

## بررسی جنبه‌های اقتصادی - اجتماعی گسترش باغات پسته توسط کشاورزان استان کرمان در سایر استان‌ها

محمد عبدالهی عزت‌آبادی\*<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۸/۲۶ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۱/۱۸

### چکیده

در شرایطی که کمبود آب در استان کرمان کاملاً مشهود بوده و به یک محدودیت جدی تبدیل شده است، گزینه جدیدی به طور خزننده و آرام در برنامه های بلندمدت پسته کاران قرار گرفته است. در این گزینه، پسته کاران جهت گسترش باغات پسته خود به سایر استان های کشور حرکت کرده اند. این گزینه که از دید برنامه ریزان و سیاست گذاران کاملاً مخفی مانده است، می تواند هم به عنوان یک تهدید مطرح بوده و در صورت برنامه ریزی صحیح به عنوان یک فرصت دنبال شود. در مطالعه جاری با استفاده از روش آنالیز واریانس، اثرات اقتصادی - اجتماعی این انتقال مورد بررسی قرار گرفت. آمار و اطلاعات مورد استفاده پروژه به صورت میدانی (پیمایشی) و به کمک پرسشنامه و مصاحبه حضوری با باغداران استان کرمان جمع آوری شد. روش انتخاب نمونه تصادفی دو مرحله ای بوده و در مجموع ۲۰۶ پرسشنامه تهیه شد. نتایج نشان داد باغداران کرمانی که به علت موانع پیش رو تمایلی به سرمایه گذاری در مناطق دیگر ندارند، انگیزه بیشتری برای حفاظت از منابع آب موجود در منطقه خود دارند. به عبارت دیگر باغداران کرمانی که به سایر استان ها رفته و مالک آب و زمین شده اند، انگیزه کمتری برای حفاظت از منابع آب در محل سکونت خود دارند. علاوه بر این کشاورزان سرمایه گذار به علت غیر بومی بودن، تمایلی به حفاظت منابع آب در مناطق جدید نیز ندارند. به طور کلی می توان گفت که در فرایند سرمایه گذاری در مناطق پسته کاری غیر بومی یا بایستی مهاجرت کامل صورت گیرد و یا این که کنترل منابع در دو سمت مبداء و مقصد توسط دولت به شدت افزایش یابد. در غیر این صورت، تخریب منابع و بویژه آب در کل مناطق پسته کاری به شدت بالا خواهد رفت.

طبقه‌بندی *JEL: Q01, Q25, Q57*

واژه‌های کلیدی: پسته، سرمایه گذاری در مناطق غیر بومی، منابع آب، پسته کاران استان کرمان.

۱ - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات پسته کشور.

\* نویسنده‌ی مسئول مقاله: [abdolahi@pri.ir](mailto:abdolahi@pri.ir)

## پیشگفتار

ارزش اقتصادی بالای آب در سمت تقاضا و عدم وجود یک برنامه جامع برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی در سمت عرضه، باعث تشدید برداشت از سفره‌های آب زیرزمینی در مناطق پسته کاری استان کرمان شده است. به طوری که طبق آخرین آمار، میزان افت سالانه آب در شهرستان‌های انار و رفسنجان ۰/۷۵ متر بوده و بیلان منفی سالانه سفره ۲۴۹ میلیون مترمکعب است. علاوه بر این کیفیت آب‌های زیرزمینی منطقه نیز به شدت کاهش یافته است. به طوری که حداکثر شوری در بعضی از موارد تا ۲۰۰۰۰ میکروموس بر سانتیمتر نیز گزارش شده است (شرکت سهامی آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۸۲). این مساله کاهش عملکرد محصول پسته را به دنبال داشته است (آمارنامه کشاورزی، سال‌های مختلف). بدین ترتیب با محدودتر شدن منابع آبی مناسب کشاورزی در منطقه (کاهش عرضه آب) و افزایش سطح زیرکشت باغات پسته همراه با ارزش اقتصادی بالای واحد آب در منطقه (افزایش تقاضا)، عدم تعادل بین عرضه و تقاضای آب به شدت افزایش یافته است.

در چنین شرایطی، گزینه جدیدی به طور خزننده و آرام در برنامه‌های بلندمدت پسته کاران قرار گرفته است. در این گزینه، پسته کاران جهت گسترش باغات پسته خود به سایر استان‌های کشور (فارس، خراسان، یزد، اصفهان، سمنان، قم و تهران) حرکت کرده‌اند. این گزینه که از دید برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کاملا مخفی مانده است، می‌تواند هم به عنوان یک تهدید مطرح بوده و در صورت استفاده صحیح به عنوان یک فرصت دنبال شود. لذا نیاز است تا پیامدهای اقتصادی و اجتماعی مساله مورد توجه قرار گیرد. بررسی مطالعات گذشته ضمن تایید ناپایداری تولید پسته و برداشت آب در مناطق پسته کاری، نشان می‌دهد که راهکار عملی در این زمینه ارائه نشده است. در زیر به این مطالعات اشاره شده است.

عبداللهی عزت آبادی و نجفی (۱۳۷۷) وضعیت موجود استفاده از سرمایه‌های مازاد در یکی از روستاهای رفسنجان را بررسی نموده و امکان استفاده از ابزارهای موثرتری جهت جلب این سرمایه‌های مازاد را مورد توجه قرار دادند. بر اساس نتایج مطالعه، نویسندگان پیشنهاد کردند که با توجه به کمبود آب در منطقه از احداث باغ جدید پسته جلوگیری شده و در جهت استفاده بهتر از منابع آب، آموزش‌های لازم به باغداران داده شود.

ترکمانی و صداقت (۱۳۷۸) با استفاده از روش تعیین انگاره‌های به نسبت بهینه (نمونه‌های ایجاد گزینه‌های متعدد)، تاثیر توسعه کشت پسته بر استفاده پایدار از منابع آبی را مطالعه کردند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که سطح زیرکشت پسته همراه با استفاده بهینه از منابع (به کارگیری انگاره‌های مناسب و منطبق با شرایط)، افزایش یافته و به میزان قابل توجهی صرفه‌جویی در آب مصرفی به عمل می‌آید. همچنین پدیده‌های شوری آب، کم آبی و درآمد بهره‌برداران تاثیر مثبت و

قابل توجهی بر گرایش آنها به محصول باغی پسته داشته و این گرایش در راستای استفاده پایدار از منابع آبی است.

عبدالهی عزت‌آبادی و نجفی (۱۳۷۹) تاثیر سیاست‌گذاری‌های ناهماهنگ بر رفاه اجتماعی در بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی شهرستان رفسنجان را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که سیاست‌گذاری‌های مستقل و ناهماهنگ در بخش‌های کلان اقتصادی، منابع آب و کشاورزی رفاه اجتماعی را کاهش می‌دهد. به عقیده آنها سیاست‌های انگیزه‌ای برای حفظ منابع آب (مانند مالیات بر آب) تنها در صورتی موفق هستند که نرخ تنزیل پایین بوده و ثبات اقتصادی وجود داشته باشد. همچنین افزایش قیمت پسته ناشی از سیاست‌های تشویقی صادرات غیر نفتی در بخش کشاورزی تنها در صورتی رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد که همزمان با آن سیاست‌های حفاظت از منابع آب تشدید شود. بنابراین سیاست‌گذاری در هر یک از بخش‌ها، بدون توجه به دیگری، رفاه اجتماعی را کاهش خواهد داد.

صداقت و ترکمانی (۱۳۷۹) با استفاده از روش مدل‌سازی ایجاد گزینه و مقایسه الگوی کشت بهره‌برداران مناطق آب شور و شیرین در استان فارس، مزیت نسبی اقتصادی تولید پسته را بررسی کردند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که کشت پسته در مناطق آب شور از مزیت بالایی برخوردار بوده، در حالی که کاشت این محصول در مناطق آب شیرین از مزیت پایینی برخوردار می‌باشد. سلیمی فر و میرزایی خلیل‌آبادی (۱۳۸۱) مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته را بررسی کردند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که ایران در هر دو زمینه تولید و صادرات پسته از مزیت نسبی برخوردار است. اما با این حال با سه مشکل عمده روبه‌رو است. در رابطه با تولید پسته، مشکل به بهره‌وری پایین عامل زمین بر می‌گردد. به گونه‌ای که کشور از این بابت رتبه هفتم در میان ده تولیدکننده عمده جهان در سال ۲۰۰۰ را داشته است. در زمینه صادرات پسته نیز می‌توان به وجود موانعی مانند ناکارایی بازار صادراتی و ساختار نامناسب (انحصار چند جانبه خرید) این بازار اشاره کرد.

صداقت (۱۳۸۱) با توجه به نظریه اقتصادی دور تسلسل فقر و توسعه نیافتگی در مناطق پسته کاری ایران به بررسی عامل اساسی پایین ماندن بهره‌وری در این مناطق پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که به رغم اقتصادی بودن تولید پسته در واحد سطح (هکتار)، به دلیل پایین بودن متوسط سطح زیر کشت و بالا بودن هزینه‌های زندگی هر خانوار، نظریه دور تسلسل توسعه نیافتگی در مورد قسمت اعظم مناطق پسته کاری صادق است که در صورت بی توجهی به این مساله، روند تولید پسته به سوی غیر اقتصادی شدن پیش خواهد رفت و همچنین کاهش تدریجی درآمد و پایین آمدن سطح اشتغال نیز اجتناب ناپذیر خواهد بود.

آخوندی و همکاران (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای وضعیت پایداری تولید پسته در ایران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که علیرغم توان بالقوه ایران در تولید پسته، روند توسعه کشت و استفاده از نهاده‌های کشاورزی در این صنعت پایدار نمی‌باشد.

ریاضی (۲۰۰۵) چالش‌های تولید پسته در ایران را مورد بررسی قرار داد. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که علیرغم رقابت جهانی در تولید و صادرات پسته، هنوز هم ایران مزیت نسبی خود را در تولید این محصول حفظ کرده است. به عقیده وی اراضی اختصاص یافته به کشت پسته و شرایط جوی مورد نیاز این محصول طوری است که امکان کشت محصولات دیگر وجود ندارد. به عبارت دیگر در مناطق زیر کشت پسته، معمولاً رقیبی برای این محصول وجود ندارد. این مساله باعث گسترش سطح زیر کشت، تولید و صادرات پسته در ایران شده است. با وجود این به عقیده نویسنده، این مسائل به تنهایی باعث نخواهد شد تا ایران برای همیشه در راس کشورهای تولید کننده و صادر کننده پسته قرار داشته باشد. بلکه در این راستا به‌ویژه نیاز به تحقیقات کاربردی جهت افزایش عملکرد در هکتار این محصول و یافتن بازارهای صادراتی مناسب می‌باشد.

صداقت (۲۰۰۶) وضعیت کمی و کیفی آب کشاورزی و نیز منابع و سیستم‌های موجود آبیاری در شهرستان رفسنجان را مورد بررسی قرار داد. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که تولید پسته در ایران از پایداری لازم برخوردار نبوده و در آینده با مشکلات جدی روبرو خواهد شد. تعریف دقیق و روشن سازی حق مالکیت گروهی افراد و تاسیس سازمان‌های بهره‌بردار از منابع آب از یک طرف و تغییر شیوه‌های سنتی مالیات آب و جایگزین شدن با روش‌های اقتصادی مانند مالیات بر واحد آب مصرفی و یا مالیات بر انرژی توصیه شده است.

چنانچه مشخص شد، اکثر مطالعات صورت گرفته بیانگر وجود ناپایداری استفاده از منابع در مناطق پسته‌کاری کشور می‌باشد. بنابراین سرمایه‌گذاری پسته کاران استان کرمان در سایر مناطق نیز می‌تواند بر این ناپایداری اضافه کند. از این رو مطالعه اثرات اقتصادی - اجتماعی این سرمایه‌گذاری و ارائه راهکارهای مناسب به منظور جلوگیری از اثرات سوء احتمالی این سرمایه‌گذاری می‌تواند مانع از توسعه ناپایدار کشت پسته در کشور شود.

## مواد و روش‌ها

آمار و اطلاعات مورد استفاده مطالعه به صورت میدانی (پیمایشی) و به کمک پرسشنامه و مصاحبه حضوری با باغداران جمع‌آوری گردید. مدت دوره تکمیل پرسشنامه یک سال بوده و از اواخر سال ۱۳۸۹ تا اواخر سال ۱۳۹۰ به طول انجامید. روایی پرسشنامه با نظر کارشناسان و متخصصان موسسه تحقیقات پسته کشور تایید شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه، ۳۰ پرسشنامه توسط

باغداران بخش مرکزی شهرستان رفسنجان تکمیل ضریب کرونباخ آلفا محاسبه گردید که مقادیر کمیته و بیشینه ۰/۷۷ تا ۰/۹۴ به دست آمد. از هر کشاورز سوالات مختلفی در زمینه ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی سوال شد.

برای انتخاب نمونه‌های مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای استفاده شد. برای این منظور شهرستان‌های انار و رفسنجان به مناطق مختلف تقسیم شدند. پس از مشخص شدن هر منطقه، تعداد روستاهای آن مشخص گردیده و سپس در هر منطقه، نمونه روستاهای مورد مطالعه به طور تصادفی انتخاب شدند. در مرحله بعد، نمونه کشاورزان مورد مطالعه هر منطقه مشخص گردید. برای این منظور نخست لیست کاملی از کشاورزان پسته کار هر روستا تهیه شد. سپس به صورت تصادفی از هر روستا ۵ پسته کار انتخاب گردید. در مجموع ۲۰۶ کشاورز پسته کار مورد مصاحبه قرار گرفت.

برای تجزیه و تحلیل نتایج از روش آنالیز واریانس استفاده شد. برای این منظور نخست ویژگی‌های فنی و اقتصادی اجتماعی دو گروه کشاورزان سرمایه گذار و غیر سرمایه گذار در مناطق غیر بومی مورد مقایسه قرار گرفت. در این مقایسه میزان پذیرش سایر ابزارهای مقابله با کم آبی توسط دو گروه نیز بررسی شد. علاوه بر این میزان تمایل و اقدامات عملی دو گروه برای حفاظت از منابع آب در محل سکونت مورد توجه قرار گرفت. در مرحله دوم با طبقه بندی شهرستان‌های انار و رفسنجان به مناطق نه گانه، با مقایسه ویژگی‌های مختلف این مناطق، انگیزه‌ها و اثرات اقتصادی اجتماعی سرمایه گذاری پسته کاران در مناطق غیر بومی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج و بحث

در جدول ۱ ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی افرادی که دارای تملک باغ پسته در مناطقی به غیر از منطقه محل زندگی دارند با افرادی که دارای چنین تملکی ندارند، مقایسه شده است. تعداد چاه تحت تملک افرادی که در مناطق غیر سکونت خود دارای آب و زمین کشاورزی هستند، نزدیک به ۱/۵ برابر افرادی است که این تملک را ندارند (ردیف ۱، جدول ۱). این موضوع نشان می‌دهد که عمده مالکان نسبت به خرده مالکان شرایط مناسب تری را برای سرمایه گذاری در محل‌های دور دست نسبت به محل سکونت خود دارند زیرا افراد دارای باغ پسته در استان‌های دیگر، در مجموع دارای مالکیت بیشتری از آب و زمین هستند. به عبارت دیگر، مالکیت بالاتر به طور غیر مستقیم قدرت سرمایه گذاری در مناطق دیگر را افزایش داده است.

ردیف ۲ جدول ۱ نشان می‌دهد که ارزش هر سهم از چاه آبیاری تحت مالکیت افرادی که در مناطق غیر محل سکونت خود دارای آب و زمین نیستند، بیش از ۱/۵ برابر افرادی هستند که مالک

آب و زمین کشاورزی در محلی غیر از محل زندگی خود دارند. این امر دو نکته را توضیح می‌دهد. نخست اینکه افرادی که در محل سکونت خود دارای چاه‌های کشاورزی با ارزش پایین می‌باشند، سعی کرده‌اند تا در مکان‌های دیگری به خرید آب و زمین کشاورزی بپردازند. این موضوع از طرف دیگر نشان می‌دهد که ارزش خرید مالکیتی آب در مناطق دیگر به غیر از شهرستان‌های انار و رفسنجان پایین‌تر می‌باشد. این امر توسط ردیف ۳ جدول ۱ نیز تایید می‌شود. به طوری که مناطق جدید پسته کاری دارای سطح باغات تازه نهال کاری شده بالاتری هستند. از آنجایی که باغات نهال نسبت به باغات بارور دارای ارزش اقتصادی کمتری هستند، لذا در مجموع ارزش هر سهم آب نیز کاهش یافته است. زیرا ارزش آب به واسطه ارزش باغات تحت آبیاری تعیین می‌شود.

۳ ردیف آخر جدول ۱ مربوط به تفاوت در ارقام پسته کشت شده توسط دو گروه می‌باشد. افرادی که در مناطق غیر سکونت خود سرمایه گذاری کشاورزی کرده‌اند، دارای ارقام اکبری و کله قوچی بیشتر و رقم اوحدی کمتر هستند. بررسی بیشتر نشان داد افرادی که دارای درصد رقم کله قوچی بیشتری هستند، به سمت تملک آب و زمین در مناطق غیر از سکونت خود روی آورده‌اند. این موضوع کاملاً منطقی می‌باشد؛ زیرا حساسیت بالاتر رقم کله قوچی به کم آبی و شوری آب باعث شده است تا عملکرد در هکتار این رقم به شدت کاهش یافته و بسیاری از باغات رقم کله قوچی در شهرستان‌های انار و رفسنجان خشک شوند. لذا مالکان این باغات به سمت مناطق دیگر جهت خرید آب و زمین حرکت کرده‌اند.

این موضوع در خصوص رقم اکبری فلسفه متفاوتی دارد. به علت مقاومت بالاتر به کم آبی و شوری، عملکرد در هکتار رقم اکبری بالاتر از سایر ارقام می‌باشد. همچنین قیمت رقم اکبری نیز از سایر ارقام پسته بیشتر است. لذا سود ناشی از کشت رقم اکبری پسته بیشتر از سایر ارقام خواهد بود. این امر باعث شده است تا افراد دارای رقم اکبری از نقدینگی بیشتری برخوردار بوده و توانایی بیشتری برای خرید آب و زمین در مناطق دیگر باشند. از طرف دیگر به علت مزیت‌های فوق، افرادی که در مناطق تازه وارد پسته کشت کرده‌اند؛ اغلب به پیوند اکبری روی آورده‌اند. به عبارت دیگر مالکیت در مناطق غیر بومی باعث شده است تا درصد رقم اکبری بیشتر شود.

علاوه بر سرمایه گذاری در سایر مناطق، گزینه دیگری که در خصوص مقابله با کم آبی در مناطق پسته کاری شهرستان‌های انار و رفسنجان مطرح شده است، خاموشی چاه‌های آبکشی در فصل پاییز می‌باشد. این طرح برای دو سال متوالی ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ به اجرا در آمد. در این طرح یک ماه از فصل پاییز تمام چاه‌های آبیاری کشاورزی خاموش می‌شود. برای بررسی دیدگاه کشاورزان در خصوص این طرح پرسشی در این زمینه از آنها صورت گرفت. سوال بدین صورت مطرح شد که آیا شما با خاموش کردن موتورهای آب کشاورزی در پاییز موافقید؟ در پاسخ به این سوال ۷۱/۵۷٪ از

کشاورزان موافقت خود را اعلام کردند. این موضوع نشان می‌دهد که این طرح نیز می‌تواند به‌عنوان یک گزینه مهم در مقابله با کم‌آب در منطقه مطرح باشد.

در جدول ۲ پاسخ‌های افرادی که موافق با خاموشی چاه‌های آب کشاورزی در پاییز بوده، با افرادی که با آن مخالف هستند با هم مقایسه شده است.

توجه به جدول ۲ نشان می‌دهد که افرادی که موافق با خاموشی چاه‌ها در پاییز هستند، نسبت به مخالفان حمل و نقل را بیشتر مانع سرمایه‌گذاری در مناطق غیر بومی می‌دانند. این موضوع نشان می‌دهد افرادی که به علت موانع پیش‌رو تمایلی به سرمایه‌گذاری در مناطق غیر بومی ندارند، انگیزه بیشتری برای حفاظت از منابع آب موجود در منطقه خود دارند. در مقابل افرادی که به مناطق جدید در سایر استان‌ها رفته و مالک آب و زمین شده‌اند، انگیزه کمتری برای حفاظت از منابع آب در محل زندگی خود دارند.

جدول ۲ همچنین نشان می‌دهد افرادی که اعتقاد بیشتری به عملی بودن طرح انتقال آب دارند، تمایل بالاتری به خاموش نمودن چاه‌های آب کشاورزی در فصل پاییز از خود نشان داده‌اند. به عبارت دیگر، طرح انتقال آب با ایجاد روحیه امیدواری به آینده منطقه، انگیزه افراد را برای حفاظت از منابع آب افزایش داده است. این مساله در ردیف ۳ جدول ۲ نیز به اثبات رسیده است. این ردیف نشان می‌دهد که افرادی که عمر اقتصادی منابع آب منطقه را طولانی‌تر دانسته و نسبت به آینده امیدواری بیشتری دارند، تمایل بالاتری برای حفاظت از منابع آب و خاموشی چاه‌های منطقه از خود نشان داده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد که در اطلاع‌رسانی و بیان بحران آب در منطقه بایستی به این نکته توجه نمود که باعث ایجاد ناامیدی از آینده در افراد نشود. به طوری که مردم احساس کنند که به نقطه غیر قابل برگشت رسیده‌ایم. زیرا این مساله باعث تشدید بحران خواهد شد. بلکه اطلاع‌رسانی بایستی همراه با ارائه راهکار و افزایش امید به آینده و انگیزه کافی برای حفاظت از منابع آب باشد.

ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی مختلف با تفاوت معنی‌دار در بین مناطق مختلف در جدول ۳ آورده شده است. چنانچه این جدول نشان می‌دهد، متغیرهای زیادی وجود دارد که با سطح معنی‌داری در بین مناطق مختلف شهرستان‌های انار و رفسنجان متفاوت هستند. منطقه گلشن دارای کمترین درصد افراد دارای شغل فرعی و غیر کشاورزی می‌باشد. شاید همین عمل باعث شده است تا در موارد بسیار دیگری نیز تفاوت معنی‌داری با سایر مناطق داشته باشد. این در حالی است که در سایر مناطق نزدیک به نیمی از افراد دارای شغل فرعی غیر کشاورزی هستند. در این زمینه مناطق رفسنجان و ساقی بیشترین افراد دارای شغل فرعی را به خود اختصاص داده‌اند. از ویژگی‌های افراد

دارای شغل فرعی این است که به علت داشتن درآمد کمکی، اتکاء کامل آنها به کشاورزی کمتر می‌باشد.

جدول ۳ همچنین نشان می‌دهد که کشاورزان منطقه گلشن بیشترین سطح مشارکت در طرح انتقال آب کارون را داشته‌اند. به طوری که درصد مشارکت آنها به ۹۱٪ می‌رسد. چنانچه قبلاً نیز گفته شد، اتکاء ۱۰۰٪ به کشاورزی باعث شده است تا پسته کاران منطقه گلشن تمایل بیشتری به حفاظت از باغات پسته خود، افزایش بهره‌وری و پایداری تولید آنها در بلندمدت داشته باشند. این در حالی است که این امر در هیچ کدام از مناطق دیگر وجود ندارد. مناطق دثفه، انار و بیاض در رتبه دوم مشارکت در طرح انتقال آب قرار داشته و مناطق نوق، ساقی، رفسنجان و کشکوییه رتبه سوم دارند. در این زمینه منطقه کبوترخان کمترین درصد مشارکت در طرح انتقال آب کارون داشته است.

در پاسخ به این سوال که چند سال دیگر منابع آب مورد استفاده به اتمام می‌رسد، جواب‌های متفاوتی از سوی کشاورزان مناطق مختلف ارائه شده است (جدول ۳). در این خصوص آب با کیفیت مناسب برای پسته کاری منظور بوده است. به عبارت دیگر ممکن است که منابع آب با شوری بالا و کیفیت پایین در بعضی از مناطق وجود داشته باشد، ولی قابل استفاده برای کشاورزی نباشد. چنانچه جدول ۳ نشان می‌دهد، مناطق گلشن، بیاض و ساقی کوتاه‌ترین عمر اقتصادی را برای منابع آب کشاورزی مورد استفاده پیش‌بینی کرده‌اند. این عمر در حدود ۵ تا ۶ سال برآورد شده است. اگر به اطلاعات جدول ۳ توجه شود، مشخص می‌شود که این سه منطقه دارای شورترین آب در بین مناطق مختلف دو شهرستان هستند. شوری بالای آب باعث شده است تا برآوردها از طول عمر اقتصادی منابع به شدت کاهش یافته و تمایل برای حل بحران آب در این مناطق و به‌ویژه گلشن به شدت بالا رود. دو منطقه کشکوییه و نوق در رتبه دوم برآورد عمر اقتصادی کوتاه برای منابع آب بوده و مناطق انار، دثفه و رفسنجان عمر ۱۱ سال را برای این منابع پیش‌بینی نموده‌اند. بالاترین عمر اقتصادی منابع آب کشاورزی برای منطقه کبوترخان و در حدود ۱۵ سال برآورد شده است.

طبق نتایج جدول ۳، بیشترین مالکیت در محل غیر از سکونت مربوط به منطقه ساقی می‌باشد. همان‌طور که قبلاً نیز بیان شد، منطقه ساقی یکی از دو منطقه بحرانی آب از نظر کوتاهی طول عمر اقتصادی منابع می‌باشد. کشاورزان این منطقه بهترین گزینه برای مقابله با بحران آب را سرمایه‌گذاری در مناطق دیگر و خرید آب و زمین در محل غیر سکونت خود انتخاب کرده‌اند. از بین سه منطقه بحرانی گلشن، بیاض و ساقی، منطقه گلشن کمترین سرمایه‌گذاری در سایر مناطق را انتخاب کرده‌اند. به طوری که تنها ۱۷٪ افراد این منطقه در محل غیر سکونت خود دارای

مالکیت آب و زمین کشاورزی بوده اند. در عوض، کشاورزان منطقه گلشن سعی کرده اند تا با ماندن در محل سکونت و افزایش بهره وری استفاده از آب عملکرد خود را بالا ببرند. چنانچه ۲ ردیف آخر جدول ۳ نشان می دهد، کشاورزان منطقه گلشن با کمترین آب مصرفی و بی کیفیت ترین آب، بالاترین عملکرد در هکتار پسته را در بین سایر مناطق داشته اند. به طوری که عملکرد در هکتار آنها در بعضی از موارد بیش از ۲ برابر سایر مناطق است.

جدول ۳ همچنین نشان می دهد که دبی چاه ها و شوری آب چاه ها نیز در بین مناطق مختلف دو شهرستان با هم تفاوت معنی داری دارند. بیشترین دبی چاه مربوط به منطقه انار با کیفیت لب شور می باشد. چاه های دو منطقه کبوترخان و گلشن دارای دبی تقریباً مشابه بوده و در رتبه دوم بالاترین دبی ها قرار دارند. با این وجود از نظر کیفیت آب چاه ها در منطقه کبوترخان در حد واسط بین شیرین و لب شور قرار داشته، در حالی که در منطقه گلشن در حد شور می باشد. دبی آب چاه های مناطق بیاض، ساقی، کشکوبیه، دثفه و رفسنجان در یک حد و در رتبه سوم قرار دارد. با این وجود کیفیت آب مناطق بیاض در حد شور بوده، کشکوبیه و دثفه بین شیرین و لب شور و رفسنجان لب شور می باشد. نوق کمترین دبی آب را داشته و کیفیت آب چاه ها در حد لب شور می باشد.

ارزش معاملاتی یک سهم آب از ۹۶ سهم نیز دارای تفاوت معنی داری در بین مناطق مختلف می باشد (جدول ۳). این موضوع چنانچه قبلاً نیز بیان شد، به علت دبی های مختلف و کیفیت متفاوت آب می باشد. نکته مهم در خصوص ارزش معاملاتی آب، قیمت فروش یک ساعت آب می باشد که طبق جدول ۳ در مناطق مختلف با هم متفاوت است. در این خصوص منطقه گلشن بیشترین قیمت فروش ساعتی آب را دارد. با اینکه منطقه گلشن متوسط دبی پایین تر از بعضی مناطق را داشته و کیفیت آب آن از تمام مناطق شورتر است، ارزش معامله یک ساعت آب بالاتری نسبت به سایر مناطق دارد. این تفاوت ارزش با بعضی از مناطق به بیش از دو برابر می رسد. از آنجایی که برخلاف فروش دائمی سهم آب که مساله زمان مصرف آب در یک سال را مد نظر قرار نمی دهد، فروش موقت و ساعتی آب در خصوص تخصیص زمانی آب در طول سال مطرح می نماید. بالا بودن ارزش فروش ساعتی آب بار دیگر نشان می دهد که در منطقه گلشن بحث تخصیص بهینه زمانی آب و در نتیجه دقت بیشتر نسبت به این نهاد کمیاب بهتر از سایر مناطق رعایت شده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در مطالعه جاری اثرات اقتصادی اجتماعی سرمایه گذاری پسته کاران استان کرمان در مناطق غیر بومی مورد مطالعه قرار گرفت. این کشاورزان برای سرمایه گذاری در مناطق جدید از مهاجرت به مناطق جدید و سکونت در محل خودداری نموده و تنها به عنوان افراد غیر بومی با خرید آب و زمین اقدام به کاشت و تولید پسته می نمایند. نتایج مطالعه نشان داد که بیشتر این کشاورزان از عمده مالکان بوده و خرده مالکان از سرمایه گذاری در مناطق غیر بومی ناتوان هستند. از ویژگی مهم عمده مالکان نیز پیگیری هدف حداکثرسازی سود می باشد. به عبارت دیگر، بر خلاف افراد خرده مالک که اهدافی چون کسب درآمد معیشتی دنبال می نمایند، افراد عمده مالک در پی کسب حداکثر سود می باشند. همین حداکثرسازی سود باعث شد است تا بیشتر کشاورزانی که به فکر سرمایه گذاری در مناطق غیر بومی باشند که در محل سکونت خود دارای چاه های کشاورزی با ارزش پایین می باشند. به عبارت دیگر در این فرایند اثری از پیگیری هدف توسعه پایدار به چشم نمی خورد. این در حالی است که مطالعه دالیسو و همکاران (۲۰۰۶) نشان می دهد که طرح سرمایه گذاری موفق است که با هدف حفاظت از منابع آب و خاک صورت گیرد.

هر چند که عدم مهاجرت به مناطق جدید سرمایه گذاری، از پیامدهای منفی اجتماعی مهاجرت، جلوگیری می نماید، اما نتایج مطالعه نشان داد که این مساله می تواند ایجاد اثرات منفی مخربتری نماید. به طوری که بر اساس یافته های تحقیق، افرادی که به علت موانع پیش رو، تمایلی به سرمایه گذاری در مناطق غیر بومی ندارند، انگیزه بیشتری برای حفاظت از منابع آب موجود در منطقه خود دارند. در مقابل، افرادی که به مناطق جدید در سایر استان ها رفته و مالک آب و زمین شده اند، انگیزه کمتری برای حفاظت از منابع آب در محل زندگی خود خواهند داشت. به عبارت دیگر ماندن در محل سکونت اولیه و عدم فروش باغات قدیمی همراه با مالکیت باغات جدید در مناطق غیر بومی باعث می شود تا انگیزه تخریب منابع در دو سمت مبدا و مقصد افزایش یابد. در صورتی که اگر مهاجرت صورت می گرفت، از این پیامد منفی جلوگیری می شد. زیرا از طرفی کشاورزان مالکیت منابع در مبدا را از دست داده و لذا امکان تخریب برای آنان وجود نداشت و از طرف دیگر به علت سکونت در مناطق غیر بومی، انگیزه حفاظت از منابع آب در مناطق جدید برای آنان افزایش می یافت. به عبارت دیگر، برای جلوگیری از تخریب منابع آب یا بایستی مهاجرت کامل صورت گرفته و یا این که دولت حفاظت از منابع را در مبدا و مقصد تشدید نماید.

عدم مهاجرت کامل علاوه بر تخریب منابع آب در مبدا، بهره وری استفاده از این منابع را نیز کاهش داده است. به طوری که نتایج مطالعه نشان داد، کشاورزانی که در مناطق جدید سرمایه گذاری نکرده اند با ماندن در محل سکونت و افزایش بهره وری استفاده از آب عملکرد خود را بالا برده اند.

به طوری که این افراد با کمترین آب مصرفی و بی کیفیت ترین آب، بالاترین عملکرد در هکتار پسته را داشته اند. این مساله باعث شده است تا ارزش معاملاتی آب نیز برای این افراد افزایش یابد. در پی آن نیز تخصیص زمانی و مکانی آب نیز بهبود یافته است. نتایج مطالعه همچنین نشان داد که افرادی که عمر اقتصادی منابع آب منطقه را طولانی تر دانسته و نسبت به آینده امیدواری بیشتری دارند، تمایل بالاتری برای حفاظت از منابع آب و خاموشی چاه‌های منطقه از خود نشان داده اند. این مساله دو نکته را مشخص می‌کند. نخست این که سرمایه گذاری کشاورزان در مناطق جدید نبایستی باعث ایجاد روحیه ناامیدی در مبدا شده که پیامد آن انگیزه تخریب بیشتر منابع می باشد. ثانيا در اطلاع رسانی و بیان بحران آب در منطقه بایستی به این نکته توجه نمود که باعث ایجاد ناامیدی از آینده در افراد نشود. به طوری که مردم احساس کنند که به نقطه غیر قابل برگشت رسیده‌ایم. زیرا این مساله باعث تشدید بحران خواهد شد. بلکه اطلاع رسانی بایستی همراه با ارائه راهکار و افزایش امید به آینده و انگیزه کافی برای حفاظت از منابع آب باشد.

با توجه به نتایج مطالعه، پیشنهادات مشخص تحقیق به شرح زیر می باشد:

۱- برای جلوگیری از تخریب منابع آب یا بایستی مهاجرت کامل صورت گرفته و یا این که دولت حفاظت از منابع را در مبدا و مقصد تشدید نماید.

۲- در اطلاع رسانی وضعیت منابع آب، دقت شود تا این مساله باعث ناامیدی و تخریب بیشتر این منابع نشود بلکه همراه با اطلاع رسانی، راهکارهای عملی نیز ارائه گردد.

**فهرست منابع:**

۱. آمارنامه کشاورزی، سال‌های مختلف.
۲. ترکمانی، ج. و ر. صداقت. ۱۳۷۸. تاثیر توسعه‌ی کشت پسته بر استفاده‌ی پایدار از منابع آب (مطالعه موردی شهرستان نیریز). آب و توسعه، سال ۷ شماره ۲۰ و ۲۱: ۹۷-۱۰۳.
۳. سلیمی فر. م. و ص. میرزایی خلیل آبادی. ۱۳۸۱. مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته. اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۸: ۷-۲۸.
۴. شرکت سهامی آب منطقه ای کرمان. ۱۳۸۲. نامه شماره ۴۰/۲۲۴۷۲ تاریخ ۸۲/۷/۲۹.
۵. صداقت، ر. ۱۳۸۱. بررسی نظریه اقتصادی دور تسلسل فقر و توسعه نیافتگی در مناطق پسته کاری ایران. اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۹: ۱۸۷-۲۰۱.
۶. صداقت، ر. و ج. ترکمانی. ۱۳۷۹. بررسی مزیت نسبی اقتصادی تولید پسته با استفاده از روش مدل‌سازی ایجاد گزینه: مقایسه الگوی کشت بهره برداران مناطق آب شور و شیرین در استان فارس. سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، جلد ۲، صفحات ۳۴۹-۳۶۳.
۷. عبدالمهدی عزت آبادی، م. و ب. نجفی. ۱۳۷۷. استفاده از سرمایه های مازاد کشاورزی در توسعه روستایی، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ششم، شماره ۲۱. صفحات ۴۵ تا ۵۸.
۸. عبدالمهدی عزت آبادی، م. و ب. نجفی. ۱۳۷۹. سیاست گذارهای ناهماهنگ و تاثیر آن بر رفاه اجتماعی: مطالعه موردی بهره برداری از منابع آب زیر زمینی شهرستان رفسنجان. مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، جلد اول، صفحات ۱۶۳ تا ۱۸۸.
9. Akhondi, A., M. Chizari and O. Nourozi. 2005. Investigating effective factors regarding the knowledge of pistachio farmers of Kerman province in controlling aflatoxin and their perceptions toward sustainable agriculture. IV International Symposium on Pistachios and Almonds, Tehran, Iran.
10. 9. Dallessio, T. G., J. T. B. Tripp, R. Pirani, J. Patrich, J. T. Fry, A. Darrell, S. Corchado, D. Greenblatt, J. Cox, J. Elias and C. Griffin. 2006. The economics of transferring development in the New Jersey highlands. [www.mrsc.org/subjects/planning/majorregulatory.aspx](http://www.mrsc.org/subjects/planning/majorregulatory.aspx) - 40k
11. 10. Riazi, G. H. 2005. Challenges and suggestions for Iran's pistachio production & exports. IV International Symposium on Pistachios and Almonds, Tehran, Iran.

- 
12. 11. Sedaghat, R. 2006. Sustainable Irrigation for Pistachio Farms in Iran: An Economic Analysis. 27th International Horticultural Congress. South Korea.

**پیوست‌ها**

جدول ۱- مقایسه ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی افرادی که تملک آب و زمین کشاورزی درمحل غیر سکونت خود دارند با افرادی که چنین تملکی ندارند.

ردیف	نام ویژگی	تملك در محل غير سكونت ندارد	تملك در محل غير سكونت دارد	آماره F	سطح معنی داری آماره F
۱	تعداد چاه کشاورزی تحت تملک	۲/۶۲	۳/۶۸	۹/۴۲	۰/۰۰
۲	ارزش هر سهم از ۹۶ سهم چاه کشاورزی آب (ریال)	۲۹۴۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰۰	۳/۹۸	۰/۰۵
۳	سطح زیر کشت نهال پسته (هکتار)	۰/۱۴	۱/۴۹	۴۸/۵۷	۰/۰۰
۴	درصد رقم پسته اکبری	۱۱/۱۵	۳۰/۲۲	۹/۹۵	۰/۰۰
۵	درصد رقم پسته کله قوچی	۳۳/۴۸	۴۵/۶۱	۳/۰۳	۰/۰۸
۶	درصد رقم پسته اوحدی	۳۴/۰۷	۱۰/۱۴	۸/۱۷	۰/۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲- مقایسه پاسخ‌های افرادی که موافق با خاموشی چاه‌های آب کشاورزی در پاییز بوده با افرادی که با آن مخالف هستند.

نام ویژگی	مخالف با خاموشی چاه در پاییز	موافق با خاموشی چاه در پاییز	آماره F	سطح معنی داری آماره F
تا چه اندازه ای حمل و نقل مانع سرمایه گذاری در مناطق غیربومی است؟*	۳/۵۹	۳/۹۶	۳/۶۱	۰/۰۵۹
تا چه اندازه ای به عملی بودن طرح انتقال آب معتقدید؟*	۲/۵	۲/۹۸	۴/۱۲	۰/۰۴۴
چند سال به اتمام منابع آب منطقه باقی مانده است؟	۷/۲۷	۹/۸۷	۲/۵۶	۰/۱۱۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

\*: این سوال به صورت ۶ گزینه ای مطرح شده است که اعداد ۰ تا ۵ به ترتیب بیانگر گزینه های هیچ، خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد است.

جدول ۳- ویژگی های اقتصادی اجتماعی مناطق مختلف شهرستان های انار و رفسنجان.

دفعه	کشکوبیه	ساقی	بیاض	گلشن	انار	نام ویژگی
۵۰	۴۳	۶۴	۵۰	۱۷	۵۰	درصد افراد دارای شغل فرعی
۸۷	۴۳	۵۴	۶۱	۹۱	۷۵	درصد مشارکت در طرح انتقال آب کارون
۱۱/۰۰	۹/۵۰	۶/۰۰	۵/۲۵	۴/۵۷	۱۱/۰۰	چند سال دیگر منابع آب منطقه تمام می شود
۰	۷	۶۴	۲۵	۱۷	۲۵	درصد افراد دارای تملک آب در جای دیگر
۲۴/۷۱	۲۶/۰۰	۲۳/۲۷	۲۵/۰۸	۲۸/۸۶	۳۳/۰۰	دبی چاه (لیتر در ثانیه)
۰/۸۷	۰/۸۷	۱/۶۴	۱/۶۷	۱/۶۹	۱/۲۵	شوری آب چاه مورد استفاده (شیرین= ۰، لب شور= ۱، شور= ۲)
۴۰۵	۲۱۰	۲۰۱	۳۰۴	۵۰۹	۶۱۳	ارزش یک سهم آب از ۹۶ سهم (میلیون ریال)
۳۰۰	۲۹۶	۲۳۵	۲۷۵	۴۴۳	۳۰۰	ارزش فروش یک ساعت آب (هزار ریال)
۷۵۰۶	۹۰۷۶	۱۰۱۳۰	۵۹۹۲	۶۸۹۸	۹۷۸۴	میزان مصرف آب (متر مکعب در هکتار درسال)
۷۳۹	۵۷۶	۸۶۱	۷۲۶	۱۳۱۸	۸۸۹	عملکرد در هکتار (کیلوگرم)

سطح معنی داری آماره F	آماره F	کبوترخان	نوق	رفسنجان	نام ویژگی
۰/۰۳۱	۲/۱۸	۵۳	۴۳	۶۵	درصد افراد دارای شغل فرعی
۰/۰۰۱	۳/۳۴	۲۱	۵۴	۴۹	درصد مشارکت در طرح انتقال آب کارون
۰/۰۲۰	۲/۴۴	۱۵/۶۲	۸/۵۵	۱۱/۲۰	چند سال دیگر منابع آب منطقه تمام می شود
۰/۰۰۰	۸/۸۸	۷	۳	۰	درصد افراد دارای تملک آب در جای دیگر
۰/۰۶۳	۱/۹۰	۲۹/۸۳	۲۱/۰۰	۲۴/۸۷	دبی چاه (لیتر در ثانیه)
۰/۰۰۰	۵/۰۱	۰/۹۳	۱/۱۳	۱/۰۶	شوری آب چاه مورد استفاده (شیرین= ۰، لب شور= ۱، شور= ۲)
۰/۰۰۰	۶/۳۴	۳۲۶	۲۳۰	۲۴۶	ارزش یک سهم آب از ۹۶ سهم (میلیون ریال)
۰/۰۱۰	۲/۵۶	۱۹۴	۲۳۷	۲۰۴	ارزش فروش یک ساعت آب (هزار ریال)
۰/۰۲	۲/۳۶	۹۳۱۳	۹۶۹۱	۸۲۹۸	میزان مصرف آب (متر مکعب در هکتار درسال)
۰/۰۴۹	۲/۰۰	۸۴۸	۱۰۰۴	۶۱۲	عملکرد در هکتار (کیلوگرم)

ماخذ: یافته های تحقیق

