

## نظام شالیزاری کشور مورد پژوهی در دشت هراز

غلامعلی نجفی\*، شمس‌السادات زاهدی\*\*، علی آهون‌منش\*\*\*، احمد مجتهد\*\*\*\*

### چکیده

بررسی کشاورزی پایدار و زیرنظام‌های آن به منظور شناخت و آگاهی بیشتر از وضعیت این نظام‌ها، و تدوین راهبردها و برنامه‌های مناسب برای نیل به توسعه کشاورزی پایدار اهمیت اساسی دارد.

در این پژوهش که به صورت موردپژوهی همراه با مصاحبه‌های باز و عمیق در دشت هراز در شمال کشور صورت گرفت، وضعیت نظام شالیزاری این دشت بر مبنای دیدی سیستمی و بر اساس چارچوب کشاورزی پایدار و در تعامل با محیط چهارگانه اجتماعی، اقتصادی، طبیعی، و سیاسی بررسی شد.

نتایج بررسی نشان داد که وضعیت نظام شالیزاری دشت هراز پایدار نیست و تداوم وضعیت و روند فعلی موجب افزایش ناپایداری می‌شود. بنابراین، پیشنهادهای ویژه‌ای در این زمینه ارائه شده است.

**کلید واژه‌ها:** شالیزارها/ کشاورزی پایدار/ هراز (دشت)/ پژوهش موردی

\* \* \*

---

\* دکترای مدیریت

\*\* استاد مدیریت دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی

\*\*\* دکترای کشاورزی

\*\*\*\* استاد اقتصاد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

## مقدمه

فقدان چارچوب مفهومی درخصوص تبیین عملیاتی<sup>(۱)</sup> کشاورزی پایدار، و بسنده کردن به تعاریف معنایی<sup>(۲)</sup> کشاورزی و توسعه پایدار موجب سردرگمی بسیاری گردیده است. به طوری که کشاورزی پایدار و توسعه پایدار به جای آنکه از طریق شناخت و تحلیل وضعیت موجود به راهبرد و برنامه عمل تبدیل شود به شعاری تبدیل گردید که افراد و سازمان‌ها در توجیه یا مهم جلوه دادن اقدامات خود بدان توسل می‌جویند، در حالی که تعیین راهبردهای نیل به کشاورزی پایدار مستلزم شناخت و تحلیل وضعیت موجود کشاورزی و تعیین پایداری یا ناپایداری آن، و نقادی اقدامات گذشته و حال است. این تحقیق نیز همین رویکرد را دارد با این تفاوت که به جای کل بخش کشاورزی تنها به قسمتی از آن یعنی نظام شالیزاری کشور آن هم در چارچوب دشتی نمونه در شمال پرداخته است.

مقالات متعددی کشاورزی را از لحاظ پایداری یا فروپاشی بررسی کرده‌اند که غالباً در سطح بین‌المللی و با بحث‌های توسعه فراملی شرکت‌های چند ملیتی دست‌اندرکار کشاورزی و فشارهای سیاسی و بازارهای بین‌المللی همراه بوده و کمتر در سطح ملی مطرح شده‌اند. به‌عنوان مثال، مایکل چاسودفسکی<sup>(۳)</sup> در مقاله‌ای فروپاشی نظام سنتی کشاورزی را مورد بحث قرار داده و آن را تهدیدی برای امنیت غذایی مردم به‌ویژه در جهان سوم دانسته است. با این وجود، نویسندگان به مقاله‌ای که موضوع را در سطح ایران و در یک نظام فرعی کشاورزی (مثل نظام شالیزاری) یا دشت مورد بررسی قرار دهد، دسترسی پیدا نکردند.

## چشم‌اندازهای مؤثر بر تحقیق

چشم‌اندازهای مؤثر بر تحقیق عبارت‌اند از:

- ۱- در کشاورزی پایدار و ساختار آن، کشاورزی به‌صورت نظامی معطوف به هدف<sup>(۴)</sup> تلقی می‌شود (این نظام از مزرعه به‌عنوان یک اکوسیستم زراعی گرفته تا یک دشت کشاورزی تا نظام کشاورزی کشور را دربرمی‌گیرد) که توسط

- محیط‌های اجتماعی، اقتصادی، طبیعی و سیاسی احاطه شده است و همانند هر نظام باز دیگری بقای آن به چگونگی این محیط بستگی دارد.
- ۲- تحلیل ابعاد ساختاری کشاورزی پایدار یا تحلیل رابطه میان بُعد ویژه‌ای از کشاورزی با محیط مرتبط به خود این نکته را روشن می‌سازد که نظام کشاورزی در هر محیطی مجموعه اقدامات مختلفی را انجام می‌دهد یا باید انجام دهد تا براساس آن اقدامات و روابط پایدار یا ناپایدار باشد.
- ۳- کشاورزی چهار بُعد اجتماعی، اقتصادی، طبیعی و سیاسی دارد که توسط آن با محیط‌های متناظر خود ارتباط پیدا می‌کند، و در واقع همین امر ماهیت چند کارکردی کشاورزی را تبیین می‌کند.
- ۴- زمینه‌های ارتباطی یا اقدامات ویژه‌ای که از بُعد خاصی توسط کشاورزی انجام می‌شوند از سایر زمینه‌های ارتباطی همان بُعد یا بُعدهای دیگر منفک نیستند و براساس نظریات ملهم از پیشینه نگاشته‌های پارادایم پایداری، هر مسئله‌ای به مسئله دیگر مربوط است.
- ۵- محیط‌های مختلف علاوه بر ارتباط با کشاورزی، خود نیز روابط اندام‌وار با یکدیگر دارند و هر یک به‌عنوان یک خرده نظام<sup>(۵)</sup> درون نظامی فراگیرتر<sup>(۶)</sup> به‌نام کشور ایران قرار دارند و اجزای این نظام فراگیر را می‌سازند و بنابراین، روابط علت و معلولی و چرخه‌ای بسیار باهم دارند که موجب می‌شود بسیاری از مسائل پیش روی نظام کشاورزی، ماهیتی چندبُعدی داشته باشد.
- ۶- اگرچه تفاوت‌های بهره‌برداران با یکدیگر و بهره‌برداری‌های کشاورزی با هم یک واقعیت است و اگر چه تغییرات بسیاری در سطوح مختلف آن و به‌ویژه در سطح بسیار خرد صورت می‌گیرد اما در مجموع، نظام کشاورزی (نظام شالیزاری) به‌عنوان یک پیکره خاص و واحد در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است (همانند جامعه که جدای از تولد یا مرگ اعضایش، موجودیت خاص خود را دارد).

- ۷- در سطح بندی های پیشنهادی در این تحقیق نیز مزرعه به عنوان نظامی عمومی مطرح است (همانند یک خانوار به عنوان یک واحد جامعه و صرف نظر از تفاوت های موجود بین خانوارها) و حداکثر به طبقه بندی آنها برای تعمیم بیشتر می پردازد (همانند تعمیم خانوارها به خانوارهای کم درآمد، با درآمد متوسط، و با درآمد بالا). هر دو مورد فوق، حیات اندام وار دارند و لاجرم تکامل می یابند، رشد می کنند، تحلیل می روند و دگرگون می شوند.
- ۸- سطح بندی های موجود (سطح مزرعه، روستا، حوزه آبی - مجموعه آبخیز و آبریز - استان و کشور) به معنای جدایی آنها از یکدیگر نیست بلکه باید آنها را به ترتیب، نظام های کوچک تر تا فراگیری تصور کرد که لاجرم بر هم اثر می گذارند.

### دشت هراز

دشت هراز که این پژوهش در آن انجام گرفت ۱۰۸ هزار هکتار وسعت دارد و در مازندران و در محدوده شهرهای آمل، بابل، بابلسر، محمودآباد، و نور واقع است. از کل مساحت دشت، حدود ۸۵ هزار هکتار را اراضی کشاورزی تشکیل می دهد که از این مقدار حدود ۸۳ هزار هکتار (۹۷/۶ درصد) زیرکشت برنج قرار دارد، به طوری که می توان گفت این دشت، منطقه ای شالیزاری است. متوسط سرانه مالکیت شالی کاران در این دشت حدوداً ۰/۹-۰/۸ هکتار است که کاملاً با شرایط مالکیت شالیزاری شمال کشور (مازندران و گیلان) تطابق دارد. این تطابق را هم در کل دشت و هم تقریباً در روستاهای آن می توان مشاهده کرد. همچنین این دشت و روستاهای آن از نظر تعدد و تقطیع اراضی، روش های کشت و کار (روش های سنتی و دستی، و کارگربر بودن)، امکان استفاده از فناوری، نظام آبیاری کرت به کرت، فقدان زهکش های مناسب، نبود جاده های دسترسی به مزارع، وقوع حدود ۳/۴ بارندگی ها بعد از برداشت برنج (صرف نظر از تفاوت میزان بارش که از گیلان به سوی گلستان کم می شود)، وضعیت کارخانجات تبدیلی (کارخانجات شالیکوبی)،

بازار و غیره، نمونه‌ای از کل شالیزارهای شمال کشور (مازندران و گیلان با ۴۶۰ هزار هکتار شالیزار) به‌شمار می‌رود. در واقع این دشت که در مرکز شالیزارهای شمالی از گلستان تا گیلان قرار دارد نمونه مناسبی از کل شالیزارهای شمال است، علاوه بر اینکه مشکلات آنها نیز کم و بیش یکسان است.

### سؤال تحقیق

سؤال اساسی تحقیق این است که آیا نظام شالیزاری کشور پایدار است؟ و آیا تداوم روند فعلی مطلوب است یا بر میزان ناپایداری می‌افزاید؟

این سؤال کلی براساس چارچوب مفهومی نظام کشاورزی (نظامی که در درون محیط‌های اجتماعی، اقتصادی، طبیعی، و سیاسی واقع است و با آنها تعامل دارد) خود به سؤالات فرعی متعددی تقسیم می‌شود:

- ۱- آیا نظام شالیزاری در بُعد اجتماعی پایدار است؟ و تداوم وضعیت فعلی چگونه است؟
- ۲- آیا نظام شالیزاری در بُعد اقتصادی پایدار است؟ و تداوم روند فعلی چگونه است؟
- ۳- آیا نظام شالیزاری در بُعد طبیعی پایدار است؟ تداوم وضعیت فعلی چگونه است؟
- ۴- آیا نظام شالیزاری در بُعد سیاسی پایدار است؟ تداوم وضعیت فعلی چگونه است؟
- ۵- آیا نظام شالیزاری از نظر عناصر درونی و متشکله خود پایدار است؟ تداوم وضعیت فعلی چگونه است؟

## روش تحقیق

حیطه مطالعاتی این تحقیق، شالیزارهای شمال کشور است. بدیهی است مثل همه روش‌های علمی تحقیق، وقتی موضوع و میدان تحقیق معلوم شد سه طریق برای انجام تحقیق وجود دارد که باید یکی را انتخاب کرد:

- ۱- مطالعه کل جمعیت یا مطالعه اطلاعات مربوط به کل جمعیت موجود در میدان تحقیق (از طریق تمام شماری).
- ۲- مطالعه نمونه یا مطالعه اطلاعات مربوط به نمونه‌ها یا معرف‌های جمعیت (از طریق روش‌های علمی نمونه‌گیری).
- ۳- مطالعه مؤلفه‌ها یا موضوعات و پدیده‌ها و مفاهیم مشخص‌کننده سؤال محوری پژوهش<sup>(۷)</sup>.

همچنین در بررسی‌های مربوط به پایداری در کشاورزی به‌طور معمول دو روش بیشتر از همه مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- اول- تحلیل وضعیت، مطالعات انجام شده، و بررسی روندها.
  - دوم- انجام بررسی پیمایشی با استفاده از نظریات متخصصان حرفه‌ای یا دست‌اندرکاران موضوع مورد پیمایش.
- روش اول چون سعی در جمع‌آوری و تبیین اطلاعات جامع با توجه به ماهیت سیستمی و چندکارکردی کشاورزی دارد اصولاً گسترده و همه‌جانبه‌نگر، اما زمان‌براست.

روش دوم این حسن را دارد که تحلیل سریع را امکان‌پذیر می‌سازد اما جامعیت روش اول را ندارد و وابستگی بسیاری به دیدگاه و سازه‌های ذهنی<sup>(۸)</sup> مشارکت‌کنندگان در پیمایش دارد.

بررسی رفتار کشاورزان و به‌ویژه رفتار مدیریتی آنها مستلزم مطالعه ارزش‌های حاکم بر آنها، دانش (بومی و انباشته شده تاریخی، و جدید) آنها، فناوری‌های دراختیار، نهادهای اثرگذار بر آنها و بالاخره مناسبات اجتماعی و اقتصادی حاکم بر خرده فرهنگ‌های جوامع روستایی است، و به شیوه استقرایی قابل تجزیه نیست

بلکه باید به شیوه‌ای کل‌نگرانه<sup>(۹)</sup> مورد توجه قرار گیرد. شناخت جزء جزء این رفتارها و شرایط موجود به معنای پیش‌بینی تمام و کمال نیست بلکه در واقع به معنای ارائه پیشنهادها و راه یا راه‌هایی برای بهبود بخشی و اعتلای نظام و شیوه‌های مدیریتی است. این پژوهش از این لحاظ به پژوهش‌های کیفی نزدیک می‌شود و می‌توان آن را در زمره پژوهش‌های اکتشافی<sup>(۱۰)</sup> قرار داد. به‌ویژه این نکته مورد تأکید قرار می‌گیرد که کشاورزان مدیران منفعل مزارع خود نیستند بلکه در عین تأثیرپذیری از شرایط در حال تغییر و پویای محیط‌های محلی اجتماعی، اقتصادی و طبیعی خود بر آن نیز اثر می‌گذارند و در واقع با همین هدف به مدیریت مزرعه و تولید می‌پردازند. افزون بر این، نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی ریشه در تاریخ کشاورزی کشور دارند، بنابراین نیازمند پژوهش‌هایی هستیم که بتوانیم با تکیه بر آن به توصیف و تفسیر بپردازیم. این توصیف‌ها و تفسیرها به منظور اعتبارافزایی با تجارب و یادداشت‌های شانزده سال گذشته یکی از نگارندگان<sup>(۱۱)</sup> تطبیق داده شد.

در بررسی پایداری نظام شالیزاری، وضعیت ۴ روستای یکپارچه‌سازی شده (پایلوت طرح هراز) در مقایسه با ۴ روستای اطراف آن، ۳۷ بار در طول سال‌های ۸۰-۱۳۷۹ بررسی گردید و از مذاکرات با کشاورزان یادداشت‌برداری شد. همچنین ۹۶ زارع که تقریباً اندازه مالکیتی آنها نزدیک به هم بود (۴۸ نفر از روستاهای پایلوت و ۴۸ نفر از روستاهای مجاور) برحسب اطلاعات دقیق واحد شماری، به صورت نمونه‌های هدفمند انتخاب شدند و به منظور کشف مفاهیم اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، و اقتصادی مانند میزان هزینه و فروش محصول سؤالات بازی برای آنها مطرح شد، و متوسط هکتاری آنها محاسبه و مقایسه شد. در گفتگو با زارعی که به‌طور مستقیم در کار تولید محصول کشاورزی فعالیت داشتند از روش سؤالات باز در مصاحبه<sup>(۱۲)</sup> استفاده گردید تا آنها هر چه می‌خواهند بگویند و سپس برای تشریح بیشتر از سؤالات خاص استفاده شد. کلیه این موارد ضبط و سپس پیاده گردید. بنابراین، این پژوهش نوعی موردپژوهی<sup>(۱۳)</sup> است که با گفتگو با زارعان تکمیل گردیده است.

از طرف دیگر، در این تحقیق با استفاده از روش مصاحبه هدفمند و مصاحبه عمیق و باز<sup>(۱۴)</sup> با تعدادی از صاحب نظران توسعه و کشاورزی چندین بار مذاکره شد. حتی تحلیل‌های اولیه برای اظهار نظر به آنها اعلام شد و نظریات آنها یادداشت گردید.

### پایداری<sup>(۱۵)</sup>

پایداری عبارت است از وضعیتی که در آن مطلوبیت و امکانات موجود در طول زمان کاهش پیدا نمی‌کند. معادل انگلیسی پایداری یعنی کلمه sustain از کلمه sustinere (sus یعنی از پایین و tenere یعنی نگه‌داشتن) گرفته شده است و بر حمایت یا دوام بلندمدت دلالت می‌کند.

از نظر یونسکو، پایداری یعنی اینکه هر نسل منابع آب، خاک و هوا را پاک و بدون آلودگی و به همان وضعیتی که تحویل گرفته است برای نسل بعدی باقی گذارد<sup>(۱۶)</sup>.

در طرح راهبردی استراتژیک برای کشاورزی پایدار در ناحیه سیدنی استرالیا، پایداری به معنای توانایی تضمین حفظ و تداوم منافع اجتماعی و اقتصادی و زیست‌محیطی تعریف شده است<sup>(۱۷)</sup>.

طبق تعریف OECD، پایداری عبارت است از کاربرد منابع به طریقی که به نسل فعلی اجازه برآوردن نیازهای خود را بدهد، بدون اینکه از ظرفیت نسل‌های آینده در رفع نیازهایشان بکاهد<sup>(۱۸)</sup>.

پایداری در معنای وسیع خود به توانایی جامعه، اکوسیستم یا هر نوع نظامی برای تداوم کارکرد خود در آینده‌ای نامحدود اطلاق می‌گردد، بدون اینکه این توانایی در نتیجه تحلیل رفتن منابعی که نظام بدان وابسته است، یا با وارد آوردن فشار بیش از حد روی آن، به ضعف کشیده شود<sup>(۱۹)</sup>. با این حال، توانایی نظام برای پایداری به گونه‌ای اجتناب‌ناپذیر به موفقیت آن نظام در ایجاد ارتباط با محیط بیرونی وابسته است. به عبارت دیگر، پایداری نظام به طور کامل به قابلیت آن برای سازگاری و



انطباق با محیط و پاسخگویی بدان وابسته است و از آنجا که محیط به نوبه خود همواره در حال تغییر است، این فرآیند باید فرآیندی پویا و حساس باشد<sup>(۲۰)</sup>. بنابراین، نظام پایدار به دو وجه پایداری یعنی پایداری در درون و پایداری در بیرون (در تعامل با محیط) که مکمل هم هستند نیاز دارد تا در مجموع به عنوان نظامی پایدار عمل کند.

پایداری در عمل موازنه‌ای است که از تناسب اجزای درونی و هماهنگی آنها با یکدیگر از یک سو، و سازگاری با محیط (محیط اجتماعی، اقتصادی، طبیعی و سیاسی) از سوی دیگر حاصل می‌شود. اگر نظامی تحت فشار (فشار داخلی یا خارجی) از وضعیت تعادل خارج گردد، این موازنه از دو طریق قابل برگشت است. اول - کاهش فشارها.

دوم - افزایش توان یا ظرفیت‌های نظام مورد نظر<sup>(۲۱)</sup>.

به این ترتیب می‌توان گفت که شرایط اصلی پایداری مستلزم این است که:

- نظام‌ها با شرایط محیطی (اجتماعی، اقتصادی، طبیعی و سیاسی) خود سازگار باشند و با تغییر آنها وضعیت بدتری پیدا نکنند.
  - نظام‌ها با تغییرات نیازهای آتی و اهداف مورد نیاز، قابلیت سازگاری داشته باشند.
  - نظام‌ها در صورت تخریب یا بروز مشکل در نتیجه وقوع حوادث ناخواسته بتوانند با کمترین هزینه به ترمیم خود پردازند.
  - نظام‌ها موجب وارد آمدن آسیب و خطر به نظام‌های پشتیبان خود و نظام‌های حافظ زندگی انسان‌ها و اکوسیستم‌ها نشوند<sup>(۲۲)</sup>.
- این تعاریف مبنای بررسی پایداری در این تحقیق قرار گرفت و براساس آن، نظام شالیزاری کشور بر مبنای ابعاد اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و طبیعی، و در ارتباط با خود نظام کشاورزی مورد تحلیل قرار گرفت.

### یافته های تحقیق

#### الف - بُعد اجتماعی

- ۱- افزایش جمعیت روستاها موجب شد که متوسط مالکیت از ۱/۶۶ هکتار در سال ۱۳۷۰ به ۰/۹ - ۰/۸ در سال ۱۳۸۰ کاهش پیدا کند.
- ۲- کاهش متوسط مالکیت موجب شد که جمعیت امرارمعاش کننده (با احتساب متوسط خانوار روستایی کشور ۵/۱۲ نفر) به ازای هر هکتار از ۳/۰۸ نفر در سال ۱۳۷۰ به ۶/۸ - ۵/۷ نفر در سال ۱۳۸۰ افزایش یابد.
- ۳- دو مورد فوق موجب افزایش بیکاری پنهان و تقسیم زمین هر مالک به قطعات کوچک برای اشتغال فرزندان شده است.
- ۴- سه مورد فوق موجب افزایش تعداد خانوارهای زیر خط فقر شده است.
- ۵- چهار مورد فوق موجب اتکای تعداد بیشتری از افراد و خانواده‌ها به کشت و تولید برنج گردیده است.
- ۶- اتکای به کشت برنج به ایجاد توقع در تولیدکنندگان برای فروش برنج به قیمت گران‌تر منجر شده و در بسیاری از سال‌ها تنش اجتماعی (تنش بین کشاورزان و مسئولان دولتی) به وجود آورده است.
- ۷- تکه تکه شدن زمین‌ها و استفاده از نظام آبیاری سنتی کرت به کرت موجب افزایش تنش و درگیری اجتماعی (بین زارعان) به ویژه در سال‌های کم آبی شده است.
- ۸- تکرار تنش‌ها و درگیری‌های اجتماعی موجب افزایش اختلاف بین زارعان و کاهش همکاری و همبستگی اجتماعی شده است، به طوری که در غالب موارد انجام کار دسته جمعی در روستا دشوار است.

#### ب - بُعد اقتصادی

- ۱- کم شدن متوسط مالکیت موجب کاهش درآمد بهره‌برداران و عدم امکان پس انداز و سرمایه گذاری شده است.

- ۲- کوچک شدن مالکیت و تعدد قطعات هر مالک امکان استفاده از فناوری و بهره‌گیری از صرفه مقیاس را کاهش داده و در مواردی از بین برده است.
- ۳- به علت ساختار سنتی زمین، تعدد قطعات، و کوچک شدن مالکیت، امکان کشت دوم (کشت بعد از برنج) جز در جاهایی که به علت ارتفاع کرت یا نزدیکی به رودخانه دارای زهکش طبیعی هستند، از بین رفته است.
- ۴- کوچکی متوسط مالکیت و تعدد قطعات موجب اتلاف نهاده‌ها و افزایش هزینه‌ها شده است.
- ۵- ساختار سنتی زمین و نبود جاده دسترسی، هزینه حمل نهاده به مزرعه و حمل محصول به بازار را افزایش داده است.
- ۶- هزینه‌ها و به‌ویژه هزینه نیروی انسانی (نشاءکار، وجین‌کن و غیره) و نهاده‌ها در چند سال اخیر با سرعت زیادی افزایش پیدا کرده است.

### ج - بُعد طبیعی

- ۱- دشت از قسمت‌های مرتفع شروع می‌شود و در کنار ساحل دریای مازندران به شیب صفر نزدیک می‌شود، بنابراین وضعیت زمین و تقسیم آن به کرت‌های شالیزار و وجود مرزها، نظام خاصی را به وجود آورده است که با نیازهای امروزی و ماشین‌آلات جدید و کاربرد فناوری سازگار نیست.
- ۲- متوسط میزان بارندگی دشت ۷۸۰ میلی‌متر در سال است که در ۵ ماه اول (زمان کشت و تولید برنج) فقط ۱۷۸ میلی‌متر باران می‌بارد (۲۲/۸ درصد) و بقیه بارش در زمان بعد از برداشت برنج رخ می‌دهد که موجب جمع شدن آب در کرت‌ها و غرقاب شدن آن می‌شود و مانع از انجام کشت دوم می‌گردد. همچنین به علت عدم وجود زهکش، تخلیه آب اضافی از مزارع در نیمه دوم سال در غالب اراضی ممکن نیست.
- ۳- وضعیت بارندگی، شیب بسیار کم در اراضی ساحلی و سرازیر شدن آب زیرزمینی از بالا دست به پایین دست موجب ماندابی شدن شالیزارهای نوار

- ساحلی می‌شود. در حال حاضر بیش از ۱۴ هزار هکتار از اراضی تحت کشت برنج این دشت در جوار ساحل دریای مازندران با مشکل ماندابی روبه‌رو است.
- ۴- به‌علت عدم وجود کانال‌های آبیاری و نظام آبیاری کرت به کرت و نیز عدم وجود زهکش در سراسر دشت، مدیریت آب امکان‌پذیر نیست.
- ۵- تعداد و ظرفیت آب بندان‌ها به‌علت بی‌توجهی و تبدیل کاربری بعضی از آنها و تجمع رسوبات در اکثر آنها، کاهش یافته است.
- ۶- وضعیت فوق (بند‌های ۴ و ۵) در سال‌های کم آبی موجب بروز مشاجره بر سر آب و تنش و اختلافات فردی، خانوادگی و اجتماعی می‌شود.
- ۷- آبیاری کرت به کرت از یک طرف موجب شسته شدن کود و سم و از طرف دیگر موجب افزایش مصرف آنها و در مجموع موجب آلودگی محیط‌زیست و به‌ویژه آب می‌شود. متأسفانه هیچ گونه نظامی برای پایش و ارزیابی میزان آلودگی و هشداردهی وجود ندارد.
- ۸- نظام تک‌کشتی برنج موجب کاهش فون و فلور، افزایش احتمال وقوع خطرات و غلبه گونه‌های مهاجم شده است. یک گونه مهاجم بیگانه، کرم ساقه‌خوار برنج است که سال‌هاست در کل شالیزارهای شمال کشور به مشکلی مهم تبدیل شده است.

#### د - بُعد سیاسی

- ۱- بستر و کناره رودخانه هراز آخرین پناهگاه حیات وحش (مخصوصاً حیات وحش کوچک و خرد) و عمده‌ترین منبع تأمین آب دشت هراز است که در اثر تصرف و ساخت تأسیسات پرورش ماهی در حال نابودی است. به‌رغم وجود چهار قانون مهم در زمینه حفظ دره‌ها و رودخانه‌ها و عدم آلودگی آنها (قانون اساسی، قانون توزیع عادلانه آب، قانون حفاظت و بهسازی محیط‌زیست، و قانون مجازات اسلامی)، ساخت تأسیسات پرورش ماهی و ورود پساب آنها

- به‌طور مستقیم و بدون تصفیه موجب آلودگی رودخانه هراز شده است، و این آلودگی بدون انجام پایش آلودگی همچنان ادامه دارد.
- ۲- شالی کاران از قوانین آگاهی ندارند.
- ۳- امکان تأثیرگذاری و مشارکت شالی کاران در وضع و اجرای قوانین وجود ندارد.
- ۴- قوانینی که از خرد شدن اراضی و نابودی زمین‌های کشاورزی و خاک جلوگیری کنند، وجود ندارد.
- ۵- شالی کاران در تهیه و اجرای برنامه‌ها و طرح‌ها نقش ندارند.
- ۶- بحث توسعه روستایی به بررسی ساختارهای فیزیکی (راه و غیره) و نمودهای فیزیکی (تعداد تراکتور، میزان کود و غیره) خلاصه شده است و شالی کاران به‌طور شایسته مورد توجه قرار نمی‌گیرند.
- ۷- برنامه‌های خاصی برای هدایت نظام‌های بهره‌برداری و افزایش کارآمدی و تناسب آنها وجود ندارد.
- ۸- شالی کاران (به لحاظ کوچکی متوسط مالکیت) امکان استفاده از تسهیلات بانکی را ندارند و فقدان سند مالکیت و نبود ضامن و عدم وجود نظام‌های جمعی مشکل را حادتر کرده است. به‌علاوه، نظامی برای استفاده از تسهیلات توسط بهره‌بردارانی که کمتر از یک هکتار زمین در اختیار دارند، وجود ندارد.

#### ه- فعالیت کشاورزی

- ۱- آبیاری کرت به کرت امکان مدیریت مستقل آب را سلب کرده است.
- ۲- عدم امکان مدیریت مستقل آب، مدیریت انتخاب ارقام را غیر ممکن کرده است. به‌عبارت دیگر، باید ارقام زودرس با هم و ارقام دیررس با هم (حداقل در یک بلوک آبیاری) کشت شوند.

- ۳- کوچکی قطعات و نبود راه‌های دسترسی، کارکرد سنتی را حفظ کرده است یعنی اکثر فعالیت‌های کشت و کار به‌طور دستی انجام می‌پذیرد و بنابراین هزینه نیروی کار بالاست.
- ۴- بنابه دلایل فوق و دلایلی دیگر توصیه‌های فنی در کشت و کار برنج غالباً رعایت نمی‌گردد.
- ۵- با وجود فراهم بودن شرایط اقلیمی برای کشت و کار و به رغم وجود نیروی انسانی زیاد در ۶ ماهه دوم، کشت دوم به‌علت غرقاب شدن کرت‌ها در اثر بارندگی صورت نمی‌گیرد.
- ۶- بررسی آماری در چهار روستای پایلوت در مورد هزینه و درآمد براساس پرسشنامه خاصی تکمیل گردید (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه هزینه و درآمد کشت سنتی و مکانیزه برنج در یک هکتار  
در سال ۱۳۷۹

مکانیزه	سنتی	
۱۲۵۰۰۰۰	۳۷۰۰۰۰۰	هزینه نیروی کار
۲۰۳۸۵۰۰	۱۴۲۰۵۰۰	نهادها و سایر هزینه‌ها
۳۲۸۸۵۰۰	۵۱۲۰۵۰۰	جمع هزینه‌ها
۱۸۱۵۰۰۰۰	۱۶۵۰۰۰۰۰	فروش
۱۴۸۶۱۵۰۰	۱۱۳۷۹۵۰۰	مابه‌التفاوت فروش و هزینه‌ها

منبع: یافته‌های تحقیق

ملاحظه می‌شود که مابه‌التفاوت فروش و هزینه‌های یک هکتار در سال ۱۳۷۹ با کشت و کار سنتی ۱۱،۳۷۹،۵۰۰ ریال و در کشت و کار مکانیزه ۱۴،۸۶۱،۵۰۰

در زمین یکپارچه (بدون احتساب هزینه دستمزد بهره‌بردار و خانواده او) بوده است.

- ۷- در سال ۱۳۷۹ حدود ۶ نفر از هر هکتار شالیزار امرار معاش می‌کردند، یعنی حتی اگر شالی کار بدهی نداشت و همه درآمد او صرف گذران زندگی خانواده می‌شد، رقم ۱۱،۳۷۹،۵۰۰ ریال یا ۱۴،۸۶۱،۵۰۰ ریال می‌بایست صرف گذران یکساله ۶ نفر می‌گردید، به عبارت دیگر درآمد هر فرد در ماه برابر با ۱۵۸،۰۴۹ تا ۲۰۶،۴۱۰ ریال بود که هر دو کاملاً زیر خط فقر است.
- ۸- هر هکتار زمین شالیزاری در سال ۱۳۷۹ بسته به موقعیت آن در دشت بین ۶-۱۴ میلیون تومان خرید و فروش می‌شد (در سال‌های اخیر این رقم به نحو چشمگیری افزایش یافته است). اگر فرض کنیم که متوسط این رقم ۱۰ میلیون تومان بود و مالک به جای کشت و کار برنج زمین را می‌فروخت و با پول آن اوراق قرضه با سود ۱۷ درصد می‌خرید، سالانه ۱۷ میلیون ریال از محل بهره اوراق قرضه، بدون مالیات و بدون هیچ زحمتی به دست می‌آورد که به ترتیب ۴۹/۴ و ۱۴/۴ درصد از درآمد حاصل از کشت و کار برنج به صورت سنتی و مکانیزه (با کار و زحمت خود و خانواده‌اش) بیشتر می‌بود.

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

- نظام شالیزاری در دشت هراز به لحاظ اجتماعی، اقتصادی، طبیعی و کارکرد درونی خود ناپایدار است و در صورت تداوم وضعیت فعلی به ناپایداری بیشتر خواهد رسید.
- بر اساس یافته‌های تحقیق پیشنهاد می‌شود:
- مطالعه جامعی در مورد تخریب اراضی، تغییر کاربری اراضی و جلوگیری از خرد شدن اراضی در شالیزارهای شمال صورت پذیرد.
- از آنجا که ایجاد زیر ساخت‌ها در شالیزارهای کشور موجب دگرگونی وضعیت آنها و امکان توسعه کشت دوم و سوم بعد از کشت برنج و افزایش سطح اشتغال

و درآمد و بهبود وضعیت زندگی شالی کاران می‌شود، توسعه زیرساخت‌ها و یکپارچه‌سازی شالیزارها (بر مبنای مطالعه و طراحی‌های ضرور و آینده‌نگر) اهمیت دارد.

- رسیدگی به وضعیت زمین‌های شالیزاری و تغییر کاربری آن و نیز فرسایش خاک محتاج تدوین قانون جامع زمین و حفظ خاک است
- آثار تخریبی نظام تک کشتی شالی کاران شمال کشور و نحوه مقابله با آن مطالعه شود.
- برنامه‌ریزی مناسبی در زمینه توسعه مکانیزاسیون و کاهش هزینه‌ها در کشت و کار برنج صورت پذیرد. در این برنامه‌ریزی باید به مسئله اشتغال و بیکاری و گسترش فقر در نظام شالیزاری نیز توجه شود. در غیر این صورت ضعف‌های موجود موجب خرد شدن اراضی و ناکارآمدی زیر ساخت‌های ایجاد شده می‌گردد.
- به زهکشی شالیزارها به‌ویژه در پایین دست و در نزدیکی ساحل دریای مازندران توجه شود.
- پایش و ارزشیابی آلودگی آب‌ها و به‌ویژه آب‌های جاری به‌منظور حفظ سلامت شالی کاران و برنج تولیدی ضرورت دارد، بنابراین باید نظام مناسبی برای آن ایجاد شود.
- آب‌بندان‌ها و گورآب‌ها را باید برای افزایش ظرفیت منابع آب در نظام شالیزاری و رفع نیاز زیاد به آب در ابتدای کار (در موقع گل آب کردن) احیاء کرد.
- برنامه‌ریزی‌هایی که در مجموعه محیط نظام شالیزاری صورت می‌گیرد (از جمله توسعه شهرها، صنایع، جاده‌ها و غیره) باید در قالب مطالعات حوزه آبی (حوزه آبخیز و حوزه آبریز) و با توجه به مصالح بلندمدت کشور و با دیدی سیستمی و کل‌نگر صورت پذیرد.
- وضعیت کارخانجات شالیکوبی باید اصلاح شود.



- تبدیل روستاهای کشاورزی به شهر که غالباً سریع انجام می‌گیرد نباید به معنای تبدیل یک مرکز کشاورزی به یک مرکز غیرکشاورزی باشد بلکه باید با مطالعه و طراحی‌های لازم این روستاها را به شهرهای کشاورزی تبدیل کنیم، یعنی شهری که در خدمت کشاورزی است و اهم فعالیت آن در زمینه صنایع تبدیلی و صنایع و خدمات مورد نیاز بخش کشاورزی در منطقه مربوطه است.
- تشکل‌های کشاورزان و تشکل‌های حرفه‌ای و علمی که دو نظام ضروری برای توسعه دانش و اطلاعات و مدیریت جوامع روستایی‌اند در نظام شالیزاری گسترش یابند.
- به دلیل اهمیت وجود چارچوبی هدایتی و نظامی مناسب برای اصلاح ساختار زمینداری و نظام بهره‌برداری و نیز ایجاد نظام پایش و ارزشیابی نظام بهره‌برداری برای درک تغییرات نظام‌های بهره‌برداری در مجموعه نظام شالیزاری، باید اقدامات اساسی در این زمینه انجام شود.
- مسئله فقر در جوامع شالی‌کار با توجه به خردی متوسط سرانه مالکیت زمین در بین آنها باید مطالعه شود.

#### یادداشت‌ها

1. operational
2. semantic
4. purposeful
5. subsystem
6. suprasystem
7. core of research
8. construct
9. holistic
10. exploratory

۱۱- بر اساس یک روش مدیریتی شخصی، موضوعات تمام جلسات و بحث‌های انجام شده در هر جلسه در طول شانزده سال گذشته در همان زمان برگزاری جلسه توسط یکی از نگارندگان (آقای دکتر نجفی) یادداشت شده است و به صورت مجلد سالانه نزد ایشان نگهداری می‌شود.

12. open-ended questions

13. case study

14. in-depth and open-ended interview

15. sustainability

۱۶- خلیلیان، ۱۳۷۸، ص ۲۰۹

17. New South Wales Agriculture, 1998, p.6

18. OECD, 2001, p. 20

19. Gilman, 1996, p. 1

۲۰- کهن، ۱۳۷۶، صص ۱۹۸-۱۹۷

۲۱- نصیری، ۱۳۷۹، صص ۱۱۵-۱۱۴

۲۲- طالب بیدختی و هوشیاری، ۱۳۷۸، ص ۴

## منابع

- چاسودفسکی، مایکل (۱۳۸۴)، «فروپاشی نظام سنتی کشاورزی و تهدید امنیت غذایی مردم». *مجله جهاد*. ش ۲۶۷، صص. ۶۰-۵۹.
- خلیلیان، صادق (۱۳۷۸)، «توسعه پایدار و رفاه بهینه نسل‌ها». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. س ۷، ش ۲۷، صص ۲۲۶-۲۰۵.
- طالب بیدختی، ناصر و هوشیاری، بهنام (۱۳۷۸)، «توسعه پایدار و مسائل زیست‌محیطی». *فصلنامه رهیافت*. ش ۱۷.
- کهن، گوئل (۱۳۷۶)، *تئوری‌های سازمان و مدیریت، جلد دوم، عناصر و فرآیندها*. چ. اول، تهران: انتشارات اطلاعات.
- نصیری، حسین (۱۳۷۹)، *توسعه پایدار چشم‌انداز جهان سوم*. تهران: انتشارات فرهنگ اندیشه.

Gilman, Robert (1996), "Sustainability". [URL://www.context.org/ICLIB/DEFS/AIA Def.htm](http://www.context.org/ICLIB/DEFS/AIA Def.htm).

New South Wales Agriculture (1998), *Strategic Plan for Sustainable Agriculture, Sydney Region*. Australia, Orange: NSW Agriculture.

OECD (2001), *The DAC Guidelines, Strategies for Sustainable Development*.