

بررسی سیستمی مشکلات سوددهی تولید شیر
در گاوداریهای صنعتی استان فارس

علی شیرزاد کبریایی*، دکتر منصور زیبایی*

چکیده

با توجه به نقش سوددهی واحدها در تداوم فعالیت اقتصادی‌شان، مطالعه این مقوله اهمیت زیادی دارد. به همین دلیل، در مطالعه حاضر نیز مشکلات سوددهی واحدهای پرورش گاوهای شیری با استفاده از یک روش سیستمی بررسی گردید. در این روش با اندازه‌گیری کارایی اندازه، کارایی فیزیکی و کارایی اقتصادی و تحلیل هزینه، دلایل عدم سوددهی واحدهای مورد مطالعه تعیین شد.

* به ترتیب: دانشجوی سابق دوره کارشناسی ارشد و استادیار
اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز
e-mail: zibaei@shirazu.ac.oir

داده‌های تحقیق از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی دومرحله‌ای به دست آمد. در مرحله اول سه شهرستان شیراز، مرودشت و سپیدان انتخاب گردید و در مرحله دوم با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک، به ۱۲۰ واحد گاوداری صنعتی مراجعه و اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شد.

نتایج نشان می‌دهد که تنها ۵/۸ درصد از واحدهای مورد مطالعه (۷ واحد) مشکل سوددهی نداشته‌اند و در ۳۷/۸ درصد از واحدهای با ارزش تولید پایین، مشکل عدم سوددهی مربوط به ناکارایی اندازه بوده است. همچنین مشکل سوددهی ۶۲/۲ درصد از واحدهای با ارزش تولید پایین، کم بودن کارایی فنی و رضایتبخش نبودن ترکیب فعالیتها بوده است. ۳۹ واحد از واحدهای مورد مطالعه، به رغم داشتن ارزش تولید بالا، مشکل سوددهی داشته‌اند که مشکل سوددهی ۶ واحد از آنها به بالا بودن هزینه‌های ثابت و مشکل سوددهی بقیه به پایین بودن کارایی اقتصادی و مشکلات بازاریابی مربوط بوده است.

کلیدواژه‌ها :

اقتصاد کشاورزی و توسعه، ویژه نامه بهره‌وری و کارایی، ۱۸۷
زمستان ۱۳۸۴

گاوداری صنعتی، سوددهی، استان فارس، کارایی
اقتصادی، کارایی فنی

مقدمه

یکی از مهمترین مطالعات اقتصادی، تعیین میزان سوددهی واحدهای عمده تولیدی است (Lazarus & et al., 1989). شیر، به عنوان پایه محصولات لبنی، در تغذیه انسان نقش ارزنده‌ای دارد و کشورهای جهان بر تولید، تجارت و مصرف بهینه آن سرمایه‌گذاری هنگفتی می‌کنند. در این راستا، اهمیت شیر گاو در کل شیر تولید شده به مراتب بیش از دیگر دامهای شیری است (Harsh & et al., 2001).

هر چند گاوداریهای صنعتی تولید شیر در استان فارس تنها ۷ درصد کل گاوداریهای این استان را تشکیل می‌دهند، ۳۵ درصد از سهم تولید شیر را در سالهای اخیر بر عهده داشته‌اند (Bakhshoodeh, 2000). این گاوداریها معمولاً از روشهای پیشرفته تغذیه، بهداشت، شردوشی و خدمات دامپزشکی استفاده و از گاوهای پر بازده نگهداری می‌کنند. گفتنی است سود حاصل از تولید شیر مهمترین هدف اقتصادی گاوداریهای صنعتی است (همان منبع).

مسئله تحقیق

یکی از مهمترین مشکلات گاوداریهای صنعتی تولید شیر، سوددهی پایین و یا عدم سوددهی آنهاست (Richards, 1995). آمار مربوط به گاوداریهای صنعتی تولید شیر استان فارس نشان میدهد که حدود ۶ درصد این گاوداریها در هر سال به دلیل مشکلات سوددهی قادر به ادامه فعالیت تولیدی نیستند و تعطیل میشوند. این گاوداریها دلایل اصلی عدم سوددهی‌شان را در ناپایداری قیمت شیر، کمبود تجهیزات و نهاده‌ها، نبود توازن در قیمت شیر و هزینه‌های تولید آن و کمبود تقاضا برای شیر میدانند (سازمان جهاد کشاورزی استان، ۱۳۸۰).

بنابر این از آنجاکه گاوداریهای صنعتی تولید شیر برای ادامه فعالیت با مشکلات اقتصادی و فنی متعددی مواجهند و نظر به اینکه سوددهی یک واحد تولیدی در ادامه حیات آن اهمیت بسزایی دارد، تعیین میزان سوددهی گاوداریهای تولید شیر و بررسی عوامل مؤثر بر عدم سوددهی آنها اهمیت خاصی دارد.

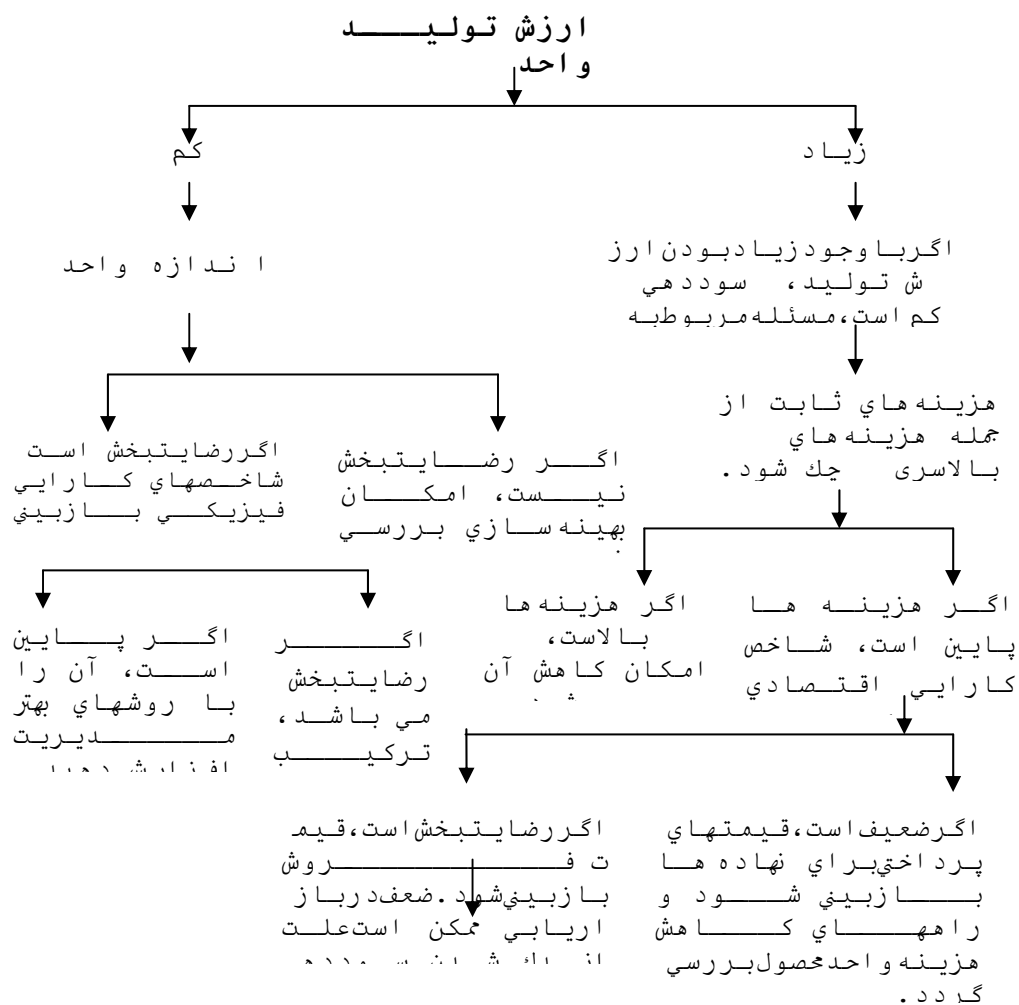
اهداف این تحقیق عبارتند از:

۱. تعیین میزان سوددهی گاوداریهای صنعتی تولید شیر و همگنسازي واحدها از نظر میزان سوددهی
۲. بررسی عوامل مؤثر بر عدم سوددهی واحدها

۳. تعیین سیاستها و راهکارهای عملی به منظور افزایش سوددهی هر یک از گروههای همگن

نظریه و روش تحقیق

در این مطالعه، پس از تعیین میزان سود واحدها، علل عدم سوددهی واحدهایی که مشکل سوددهی دارند، بررسی سیستمی شد. برای پی بردن به مشکلات سوددهی در واحدهای تولید شیر میتوان از نمودار ۱ بهره گرفت (Key, 1986).



نمودار ۱. روش تشخیص علل عدم سوددهی واحدهای تولید شیر

در این نمودار ارزش تولید گاوداری نقطه آغاز است. در صورتی که ارزش تولید واحدهای دامی پایین باشد، در تعقیب مشکل سوددهی واحدها، روی مسیر سمت چپ نمودار ۱ حرکت می‌کنیم و اندازه واحد تولیدی را به عنوان معیاری برای مشکل عدم سوددهی می‌آزماییم. اگر ارزش تولید واحد بالا باشد و باز هم مشکل سوددهی وجود داشته باشد، مسئله مربوط به هزینه‌هاست و در تعقیب مشکل سوددهی واحدها روی سمت راست نمودار حرکت و هزینه‌های ثابت را بازبینی می‌کنیم. در صورتی که هزینه‌های ثابت و بالا سری پایین باشد، شاخص کارایی اقتصادی بررسی می‌شود. به‌طور کلی این روند تشخیصی باید به مدیر در تعیین همه عوامل تأثیرگذار بر ارزش تولید واحد و تفکیک عوامل گوناگونی کمک کند که می‌تواند به افزایش سوددهی منجر شود. همان گونه که ملاحظه می‌گردد، برای پی بردن به مشکلات سوددهی واحدها، محاسبه انواع کارایی اهمیت زیادی دارد و لذا روش محاسبه انواع کارایی در زیر تشریح شده است:

ورسینک و همکاران (Weersink & et al., 1990) معیار کارایی اندازه را به صورت زیر تعیین کردند:

(۱)

$$SE = \frac{OTE}{PTE}$$

که در آن OTE کارایی فنی کل، PTE کارایی فنی محض و SE کارایی اندازه یا مقیاس است. بازده ثابت به مقیاس

یا کارایی مقیاس با $SE=1$ و بازده متغیربه مقیاس یا ناکارایی مقیاس با $SE \neq 1$ تعریف شده است (Coelli & et al., 1999). برای محاسبه کارایی اندازه ابتدا با بهره‌گیری از نرم افزار Microfit-Win، توابع تولید حداقل مربعات معمولی تصحیح شده با در نظر گرفتن محدودیت بازده ثابت به مقیاس و بدون استفاده از قید، تخمین زده شدند. در مرحله بعد مقادیر کارایی فنی در حالت بدون محدودیت بر مقادیر کارایی در حالت مقید تقسیم شد و مقدار کارایی اندازه برای هر یک از واحدها به دست آمد. هنگامی که واحدها از نظر مقیاس کارا بودند ولی باز هم مشکل سوددهی داشتند، از معیار کارایی فیزیکی برای تعیین مشکل سوددهی استفاده شد. در مطالعه حاضر برای تخمین کارایی فنی گاوداریهای تولید شیر استان فارس تابع تولید مرزی تصادفی در قالب مدل کاب-داگلاس به صورت زیر برآورد گردید.

$$j=1,2,3,\dots,n \quad (2)$$

$$\ln Y_j = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln x_{j1} + \beta_2 \ln x_{j2} + \beta_3 \ln x_{j3} + \beta_4 \ln x_{j4} + \varepsilon_j$$

در این مدل Y_j میزان تولید واحد j ام است و X_{ij} مقدار نهاده i ام مورد استفاده واحد j ام و به ترتیب شامل تعداد کارگر مرد به کارگرفته شده برحسب روز - نفر در سال، مصرف علوفه بر حسب تن در سال، مصرف کنسانتره بر حسب تن در سال و مصرف سوخت بر حسب هزار لیتر در سال است. همچنین β_i پارامترهای تابع تولید و ε_j جمله پسماند می‌باشد. این جمله از دو جزء تشکیل شده

است: $\varepsilon_j = v_j - u_j$ که v_j نشاندهنده تغییرات تصادفی تولید شیر بر اثر عوامل غیر مدیریتی و u_j نشاندهنده ناکارایی فنی واحدهای تولید شیر است. برای برآورد همزمان کارایی فنی و تعیین عوامل مؤثر بر آن، u_j تابعی از عوامل اقتصادی- اجتماعی در نظر گرفته شد:

(۳)

$$u_j = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i z_{ij} + w_j$$

که در آن u_j مقدار ناکارایی فنی واحد j ام، α_0 ضریب ثابت در تابع ناکارایی فنی، z_{ij} عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر ناکارایی فنی شامل سن، سواد و شرکت در کلاسهای ترویجی، w_j متغیر تصادفی با میانگین صفر و واریانس σ^2 و α_i پارامترهای تابع تخمین زده شده است. برای تعیین عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر ناکارایی فنی، تابع تولید مرزی تصادفی واحدهای تولید شیر و تابع ناکارایی با استفاده از روش حداکثر راستنمایی (ML)، به طور همزمان و به کمک بسته نرم افزاری Frontier 4.1 تخمین زده شدند (Coelli, Battese & Coelli, 1995; Coelli, Battese & Coelli, 1999).

برای تعیین کارایی اقتصادی، تابع هزینه مرزی، پس از برآورد ضرایب تابع تولید مرزی تصادفی، به صورت زیر برآورد شد:

$$\text{Min } C = P_1 X_1 + P_2 X_2 + P_3 X_3 + P_4 X_4 \quad (۴)$$

$$\text{s.t } Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4}$$

P_1 تا P_4 قیمت عوامل می‌باشند.

تابع لاگرانژ برای حل مسئله فوق چنین است :

$$L = P_1X_1 + P_2X_2 + P_3X_3 + P_4X_4 + \lambda(Y - \beta_0X_1^{\beta_1}X_2^{\beta_2}X_3^{\beta_3}X_4^{\beta_4})$$

(۵)

حل معادله بالا با مشتق‌گیری نسبت به بردار X و λ انجام می‌شود. پس از انجام دادن یکسری عملیات ریاضی، تابع هزینه مرزی به صورت زیر بدست می‌آید.

$$(6) \quad C(P, Y^*) = A \left[\beta_0 \beta_1^{\beta_1} \beta_2^{\beta_2} \beta_3^{\beta_3} \beta_4^{\beta_4} \right]^{-1/A} Y^{*1/A} P_1^{\beta_1/A} P_2^{\beta_2/A} P_3^{\beta_3/A} P_4^{\beta_4/A}$$

که در آن Y^* مقدار تعدیل شده Y می باشد که از تخمین تابع تولید مرزی به دست می‌آید. A نیز مجموع ضرایب مدل است. با به کارگیری قضیه شفرده، معادله تقاضای شرطی عوامل تولید از تابع هزینه مرزی به دست می‌آید:

$$(7) \quad X_i = \frac{\partial C(P, Y^*)}{\partial P_i}$$

تابع بالا برای به دست آوردن بردار نهاده‌های کارا از نظر اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با جایگزینی قیمت نهاده‌های مصرفی هر یک از واحدها در سیستم تقاضا، مقدار تقاضا در سطح کارایی اقتصادی (حداقل هزینه) برای هر یک از نهاده‌ها در هر یک از واحدها به دست آمد. پس از تعیین بردار نهاده‌ها در سطح کارایی اقتصادی برای هر یک از واحدهای مورد

مطالعه (Xe)، با ضرب این بردار در بردار قیمت نهاده‌ها، هزینه در سطح کارایی اقتصادی واحدها محاسبه شد (X_a/P). در این تحقیق از آنجا که مقدار هزینه فعلی (X_a/P) موجود بود، کارایی اقتصادی با استفاده از تقسیم هزینه در سطح کارایی اقتصادی به هزینه فعلی محاسبه شد:

(۸)

$$EE = \frac{(X_e/P)}{(X_a/P)}$$

برای نمونه‌گیری ابتدا فهرست گاوداریهای شیری تحت پوشش تعاونی شهرستانهای استان فارس تهیه شد. با توجه به پراکندگی گاوداریهای شیری استان فارس، تقسیم استان بر اساس شهرستانها جهت نمونه‌گیری انجام گرفت. بر این اساس و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی دو مرحله‌ای، ابتدا سه شهرستان شیراز، مرودشت و سپیدان انتخاب گردید و در مرحله بعد اطلاعات مورد نیاز از طریق تهیه پرسشنامه و مصاحبه حضوری با مدیران ۱۲۰ واحد گاوداری واقع در شهرستانهای نمونه به دست آمد.

نتایج و بحث

برای رسیدن به هدف این مطالعه یعنی تعیین میزان سوددهی گاوداریهای تولید شیر در استان فارس و بررسی عوامل مؤثر بر عدم سوددهی واحدها ابتدا سود واحد تولیدی محاسبه گردید و سپس واحدهای مورد بررسی با

استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای^۱ و بر اساس میزان ارزش تولید و سود واحد، طبقه‌بندی شدند. نتایج در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. طبقه‌بندی واحدها بر اساس ارزش تولید هر رأس دام

طبقه	ارزش تولید واحد دام	ارزش سود واحد ام	فراوانی	درصد	میانگین تولید شیر هر واحد گاو (کیلو گرم)
A	بالا	بالا	۷	۵/۸۳	۲۶/۸
B	بالا	پایین	۳۹	۳۲/۵	۱۶/۸
C	پایین	پایین	۷۴	۶۱/۶	۱۲/۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که ۵/۸ درصد گاوداریها سود واحد دام بالایی دارند و از لحاظ سوددهی هیچ‌گونه مشکلی ندارند. این واحدها واحدهایی کارا و نمونه هستند که شکاف بین آنها و سایر گاوداریها باید تعدیل شود. میانگین تولید شیر به ازای هر گاو در این واحدها ۲۶/۸ لیتر است که تقریباً ۲/۵ برابر گروههای با سوددهی پایین است. ۳۹ واحد از واحدهای مورد بررسی (۳۲/۵ درصد) در گروهی قرار می‌گیرند که به رغم بالا بودن ارزش تولید، سوددهی کافی دارند و ۷۴ واحد (۶۱/۶ درصد) از واحدهای مورد مطالعه نیز در گروهی

۱. برای تحلیل خوشه‌ای از برنامه فرعی cluster analysis بسته نرم افزاری SPSS استفاده شد. در تحلیل خوشه‌ای، واحدهای مورد بررسی بر اساس صفات تعیین شده به گروههایی تفکیک می‌شوند که از نظر صفت مورد بررسی تفاوت معنی‌داری دارند.

قرار دارند که ارزش تولید و سود در واحد دام آنها پایین است.

بر اساس نمودار ۱، برای تعیین مشکلات عدم سوددهی گاوداریهای با ارزش تولید پایین، اندازه واحد گاوداری مطالعه و بررسی شد. برای بررسی اندازه واحدها ابتدا تابع تولید از روش حداقل مربعات معمولی تصحیح شده بدون در نظر گرفتن قید بازده ثابت به مقیاس تخمین زده شد و کارایی

فنی به دست آمد. سپس تابع تولید از روش حداقل مربعات معمولی تصحیح شده با وجود قید بازده ثابت به مقیاس تخمین زده شد و کارایی فنی برای تابع تولید مقید به دست آمد. در انتها کارایی اندازه واحدها با استفاده از رابطه ۱ برای تک تک واحدها محاسبه شد. نتایج مربوط به تعیین کارایی اندازه برای واحدهای مورد مطالعه نشان می‌دهد واحدهایی که کارایی اندازه آنها بین ۰/۹ تا ۱/۱ است، مشکل کارایی اندازه ندارند و ۶۲/۲ درصد از کل نمونه آماری مورد مطالعه را شامل می‌شوند. همچنین حدود ۳۷/۸ درصد از گاوداریها مشکل اندازه واحد دارند و باید به سمت اندازه بهینه حرکت کنند (جدول ۲).

جدول ۲. نتایج تعیین کارایی اندازه واحدها

کارایی اندازه واحدها	فراوانی	درصد
کمتر از ۰/۹	۶	۸/۱
بیشتر از ۱/۱	۲۲	۲۹/۷
۱/۱-۰/۹	۴۶	۶۲/۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به منظور تعیین مشکلات عدم سوددهی واحدهای بدون مشکل از نظر اندازه، کارایی فنی واحدها بر اساس تخمین تابع تولید مرزی محاسبه شده است. نتایج مربوط به تخمین تابع تولید مرزی در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. نتایج حاصل از تخمین تابع تولید مرزی برای واحدهای با

ارزش تولید پایین

متغیر	ضریب	خطای معیار	T
مقدار ثابت	۱۲/۰۱	۱/۲۱	۹/۸**
نیروی کار	۰/۰۳۳	۰/۰۶۹	۰/۴۷ns
کنسانتره مصرفی	۰/۹۶	۰/۱۰	۹/۵**
سوخت مصرفی	۰/۴۱	۰/۰۹	۴/۷**
علوفه مصرفی	۰/۲۱	۰/۰۶۷	۳/۱**
F			۴۵/۰۰۶**
R^2			۰/۸۲
$\overline{R^2}$			۰/۸۰

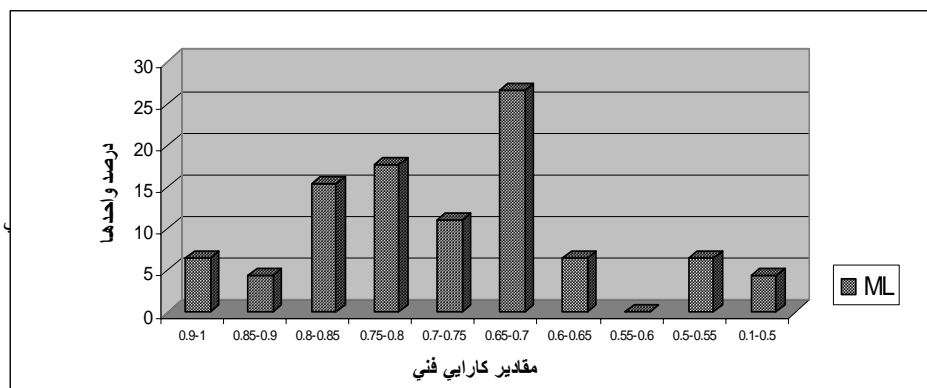
مأخذ: یافته‌های تحقیق

* سطح معنیداری در ۵ درصد؛ ** سطح معنیداری در ۱ درصد

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که به استثنای ضریب مربوط به نیروی کار مصرفی، بقیه ضرایب معنی‌دار شده‌اند. ضریب برآورد شده برای متغیر کنسانتره مصرفی نشان‌دهنده رابطه مثبت میان متغیر وابسته تولید شیر و متغیر یاد شده است. ضریب مربوط به نیروی کار مصرفی ۰/۰۳۳ به دست آمد که در سطح ۵ درصد معنی‌دار نشده است. همچنین مقدار این ضریب نشان می‌دهد که متغیر مذکور در گروه‌های مورد مطالعه نتوانسته است اثر مطلوب خود را بر افزایش تولید نشان دهد. R^2 تعدیل شده برای الگوی مورد بررسی نشان می‌دهد که ۸۰ درصد از تغییرات تولید شیر در واحدهای مورد بررسی، با بهره‌گیری از متغیرهای توضیحی قید شده، تبیین می‌شود. نتایج تعیین کارایی فنی واحدهای مورد مطالعه بر اساس تخمین تابع تولید مرزی در نمودار ۲ نشان داده

اقتصادکشاورزی و توسعه، ویژه‌نامه بهره‌وری و کارایی، ۲۰۱
زمستان ۱۳۸۴

شده است. با توجه به نمودار ۲ مشاهده می‌شود که حداقل و حداکثر کارایی فنی به دست‌آمده از روش حداکثر درست‌نمایی به ترتیب برابر ۴۳/۱۱ و ۹۳/۲۵ درصد و میانگین کارایی فنی ۷۴/۳۶ درصد می‌باشد. آن دسته از واحدهایی که کارایی فنی پایینی دارند می‌باید به منظور افزایش سوددهی، کارایی فنی خود را از طریق روشهای بهینه مدیریت افزایش دهند. سایر واحدهای این گروه نیز که به رغم بالا بودن کارایی فنی دارای مشکل سوددهی هستند باید ترکیب فعالیت خود را تغییر دهند.



نمودار ۲. توزیع پراکندگی کاراییهای فنی گاوداریهای مورد بررسی

همان طور که گفته شد، بر اساس نمودار ۱ و نتایج جدول ۱، تعدادی از واحدهای مورد مطالعه، با توجه به ارزش واحد تولیدی بالا، هنوز هم مشکل عدم سوددهی دارند (۳۹ واحد). بدین

تعیین مشکل سوددهی این واحدها ابتدا هزینه‌های ثابت سالانه بررسی شد. نتایج حاصل از روش تحلیل خوشه‌ای نشان می‌دهد که ۱۵/۳۸ درصد از واحدهای مورد بررسی هزینه ثابت بالایی دارند و عدم سوددهی آنها به دلیل عدم استفاده کارا از جایگاه‌ها و اندازه واحدهاست. این واحدها باید در جهت کاهش هزینه‌های ثابت حرکت نمایند. برای بررسی مشکلات سوددهی واحدهایی که از نظر هزینه ثابت سالانه و هزینه‌های بالاسری مشکلی نداشتند، کارایی اقتصادی بررسی شد. برای تعیین کارایی اقتصادی واحدها ابتدا تابع تولید مرزی تصادفی تخمین زده شد و سپس بر اساس ضرایب تابع تولید مرزی، تابع هزینه مرزی استخراج گردید. پس از استخراج تابع هزینه مرزی، با استفاده از رابطه ۷، توابع تقاضا برای نیروی کار، کنستانت‌ره، سوخت و علوفه مصرفی در سطح حداقل هزینه به دست آمد. با جایگزینی قیمت علوفه، کنستانت‌ره، دستمزد و سطح تولید هر یک از واحدها در سیستم تقاضا، مقدار تقاضا در سطح کارایی اقتصادی (حداقل هزینه) برای هر یک از نهاده‌ها در هر یک از واحدها به دست آمد. پس از تعیین بردار نهاده‌ها در سطح کارایی اقتصادی برای هر یک از واحدهای مورد مطالعه (Xe)، با ضرب این بردار در بردار قیمت نهاده‌ها، هزینه کارایی اقتصادی واحدها محاسبه شد. از آنجا که در این تحقیق مقدار هزینه فعلی موجود بود، کارایی اقتصادی، با استفاده از رابطه ۸، از تقسیم هزینه در سطح کارایی

اقتصاد کشاورزی و توسعه، ویژه‌نامه بهره‌وری و کارایی، ۲۰۳
زمستان ۱۳۸۴

اقتصادی به هزینه فعلی محاسبه شد. بدین ترتیب کارایی اقتصادی و تخصیصی واحدهای مورد مطالعه محاسبه و در جدول ۴ نشان داده شد. همان طور که از نتایج جدول ۴ پیداست، میانگین کارایی تخصیصی و اقتصادی به ترتیب ۷۸/۳۵ و ۶۳/۲۲ درصد است که به ترتیب از حداقل ۴۶/۲۱ تا حداکثر ۹۱/۳۲ درصد برای کارایی تخصیصی و ۲۱/۱۴ تا ۸۶/۳۲ درصد برای کارایی اقتصادی می‌توان گفت نوسان داشته است. با مقایسه حداکثر و حداقل کارایی اقتصادی، شکاف بین بهترین تولید کننده و ضعیفترین آن تقریباً ۶۵ درصد بوده است. واحدهای دارای کارایی اقتصادی پایین به منظور افزایش سوددهی خود باید قیمتهای پرداختی برای نهاده‌ها را کنترل و راههای کاهش هزینه واحد محصول را پیدا کنند. علت کمی سوددهی سایر واحدهای این گروه، که به رغم بالا بودن کارایی اقتصادی سوددهی کافی ندارند، ضعف در بازاریابی است.

جدول ۴. توزیع فراوانی کارایی اقتصادی و تخصیصی واحدهای

مورد بررسی

سطح کارایی (درصد)	کارایی اقتصادی (درصد)	کارایی تخصیصی (تعداد)	کارایی تخصیصی (درصد)
بیشتر از ۹۰	۰	۱	۳/۳
۸۵ تا ۹۰	۱	۲	۶/۰۶

بررسی سیستمی مشکلات ...				۲۰۴
۲۱/۲	۷	۹/۰۹	۳	۸۰ تا ۸۵
۱۵/۱	۵	۶/۰۶	۲	۷۵ تا ۸۰
۱۲/۱	۴	۲۴/۲	۸	۷۰ تا ۷۵
۶/۰۶	۲	۰	۰	۶۵ تا ۷۰
۱۵/۱	۵	۱۲/۱	۴	۶۰ تا ۶۵
۹/۰۹	۳	۱۲/۱	۴	۵۵ تا ۶۰
۶/۰۶	۲	۱۵/۱	۵	۵۰ تا ۵۵
۶/۰۶	۲	۱۸/۱	۶	کمتر از ۵۰
۷۸/۳۵		۶۳/۲۲		میانگین
۹۱/۳۲		۸۶/۳۲		حداکثر
۴۶/۲۱		۲۱/۱۴		حداقل

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بررسی عوامل مؤثر بر عدم سوددهی گاوداریهای صنعتی تولید شیر استان فارس نشان داد که دلایل عدم سوددهی این واحدها متفاوت است. در این باره نتایج نشان داد که تنها ۷ واحد از ۱۲۰ واحد مورد بررسی (۵/۸۳ درصد) مشکل سوددهی نداشتند. بقیه واحدها در دو گروه B و C قرار گرفتند. گروه C شامل واحدهایی بوده که ارزش تولید و میزان سود هر رأس دام در آنها پایین بوده است و گروه B واحدهایی را در بر می‌گرفت که به رغم بالا بودن ارزش تولید، سوددهی نداشتند. برای یافتن مشکلات سوددهی واحدهای پرورش گاو شیری گروه C، که شامل ۷۹ واحد بود، ابتدا کارایی اندازه آنها محاسبه شد، نتایج بررسی این کارایی نشان داد که

اقتصادکشاورزی و توسعه، ویژه‌نامه بهره‌وری و کارایی، ۲۰۵
زمستان ۱۳۸۴

۳۷/۸ درصد از این ۷۹ واحد مشکل اندازه دارند و
بنابراین برای افزایش سوددهی باید به سمت اندازه
بهینه حرکت نمایند.

برای تعیین مشکلات سوددهی سایر واحدهای این گروه، کارایی فنی آنها اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری کارایی فنی واحدهایی که از نظر اندازه کارا بودند ولی ارزش تولید پایین داشتند، نشان داد که میانگین کارایی فنی آنها ۷۴/۳۶ درصد است که این مقدار بیانگر پتانسیل نسبتاً بالای این واحدها برای افزایش تولید و سوددهی از طریق پرکردن شکاف بین بهترین تولیدکننده با سایر تولیدکنندگان می‌باشد. مشکل سوددهی واحدهایی از این گروه که از لحاظ کارایی فنی و اندازه مشکلی نداشتند مربوط به ترکیب فعالیت‌های آنها بوده است. ۳۹ واحد از واحدهای مورد بررسی در گروه B قرار داشتند. برای بررسی مشکلات سوددهی این واحدها ابتدا هزینه‌های ثابت آنها بررسی شد که نتایج نشان داد ۱۵/۳۸ درصد از این واحدها هزینه‌های ثابت بالایی دارند و عدم سوددهی آنها به دلیل عدم استفاده از تأسیسات واحد است. برای تعیین مشکلات سوددهی سایر واحدهای این گروه (بر اساس نمودار ۱) کارایی اقتصادی آنها اندازه‌گیری شد. میانگین کارایی اقتصادی این واحدها ۶۳/۲۲ درصد است که از حداقل ۲۱/۱۴ درصد تا حداکثر ۸۶/۳۲ درصد نوسان دارد و گویای اختلاف شدید واحدها از لحاظ کارایی اقتصادی است. به منظور افزایش سوددهی می‌باید قیمت‌های پرداختی برای نهاده‌ها را کنترل و راه‌های کاهش هزینه واحد محصول را پیدا

کــرد. عــلــت کــم بــودن سوددهی سایر واحدهای این گروه، که به رغم بالا بودن کارایی اقتصادی سوددهی کافی نداشتند، ضعف در بازاریابی آنها بوده است. بنابراین در کاهش مشکلات سوددهی واحدها و جلوگیری از خروج آنها از صنعت تولید شیر اقدامات زیر را می‌توان مؤثر دانست:

۱. در واحدهای بدون کارایی اندازه باید با تعیین اندازه بهینه گله صرفه مقیاس را به این واحدها بازگرداند.

۲. در واحدهای دارای کارایی فنی پایین باید از طریق استفاده از تکنیک اصلاح نژاد، بهره‌گیری از نژادهای اصلاح شده با بازده بالا، به کارگیری اسپرم گاوهای نر ممتاز، مدیریت تولیدمثل و مدیریت بهداشت دام، کارایی فنی را بهبود بخشید.

۳. در واحدهای با هزینه ثابت بالا باید امکان کاهش نیروی کار و افزایش اندازه گله را به منظور کاهش متوسط هزینه کل فراهم ساخت.

۴. در واحدهای فاقد کارایی اقتصادی باید میزان مصرف نهاده، بویژه خوراک دام و قیمت نهاده، بررسی شود. در این باره استفاده از مدل‌های برنامه‌ریزی در تعیین جیره‌های غذایی با حداقل هزینه و خرید نهاده‌ها، به ویژه خوراک دام به صورت تعاونی، می‌تواند مفید باشد.

۵. در واحدهای دارای مشکل بازاریابی، هماهنگ کردن اوج تولید با اوج مصرف، استفاده از قراردادهای فروش و در صورت امکان اضافه کردن واحدهای صنایع تبدیلی به فعالیتهای فعلی پیشنهاد میشود.

منابع

۱. سازمان جهاد کشاورزی استان فارس (۱۳۸۰)، آمارنامه دام استان فارس، معاونت امور دام جهاد کشاورزی شیراز، شیراز.
2. Bakhshoodeh, M. (2000), Production efficiency in Iranian dairy farming, Ph.D. Thesis, University of Aberdeen, UK.
3. Battese, G.E. and T.J. Coelli (1995), A model for technical in efficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data, *Empirical Economics*, 20: 325-332.
4. Coelli, T., D.S.P. Rao and G.E. Battese (1999), An introduction to efficiency and productivity analysis, Kluwer Academic Publishers, USA, 2nd Edition.
5. Harsh, S., C. Wolf and E. Wittenberg (2001), Profitability and production efficiency of the crop and livestock enterprises of Michigan dairy operations, Staff Paper, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, <http://www.Agecon.lib.umn.edu>.

6. Key, R.D. (1986), Farm management: Planning, control and implementation, 2nd Edition, McGraw-Hill, Inc, New York. 163-186.
 7. Lazarus, W.F., D. Streeter and E. Jofre-Giraud (1989), Impact of Management information systems on dairy farm profitability, Staff Paper, Department of Agricultural and Applied Economics, University of Minnesota.
 8. Richards, T.J. (1995), Positioning your dairy farm business for a profitable future: A western Canadian perspective, Center for Agribusiness Policy Studies, Arizona State University, <http://www.asuvm.inre.asu.edu>.
 9. Weersink, A., C.G. Turvey and G. Abdulahi (1990), Decomposition of technical efficiency for Ontario dairy farms , *Journal of Agriculture Economics*, 38:439 – 456.
-