

بررسی و تحلیل اقتصادی کارایی فنی چایکاران گیلان با تاکید بر تأثیر سن، سواد و اندازه زمین

مجید کوپاهی

مهدی کاظم نژاد*

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

چکیده

چای گیاهی همیشه سبز و پایاست که به صورتهای متفاوت و به طور تقریب در تمام دنیا مصرف می‌شود. در ایران علاوه بر اینکه حکم نوشیدنی روزانه را دارد همراه با نان نیز به صورت یک وعده غذای روزانه صرف می‌شود که نشاندهنده اهمیت آن بین مردم ماست. براساس آمارهای موجود ملاحظه می‌شود که استانهای گیلان و مازندران تنها استانهای تولیدکننده چای هستند. استان گیلان با سطح کشت بیش از ۲۷ هزار هکتار (۱) حدود ۸۷٪ از سطح کشت کل کشور را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین آمار تولید و مصرف کشور حاکی از این است که تولید

*. به ترتیب: استاد دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، دانشجوی دوره دکتری اقتصاد کشاورزی

داخلی جوابگوی مصرف کشور نیست. بنابراین هر ساله بخش زیادی از مصرف با واردات این محصول تأمین می‌شود. و بخشی از منابع ارزی کشور به این مصرف می‌رسد. با بررسی اجمالی به نظر می‌رسد علت اصلی این امر پایین بودن عملکرد تولید داخلی باشد. براین اساس اهمیت تحقیق در شناسایی عوامل مؤثر تولید و چگونگی تأثیر آنها در افزایش عملکرد تولید بخوبی مشخص است. تحقیق حاضر نیز ضمن تعیین عوامل مؤثر بر تولید به محاسبه کارایی فنی (Technical efficiency) چایکاران می‌پردازد. برای دستیابی به این هدفها از آماری که بوسیله پرسشگری (Cross Sectional) از چایکاران منطقه گیلان در سال ۱۳۷۳ تهیه شده استفاده کرده و با تخمین تابع تولید و استفاده از روش (Corrected Ordinary Least Square) C.O.L.S، کمترین توانهای دوم تصحیح شده) کارایی فنی یا تکنیکی چایکاران محاسبه می‌شود. نتایج حاصل از تحقیق حاضر حاکی از این است که به طور کلی عوامل زیادی در تولید مؤثر است و کارایی فنی چایکاران پایین است و عواملی مثل سن، سواد و اندازه زمین بر کارایی تأثیر دارد. در آخر پیشنهادهایی برای بهبود کارایی ارائه می‌شود.

مقدمه

چای، قهوه، کاکائو سه نوشابه غیرالکلی است که مورد مصرف اکثر کشورهای جهان است. اگر در سالیان خیلی دور نوشیدن چای جنبه تجمل و اشرافیت، داشت و امروزه یکی از ضروریات زندگی خانواده‌ها شده است. قرار دادن کلمه چای در کنار نان که نوعی غذای مردم ایران است و اطلاق آن به یک وعده غذای روزانه دلیل اهمیتی است که این نوشابه در بین مردم دارد. ایران با جمعیت حدود یک درصد جمعیت جهان، حدود ۴ درصد (۲) از مصرف چای را به خود اختصاص داده و بنابراین مصرف سرانه‌ای بیش از ۴ برابر مصرف جهان دارد. این بررسی نشان می‌دهد که مردم ایران به مصرف این نوشابه علاقه‌مندند. چای از جمله محصولات است که نقش عمده‌ای در اقتصاد ملی به عهده دارد و در ضمن صنعت چای از عمده‌ترین صنایع کار طلب وابسته به تولیدات کشاورزی است. هرچند درجه اهمیت غذایی چای از نظر کمی و کیفی به اندازه درجه اهمیت بعضی

بررسی و تحلیل اقتصادی...

از محصولات کشاورزی نیست اما ارزش اقتصادی عمومی روزانه آن بخصوص در رابطه با سنتهای متداول در گروههای کم درآمد جامعه اهمیت استراتژیک خاصی برای آن فراهم کرده است. با توجه به اینکه در ایران، زمین مناسب چایکاری تا اندازه‌ای محدود است بنابراین ضرورت دارد که حداکثر استفاده از امکانات موجود به عمل آید. در اهمیت کشت و تولید چای می‌توان گفت که نزدیک به ۲۰۰۰ خانوار چایکار به اضافه کارکنان حدود ۱۲۳ کارخانه چایسازی و نیروهای کار مخلوط کردن، بسته‌بندی، توزیع و فروش و نیز سازمانهایی که در رابطه با آن فعالیت دارند از محل درآمد کشت و بازاریابی این محصول امرار معاش می‌کنند. (۳)

مواد و روشها

برای رسیدن به هدفهای موردنظر در تحقیق روشهای متفاوتی وجود داشته است که در این بررسی با استفاده از داده‌های Cross sectional (که از طریق نمونه‌گیری تصادفی به وسیله تکمیل پرسشنامه حاصل شده است) ضمن تخمین تابع تولید به کمک روش کمترین توانهای دوم تصحیح شده (C.O.L.S) اقدام به اندازه‌گیری کارایی فنی چایکاران شده است که در زیر کارایی و روش C.O.L.S به طور اجمالی بیان می‌شود.

نظریات مختلفی در ارتباط با کارایی (efficiency) وجود دارد (۴) اقتصاددانان به طور معمول کارایی را تحت شرایط رقابت کامل تعریف می‌کنند. برای مثال هایک (۱۹۴۸) در این باره می‌گوید کارایی وقتی وجود دارد که نرخ نهایی جانشینی (Marginal rate of substitution) بین دو کالا یا عوامل تولیدی در تمام استفاده‌های مختلف که از آنها می‌شود، یکسان باشد. هیرشلیفر ۱۹۸۰ می‌نویسد کارایی وقتی وجود دارد که تعادل پارتو برقرار باشد یعنی افزایش در مطلوبیت یک یا چند شخص بدون کاهش در مطلوبیت دیگران امکانپذیر نباشد. به طور کلی تعاریف و رهیافتهای متفاوتی در مورد کارایی وجود دارد. در تقسیم‌بندی کارایی به طور معمول آن را به سه گروه تقسیم می‌کنند، که شامل کارایی فنی (Technical efficiency)، کارایی تخصیصی (Allocative Efficiency) و کارایی اقتصادی (Economic efficiency) است که تعاریف هر کدام به طور



مختصر بیان می‌شود: کارایی فنی عبارت است از حداکثر تولید ممکن که می‌توان از مقدار مشخصی عوامل تولیدی به دست آورد. کارایی تخصیصی عبارت است از به کارگیری ترکیبی از عوامل تولیدی که حداقل هزینه را برای واحد داشته باشد، به طوری که با توجه به سطح مشخص محصول، حداکثر سود به دست آید. کارایی اقتصادی را که به آن کارایی کل نیز می‌گویند، حاصل کارایی فنی و کارایی تخصیصی است. در تعریف، کارایی اقتصادی را توانایی واحد در به دست آوردن حداکثر سود ممکن با توجه به قیمت و سطوح نهاده‌ها می‌دانند (لازم به یادآوری است که فارل اولین کسی بود که تفکیک انواع کارایی را مورد بحث قرار داد).

در زمینه اندازه‌گیری کارایی نیز بحثهای زیادی وجود دارد که شامل اندازه‌گیری جزئی، کلی، متوسط، نهایی و همچنین اندازه‌گیری براساس توابع مرزی است. در مقاله حاضر از روش توابع مرزی (که در عمل مرسوم است) و تکنیک C.O.L.S استفاده شده که این تکنیک به طور اجمالی بدین صورت است:

ابتدا تابع تولید تخمین زده می‌شود و سپس بزرگترین باقیمانده (Residual) را به جزء عرض از مبدأ تابع تولید تخمین زده شده اضافه می‌کنیم، که در این صورت تابع مرزی حاصل می‌شود. سپس با استفاده از این تابع مقدار Y مرزی را محاسبه می‌کنیم و سرانجام از تقسیم مقدار Y واقعی (مشاهده شده) به Y مرزی، کارایی فنی به دست می‌آید به عبارت ساده‌تر کارایی فنی برابر است با (Y مرزی / Y واقعی).

حال این نسبت هرچه به یک نزدیکتر باشد نشان‌دهنده بالا بودن کارایی و در صورتی که فاصله عدد حاصل از مقدار یک زیاد باشد بیانگر نبود کارایی و به عبارتی عدم استفاده بهینه از نهاده است.

نتایج و بحث

چنانکه در بخش قبلی اشاره شد برای محاسبه کارایی نیاز به یک تابع تولید است. بررسی حاضر که براساس نمونه‌گیری از چایکاران در سال ۱۳۷۳ تهیه شده، نتایج تابع تولید تخمین زده شده که از نوع تابع متعالی (Transcendental) است (۶) به شرح جدول زیر حاصل شده است:

جدول شماره ۱: ضرایب حاصل از تخمین تابع تولید متعالی

ضریب ثابت	LX1	LX2	LX3	LX4	LX5	X1	X2	X3	X4	X5
ضرایب	۰/۳۹	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۱۴	۱/۶	-۰/۰۰۳	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	-۰/۰۰۵
Se	۰/۱۲۶	۰/۰۴۱	۰/۱۱۲	۰/۰۹۶	۰/۹۳۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۸	۰/۳۳۶
R2			۰/۶۷							
F			۱۸/۸							
D.W			۲/۲							

ماخذ: یافته‌های تحقیق

که در آن:

L: نشانه لگاریتم در پایه نبر است (لگاریتم طبیعی)

X1: هزینه فرصت نیروی کار خانوادگی استفاده شده در مراحل مختلف تولید.

X2: هزینه پرداختی جهت نیروی کار استخدامی استفاده شده در مراحل مختلف تولید.

X3: ارزش اجاره‌ای زمین

X4: هزینه پرداخت شده جهت خرید کود

X5: تعداد چینهای برداشت شده محصول چای

Se: معرف انحراف معیار ضرایب است.

بررسی و تحلیل اقتصادی...

چنانکه ملاحظه می‌شود هر یک از ضرایب به دست آمده موافق با انتظارات تئوریک بوده و مقدار R2 در حد قابل قبولی بالاست (6) در ضمن براساس نتایج حاصل به راحتی مقدار کشش هر یک از عوامل تولید نیز قابل محاسبه است. بنابراین به طور کلی عاملهای نیروی کار استخدامی، نیروی کار خانوادگی، زمین، کود و تعداد دفعات برداشت از جمله مهمترین عوامل تولید است. البته عوامل دیگری نیز در تابع تولید در نظر گرفته شده ولی به علت معنی دار نبودن و در بعضی موارد به علت همخطی شدید بین آنها از مدل حذف شده است. به دنبال تخمین تابع تولید با استفاده از روش C.O.L.S که شرح آن پیش از این آمده کارایی فنی چایکاران محاسبه شد. نتایج به دست آمده بیانگر این مطلب است که در حالت کلی (برای کل نمونه‌های مورد بررسی) مقدار کارایی فنی برابر $0/38$ (به طور تقریب $0/4$) بوده که نشاندهنده مقدار بسیار کم کارایی است. به عبارت دیگر چایکاران از عوامل تولید در سطح بهینه و یا حتی نزدیک به بهینه نیز استفاده نمی‌کنند. با این حال باید با استفاده از راههایی که در بخش پیشنهادها به آن اشاره می‌شود مقدار کارایی را بالا برد و از هز رفتن منابع ملی جلوگیری به عمل آورد. همچنین ضمن حفظ منابع ملی از این راه سود چایکاران نیز بیشتر خواهد شد.

چنانکه بیان شد این مقدار کارایی به دست آمده مربوط به حالتی بوده که کلیه چایکاران نمونه به صورت جمعی در نظر گرفته شده‌اند. اما در بررسی حاضر برای تعیین اثرات سن و تحصیلات و اندازه زمین بر روی کارایی اقدام به محاسبه مقدار کارایی فنی براساس این عوامل شده است که نتایج آن به شرح زیر است:

الف - تأثیر اندازه زمین بر کارایی

زمین به‌عنوان اصلیت‌ترین نهاده برای تولید به شمار می‌آید که استفاده از آن می‌تواند سبب افزایش تولید و در پی آن افزایش درآمد زارع شود. در بین چایکاران نمونه مورد بررسی سطوح زیر کشت از 500 متر تا 18 هکتار بوده است. از آن جا که سطوح چایکاری کشور طوری است که حدود 70 درصد سطح کشت کمتر از یک هکتار و مابقی بیشتر از یک هکتار بوده لذا مطابق با

این طبقه‌بندی مقدار کارایی فنی چایکاران نمونه مورد بررسی براساس جدول شماره ۲ حاصل شده است :

جدول شماره ۲: کارایی فنی براساس سطح زیرکشت

کارایی فنی	سطح زیرکشت
۰/۳۲	کمتر از یک هکتار
۰/۴۱	بیشتر از یک هکتار

ماخذ: یافته‌های تحقیق

مشاهده می‌شود که کارایی فنی در سطوح بیشتر از یک هکتار بالاتر است. به عبارت دیگر استفاده از عوامل تولید در سطوح بزرگ در وضعیت بهتری قرار دارد. بنابراین توصیه می‌شود برای جلوگیری از به هدر رفتن منابع ضمن آموزش نیروی انسانی جهت استفاده بهتر از منابع، مکانیسمی نیز برای تشکیل مجتمعات تولیدی به وجود آید زیرا با تشکیل چنین مجتمعاتی علاوه بر افزایش کارایی و در پی آن استفاده بهتر از منابع، مقدار هزینه تولید نیز کاهش و به دنبال آن سود حاصل افزایش یافته و در نهایت اثر مثبتی در تولید و درآمد ملی خواهد گذاشت.

ب - تأثیر سن بر کارایی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

در تحقیق حاضر یکی دیگر از عواملی که اثر آن بر روی کارایی بررسی شده سن کشاورز است. در نمونه مورد بررسی افراد ۲۴ تا ۷۳ سال مشاهده شد و میانگین سن بهره‌برداران حدود ۵۰ سال بوده است. در این بررسی مقدار کارایی فنی چایکاران طبقات سنی مختلف مطابق جدول شماره ۳ حاصل شده است :

جدول شماره ۳: کارایی فنی براساس طبقات سنی

سن (سال)	کارایی فنی
۲۴ - ۳۰	۰/۳۴
۳۰ - ۴۰	۰/۴۲
۴۰ - ۵۰	۰/۳۰
بیش از ۵۰ سال	۰/۳۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به نظر می‌رسد که بیشترین کارایی متعلق به سنین ۳۰ تا ۴۰ سال است که نشان می‌دهد در این سن چایکاران علاوه بر دارا بودن تجربه، از توانایی جسمی و فکری لازم برخوردارند. نکته دیگر اینکه در این سن پذیرش مسائل جدید فنی بیشتر از سنین دیگر است. بنابراین در نهایت می‌توان گفت تجربه و توانایی فکری و جسمی می‌تواند لازم و ملزوم یکدیگر باشد و هیچکدام به تنهایی کافی نخواهد بود. بنابراین توصیه می‌شود در سیاستگذاریها به این امر مهم توجه بیشتری شود زیرا مسن بودن نیروی بخش کشاورزی سبب می‌شود که این بخش در برابر پذیرش روشهای جدید کشت از ریسک‌پذیری پایینی برخوردار باشد و یا اینکه مانعی در برابر نوآوریها بوده و در نهایت کشاورزی همچنان عقب‌مانده و با عملکردهای پایین باقی بماند.

ج - تأثیر تحصیلات بر کارایی

پرواضح است که سطح معلومات بالاتر می‌تواند کمکی در جهت استفاده بهتر از عوامل تولید بوده و به دنبال آن در افزایش تولید نقش بسزایی داشته باشد براساس مشاهدات در منطقه مورد بررسی بین میزان تحصیلات و عملکرد تا حدودی رابطه سیستماتیک وجود داشته است. مقدار کارایی فنی چایکاران براساس داشتن یا نداشتن سواد به شرح جدول شماره ۴ است:

جدول شماره ۴: کارایی فنی براساس تحصیلات

کارایی فنی	تحصیلات
۰/۲۹	بی سواد
۰/۳۶	باسواد

ماخذ: یافته‌های تحقیق

مشاهد می‌شود که همواره تحصیلات در بالا بردن کارایی مؤثر است. بنابراین توصیه می‌شود سیاستگذارها طوری اتخاذ گردد که یا افراد تحصیل کرده به سمت کشاورزی گرایش پیدا کنند و یا در جهت باسواد کردن کشاورزان اقدامات بیشتری به عمل آید تا اینکه از این طریق بتوانیم از منابع موجود استفاده بهینه کنیم.

پیشنهادها

برای بالا بردن کارایی چایکاران راههای زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. افزایش اطلاعات و دانش بهره‌بردار: بهره‌برداران می‌توانند با شرکت در دوره‌های مختلف کشاورزی مثل شرکت در سمینارها، استفاده از مجلات، بازدید از مناطق خوب و تماس با کشاورزان موفق باعث افزایش کارایی شوند.
۲. سرمایه‌گذاری در تکنولوژی مدرن: توجه شود که تکنولوژی باید مطلوب و مورد نیاز منطقه باشد زیرا بی‌شک تکنولوژی مطلوب یکی از عوامل مهم افزایش کارایی در بخش کشاورزی است.
۳. احداث شبکه‌های آبیاری.
۴. ایجاد مکانیسمی که سبب گرایش جوانان به سمت تولید محصولات کشاورزی شود.
۵. تشکیل مجتمعات تولیدی.
۶. اضافه کردن رشته تحصیلی چای در دانشکده‌ها و اعزام کارشناسان به کشورهای چای خیز مهم جهان.
۷. جوانتر کردن باغهای چای از طریق کاشت نهال اصلاح شده.

منابع

۱. سازمان چای کشور، روابط عمومی.
۲. ماهنامه بررسیهای بازرگانی، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، اسفند ۱۳۶۸.
۳. ماهنامه بررسیهای بازرگانی، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، اسفند ۱۳۶۶.
۴. اسحاقعلی، عبدالکریم. بررسی کارایی اقتصادی صید - صیادی در شهرستان بندرلنگه. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۷۲.
۵. کرباسی، علیرضا. بررسی کارایی تکنیکی و عوامل مؤثر در تولید ارقام گندم، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳.
۶. گجراتی، دامودار، مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، ۱۳۷۰.
7. Eeal O. Heady and John L. Dillon (1989), Agricultural production function, I SBN 81-1096 - 12 - 7.
8. F.A.O Year book, Production 1990 - 94.



ثرويشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگي
پرتال جامع علوم انسانی