

ب آورده کارایی تولید کنندگان سب استان خراسان

۱۰- پرسنلیتی ۲۷- ج. میانگینی از سیاستگذاری های اسلامی و اسلامیت در ایران  
سیاوش دهقانیان و محمد قربانی<sup>۱</sup>

چکیدہ

در این پژوهش با استفاده از آندازه های حاصل از ۲۱۷ نوبه کتفتنه سه بسته استان خراسان، کارایی تولید گلندگان بررسی شد. باقته های پژوهش برآورد میگن کارایی افزایش، تخصیص و انتشاری را به ترتیب ۳۱، ۲۷ و ۴ درصد، و برای افزایش کارایی پتانسیل زیستادی را تحسیل داد. همچنان، معلوم شد نسبت پالایر و تجهیزات با تأثیر مثبت، و ریسک گزینی با تأثیر منفی، بر کارایی افزایش مزبور است. با وجوده به بالغه کمال، گاهش ضایعات سبب، استفاده بهینه از نهاده ها، ارائه خدمات فنی- ترویجی و پیوشه به سبب برآورده افزایش کارایی پیشنهاد شده است.

در عرصه تولید جهانی، سیب سهم سیاری دارد، به گونه‌ای که در سال ۱۹۹۸/۳۹٪ درصد سبب جهان در ایران تولید شده است. تولید بیوه در صورت ساماندهی منطقی، علاوه بر ایجاد اشتغال و درآمد داخلی درآمد لریز و زیانی نیز خواهد داشت. کارایی (Efficiency) عامل بسیار مهمی در رشد سپهوری (Productivity)<sup>۴</sup> به ویژه در اقتصاد کشاورزی کشورهای در حال توسعه به حساب می‌آید. این گونه کشورها می‌توانند از پژوهش‌های مربوط به داده کارایی سیار سود ببرند. بدین‌

تولید سپه، به عنوان بخشی مولن در اقتصاد باطنی، از اعوامت  
دیوارهای پرخورهای است. در بیشتر کشورهای در حال توسعه این  
بخش وشد چشمگیری داشته، دارای توان مسازانی بوده، و در  
برنامه زیری های کشاورزی جایگاه ویژه ای را به مردم اختصاص  
داده است. در ایران نیز پیش از ۵۰ درصد ارزش اسروده بخش  
کشاورزی ناشی از زراعت و باستانی است، و در این میان، تولید  
سپه در اقتصاد ملی نقش ارزمندی داشته است (۳۵). همچنین،

<sup>۱</sup> به ترتیب استاد و استادیار اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

محصول سبب برگردانه شد، که هم به لحاظ سطح زیر کشته، و هم به لحاظ وجود صنایع تبدیلی و رتبه آن در کشور، از جایگاه بالای پرخوردار است. سپس، بر اساس سطح زیر کشته، شهرستان‌های انتخاب شد که دارای پیش‌برهن سطح مبالغ سبب بودند. با این معنای شهروستان به عنوان قطب‌های اصلی سبب انتخاب شد.

بر این ایجاد رشد متواتر و پایدار کشاورزی فرآهن آورد. بر نقش انسان کارکنی در ایشان بازدید کشاورزی، پژوهشگران و سیاستگذاران به طور گسترده‌ای تایید کردند. از این رو در کشورهای در حال توسعه، نسل‌های پیش‌گیری در زمینه تحلیل کارکنی پنگاهها و مزانج صورت گرفته است (۱۶-۲۰).  
بس از انتخاب شهرستانهای مورد بررسی، به مفهوم تعیین نمونه‌ها، ۴۵ پرسنل نامه سبب تکمیل، و علاوه بر آزمون روایی و پایابی پرسنل نامه، اولین سطحی دیر کشت تعیین، و در نهایت شمار نمونه‌ها با استفاده از رله کوکرکن (۱۷) بر اساس ۲۱۲ تعیین شد. برای انتخاب نمونه در شهرستانهای مورد نظر از روش نمونه‌گیری ساده بهره گرفته شد. آمار و اطلاعات مورد بیان، با استفاده از پرسنل نامه و مصاہد، از ۷۷ روستای ۱۳ شهرستان جمع آوری شده است. از مجموع ۲۱۲ نمونه انتخاب شده، ۲۰۷۶ درصد آن در چشواران، ۱۱۳۲ درصد در شیروان، ۱۳۷۹۱ درصد در فریمان، ۱۰۱۹ درصد در قوچان، ۴۶۰۳ درصد در مشهد و ۱۰۹ درصد در شلپور قرار داشته‌اند. امثال و اطلاعات غریب‌وتیر به سال ۱۳۷۷ است، که در سال ۱۳۷۸ جمع آوری شده است (۱۸).

40

کاراپی به پیانی ساده، اورش ستاده به ارزش نهاده است.  
تینرین این، واحد یا واحدهایی که در درجه خاصی از شناوری با  
اعمال ملزومت صبح، پیشترن ستاده را از مجموعه مشخصی  
از عوامل تولید داشته باشند پیشترین کاراپی را دارند. برای  
روزگرانی شدن موضوع، حالی را در نظر بگیرید که یک نهاده  
متغیر برای تولید یک حصول به کار گرفته می شود در این

۱۰- پایانیان یعنی الشاد و سکان مولاظات، که در این رعایت خلاصه مکمل پردازی نموده اند، از نظر شورشی کارشناسان نبیر استفاده می شوند. در این پایانیان تعمیم تأثیرگذاری برآورده در داخل و خارج جامعه را به طبق ۱۵ کتابخانه برای این مدل انتخاب کرده اند.

مواد و روش‌ها

1000

دادهای مربوط به واحدهای تولید کننده سیب از طبق نمودگیری به دست آمده است. به متنظر نمونه گیری، نتیج با بررسی آمار و اطلاعات مخصوصات باقی استان خراسان، استبرد، گاریان صفت مردم بروز و گاهی همان حالت

برای اندازه‌گیری کارایی تخصیصی (توانایی در تخصیص) ترکیب بهینه‌ای از مثابع داده شده برای تولید، کافی است میزان تولید در نقطه حداقل کننده سود به دست آید (در شکل ۱)، این نقطه با مصرف  $X_1$  واحد از شبهاء  $X$  شان داده شده است، و تولید متضطر را آن  $Y_1$  (است). کارایی تخصیصی به صورت نسبت حداقل محصول محکم از لحاظ فن در مثابع کشاورزی برای محصول محصول در میزان بهینه مثابع  $(Y_1/Y)$  تعریف شده است. همچنین، کارایی اقتصادی (توانایی برای تبدیل مؤثر نهادهای مالی به محصول مالی با قیمتی)، به طور مساهه از ضرب کارایی فنی و تخصیصی (ریشه ۱) حاصل می‌گردد.

$$(1) \quad [(Y_2/Y_3)(Y_3/Y_1)]^{1/2} = Y_1$$

#### تابع تولید تجربی

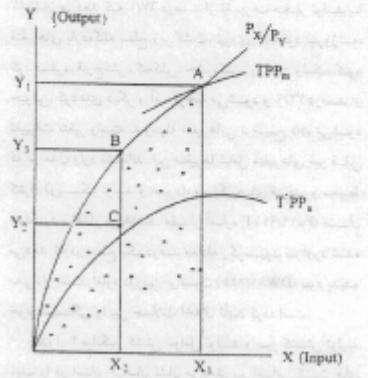
برای برآورده کارایی فنی از تابع تولید متعالی (Transcendental Production Function) می‌توان این را در صورت ریشه ۲ استفاده شده است، که از دو زیرگروهی مهم آن کشش متغیر برای نهادهای ها و سازگاری پیشتر آن با تولید کشاورزی است:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \sum_{i=1}^{11} \beta_i \ln X_i + \sum_{i=1}^{11} \gamma_i X_i + \epsilon_i \quad (2)$$

در این ریشه ۲ میزان تولید سبب در مزرعه (ت)<sub>i</sub>،  $X_1$  مساحت زمین کشت (هکتار)،  $X_2$  بیرونی کار مورده استفاده (روز-نفر)،  $X_3$  کود نیتروژن مصرفی (کیلوگرم)،  $X_4$  س فارچ گش مصرفی (لیتر)،  $X_5$  س کنه کش مصرفی (لیتر)،  $X_6$  س هشره کش مصرفی (لیتر)،  $X_7$  رون و لسک مصرفی (لیتر)،  $X_8$  آب مصرفی (متر مکعب)،  $X_9$  کود فسفره مصرفی (کیلوگرم)،  $X_{10}$  کود جوانسی مصرفی (ت)<sub>i</sub>،  $X_{11}$  کوامهای دیگر (کیلوگرم)،  $\beta_i$  مقدار ثابت و گرسنون، ( $i=1, 2, \dots, 11$ ) و  $\epsilon_i$  پارامترهای برگرسنون هستند که باید برآورده شوند، و  $\epsilon_i$  جزو اختلال اقتصادی معادله گرسنون است.

برای محاسبه کارایی فنی از تابع تولید برآورده شده و با

حالات، همان گونه که در شکل ۱ آمده است، منحنی  $TPP_m$  حد-اکثر تولید (تولید مرزی) (Frontier production) (را در مقادیر مختلف مصرف نهاده نشان می‌دهد. در حالی که منحنی  $TPP_m$ ، شبانه-مسیان تولید برای میانگین واحد-هاست، بایراین، تمام نقاطی که پایین‌تر از منحنی تولید مرزی  $TPP_m$  هستند، چون در مقادیر میانی از مصرف نهاده، حد-اکثر تولید ممکن را تدارند (تولید غیر مرزی)، از نظر فنی کار آمد نیستند. پتانجه میزان تولید واقعی مزرعه‌ای با مصرف  $X_1$  واحد از نهاده‌های آن  $Y_1$  برابر با  $Y_1$  باشد. نسبت  $Y_1/Y$  کارایی فنی مزرعه را مشخص می‌کند. اگر تولید واقعی این مزرعه، درست برابر با  $Y_1$  باشد، این مزرعه از نظر فنی کار است. ولی از آن جا که حد-اکثر سود، تنها هنگامی به دست می‌آید که ارزش تولید نهاده نهاده‌های آن  $Y_1$  باشد، نسبت  $Y_1/Y$  کارایی فنی مزرعه به دست آورده، از لحاظ فنی و تخصیصی، کار نیست.



شکل ۱. کارایی فنی، تخصیصی و اقتصادی

غیررض از مسأله رگرسیون، و  $\gamma_i$  ( $i=1,2,3$ ) و  $\beta_j$  ( $j=1,2,3$ ) و پارامترهای رگرسیون هستند که باید سرآورده شوند، و با جمله اخلاق تصادفی معادله رگرسیون است.

برای محاسبه کشش عوامل تولید از رابطه زیر بهره گرفته شده است:

$$\mathbb{E} X_i = \beta_1 + \gamma_i X_j \quad [7]$$

آزمون‌های رمزي، نبود خطای صريح در مدلها (آزمون وايست)، بسته واریانس تاهمیانی (پارامترهای که می‌توانند در داده‌های مقاطع زمانی وجود داشته باشند) و کارایی برآوردها را کاهش دهد و ماتریس ضوابط هم‌ستگی، نبود پاراده هم‌خطی را تأیید کرداند.

### ثابت و بحث

#### کشش عوامل تولید

با توجه به مدل تجزیی با ثابع تولید متعالی زانه شده (رابطه ۲)، ثابع تولید سبب با استفاده از روش حداقل مربعات معده‌سی (OLS) برآورده شده، که ثابع مربوط به این برآراش در جدول ۱ آمده است. داده‌های حاصل از ثابع برآورده شده سبب (جدول ۱) این‌سان می‌دهد که درصد از تغییرات متغیر تولید با متغیرهای پاراده‌گانه سطح تیر کشته، بیرونی کل، کود نیتروزات، کود فسفر، قارچ‌کش، کنه‌کش، حشره‌کش، روغنن و لک، کود سیروانی، کودهای دیگر و آب توجیه می‌شود و ۳۷/۹ درصد از تغییرات متغیر واپسی به وسیله متغیرهای توپیش داده می‌شود که در مدل اورد شده‌اند. این متغیرها شامل متغیرهای غیرقابل کنترل (رسیک تولید و غیره)، ویژگی‌های فردی و محیط عملکرد باغداران می‌باشند. مقدار آماره F = ۱۹/۹۱ (F<sub>شان</sub> می‌داند که در سطح پنک درصد معادله رگرسیون سرآورده شده معنی‌دار است. آماره دوربین-واتسون (DW = ۱/۸/۵۹) نبود پاراده خود هم‌ستگی راین جملات اخلاق تأیید کرد است.

جدول ۲ میانگین کشش عوامل تولید و نسبت کشش تولید سبب را در اسان خراسان شمالی می‌داند. بر اساس کشش‌های محاسبه شده، لاهه‌هایی (عائمه، کود نیتروزات، سلم کنه‌کش، کسود

بهره گیری از روش حداقل مربعات معده‌سی اصلاح شده بهره گیری از روش حداقل مربعات معده‌سی (Corrected ordinary least square با COLS).

رابطه ۳ تابع تولید مرزی برآورده شده است:

$$LnY = (\ln\beta_0 + \varepsilon_{Max}) + \sum_{i=1}^3 \beta_i \ln X_i + \sum_{j=1}^3 \gamma_j X_j + (\varepsilon_i - \varepsilon_{Max}) \quad [8]$$

سیس کارایی فنی واحدهای تولید کشش سبب با استفاده از رابطه ۴ محاسبه شده است:

$$TE = \frac{\sum Y}{\sum X} \times 100 \quad [9]$$

که در آن  $\bar{X}$  مقدار واقعی تولید سبب (تولید بالاخذاران که عضلاً به دست آمده است) و  $\bar{Y}$  مقدار تولید مرزی (حداکثر تولید) محصول سبب است، که با مقدار ثالث از عوامل تولید به دست می‌آید.

به منظور محاسبه کارایی تخصیص‌ساز قاعده عمومی با توجه به  $VMP_X = P_X$  از در ارتباط بثابع متعالی  $\bar{X}_i = \bar{X}_i - \bar{X}_{Max}$ ، مقدار بهینه نهاده‌ها محاسبه شده است. سپس با بهره گیری از مقدار بهینه نهاده‌ها، تولید سبب در شرایط بهینه، و کارایی تخصیصی محاسبه شد. برای محاسبه کارایی اقتصادی از تعریف آن (رابطه ۵) بهره گرفته شده است، یعنی:

$$EE = TE \times AE \quad [10]$$

پس از محاسبه کارایی فنی، به منظور شناخت عوامل مؤثر بر کارایی فنی، مدل رگرسیون خطی به شکل رابطه ۶ به کار رفته است.

$$TE = \beta_0 + \sum_{i=1}^3 \beta_i X_i + \sum_{j=1}^3 \gamma_j D_j + \varepsilon_i \quad [11]$$

که در آن TE کارایی فنی تولید کشش‌گان سبب،  $X_i$  سیس بالاخذار (سال)،  $X_3$  تخصیصات بالاخذار (سال)،  $D_j$  تجزیه بالاخذار (سال)،  $X_4$  سطح زیر کشت (نهکنار)،  $X_5$  شاخنی رسیک گیری که بنا استفاده از اصل اول اطمینان (Safety first) حاصل شده است،  $D_1$  متغیر محاذی اختیارات (دریافت = ۱، عدم دریافت = ۰)،  $D_2$  متغیر محاذی شغل اصلی بالاخذار (بالاخذار = ۱، سایر = ۰)،  $D_3$  متغیر محاذی مالکیت (با خالقیت شخصی = ۱، سایر = ۰)،  $\beta_0$

جدول ۱. نتایج تهایی برآوردهای تابع تولید سبب در استان خراسان پس از خلف متغیرهای عین معنی (وابله ۲)

متغیر	$F$	DW
مقدار پارامتر	۰/۰۰۷	
مقدار آماره $t$	-۰/۱۷	
محل معنی دار بودن		
X <sub>1</sub> (سطح ذیر کشت)	*	۰/۱۷۷
X <sub>2</sub> (نیروی کار)	**	-۰/۱۹۴
X <sub>3</sub> (کود نیتروژن)	*	-۰/۲۳۸
X <sub>4</sub> (قارچ کش)	*	۰/۷۰۸
X <sub>5</sub> (کهکش)	*	-۰/۰۴۶
X <sub>6</sub> (حشره کش)	*	۰/۰۰۶
X <sub>7</sub> (روغن و لک)	*	۰/۷۹۱
X <sub>8</sub> (آب)	*	۰/۰۲۸۶
LnX <sub>1</sub>	*	-۰/۰۷۳۸
LnX <sub>2</sub>	*	۰/۰۹۷۳
LnX <sub>3</sub>	*	۰/۰۴۸۴
LnX <sub>4</sub>	*	۰/۰۸۶۹
LnX <sub>5</sub>	**	-۰/۰۷۹۹
LnX <sub>6</sub>	*	-۰/۰۶۵۵
LnX <sub>7</sub>	*	-۰/۰۱۲۵
LnX <sub>8</sub> (کود فسفره)	*	۰/۰۰۳
LnX <sub>۱۰</sub> (کود حیوانی)	*	۰/۰۰۴
LnX <sub>۱۱</sub> (کودهای دیگر)	*	-۰/۰۰۱
$R^2$	۰/۰۷۱	
$F$	۱۹۹۱۵	
DW	۱/۰۰۰	

<sup>\*</sup>: معنی دار در سطح یک درصد<sup>\*\*</sup>: معنی دار در سطح ده درصد

m: معنی

حشره کش، کود حیوانی، آب، نیروی کار و سطح ذیر کشت (روغن و لک، قارچ کش، حشره کش، کود حیوانی، آب، نیروی کار و سطح ذیر کشت) دارای تأثیر مثبت بر تولید سبب کار و نهادهای دیگر. نیازهای که با افزایش یک درصد به کارگیری این نهادهای به ترتیب ۰/۰۱، ۰/۰۶، ۰/۰۳، ۰/۰۲، ۰/۰۰۳۴، ۰/۰۰۰۳۴، ۰/۰۰۰۴ و ۰/۰۰۰۱ به ترتیب تولید سبب افزایش می‌باشد. در حالی که با افزایش یک درصد در محضر نهادهای کهکش، کود نیتروژن، فسفره و کودهای دیگر، به ترتیب ۰/۰۶۴، ۰/۰۱۰، ۰/۰۰۴ و ۰/۰۰۵ درصد تولید سبب کاهش خواهد بیافتد. در گروه سوم شیمیکی، روغن و لک و کهکش به ترتیب دارای پیشترین تأثیر ملت کشندهای مربوط به نهادهای روغن و لک، قارچ کش

جدول ۲. میانگین کشش عوامل تولید سبب (رابطه ۷)

نهاده	کشش
سهم شعبه‌پس	-۰/۱۴
روزن و لک	-۰/۶۷
کنه‌کش	-۰/۷۶
قارچ‌کش	-۰/۷۶
مشتره‌کش	-۰/۷۶
کود	-۰/۷۵
پتروزنه	-۰/۷۴
فسفره	-۰/۷۳
حیوانی	-۰/۷۳
کودهای دیگر	-۰/۷۳
آب	-۰/۷۴
نیروی کار	-۰/۷۴
سطوح زیر کشت	-۰/۷۴

کنه‌کش در ناحیه سوم تولید، می‌توان دریافت که با خذاران با سه کارگیری بیش از حد این نهادها در جهت نایابداری کشاورزی عمل کرده، منجر به آنودگی‌های زیست‌محیطی می‌شوند، افسرون بر آن که افزایش مصرف کود فسفره، ساختمان بخاک را تحریب کرده، از جذب درخت شدن بسیاری از مواد موجوده در خاک جلوگیری می‌کند. البته با آوری این نکته ضروری است که کابه نهادهای شیمیایی، به تحریب محیط زیست و نایابداری کشاورزی منجر می‌شوند، ولی بر حسب میزان مصرف، شدت تأثیر آنها متفاوت است.

با توجه به تابع تولید مرزی برآورده شده، کارابی و تاکارابی‌های فنی، تخصصی و اقتصادی تولید کنندگان محاسبه شد که میانگین آنها در جدول ۳ آورده شده است.

برابر این جمله، میانگین کارابی فنی تولید کنندگان سبب ۳۱ درصد محاسبه شده است. همچنان، میانگین کارابی‌های تخصصی و اقتصادی واحدهای تولیدی تحت بررسی به ترتیب ۲۸ و ۹ درصد است. بنابراین، مشخص است که میانگین تاکارابی‌های فنی، تخصصی و اقتصادی به ترتیب ۷۲، ۷۶ و ۹۱ درصد می‌باشد. همچنان‌های محاسبه شده گوشای آن است که واحدهای تولیدی بررسی شده به طور کارا عمل نمی‌کنند، که این مسئله می‌تواند ناشی از عوامل سیاری مانند خایعات زیاد سبب بروز بخشنده در دوره تولیدی سبب، و من زیاد باعث بشاند که همه این عوامل کاهش تولید سبب را در واحد سطح به همراه خواهند داشت.

به منظور تعیین پتانسیل موجود برازی اراضی انسان کارابی تولید کنندگان سبب، میزان شکاله در دو گونه میانگین-کارا و کاراستکارا بررسی شدند، که در جدول ۴ ارائه شده است. بر

۱. بهمن میانگین هر یک از ترازهای سه گانه برای کل نمونه محاسبه و از کارابی تولید کنندگان شکاله کارا (از این‌جایی که به عنوان سبز مد نظر قرار گرفته) که شده است.

۲. بفاوت کارابی‌های سه گانه کارابرین و تاکارابرین تولید کنندگان استفاده شده است.

برآورده کاراچی تولید کنندگان سبب استان خراسان

جدول ۳: میانگین کارایی نظری، تخصیصی و اقتصادی تولید			جدول ۴: میانگین کارایی نظری، تخصیصی و اقتصادی تولید		
کلندگان سبب (روابط ۱ و ۲)			کلندگان سبب (روابط ۳ و ۴)		
میزان شکاف در		کارایی	میانگین		کارایی
کارا-نکارا	میانگین-کارا	کارایی	نکارا-نی	کارا-نی	کارایی
۸۹	۶۹	فني	۶۹	۳۱	فني
۶۷	۳۹	تخصیصی	۷۷	۴۸	تخصیصی
۶۷	۵۷	اقتصادی	۹۱	۹	اقتصادی

پایه تابع این جدول، میزان شکاف موجود برای کارایی فنی تحت گزینه های اول و دوم به ترتیب ۹۶ و ۸۹ درصد است. به سخن دیگر، اگر میانی مقابله گزینه میانگین کشاورز باشد پتانسیل موجود برای غربالش کارایی فنی ۷۴ درصد، و اگر میانی مقابله کار اسکاچارا (تولید کشتدهای که دارای بالاترین میزان کارایی است و به عنوان مرز مد نظر قرار گرفته شده)، با تولید کشتدهای که دارای پایین ترین میزان کارایی است باشد، پتانسیل ۹۶ درصد خواهد بود. شکاف موجود برای کارایی تخصصی و اقتصادی در گزینه اول و دوم به ترتیب ۳۹ و ۲۷٪

و ۵۷٪ و ۴۹٪ درصد) دارای کارایی اقتصادی کمتر از ۳۰ درصد بوده و

فر آن جا که شکاف در درجات کارا-ستاکارا سیسیز تریاد سوده و ممکن است تهائی شمارگان کمی از تولید گشتدگان سیب در آن داشته قرار گیرند، و یا مسب ایجاد چینن فاصله‌ای شوند، متفقین تر است که در مقابله کارایی ها به متفقور تعیین شکاف (پانسیل) موجود، از گزینه میانگین-کارا استفاده شود؛ در چینن شرایط شکافها متفقون تر بوده و از طریق اینه خدمات فنی شروعی گفتاری و غیره قابل کاهش خواهد بود. از اینهادهای سایه نیجه موجود فراهم آورده.

من شود که پتانسیل بسیار زیادی، به ویژه در زمینه کارایی فنی، شناخت عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر کارایی،

پیش شرط افزایش کارایی و کاهش شکاف موجود مخصوص  
می شود. به همین دلیل، عوامل موثر بر کارایی فن تولید  
کنندگان سبب پربررسی شد، که نتایج پیر آورده و گرفتار گشته در  
جدول ۶ خلاصه شده است.

معادله پیر آورده شده (۷) نشان می دهد که  $\frac{2\pi}{\lambda}$  در صد  
از تغییرات کارایی فن را متغیرهای رسیک گریزی ( $X_3$ )، من  
( $X_1$ ) و تحصیلات بالادران ( $X_2$ ) تحریف می کند. که از لحاظ  
تولید (کارایی فن) به طور ناگایرا حمل می کند. میانگین کارایی  
فن در گروه اول، دوم و سوم به ترتیب ۴۳، ۴۰ و ۸۵ در صد

جدول ۵. توزیع فراوانی کارایی فنی، تخصصی و اقتصادی تولید کنندگان میوه

میلگاهی	درصد	فراوانی	طبقات کارایی ( درصد )
کارایی فنی			
۶۰	۶۰/۱	۱۲۸	کمتر از ۷۰
۵۳	۲۹/۲	۶۲	بین ۳۰ و ۶۰
۸۸	۰/۷	۱۲	بیش از ۶۰
کارایی تخصصی			
۱۳	۵۷/۳	۳۱۳	کمتر از ۳۰
۷۹	۴۷/۹	۹۱	بین ۳۰ و ۶۰
۷۷	۳/۸	۴	بیش از ۶۰
کارایی اقتصادی			
A	۹۶/۲	۲۰۱	کمتر از ۳۰
۳۲	۱/۹	۴	بین ۳۰ و ۶۰
۷۷	۱/۹	۴	بیش از ۶۰

جدول ۶. عوامل مؤثر بر کارایی فنی تولید کنندگان سبز (ارائه)

متغیر	مقادیر پارامتر	مقدار آماره t	سطوح معنی دار بودن
حرض از میدا	-۰/۰۶	-۵/۱۶۲	*
X <sub>۱</sub> (ریسک گردی)	-۰/۰۷۷	-۰/۰۰۴	*
X <sub>۲</sub> (من باخدار)	۰/۱۹۵	۰/۰۱	*
X <sub>۳</sub> (تحصیلات باخدار)	۰/۱۸۵	۰/۰۲۸	*
R <sup>۲</sup>	۰/۳۸۳		
F	۷/۱۷		
D.W	۱/۸۷		

\*: معنی دار در سطح یک درصد.

\*\*: معنی دار در سطح ۰/۰۵ درصد.

آماری معنی دار شده‌اند در مورد این رگرسیون، متغیر ریسک گردی دارای تأثیر معنی و متغیرهای سن و تحصیلات باخدار دارای تأثیر مثبت بر کارایی فنی واحدهای تولیدی هستند. شاخص ریسک گردی پس از تأثیر پر میزان مصرف نهادهای مختلف (افزایش)، کارایی فنی را تحت تأثیر قرار داده و به کاهش آن منجر می‌شود. من باخدار متغیری است که با افزایش

### سپاسگزاری

با توجه به پاشههای پژوهش، کاهش خابرات از طریق مدیریت درست بر جای تولید و اسایه باعهای کهنه، بهره‌گیری بهینه از نهادهای تولید، کاهش زیست‌گردی با استفاده از بیمه محصولات میب، و افزایش آگاهیهای تولید کنندگان و ارتاد خدمات فنی-ترمیجی، به عنوان راهکارهایی برای بهبود عملکرد و افزایش کارایی تولید کنندگان میب استان خراسان ارائه شده است.

### مراجع مورد استفاده

۱. دعاقانیان، س. و. م. قربانی، ۱۳۷۹. بررسی اقتصادی تولید میوه در استان خراسان. گزارش نهایی طرح ملی تحقیقات کشاورزی، شورای حالی پژوهش‌های علمی کشور.
۲. زیبایی، م. و غ. سلطانی، ۱۳۷۴. روش‌های مختلف تخمین تابع تولید مرزی و کارایی فنی واحدهای تولید شیر. بررسی و توسعه آر-۷۱: ۱۱-۸۲.
۳. قربانی، م. ۱۳۷۳. رکود بازار مرکبات در مازندران، پیامدها و راهلهای. چکیده مقالات سمینار بازارهای و توسعه صادرات مرکبات ایران، دانشگاه مازندران.
۴. تحلی، ب. و. م. زیبایی، ۱۳۷۷. بررسی کارایی فنی گتمکاران فارس، اقتصاد کشاورزی و توسعه آر-۷۱: ۵۶-۵۹.
۵. Afriat, S. 1972. Efficiency of production function. *Inter. Econ. Rev.* 13(3): 568-598.
۶. Aigner, D. J., C. A. K. Lovell and P. Schmidt. 1977. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *J. Econ.* 6: 21-27.
۷. Ali, M. and M. A. Chaudhry. 1990. Inter-regional farm efficiency in Pakistan's Punjab: a frontier production function study. *J. Agric. Econ.* 41: 62-84.
۸. Ali, M. and J. C. Flinn. 1998. Profit efficiency among Basmati rice producers in Pakistan's Punjab. *Am. J. Agric. Econ.* 71: 303-310.
۹. Bagi, F. S. 1982. Economic efficiency of share cropping: reply and further comments. *Malayan Econ. Rev.* 27(2): 86-95.
۱۰. Bagi, F. S. 1982. Relationship between farm size and technical efficiency in West Tennessee agriculture. *South. J. Agric. Econ.* 14: 139-144.
۱۱. Bagi, F. S. 1984. Stochastic frontier production and farm level technical efficiency of full-time and part-time farmers in West Tennessee. *N. Cent. J. Agric. Econ.* 6: 48-55.
۱۲. Bravo-Ureta, B. E. 1986. Technical efficiency measures for dairy farm based on a probabilistic frontier function model. *Can. J. Agric. Econ.* 34: 399-415.
۱۳. Bravo-Ureta, B. E. 1994. Efficiency in agricultural production: the case of peasant farmers in Eastern Paraguay. *Agric. Econ.* 10(1) 27-37.
۱۴. Bravo-Ureta, B. E. and L. Rieger. 1990. Alternative production frontier methodologies and dairy farm efficiency. *J. Agric. Econ.* 41(1): 215-226.
۱۵. Cochran, V. G. 1964. Sampling Techniques. John Wiley & Sons, New York.
۱۶. Farrell, M. J. 1957. The measurement of production efficiency. *J. Roy. Stat. Soc.* 120: 253-281.

17. Huang, C. J. and F. S. Bagi. 1984. Technical efficiency on individual farms in Northwest India. *South. Econ. J.* 51: 108-115.
18. Jondrow, J., C. A. K. Lovell, I. S. Materov and P. Schmidt. 1982. On the estimation of technical inefficiency in the stochastic frontier production function model. *J. Econometrics* 19: 233-238.
19. Kalirajan, K. P. and R. T. Shand. 1985. Types of education and agricultural productivity: a quantitative analysis of Tamil Nadu rice farming. *J. Dev. Stud.* 21: 223-243.
20. Kumbhakar, S. C. 1994. Efficiency estimation in a profit maximizing model using flexible production function. *Agric. Econ.* 10: 143-152.

#### نویسندگان این مقاله

۱. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۲. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۳. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۴. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۵. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۶. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۷. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۸. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۹. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۰. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۱. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۲. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۳. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۴. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۵. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۶. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۷. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۸. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۱۹. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.
۲۰. علی‌محمدی، حسن. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر افزایش مقدار آب بر تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف استان ایلام. *مکانیزم‌های اقتصادی ایران* ۲۶(۱): ۱۷-۲۶.

## Estimating the Efficiency of Apple Producers in Khorasan Province

S. Dehghanian and M. Ghorbani<sup>†</sup>

### Abstract

In this study, efficiency of apple producers in Khorasan Province was determined by a cross sectional data of 212 apple producers.

Mean technical, allocative, and economic efficiencies were estimated to be around 31, 28, and 9 percent, respectively. A high potential was also detected for increasing these efficiencies. Apple producers' age and education had positive effects and risk aversion had a negative effect on technical efficiency. Waste reduction, optimal use of inputs, introduction of technical-extension services, and apple insurance are suggested to increase efficiencies.

**Keywords:** Apple, Efficiency, Production function.

---

<sup>†</sup> Prof. and Assis. Prof. of Agric. Econ., respectively, College of Agric., Ferdowsi Univ., Mashhad, Iran.