آموزشی در رابطه با طبیعت در طرح ترسیب کربن، چقدر توانسته در علاقه شما به گیاهان دارویی و شناسایی آنها موثر باشد؟	۶/۶۷	۲/۳۱	۹	۱۰
۹	با حضور در انواع کلاس های آموزشی در رابطه با طبیعت در طرح ترسیب کربن، چقدر توانسته اید از روش های درمانی با گیاهان آشنا شوید؟	۶/۵۳	۲/۰۹	۷	۱۲
۱۰	کشت و توسعه انواع گیاهان دارویی در طرح ترسیب کربن تا چه میزان توانسته با آگاهی از ارزش و خواص گیاهان دارویی باعث کاهش تخریب عرصه های جنگلی و مرتعی منطقه شما شود؟	۶/۵۸	۲/۲۱	۹	۱۱
۱۱	کاشت گیاهان دارویی مانند گل محمدی در اراضی شیبدار در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث کاهش رواناب و جلوگیری از فرسایش خاک شده است؟	۷/۲۳	۱/۹۱	۹	۳
۱۲	با توجه به نیاز کمتر گیاهان دارویی به آبیاری، به نظر شما با کاشت انواع گیاهان دارویی تا چه میزان می توان در مصرف آب صرفه جویی کرد؟	۷/۰۵	۱/۷۷	۷	۴
۱۳	گیاهان دارویی چند ساله که می توان طی چند سال از خواص دارویی آنها استفاده کرد، به نظر شما چه میزان از اراضی منطقه را به کاشت این گیاهان پر خاصیب اختصاص داد؟	۷/۰۵	۱/۹۸	۹	۵
۱۴	بهره برداری قاچاق گیاهان دارویی از عرصه های طبیعی منطقه شما تا چه میزان است؟	۵/۹۳	۲/۸۱	۷	۱۵
۱۵	آشنایی با انواع گیاهان دارویی و خواص آنها در طرح ترسیب کربن، تا چه میزان باعث شده با نیروهای حفاظتی در جلوگیری از بهره برداری قاچاق این محصولات همکاری کنید؟	۶/۴۴	۲/۳۶	۹	۱۴
	میانگین	**۶/۸۱**	**۰/۲۴**	**۹**	

براساس نتایج جدول شماره ۱۱- طرح ترسیب کربن از بعد اکولوژیکی و از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد اجرای پروژه توسعه و کشت گیاهان دارویی با میانگین نمره ۷,۴۷ در بعد اکولوژیک باعث ایجاد و افزایش مشاغل جدید در منطقه شده است. که این خود توانسته تا حد زیادی باعث کاهش اتکا به منابع طبیعی منطقه شود.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۱۲-آماره های توصیفی بعد اکولوژیکی پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در منطقه تیل آباد

ردیف	ب - (پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث تلطیف هوا و ایجاد فضایی دل انگیز در روستای شما شده است؟	۷/۵۶	۱/۹۷	۹	۱
۲	اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث شده خانواده شما با کاشت انواع نهال در افزایش پوشش گیاهی روستای شما موثر باشند؟	۷/۳۷	۱/۷۶	۹	۳
۳	شرکت تعاونی روستای شما تا چه حد با سرمایه گذاری در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن که باعث افزایش سطح سبز می شود همکاری نموده است؟	۷/۴۲	۱/۹۸	۹	۲
۴	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با همراهی شرکت تعاونی روستا در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن را تا چه میزان باعث توسعه فضای سبز روستا شده است؟	۷/۳۳	۱/۹۰	۹	۴
۵	تلاش مردان روستا در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر تا چه حد باعث شده دست درازی به عرصه های طبیعی کاهش یابد؟	۷/۱۹	۱/۹۴	۹	۵
۶	تلاش زنان روستا در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر تا چه حد باعث شده دست درازی به عرصه های طبیعی کاهش یابد؟	۶/۹۵	۱/۹۸	۹	۶
۷	کلاس های آموزشی توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده تا چه حد باعث آشنایی جوامع محلی با مسایل زیست محیطی شده است؟	۶/۹۵	۲/۱۲	۹	۷
۸	سرمایه گذاری در توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن تا چه حد با دید مسایل زیست محیطی انجام شده است؟	۶/۶۷	۲/۱۸	۹	۱۰
۹	کلاس های آموزشی که در این راستا در طرح ترسیب کربن، در مدارس روستا برگزار شده، تا چه میزان باعث آشنایی دانش آموزان با مسایل اکولوژیکی شده است؟	۶/۹۱	۱/۹۵	۹	۸
۱۰	اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن تا چه حد توانسته این حس که، یک شغل با درآمد پایدار است و احتیاجی به دست درازی به طبیعت نیست را ایجاد نماید؟	۶/۸۶	۲/۰۲	۹	۹
	میانگین	**۷/۱۲**	**۰/۱۱**	**۹**	

براساس نتایج جدول شماره ۱۲-طرح ترسیب کربن از بعد اکولوژیکی و از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد اجرای پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر با میانگین نمره ۷,۵۶ در بعد اکولوژیک تا حد زیادی باعث تلطیف هوا و ایجاد فضایی دل انگیز در روستاهای منطقه شده است به طوری که با ورود هر بازدید کننده ای از منطقه اجرای طرح ترسیب کربن، به عینه شاهد فضای سبز روستاهای منطقه اجرای طرح می شود. همچنین، شرکت تعاونی روستا با میانگین نمره ۷,۴۲ در بعد اکولوژیک با سرمایه گذاری در پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر در طرح ترسیب کربن، باعث افزایش سطح سبز و نیز افزایش درآمد جوامع محلی می شود.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۱۳-آماره های توصیفی بعد اکولوژیکی پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در منطقه تیل آباد

ردیف	ج – (پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث تلطیف هوا و ایجاد فضایی دل انگیز در روستای شما شده است؟	۷/۳۳	۲/۰۴	۹	۱
۲	اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه حد باعث شده خانواده شما در افزایش پوشش سبز سهیم باشند؟	۶/۹۵	۲/۲۰	۹	۴
۳	شرکت تعاونی روستای شما از جهت همکاری در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن چقدر در افزایش سطح سبز نقش داشته است؟	۷/۱۴	۱/۸۷	۹	۲
۴	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با شرکت تعاونی روستا در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن را تا چه میزان در افزایش سطح سبز روستا موثر ارزیابی می کنید؟	۶/۵۸	۲/۱۶	۹	۹
۵	تلاش مردان روستا را پس از تولید محصولات علوفه ای و بدست آوردن محصول تا چه میزان باعث شده دست درازی به عرصه های طبیعی کاهش یابد؟	۶/۹۵	۱/۷۷	۷	۵
۶	تلاش زنان روستا را پس از تولید محصولات علوفه ای و بدست آوردن محصول تا چه میزان باعث شده دست درازی به عرصه های طبیعی کاهش یابد؟	۷/۰۰	۲/۰۰	۹	۳
۷	کلاس های آموزشی اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن که به دفعات برگزار گردیده تا چه حد باعث آشنایی جوامع محلی با مسایل زیست محیطی شده است؟	۶/۶۷	۲/۰۰	۷	۸
۸	سرمایه گذاری در اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه حد با دید مسایل زیست محیطی انجام شده است؟	۶/۸۶	۱/۷۷	۷	۷
۹	کلاس های آموزشی که در این راستا در طرح ترسیب کربن، در مدارس روستا برگزار شده، تا چه میزان باعث آشنایی دانش آموزان با مسایل اکولوژیکی شده است؟	۶/۱۲	۲/۲۴	۷	۱۰
۱۰	اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن تا چه حد توانسته این حس که، یک شغل با درآمد پایدار است و احتیاجی به دست درازی به طبیعت نیست را ایجاد نماید؟	۶/۹۱	۱/۸۵	۹	۶
	میانگین	**۶/۸۵**	**۰/۱۷**	**۹**	

براساس نتایج جدول شماره ۱۳- طرح ترسیب کربن از بعد اکولوژیکی و از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد اجرای پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای با میانگین نمره ۷,۳۳ در بعد اکولوژیک تا حد زیادی باعث تلطیف هوا و ایجاد فضایی دل انگیز در روستاهای منطقه شده است به طوری که شیب های اراضی که در هنگام ریزش نزولات آسمانی باعث فرسایش خاک می گردید با اجرای این پروژه تثبیت شده و باعث کاهش فرسایش گردیده است. همچنین، شرکت تعاونی روستا با میانگین نمره ۷,۱۴ در بعد اکولوژیک با سرمایه گذاری در پروژه اصلاح اراضی شیبدار با گیاهان علوفه ای در طرح ترسیب کربن، باعث افزایش سطح سبز و نیز ایجاد اشتغال برای جوامع محلی شده است.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۱۴-آماره های توصیفی بعد اکولوژیکی پروژه تشکیل تعاونی روستا در منطقه تیل آباد

ردیف	د - (پروژه تشکیل تعاونی روستا)	میانگین	انحراف معیار	مد	رتبه براساس میانگین
۱	اجرای پروژه تشکیل تعاونی روستا با همکاری طرح ترسیب کربن تا چه میزان در اجرای پروژه های بیولوژیک که باعث افزایش سطح سبز می شوند در منطقه شما موثر بوده است؟	۷/۳۳	۱/۶۳	۹	۱
۲	خانواده شما با همکاری تعاونی روستا در طرح ترسیب کربن تا چه میزان در افزایش سطح سبز روستای شما موثر بوده است؟	۷/۳۳	۱/۹۰	۹	۲
۳	شرکت تعاونی روستای شما تا چه میزان در اجرای انواع پروژه های بیولوژیک طرح ترسیب کربن روستای شما سرمایه گذاری نموده است؟	۷/۱۹	۲/۱۳	۹	۴
۴	مشارکت دوجانبه مردان و زنان با شرکت تعاونی روستا در اجرای انواع پروژه های بیولوژیک در طرح ترسیب کربن تا چه میزان باعث افزایش سطح سبز روستا شده است؟	۷/۱۴	۱/۸۷	۷	۵
۵	تلاش مردان روستا را در سرمایه گذاری بخشی از درآمد خود در صندوق شرکت تعاونی روستا جهت اجرای انواع پروژه های بیولوژیک در طرح ترسیب کربن را تا چه میزان موفق می دانید؟	۷/۲۳	۱/۹۶	۹	۳
۶	تلاش زنان روستا را در سرمایه گذاری بخشی از درآمد خود در صندوق شرکت تعاونی روستا جهت اجرای انواع پروژه های بیولوژیک در طرح ترسیب کربن را تا چه میزان موفق می دانید؟	۷/۰۰	۲/۲۳	۹	۸
۷	پروژه تشکیل تعاونی در طرح ترسیب کربن تا چه حد توانسته مسائل و مشکلات زیست محیطی روستای شما مرتفع نماید؟	۷/۹۰	۱/۷۴	۹	۷
۸	در اجرای پروژه هایی نظیر قرق مراتع در طرح ترسیب کربن، شرکت تعاونی روستا تا چه میزان توانسته علوفه دام دامدارانی که علوفه مراتع آنها حذف شده است را تأمین نماید؟	۶/۸۶	۲/۲۰	۹	۹
۹	شرکت تعاونی روستا در طرح ترسیب کربن تا چه حد توانسته دانش آموزان روستا را با فرهنگ منابع طبیعی و مسائل زیست محیطی آشنا نماید؟	۶/۶۳	۱/۷۶	۷	۱۰
۱۰	اجرای پروژه های مختلف بیولوژیک توسط شرکت تعاونی در طرح ترسیب کربن تا چه حد توانسته است این حس که، بدون دست درازی به طبیعت هم می توان درآمدهای پایداری ایجاد کرد را موثر می دانید؟	۷/۱۴	۲/۰۲	۹	۶
	میانگین	**۷/۰۹**	**۰/۱۸**	**۹**	

براساس نتایج جدول شماره ۱۴- طرح ترسیب کربن از بعد اکولوژیکی و از بهره برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد اجرای پروژه تشکیل تعاونی روستا با میانگین نمره ۷,۳۳ در بعد اکولوژیک با همکاری طرح ترسیب کربن تا میزان زیادی در اجرای پروژه های بیولوژیک که باعث افزایش سطح سبز می شوند در منطقه طرح موثر بوده است. همچنین، همکاری جوامع محلی همراه خانواده با شرکت تعاونی روستا در طرح ترسیب کربن به طور قابل ملاحظه ای در افزایش سطح سبز روستاهای منطقه طرح موثر بوده است.

جدول ۱۵-مقایسه آماری پروژه های طرح ترسیب کربن در ابعاد مختلف با استفاده از آزمون کروسکالوالیس (Kruskal Wallis)

ابعاد مقایسه	آماره Chi-Square	Sig.
بعد اجتماعی	14.798	** 0.002
بعد اقتصادی	8.23	*0.041
بعد اکولوژی	7.609	0.055 ns

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

بحث و نتیجه گیری

بررسی نتایج ابعاد اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیک در پروژه های مختلف اجرای شده در طرح تر سیب کرین از دیدگاه جوامح محلی در منطقه بیانگر نقش نسبتا زیاد در میزان مشارکت جوامع محلی در طرح های مشارکتی منطقه می باشد، به طوری که ابعاد اکولوژیک، اجتماعی و اقتصادی با میانگین نمره ۶/۹۷ ، ۶/۷۴ و ۶/۷ نقش نسبتا زیادی داشته اند ولی از لحاظ آماری اختلافی بین ۳ بعد فوق دیده نمی شود. صابری فر و همکاران (۱۳۹۱) نیز بیان می کنند که پروژه های ترسیب کرین توانسته است مشارکت حداکثری مردم محلی را در فعالیت های عمرانی محقق نماید و در کنار آن نیز توا سته ا ست به حفظ و بهبود پو شش گیاهی منطقه کمک نماید. سیاح و همکاران (۱۴۰۳) نیز در تحلیل اثرات پروژه بین المللی ترسیب کرین در شهرستان اسفراین دریافتند که طرح ترسیب کربن در ابعاد اجتماعی (مانند مشارکت طلبی و کاهش سطح مهاجرت) و محیط زیستی (تقویت مراتع، استفاده بهینه از منابع و حفظ محیط زیست) نسبتا مطلوب عمل نموده است که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد. سوتو پینتو و همکاران (Soto-Pinto et al., 2020) نیز در بررسی ترسیب کربن از طریق جنگل زراعی در میان بومیان جوامع چیاپاس مکزیک دریافتند که اجرای برنامه ترسیب کربن در منطقه فوق هم از نظر اقتصادی و هم از نظر زیست محیطی تاثیر مطلوبی داشته است که با مطالعه حاضر تطابق دارد.

یافته های قابل وصول از بعد اجتماعی اینکه، جوامع محلی از بین پروژه های شاخص اجرا شده در حوزه تیل آباد، تمایل بیشتری به تشکیل تعاونی روستا نشان داده اند و در ادامه به ترتیب پروژه های توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر، توسعه کشت گیاهان دارویی و اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای را حمایت کرده اند که از لحاظ آماری نیز از دیدگاه جوامع محلی بین چهار پروژه فوق اختلاف معنی داری نیز وجود دارد. در همین مورد وارنر (Warnner, 2001) بیان می کند که یکی از روش های افزایش مشارکت و توانمند سازی مردم محلی، هدایت آنها به طرف توسعه گروه ها و تیم های مستقل است تا بتوانند در این مسیر از مزایای تشکل ها و قدرت جمعی بدست آمده از آن برای ارتقا شرایط خود استفاده کنند. نتایج گل‌محمدی (Golmohammadi, 2013) نشان داد که تشکیل گروه های توسعه روستایی و صندوق های خرد اعتباری در پروژه بین المللی ترسیب کرین باعث بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی جوامع منطقه شده است. در همین مورد نیز ناصری و همکاران (۱۳۹۴) در بررسی سنجش و ارزیابی توامندی کشاورزان از چهار بعد اقتصادی، اجتماعی، روانی، فنی و حرفه ای دریافتند که شرکت های سهامی زراعی به ترتیب در زمینه های توانمندی فنی و حرفه ای، اجتماعی و روانی و در نهایت اقتصادی، در حد متوسط و متوسط به بالا عمل نموده اند و در افزایش شاخص های توامندی کشاورزان نقش زیادی ایفا کرده اند. در مطالعه ای مشابه نیز راستین و همکاران (۱۳۹۳) تشکیل تعاونی ها در بخش صنایع دستی و تولید مواد غذایی از عوامل تاثیر گذار در توانمند شدن زنان بیان کردند.

نتیجه ای که از بعد اقتصادی در حوضه تیل آباد قابل مشاهده می باشد اینکه، همانند بعد اجتماعی در این حوزه، پروژه های توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر و تشکیل تعاونی روستا در بین جوامع محلی طرفداران بیشتری نشان داده ولی در این شاخص به سبب درآمد بالاتری که پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر دارد، لذا جوامع محلی تمایل بیشتری به این پروژه نشان داده اند و این پروژه در رتبه نخست قرار دارد. در ادامه به ترتیب پروژه های، توسعه کشت گیاهان دارویی و اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای در رده های بعدی قرار دارند. ایجاد معیشت جایگزین و اشتغال زایی از جمله اهداف کلان پروژه ترسیب کرین بوده است که در منطقه مورد مطالعه توسعه باغات باعث شده است وابستگی اقتصادی به مراتع توسط جوامع محلی کاهش یافته و بیشتر از توسعه باغات که درآمد قابل توجهی هم ایجاد می کند استقبال بیشتری نمایند. امامی و همکاران (۱۳۹۶) نیز بیان کردند تاثیر پروژه ترسیب کرین بر میزان توامندی افراد دارای اراضی باغی و افراد عضو تعاونی ها بیشتر از سایرین بوده است.

در نهایت نتایج تحلیل بعد اکولوژیکی در منطقه پروژه ترسیب کرین تیل آباد حاکی از آن است که، همانند بعد اقتصادی در این حوزه، به ترتیب پروژه های توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر و تشکیل تعاونی روستا در بین جوامع محلی از حمایت های بیشتری برخوردار بوده اند. پروژه های اصلاح اراضی شیبدار با کاشت گیاهان علوفه ای و توسعه کشت گیاهان دارویی به ترتیب در رده های بعدی

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

قرار دارند. وایس و کاچو (Wise & Cacho, 2005) نیز در تحقیقات خود بروی ترسیب کرین در جنگل های مزرعه گیاه (*Gliricidia sepium*) دریافتند که ترسیب کرین به وسیله پوشش گیاهی در محیط، آثار خیلی مطلوبی از نظر زیست محیطی و اقتصادی مثل کاهش میزان کربن، تغییرات آب و هوایی و کاهش فرسایش دارد که با نتایج تحقیق حاضر تطابق دارد.

نتیجه کلی که از شاخص های اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی در حوزه تیل آباد شهر ستان آزاد شهر می توان گرفت این است که، از بین پروژه های اجرا شده در این حوزه، پروژه توسعه باغات با کاشت انواع نهال مثمر بیشترین حمایت را از جانب جوامع محلی داشته و در رتبه بعدی پروژه تشکیل تعاونی روستا قرار دارد. دلیل آن را می توان بدین صورت تفسیر کرد که، کاشت بیش از ۲۰۰ هزار نهال مثمری که در طول اجرای طرح ترسیب کربن اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان در اجرای طرح، بین جوامع محلی توزیع کرده است به طوری که، گونه های کاشته شده با شرایط منطقه سازگار شده و به ثمر رسیده اند و جوامع محلی نتایج مثبت آن را به خوبی لمس کرده و به درآمدی پایدار رسیده اند، می توان بیان کرد. همچنین، شرکت تعاونی روستا با خرید تضمینی محصولات تولیدی جوامع محلی، نقطه اتکایی برای ساکنین حوزه ترسیب کربن شده و این خود باعث دلگرمی جوامع محلی به ادامه تولیدات خود گردیده زیرا به درآمد پایدار برای آینده خود امیدوارند. لذا اجرای درست و برنامه ریزی شده این اقدامات، مفهوم پایداری را برای منطقه و جوامع محلی به ارمغان می آورد که با نتایج و مطالعات مشابه نظیر، پایداری مفهومی است که توجه اساسی آن بر حفظ سرمایه های طبیعی، اجتماعی و اقتصادی در جهت عدالت بین نسلی است. توسعه پایدار زمانی تحقق می یابد که هماهنگی بین لایه های بوم شناسی، اقتصادی و اجتماعی ایجاد گردد (Liang, 2015)، همخوانی دارد. همچنین طبق این مفهوم، مطالعاتی نظیر، پروژه ترسیب کربن به دنبال توسعه جامعه از طریق خودیاری و بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی ساکنان محلی و دامداران و به دنبال آن احیای مراتع تخریب یافته و اعمال مدیریت پایدار و به کارگیری شیوه های امرار معاش پایدار از طریق تمرکز زدایی تصمیم گیری ها و کنترل سرمایه های طبیعی و مادی توسط خود مردم است (هادربادی و پویافر، ۱۳۸۵)، می تواند باعث پایداری و حفظ سرمایه های اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی جوامع محلی گردد.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مشارکت جوامع محلی، زمانی که در قالب نهادهای پایدار و رسمی مانند تعاونی‌ها سازمان‌دهی می‌شود، نقش کلیدی در افزایش اثربخشی پروژه‌های ترسیب کربن ایفا می‌کند. برتری پروژه تشکیل تعاونی روستا در بعد اجتماعی حاکی از آن است که نهادسازی محلی می‌تواند موجب تقویت سرمایه اجتماعی، افزایش اعتماد نهادی و ارتقای حس تعلق و مالکیت مردم نسبت به پروژه‌ها شود. مطالعات اخیر نیز نشان داده‌اند که مشارکت نهادمند، فراتر از مشارکت صوری، زمینه‌ساز یادگیری اجتماعی، بهبود فرآیند تصمیم‌گیری و افزایش تاب‌آوری جوامع محلی در برابر مخاطرات زیست‌محیطی است (Dressler et al., 2020؛ Bebbington et al., 2022 ؛ Mansuri & Rao, 2021) در این چارچوب، مشارکت فعال جوامع محلی نه‌تنها به اجرای بهتر پروژه‌ها منجر می‌شود، بلکه پایداری بلند مدت نتایج را نیز تضمین می‌کند.

نتایج مربوط به ابعاد اقتصادی و اکولوژیکی نشان داد که پروژه‌هایی که منافع معیشتی مستقیم و پایدار برای بهره‌برداران ایجاد کرده‌اند، از عملکرد زیست‌محیطی بهتری نیز برخوردار بوده‌اند. موفقیت پروژه توسعه باغات با کاشت نهال‌های مثمر بیانگر آن است که هم‌راستاسازی اهداف حفاظت از منابع طبیعی با نیازهای اقتصادی جوامع محلی، یکی از مؤثرترین راهبردها در پروژه‌های مبتنی بر مشارکت مردمی محسوب می‌شود. پژوهش‌های جدید تأکید دارند که ایجاد معیشت پایدار، انگیزه مشارکت داوطلبانه را افزایش داده و فشار بهره‌برداری ناپایدار از منابع طبیعی را کاهش می‌دهد (Duguma et al., 2021؛ Chaudhary et al., 2022؛ Sikor et al., 2020) از این منظر، ترسیب کربن نه‌تنها یک مداخله زیست محیطی، بلکه ابزاری برای بهبود معیشت و کاهش فقر روستایی تلقی می‌شود.

از منظر سیاست‌گذاری و مدیریت، نتایج این مطالعه بر ضرورت اتخاذ رویکردهای حکمرانی مشارکتی و چندسطحی در اجرای پروژه‌های ترسیب کربن تأکید دارد. شواهد نشان می‌دهد که پروژه‌هایی که با توجه به شرایط اجتماعی، نهادی و اقتصادی جوامع محلی طراحی و اجرا می‌شوند، از پذیرش اجتماعی و پایداری بیشتری برخوردار ند. همچنین، استفاده از نظام های ارز یابی

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

چندبعدی که پیامدهای اجتماعی، اقتصـــادی و اکولوژیکی پروژه‌ها را به‌صورت هم‌زمان پایش کنند، می‌تواند به اصلاح مستمر فرآیند اجرا و افزایش کارایی سیاست‌ها کمک کند (FAO, 2022؛ UNDP, 2023؛ Poudel et al., 2020؛ IPBES, 2023) چنین رویکردی امکان هم‌افزایی میان اهداف اقلیمی، توســعه روســتایی و حفاظت از منابع طبیعی را فراهم می‌سازد.

منابع

احمدی زاده، س. ر.، داودیان، ج. ۱۳۹۵. بررسی اثر سه نوع کارکرد پروژه بین المللی ترسیب کربن بر توانمندسازی جوامع محلی در روستای حسین آباد. مجله راهبرد توسعه روستایی.

امامی، ن.، احمدپور، ا.، عابدی سروستانی، ا.، شهرکی، م. ر. ۱۳۹۶. بررسی تاثیر پروژه ترسیب کربن بر توانمندی ج.امع محلی (مورد مطالعه حوزه آبخیز تیل آباد استان گلستان). فصلنامه پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی. ۱۰ (۴): ۲۳-۳۶.

جمعه پور، م. ۱۳۸۲. عوامل اصلی در فرآیند توسعه پایدار: مردم, منابع, فضاها و نقش مشارکت مردمی در آن. فصلنامه علوم اجتماعی، ۲۲(۱): ۱۰۳-۱۳۰.

جمعه پور، م. ۱۳۹۱. سکونتگاه نوع سوم راهکاری برای رسیدن به الگوی مناسب سکونت در راستای توسعه پایدار. نشریه پژوهش و برنامه ریزی روستایی، ۱(۲): ۱-۲۷.

راستین، م.، خاتمی، س. و.، نوچه، م. ه.، میرداماد، س. ح.، گلیوری، ا. ۱۳۹۳. نقش توانمندسازی زنان در مدیریت پایدار منابع طبیعی (مطالعه موردی: روستای فروان در طرح بین المللی مدیریت پایدار منابع آب و خاک حبله رود استان سمنان). اولین همایش ملی زن و توسعه روستایی. مشهد.

رضوانی، م. ر. ۱۳۷۹. برنامه ریزی توسعه و عمران روستایی در ایران، از فکر تا عمل (ارزشیابی اساسی درباره محتوی و عملکرد برنامه ها توسعه در چند دهه اخیر). نشریه پژوهش های جغرافیایی، دوره ۳۹.

سیاح، م.، سجاسی قیداری، ح.، شایان، ح. ۱۴۰۳. تحلیل اثرات پروژه بین المللی ترسیب کربن با رویکرد توسعه پایدار روستایی (مطالعه موردی: شهرستان اسفراین) *مهندسی جغرافیایی سرزمین*. ۸(۲): ۱۶۳-۱۸۲.

شفیعی، ن.، کریمی، ف. ۱۴۰۳. اثرات سرمایه اجتماعی بر مشارکت روستائیان در توسعه طرح های اقتصادی و زیست پذیری پایدار روستایی در بخش مرکزی شهرستان جیرفت. پژوهش های جغرافیای انسانی. ۵۶(۱): ۱۹۹-۲۱۳.

صابری فر، ر.، فال سلیمان، م.، قیصاری، ر. ۱۳۹۱. توسعه محلی پایدار و جلب مشارکت حداکثری مردم بر اساس تجارب پروژه بین المللی ترسیب کربن. جغرافیا و توسعه، ۱۰ (پیاپی ۲۸): ۴۱-۵۴

عابدی سروستانی, احمد .۱۴۰۰. نقش شبکه های سازمانی در بهبود سرمایه اجتماعی مدیریت آبخیزها در طرح ترسیب کربن آبخیز تیل آباد، استان گلستان .*پژوهش های آبخیزداری*، ۳۴(۱): ۳۰-۴۰.

عطائیان، ب.، الوندی، ر. ۱۴۰۴. ارزیابی مشارکت مردم در اجرای پروژه ترسیب کربن در دشت قهاوند. نشریه علمی (وزارت علوم)، ۱۶(۶۰): ۱۱۲-۱۳۲.

قاسمی آریان، ی.، سلاجقه، س.، اسکندری، ه.، شهرکی، م.، فراشیانی، ا.، یاری، ر.، رضوی، ف. ۱۴۰۴. بررسی اثربخشی و ارزش اقتصادی کارکرد تولیدی پروژه‌های مقابله با بیابان‌زایی (مطالعه موردی منطقه سه‌قلعه - سرایان). نشریه حفاظت زیست بوم گیاهان. ۱۲(۲۵): ۲۲۳-۲۳۶.

قاسمی آریان، ی.، جعفریان، و.، عبدالحسینی، م.، مقیمی نژاد، ف.، باغستانی، ن.، فرامرزی، ه. ۱۴۰۳. تحلیلی بر اثربخشی مشارکت اجتماعات محلی در مدیریت و بهره‌برداری پایدار منابع طبیعی (مطالعه موردی پروژه ترسیب کربن استان گلستان – حوزه آبخیز اوغان. مجله ترویج و توسعه روستایی. ۱۲(۴۷): ۳۱-۲۱.

محمودی، ج.، حکیم پور، س، ح. ۱۳۹۱. بررسی نقش عوامل اقتصادی- اجتماعی موثر بر میزان مشارکت اجتماعی (مطالعه موردی دامداران ۱۵ تا ۳۹ ساله شهرستان نور). جامعه شناسی مطالعات جوانان، ۲(۵): ۱۲۹-۱۴۸.

مرادی، ع.، حشمتی، غ. ع.، قلیش لی، ف.، میردیلمی، س.ز. ۱۳۹۴. مهمترین دلایل موفقیت و عدم موفقیت طرح‌های مرتعداری از دیدگاه کارشناسان ناظر (مطالعه‌ی موردی: استان گلستان). مرتع، ۹(۳): ۲۹۱-۲۸۱.

مهدوی، س. خ.، عابدی‌سروستانی، ا.، شهرکی، م.ر.، غفوری‌رز، ف. ۱۳۹۶. بررسی تطبیقی انسجام اجتماعی: مطالعه‌ای در بین بهره‌برداران عضو و غیرعضو تعاونی‌های مرتعداری استان گلستان. نشریه مرتع، ۱۲(۱): ۱۱۲-۱۲۳.

ناصری، م.، فرهادیان، ه.، عباسی، ع.، خسروانی، ف. ۱۳۹۴. نقش شرکت های سهامی زراعی در بهبود شاخص های توانمندسازی کشاورزان عضو: مطالعه موردی جنوب استان خراسان جنوبی. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۸ (۲): ۳۹-۶۳.

وثوقی م.، حبیبی س. ۱۳۹۳. دانش بومی؛ گامی به سوی بومی سازی توسعه‌ی روستایی و توانمندسازی روستاییان . مطالعات توسعه اجتماعی -فرهنگی. ۲ (۴): ۲۶-۹.

هادربادی، غ. ر.، پویافر، ا. م. ۱۳۸۵. بسیج جوامع محلی مدیریت مشارکت منابع طبیعی. نشریه جنگل و مرتع.

Abdusalam, M.D., Noguchi, T. 2006. Evaluation capacity development for

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]

Multilevel Perspective on the Health Effect of Social Capital: Evidence for the Relative Importance of Individual Social Capital over Neighborhood Social Capital. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(4): 1526.

Liang, Q. 2015. Social capital, Member participation, and cooperative performance: Evidence from china's Zhejiang. International Food and Agribusiness Management Review, 18 (1): 49-78.

Mansuri, G., Rao, V. 2021. Community-driven development and social capital. World Bank Research Observer, 36(1), 1–30.

Poudel, M., Thwaites, R., Race, D., Dahal, G. R. 2020. Multi-dimensional evaluation of community-based environmental projects. Environmental Management, 66(3), 381–394.

Sikor, T., Clement, F., Huy, B. 2020. REDD+ and community livelihoods. Current Opinion in Environmental Sustainability, 44, 65–73.

Soto-Pinto, L., Anzueto, M., Mendoza, J., Ferrer, G. J., De Jong, B. 2020. Carbon sequestration through agroforestry in indigenous communities of Chiapas, Mexico. Agroforestry Systems, 78(1), 39.

Tashakkori, A., Teddlie, C. 2003. Handbook of mixed methods in social and behavioral research. Thousand Oaks, Calif.; London: SAGE Publications.

UNDP. 2023. Community-based climate mitigation and adaptation strategies. United Nations Development Programme.

Warnner, N. 2001. Public participation in forestry. Available on: www.unece.org

Wise, R., Cacho, O. 2005. A bioeconomic analysis of carbon sequestration in farm forestry: a simulation study of Gliricidia sepium. Agroforestry Systems, 64(3): 237-250.

participatory forest management in Bangladesh Sal forest based on 4RS stakeholder analysis. Forest policy and Economics, 8: 785-796

Bebbington, A., Gustafsson, M. T., Lewis, F., Schuller, M. 2022. Institutional pathways to sustainability. Global Environmental Change, 72, 102434.

Chaudhary, A., Pfister, S., Hellweg, S. 2022. Linking livelihoods and ecosystem services for sustainable rural development. Ecosystem Services, 55, 101425.

Dressler, W., Kull, C. A., MacDonald, K. I. 2020. Community-based natural resource management: Review and future directions. World Development, 132, 104964.

Drolet, J. L. (2011). *Feminist perspectives in development: Implications for women and microcredit*. International Social Work, 54(5), 629–645.

Duguma, L. A., Nzyoka, J., Minang, P. A., Bernard, F. 2021. Agroforestry and carbon sequestration: Synergies with livelihoods. Sustainability, 13(4), 1948.

FAO. 2022. Participatory approaches for sustainable land and forest management. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Gao, B., Yang, S., Liu, X., Ren, X., Liu. D., Li, N. 2018. Association between social capital and quality of life among urban residents in less developed cities of western China: A cross-sectional study. Medicine, 97(4): e9656.

Golmohammadi, F. 2013. Desertification Through Rural People Participation (Experience of International Project of Carbon Sequestration in South Khorasan Province–East of Iran). Procedia Technology, 8, 530-535.

Hagedom, K. 2013. Natural resource management: The role of cooperative, institutions and governance. JEOD. 2(1): 101-121.

Holloway, I., Wheeler, S. 2010. Qualitative research in nursing and healthcare. 3rd ed. Chichester, West Sussex, U.K.; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell.

IPBES. 2023. Assessment report on land degradation and restoration. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

Lagaert, S., Snaphaan, T., Vyncke, V., Hardyns, W., Pauwels, L. J., Willems, S. 2021. A

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-22]