

## نقش آبیاری در نظام‌های مختلف بهره‌برداری در مناطق چای کاری

محمد کریم معتمد<sup>۱\*</sup>، حجت اله علوی سالکویه<sup>۲</sup> و هدا حلاج زاده<sup>۳</sup>

### چکیده

در مناطق چای کاری کشور، انجام آبیاری، پذیرش سامانه‌های نوین آبیاری، کوچکی و پراکندگی قطعات چای کاری، کمبود دانش فنی، بالا بودن هزینه‌های تولید، پایین بودن عملکرد و کاهش درآمد چای کاران از اثرهای انعکاسی نوع نظام‌های بهره‌برداری در فعالیت چای کاری است. هدف از پژوهش حاضر، یافتن الگوی بهره‌برداری مناسب از نظر آبیاری با مطالعه عملی نظام‌های بهره‌برداری مختلف در مناطق چای کاری بود. در این مطالعه، از دو روش مطالعه کتابخانه‌ای و تحقیقات میدانی استفاده شد. روش نمونه‌گیری، تصادفی خوشه‌ای بوده که با استفاده از فرمول کوکران، حجم و تعداد نمونه در جامعه مورد بررسی مشخص شد. از طریق پرسش‌نامه رابطه بین آبیاری به‌عنوان متغیر مستقل با میزان عملکرد به‌عنوان متغیر وابسته در نظام‌های مختلف بررسی شد. سپس با استفاده از آماره‌های توصیفی و استنباطی و از طریق آزمون توکی داده‌ها تجزیه و تحلیل شدند. در هر سه نظام، باغ‌های چای آبیاری شده از عملکرد بالاتری برخوردار بودند. از سه نظام شناسایی شده در مناطق چای کاری (دهقانی، تعاونی مشاع و تجاری)، بیش‌ترین عملکرد با عنایت به ارزیابی متغیر مستقل مذکور، متعلق به نظام تعاونی مشاع بود.

واژه‌های کلیدی: چای، نظام بهره‌برداری، آبیاری.

### مقدمه

پایین بودن عملکرد و غیره؛ بدون اصلاح و نهادینه شدن نظام بهره‌برداری مطلوب عملی نیست، زیرا قسمت اعظم مالکیت باغ‌های چای ایران (برخلاف اغلب کشورهای چای خیز) از قطعات کوچکی تشکیل شده است که حدود ۴۹ درصد وسعت آن‌ها کم‌تر از یک هکتار است. کوچک بودن سطح عمل چای کاران صرف‌نظر از هدر رفتن یا عدم بازدهی کامل عوامل تولید، اجرای هرگونه عملیات به‌زراعی و به‌نژادی و به‌کارگرفتن ابزار مدرن و پیشرفته داشت و برداشت را به‌صورت مطلوب مشکل ساخته است.

با توجه به تعریف نظام بهره‌برداری در دیدگاه‌های مختلف می‌توان گفت نظام بهره‌برداری مجموعه‌ای از نیروهای تولیدی (فن) و روش‌های تولید، منابع تولید، ابزار و نیروی کار) و روابط اجتماعی تولید است. مناسبات اجتماعی تولید دو وجه دارد، وجهی از مناسبات تولید، ناظر بر مالکیت (کنترل) ابزار است و وجه دیگر آن به مناسبات میان افراد در روند تولید مربوط می‌شود؛ اما از آنجاکه در تعریف فوق متغیرهای کیفی متعددی وجود دارد و قابلیت اندازه‌گیری آنان زمانی میسر است که بتوان با توجه به سنجه‌های مختلفی این‌گونه متغیرهای کیفی را به مفاهیم کمی بدل ساخت، از این‌رو با الهام از تعریف نظری مذکور می‌توان تعریف کاربردی (عملیاتی) نظام بهره‌برداری را چنین بیان کرد: نظام بهره‌برداری عبارت است از رویه‌های حقوقی و عرفی در فراهم آوردن و تلفیق

در کشور با داشتن حدود ۳۴ هزار هکتار باغ چای در مناطق گیلان و مازندران، تقریباً نیمی از نیازهای چای خشک داخلی تولید می‌گردد و مابقی از محل واردات تأمین می‌شود (اخوت و کیلی، ۱۳۷۷). مصرف چای در سبد خانوار ایرانی از جمله نیازهای ضروری روزانه بوده است. امروزه طبق برآوردها و آمارها، میزان مصرف سرانه چای در کشور را تا ۱/۵ کیلوگرم بیان نموده‌اند (حسن‌پور، ۱۳۷۷). اگر این میزان مصرف را با جمعیت کشور (حدود ۸۰ میلیون نفر) مقایسه شود، نیاز واقعی چای ۱۲۰ هزار تن برآورد می‌گردد. با توجه به میانگین تولید چای خشک از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۱ که ۴۹ هزار تن گزارش شده است (ادهم، ۱۳۸۲)؛ کسری و نیاز به چای وارداتی ۷۱ هزار تن می‌باشد.

از آنجایی که نظام‌های بهره‌برداری در هر جامعه از اساسی‌ترین و عمده‌ترین مسائل بخش کشاورزی آن جامعه محسوب می‌شوند (عبداللهی، ۱۳۷۷)، در جامعه چای کاری نیز حل مسائلی از قبیل خرده‌مالکی، پراکندگی اراضی، عدم استفاده بهینه از منابع تولید،

<sup>۱</sup> دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان (\*نویسنده

مسئول motamed@guilan.ac.ir)

<sup>۲</sup> پژوهشگر مرکز تحقیقات چای کشور

<sup>۳</sup> استادیار گروه علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۵

مشخص و سرمایه (اعم از وسایل کار و ابزار) متعلق به مشاع به امور کشاورزی می‌پردازند. به گونه‌ای که عملیات عمومی زراعی مانند شخم زدن، کاشت و نظایر آن توسط وسایل عمومی تعاونی مشاع به صورت جمعی انجام می‌گیرد. در امور فردی که توسط هر شخص انجام می‌شود هر کس روی زمین خود کار کرده و صاحب کار خویش است (صندوق مطالعاتی نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی ایران، ۱۳۷۱).

### ج- نظام بهره‌برداری تجاری

بهره‌برداری‌های تجاری یا کشت و صنعت‌ها، واحدهای کشاورزی هستند که بنای کارشان کسب سود از راه تولید کالا و عرضه آن در بازار است و از این رو با بهره‌برداری‌های دهقانی تفاوت دارند. از نظر اندازه این بهره‌برداری‌ها بالای ۵۰ هکتار وسعت دارند. از جمله این گونه بهره‌برداری‌ها، شرکت‌های سهامی زراعی، واحدهای بزرگ مکانیزه و واحدهای کشت و صنعت هستند.

در کشور هندوستان، منطقه آسام یکی از مهم‌ترین مناطق چای‌کاری آن کشور بوده که با محدودیت کوچکی اراضی چای‌کاری مواجه بود. برای حل این مشکل مطالعات گسترده‌ای صورت گرفت و با بررسی مشکلات عمومی منطقه، کمبودها و محدودیت‌های موجود با شروع فعالیت گروهی و تشکیل تعاونی حل گردید؛ به عبارت دیگر چای کاران منطقه نظام بهره‌برداری خود را از خرده‌مالکی (دهقانی) به تعاونی تغییر دادند. این امر موجب گردید میزان تولید در این منطقه بالا رفته، به طوری که امروزه منطقه آسام حدود ۵۳ درصد از کل چای تولیدی کشور هندوستان را به خود اختصاص می‌دهد (Baruah et al. 2007).

در چین، با ایجاد سازمان توسعه و سامان‌دهی واحدهای کوچک بهره‌برداری چای و مطالعات وسیع در این خصوص، سعی بر تغییر نظام بهره‌برداری در چای را نموده و شروع به اصلاحات مرحله به مرحله نمودند. در این کشور با حمایت دولت تعاونی‌های گروهی ایجاد و با تجمیع خرده‌مالکان در این تعاونی‌ها و هم‌چنین خرید تضمینی محصول چای آن‌ها توسط دولت نوع نظام بهره‌برداری را از خرده مالکی به تعاونی‌های دولتی تغییر دادند. این تغییر نظام باعث شد میزان عملکرد چای خشک از ۵۰۰ کیلوگرم به ۹۰۰ کیلوگرم چای خشک در هکتار در عرض ۱۰ سال برسد. این

عوامل تولید (فناوری و سازمان کار) و مناسبات اجتماعی معین برای تولید یک یا چند فرآورده و عرضه آن (ازکیا، ۱۳۸۲).

در ایران نیز مشابه سایر کشورها، در خصوص نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی طبقه‌بندی‌های مختلفی صورت گرفته است که مهم‌ترین و معتبرترین طبقه‌بندی را می‌توان در قالب شش نظام؛ الف-کشت و صنعت‌ها، ب- سرمایه‌داری ارضی، ج- واحدهای تجاری کوچک، د-سهامی زراعی، ه- نظام‌های تعاونی شامل؛ تعاونی تولید روستایی، تعاونی‌های تولیدی مشاع، تعاونی خدمات و تعاونی‌های درون‌زا (بنه، نظام حیاتی و غیره) و- نظام دهقانی شامل؛ خرده‌مالکی، دهقانی سهم‌بری، اجاره‌داری و غارس و مالکی تعریف نمود (نوری نائینی و همکاران، ۱۳۶۶؛ ازکیا، ۱۳۷۵ و ازکیا، ۱۳۸۲).

با توجه به تحقیق انجام‌شده در مناطق چای‌کاری شمال ایران، از بین شش نظام بهره‌برداری معتبر داخلی، نظام‌های دهقانی، تعاونی مشاع و تجاری کوچک رایج بوده که برای روشن شدن مفاهیم این نظام‌ها در ذیل به تشریح مختصر آن‌ها پرداخته می‌شود.

### الف- نظام بهره‌برداری دهقانی

در این نظام بهره‌برداری، عوامل تولید، نحوه استفاده و ترکیب آن‌ها و تمام برنامه‌های تولیدی واحد در ارتباط با خانواده کشاورز و با مشارکت این گروه در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، حق استفاده از عامل تولیدی زمین در اختیار خانواده کشاورز است. تمام یا قسمت اعظم نیروی انسانی فعال در واحد از کشاورز بوده، سرمایه‌گذاری و مدیریت مزرعه هم با خانوار کشاورز است. به این ترتیب فعالیت‌های کشاورزی در نظام بهره‌برداری دهقانی محدود به امکانات مجموعه عوامل تولید است که در اختیار کشاورز می‌باشد. شیوه دهقانی یک نظام سنتی و معیشتی خودمصرفی است که از فضای مناسبی در این مرحله زمانی برخوردار نیست (ازکیا، ۱۳۶۵).

### ب- نظام بهره‌برداری تعاونی مشاع

مشاع یعنی مالکیت تفکیک نشده یا واگذاری زمین به روستاییان فاقد زمین و کم زمینی که روی زمین کار می‌کنند، مشروط به تشکیل واحد تعاونی تولید. به عبارت دیگر یک واحد مستقل کشاورزی که عده‌ای کشاورز در یک یا چند قطعه زمین

ملاک اصلی تعیین میزان حجم نمونه؛ گستردگی و پراکنش جامعه آماری، هزینه، زمان اجرای پژوهش و سطح زیر کشت هر نوار چای کاری بود. بر اساس نمونه‌برداری تصادفی در بخش غربی، شهرستان‌های شفت و فومن و در بخش مرکزی، شهرستان‌های لاهیجان، لنگرود و رودسر و در بخش شرقی، شهرستان رامسر انتخاب شد. در مرحله‌ی بعدی از نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای، از آنجایی که هر شهرستان دارای چندین بخش، دهستان و روستا می‌باشد، به‌منظور دسترسی راحت‌تر به جامعه آماری در هر شهرستان، تنها یک بخش و از هر بخش تنها یک دهستان که دارای چندین روستا بوده انتخاب شدند. روستاهای موردنظر از طریق نمونه‌برداری تصادفی خوشه‌ای به شرح ذیل تعیین شدند.

## ۱- غرب نوار چای کاری

### ۱-۱- شهرستان فومن

دارای دو بخش، شش دهستان و ۱۴۴ روستا بوده (ثنایی، ۱۳۸۳) که با استفاده از روش نمونه‌برداری تصادفی، بخش مرکزی و از بین دهستان‌های این بخش، دهستان گشت به‌عنوان نمونه انتخاب و از مجموع ۱۲ روستای چای کاری این دهستان، روستاهای علی سر، حسین‌آباد، پیش حصار و شولم به‌عنوان جامعه آماری آن شهرستان انتخاب شدند.

### ۱-۲- شهرستان شفت

دارای دو بخش، چهار دهستان و ۹۴ روستا بوده (ثنایی، ۱۳۸۳) که از طریق نمونه‌گیری تصادفی بخش احمد سرگوراب تعیین و از بین دهستان‌های این بخش، دهستان چوبر به‌عنوان نمونه انتخاب و از مجموع ۱۴ روستای چای کاری این دهستان روستاهای لاسک، رودخان، بیچارپس، کاظم‌آباد و نصیرمحل به‌عنوان روستاهای نمونه انتخاب شدند.

## ۲- بخش مرکزی نوار چای کاری

### ۲-۱- شهرستان لاهیجان

دارای دو بخش، هفت دهستان و ۱۸۸ روستا بوده (ثنایی، ۱۳۸۳) و از بین بخش‌های این شهرستان، بخش مرکزی و از پنج دهستان این بخش، دهستان لیل به‌عنوان نمونه انتخاب و از مجموع ۳۳ روستای چای کاری این دهستان، روستاهای سطل‌سر، میدان پایین، دانگایه، سرچشمه، ستارآباد، گرگرف، بالافیدره،

افزایش عملکرد در سال‌های ابتدایی قرن بیست و یکم نیز ادامه داشته است (Farrel, 2008).

## مواد و روش

این تحقیق در راستای اهداف کلی پژوهش یعنی مطالعه نظام‌های بهره‌برداری در مناطق چای‌کاری و مقایسه نظام‌های موجود از لحاظ نوع مالکیت و تأثیر آبیاری بر عملکرد چای در هر یک از نظام‌های موجود و در نهایت تعیین الگوی مناسب نظام بهره‌برداری در چای صورت گرفته و از دو روش شناخته‌شده مطالعه کتابخانه‌ای و تحقیقات میدانی استفاده شد. تحقیق به‌روش پیمایشی انجام شده و از آنجایی که کاربردی است از روش توصیفی و تحلیلی استفاده شد.

در آمار توصیفی به تهیه جداول توزیع و درصد فراوانی، میانگین و در آمار استنباطی از طریق آزمون توکی (آزمون F) که بهترین آزمون برای بررسی تفاوت دو و یا چند میانگین مستقل می‌باشد بهره گرفته شد (سیدعباس‌زاده، ۱۳۸۰).

برای دست‌یابی به اعتبار پرسش‌نامه از طریق آزمون آزمایشی، تعداد ۳۰ پرسش‌نامه توسط اعضاء کمیته پژوهشی تهیه و توسط همکاران پروژه در روستاهای چای کاری منتخب توزیع و تکمیل گردید. پس از استخراج اطلاعات، سنجش پایایی پرسش‌نامه به‌وسیله ضریب آلفای کرون باخ توسط نرم‌افزار SPSS اندازه‌گیری شد (ضریب آلفا ۹۰ درصد به دست آمد که نشان‌دهنده اعتبار خوب پرسش‌نامه‌ی تهیه‌شده بود) (کلانتری، ۱۳۸۵).

جامعه آماری این تحقیق چای‌کاران مناطق مختلف چای‌کاری استان‌های گیلان و مازندران بود که ابتدا جامعه بر اساس ویژگی‌های اقلیمی (به‌صورت میکروکلیم در کلیمای اصلی) و تفاوت‌های فرهنگی به سه منطقه به شرح ذیل تقسیم شد:

الف- بخش غربی نوار چای کاری شامل شهرستان‌های رشت،

فومن و شفت

ب- بخش مرکزی نوار چای کاری شامل شهرستان‌های

سیاهکل، لاهیجان، لنگرود، املش و رودسر

ج- بخش شرقی نوار چای کاری شامل شهرستان‌های رامسر و

تنگابن

$$n = N.p.q.t^2 / N.d^2 + p.q.t^2 \quad (1)$$

که در آن  $n$ : تعداد نمونه،  $N$ : تعداد کل جامعه،  $t$ : تی استودنت با سطح اعتماد ۹۵ درصد (این شاخص از جدول  $Z$  محاسبه که برابر با ۱/۹۶ است)،  $d$ : درجه خطا یا دقت نمونه‌گیری (در این تحقیق  $d=0.04$ )،  $p$ : برآورد نسبت صفت متغیر در جامعه که معمولاً ۰/۵ در نظر گرفته می‌شود ( $1-p=q$ ).

روش و ابزار جمع‌آوری اطلاعات (جمع‌آوری داده‌های موردنیاز این پژوهش) روش اسنادی و میدانی بوده است. از روش اسنادی برای جمع‌آوری اطلاعات به‌منظور تدوین اهداف، تعیین جامعه آماری، تعیین روش تحقیق و بررسی ادبیات موضوع استفاده شد. در روش میدانی، جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت پیمایشی به همراه مشاهده و مصاحبه انجام پذیرفت و از آنجایی که پرسش‌نامه در روش پیمایشی مهم‌ترین ابزار جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد؛ در این پروژه پرسش‌نامه‌ای با سؤال‌های گوناگون تدوین شد. هم‌چنین قبل از انجام عملی جمع‌آوری داده‌های تحقیق توسط پرسش‌نامه، روایی و پایایی آن انجام پذیرفت. پرسش‌نامه موصوف دارای مشخصات عمومی و محل سکونت چای‌کار، مشخصات عمومی چای و هم‌چنین سؤالاتی در ارتباط با مسائل تخصصی و اهداف پژوهش بود.

### نتایج و بحث

همان‌گونه که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود جامعه آماری بر اساس ویژگی‌های اقلیمی و فرهنگی در سه نوار غربی، نوار مرکزی و نوار شرقی می‌باشد. سپس بر اساس میزان سطح زیر کشت هر نوار، تعداد و حجم نمونه موردنیاز برآورد شد. طبق آمار گرفته‌شده در این پژوهش، نوار شرقی شامل ۹/۵ درصد، نوار مرکزی شامل ۷۶/۷ درصد و نوار غربی سهم ۱۳/۸ درصدی از حجم نمونه را به خود اختصاص داده‌اند که با مراجعه به چای‌کاران هر نوار چای‌کاری، پرسش‌نامه‌های مربوطه توزیع و تکمیل شد. جدول ۲ شیوه‌های مالکیت را بیان می‌کند.

زمیدان بالا، کتشنال پایین و بالا و بیجارباغ به‌عنوان روستاهای نمونه انتخاب شدند.

### ۲-۲- شهرستان لنگرود

دارای سه بخش، هفت دهستان و ۲۱۲ روستا بوده (ثناپی، ۱۳۸۳) که از طریق نمونه‌گیری تصادفی بخش اطاقور با دو دهستان انتخاب و از بین دهستان‌های این بخش دهستان اطاقور به‌عنوان نمونه انتخاب و از مجموع ۴۷ روستای چای‌کاری این دهستان روستاهای سورگواپر، پایین کشت‌سرا، نارنج‌بن پایین، طالب‌سرا، به‌پس‌باغ، اربولنگه، نوسر، اکبرسرا، اشکال، پرورش‌بالا، خلیفه گواپر، نقارچی محله، محمدجعفر محله، کندسر و ملازگواپر به‌عنوان روستاهای نمونه انتخاب شدند.

### ۳-۲- شهرستان رودسر

دارای چهار بخش، ۱۰ دهستان و ۳۷۹ روستا بوده (ثناپی، ۱۳۸۳) که از طریق نمونه‌گیری تصادفی بخش رحیم‌آباد انتخاب و از بین چهار دهستان این بخش، دهستان رحیم‌آباد به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شد و از مجموع ۱۳ روستای چای‌کاری این دهستان روستاهای بنکسر، گوزلین، بندبن بنکسر و کوش کوه به‌عنوان روستاهای نمونه انتخاب شدند.

### ۳- بخش شرقی نوار چای‌کاری

#### ۱-۳- شهرستان رامسر

دارای یک بخش و چهار دهستان و از بین دهستان‌های این شهرستان، تنها دو دهستان دارای کشت چای بوده و از طریق نمونه‌گیری تصادفی دهستان سخت‌سر انتخاب و از مجموع ۲۱ روستای چای‌کاری این دهستان روستاهای، کلیجکو، بام‌سی، شاه‌منصورمحله، کلک، طالش‌محله، فتوک و واجکلاویه به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

به‌منظور دست‌یابی به حداکثر ضریب دقت در به دست آوردن نمونه‌هایی که دارای درجه بالایی از ویژگی‌های جامعه آماری بوده و نتایج به‌دست‌آمده از آن قابل‌تعمیم به‌کل جامعه باشد، از نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای بهره گرفته شد. در روش نمونه‌گیری، ابتدا از طریق فرمول کوکران، حجم نمونه با استفاده از معادله ذیل محاسبه شد (کلانتری، ۱۳۸۵).

جدول ۱- تقسیم‌بندی جامعه آماری بر اساس ویژگی‌های اقلیمی و فرهنگی

وضعیت جامعه آماری	سطح زیر کشت	تعداد حجم نمونه	درصد
نوار شرقی	۳۲۴۹	۵۸	۹/۵
نوار مرکزی	۲۶۳۸۷	۴۶۸	۷۶/۷
نوار غربی	۴۷۴۹	۸۴	۱۳/۸
جمع کل	۳۴۲۸۵	۶۱۰	۱۰۰

جدول ۲- شیوه‌های مالکیت باغ‌های چای در جامعه آماری موردبررسی

شیوه مالکیت	فراوانی	درصد	میانگین سطح زیر کشت (مترمربع)
مالکیت شخصی	۵۲۸	۸۸/۱	۱۰۹۸۱
اجاره‌ای	۲۲	۳/۷	۹۸۵۴
مشاع	۴۹	۸/۲	۲۸۵۵۰
کل	۵۹۹	۱۰۰	۱۶۴۶۲

درصد باغ‌های چای به‌صورت دیم و ۲۰ درصد دارای سیستم آبیاری بارانی بوده‌اند.

**متغیر آبیاری:** در این منبع تغییرات، میزان عملکرد در تمامی نظام‌های بهره‌برداری موجود از نظر بین گروهی در سطح احتمال پنج درصد معنی‌دار شد (جدول ۴).

به استناد جدول ۲ پاسخ‌گویان جامعه آماری موردبررسی در این پژوهش ۸۶/۸ درصد آن‌ها دارای باغ چای شخصی، ۳/۷ درصد دارای باغ چای اجاره‌ای، ۱/۱ درصد پاسخ‌گویان دارای باغ چای مشاع و ۸/۲ درصد دارای باغ چای شخصی و اجاره‌ای بوده‌اند. بر اساس جدول (۳)، در جامعه آماری موردبررسی در این پژوهش ۸۰

جدول ۳- بررسی وضعیت آبیاری مناطق چای کاری در جامعه آماری موردبررسی

وضعیت آبیاری	فراوانی	درصد	میانگین سطح زیر کشت (مترمربع)
باغ‌های آبیاری شده	۴۲	۲۰	۲۴۰۳۶
باغ‌های دیم	۱۶۹	۸۰	۱۰۶۰۱
کل	۲۱۱	۱۰۰	۱۳۲۳۸

جدول ۴- تجزیه واریانس میزان عملکرد نسبت به متغیر آبیاری در نظام‌های بهره‌برداری موردبررسی

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات
بین گروهی	۲	۲۰۲/۷۹۹ *
درون گروهی (خطا)	۲۰۰	۴۹۶۸/۸۷۷
کل	۲۰۲	۵۱۷۱/۶۷۶

بین نظام بهره‌برداری دهقانی با نظام‌های بهره‌برداری تعاونی مشاع تفاوت معنی‌داری دارد. درحالی‌که تفاوت آماری میانگین عملکرد در

بررسی‌های به‌عمل‌آمده با مقایسه‌ی اختلاف میانگین‌ها و زوج‌ها بر اساس متغیر آبیاری در نظام‌های بهره‌برداری موجود (جدول ۵)، نشان داد که میانگین عملکرد محصول در شرایط آبیاری

بررسی مقایسه میانگین عملکرد از طریق آزمون توکی نشان داد که نظام بهره‌برداری تعاونی مشاع دارای بیش‌ترین عملکرد و نظام بهره‌برداری دهقانی دارای کم‌ترین عملکرد است (جدول ۶).

همان شرایط برای نظام بهره‌برداری تعاونی مشاع و دهقانی در مقایسه با نظام بهره‌برداری تجاری معنی‌دار نیست.

جدول ۵- مقایسه میانگین عملکرد بر اساس متغیر آبیاری در نظام‌های بهره‌برداری موجود

مقایسه زوج‌ها	اختلاف میانگین	نظام‌های بهره‌برداری	
		سطح اول	سطح دوم
$p < 0.005$	$-2/20.84^*$	دهقانی	تعاونی مشاع
ns	$-1/65.77$	تعاونی مشاع	تجاری
$p < 0.005$	$2/20.84^*$	تجاری	دهقانی
ns	$0/55.07$	تجاری	تعاونی مشاع
ns	$1/65.77$	تعاونی مشاع	دهقانی
ns	$-0/55.07$	تعاونی مشاع	تجاری

و مقایسه میانگین متغیر آبیاری روی عملکرد محصول در نظام‌های بهره‌برداری نشان می‌دهد که اثر این متغیر در نظام تعاونی مشاع مشهود بوده و در سطح احتمال پنج درصد معنی‌دار است و می‌توان گفت:

الف- استفاده از نهاده‌های کشاورزی (عناصر غذایی، خصوصاً ریزمغذی‌ها و غیره) از طریق سیستم آبیاری در تعاونی‌های مشاع به دلیل وجود خرد جمعی و ارتقاء دانش فنی به صورت اصولی صورت می‌پذیرد و این امر باعث افزایش عملکرد شده است.

ب- امکان استفاده از سیستم مکانیزاسیون در تعاونی‌های مشاع باعث شده که دارای عملکرد بالاتری باشند.

ج- به دلیل به‌کارگیری اصولی از شیوه‌های مدرن تولید و رعایت عملیات به‌زراعی باعث شده که تعاونی‌های مشاع دارای عملکرد بالاتری باشند.

### وجود سیستم آبیاری تحت فشار

در نظام تعاونی مشاع، باغ‌های چای با موقعیت توپوگرافی جلگه دارای عملکرد بیش‌تری نسبت به سایر باغ‌ها با موقعیت‌های متفاوت جغرافیایی می‌باشند. این مهم می‌تواند به این دلیل باشد که در مناطق جلگه، امکان استقرار سیستم آبیاری تکمیلی (تحت فشار) فراهم بوده و با انجام آبیاری مشکل خشکی و کمبود آب موردنیاز چای برطرف می‌شود. این امر باعث می‌شود که مناطق جلگه نسبت به سایر مناطق جغرافیایی دارای عملکرد بیش‌تری باشند. از طرفی، در باغ‌های چای واقع شده در این موقعیت توپوگرافی، امکان دسترسی بیش‌تر به باغ‌های چای این مناطق برای اعمال مدیریت‌های مطلوب باغی، نزدیک بودن آن‌ها به محل سکونت چای‌کاران صاحب باغ و نزدیکی به کارخانه‌های چای‌سازی (هزینه کم‌تر حمل‌ونقل)؛ نیز از دلایل منطقی و علمی افزایش عملکرد باغ‌های چای مناطق جلگه می‌باشد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس

جدول ۶- مقایسه میانگین عملکرد محصول (تن در هکتار) و متغیر مستقل آبیاری از طریق آزمون توکی در نظام‌های بهره‌برداری

آبیاری	نظام بهره‌برداری
$a_6/8$	دهقانی
$b_9/0$	تعاونی مشاع
$ab_8/4$	تجاری

حروف متفاوت بیانگر اختلاف آماری است.

حسن‌پور، م. ۱۳۷۷. چای کاری و فن‌آوری چای. انتشارات دانشگاه گیلان. ۱۳۰ صفحه.

کلاتنری، خ. ۱۳۸۵. پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی. انتشارات شریف. تهران. ۳۸۸ صفحه.

سیدعباس‌زاده، م. ۱۳۸۰. روش‌های عملی تحقیق در علوم انسانی. دانشگاه ارومیه. ۵۰۹ صفحه.

صندوق مطالعاتی نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی ایران. ۱۳۷۱. سیمای مالکیت اراضی مزروعی ایران. صفحات ۱۲۸ و ۱۲۴.

عبداللهی، م. ۱۳۷۷. نظام‌های بهره‌برداری، دفتر طراحی نظام بهره‌برداری، وزارت کشاورزی

ثنایی، ک. ۱۳۸۳. فرهنگ جمعیت فعال آبادی‌های استان گیلان بر اساس تقسیمات سال ۱۳۸۲. رشت: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان، معاونت آمار و اطلاعات، نشریه شماره ۳۴۲.

نوری‌نائینی، م.، ازکیا، م.، توفیق، ف.، ملک‌انسان، ع و مهاجر، س. ۱۳۶۶. نظام‌های بهره‌برداری در کشاورزی ایران. صندوق مطالعاتی توسعه کشاورزی بانک کشاورزی، گزارش نهایی طرح پژوهشی، جلد اول صفحات ۱۰ تا ۲۵.

Baruah, S., Saikia, G.K. and Deka, A. 2007. Plantation crops in north eastern India: constraints and strategies. (Available on: <http://www.tea.com/articles.Hml>).

Farrell, D. 2008. Tea in China. (Available on: <http://www.tea muse.com/articles.html>).

نظام تعاونی مشاع که با تجمع قطعات کوچک و هم‌جوار در قالب قطعات ۳۰ تا ۵۰ هکتار شکل گرفته، باعث شده از یک طرف مشکل کوچکی و پراکندگی قطعات چای کاری از بین رود و از طرف دیگر امکان ایجاد سامانه‌ی آبیاری و سایر عملیات به‌زراعی و مکانیزاسیون فراهم شود، بنابراین کمبود آب که یکی از اساسی‌ترین مشکلات باغ‌های چای در ماه‌های گرم و خشک می‌باشد تا حد قابل قبولی حل می‌شود. هم‌چنین وجود تفکرات جمعی و انتقال دانش و آموزه‌ها در زمینه چای کاری در این نظام باعث می‌شود که بسیاری از کمبودهای مسائل عملیات به‌زراعی از بین رود و انگیزه لازم برای فعالیت چای کاری به وجود آید.

با توجه به بررسی‌های به‌عمل آمده در این پژوهش، از آنجایی که نظام بهره‌برداری تعاونی مشاع دارای بیش‌ترین عملکرد بوده و بهترین نظام بهره‌برداری تشخیص داده شد، برای بهبود فعالیت چای کاری در مناطق شمال کشور از منظر مدیریت آب در کشاورزی پیشنهاد می‌شود مطالعه و شناسایی منابع آبی (چشمه، نهر و استخر طبیعی) در مناطق کوهپایه به‌منظور ایجاد و راه‌اندازی سامانه‌ی آبیاری تحت فشار در باغ‌های چای انجام شود.

## منابع

اخوت، م. و وکیلی، د. ۱۳۷۷. چای (کاشت، داشت و برداشت)، انتشارات فارابی، تهران. ۳۰۶ صفحه.

ادهم، س.ع. ۱۳۸۲. چای از نگاه کشاورزی صنعت و بازرگانی در ایران و جهان. انتشارات سخن گستر، مشهد. ۳۷۸ صفحه.

ازکیا، م. ۱۳۶۵. جامعه‌شناسی توسعه و توسعه‌نیافتگی روستایی ایران. انتشارات اطلاعات، تهران. ۴۱۰ صفحه.

ازکیا، م. ۱۳۶۴. مقدمه‌ای بر جامعه‌شناسی توسعه روستایی تهران. انتشارات اطلاعات، تهران. ۲۷۴ صفحه.

ازکیا، م. ۱۳۷۵. جامعه‌شناسی توسعه روستایی در ایران. انتشارات اطلاعات، تهران.

ازکیا، م. ۱۳۸۲. تحلیل مبانی و نظریه‌های نظام بهره‌برداری و روند تحول آن‌ها با تأکید بر جامعه روستایی ایران. مجموعه مقالات اولین همایش نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران، چالش‌ها و چاره‌ها. تهران: معاونت ترویج و نظام‌های بهره‌برداری وزارت کشاورزی، انتشارات موسسه فرهنگی هنری شقایق روستا.

## Role of Irrigation in Different Operating Systems in Tea Growing Areas

M.Motamed<sup>1\*</sup>, H. Alavy-Salkuyeh<sup>2</sup> and H.Hallajzadeh<sup>3</sup>

### Abstract

In tea cultivation areas, irrigation, adapting new irrigation systems, small and distributed lands, low technical knowledge, high cost of production, low yield and low income of tea farmers reflects the effect of production system in the country. In this research, to achieve a proper production pattern regarding irrigation aspect, practical investigation of production systems in tea growing regions was conducted. In this project two methods of library and field research were used. Style of sampling was cluster randomly using the Kokran formulae to find out volume and number in the society. By filling the questionnaire, relation between irrigation as independent variant and yield as dependent variant in different production systems were investigated. Then, data were analyzed with using of descriptive and inference statistics (Tuki test). In all three systems, irrigated gardens got more yield. Out of three identified systems in tea growing regions (rural, common cooperative and commercial), the maximum yield was belong to the common cooperative system regarding the mentioned variable.

**Key words:** Tea, Production system, Irrigation.

---

1 Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, IRAN Corresponding author(\*Corresponding author, Email: [motamed@guilan.ac.ir](mailto:motamed@guilan.ac.ir))

2Researcher of Tea Research Institute of IRAN.

3Assistant Professor, Department of Social Sciences, Faculty of literature and Humanities, University of Guilan, IRAN

Received: February 1, 2016

Accepted: February 24, 2016