

ارزیابی عملکرد و تحلیل اقتصادی مزارع پرورش جوجه گوشتی در استان کرمانشاه

عادل نعمت، حسن خمیس آبادی^۱

nematiadel@yahoo.com

چکیده

این پژوهش بمنظور بررسی عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری تولید مرغ در مرغداری‌های گوشتی استان کرمانشاه و راهکارهای بهبود آن به اجرا درآمد. در این پژوهش تعداد ۷۰ واحد از مرغداری‌های استان در سال ۱۳۹۴ با ظرفیتهای مختلف به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای طبقه‌بندی شده انتخاب گردید و از آنها، پرسشنامه‌ای بصورت حضوری حاوی اطلاعاتی از قبیل کلیه هزینه‌ها، درآمدها و خصوصیات مدیریتی واحد پرورش تکمیل شد. با استناد به اطلاعات جمع‌آوری شده، بهره‌وری متوسط یا میزان بدست آوردن ستاده (محصول) به ازای واحد داده، بهره‌وری نهائی و بهره‌وری کل عوامل تولید بدست آمد. نتایج نشان داد که هزینه مصرف دان بر بهره‌وری تولید واحدهای پرورش مرغ گوشتی تأثیر مثبت، معنی‌دار و با ضریب اهمیت بالایی دارد و هزینه استفاده از این نهاد در بین اکثر مرغداریها کمتر از حد مطلوب اقتصادی است. بررسی ضریب تبدیل غذایی در بین مرغداریهای جمعیت نمونه نشان داد که تنها ۱۷ درصد مرغداریها در وضعیت ایده‌آل قرار دارند، ۴۷ درصد در وضعیت نسبتاً مطلوب و حدود ۲۸ درصد در وضعیت نامطلوب قرار دارند. بررسی وضعیت تلفات در هفته اول پرورش و در کل دوره نشان داد که عمده تلفات از هفته اول به بعد اتفاق افتاده است. در اکثر مرغداریهای استان استفاده از نهاد نیروی کار در حد کمتر از میزان مطلوب اقتصادی بوده است. استفاده بیشتر از نیروی کار جهت انجام مراقبت‌های دوره پرورش هرچند موجب افزایش هزینه مرغداری می‌شود، ولی منجر به بهبود بهره‌وری و افزایش راندمان تولید خواهد شد.

طبقه‌بندی: D۲، D۲۴

واژه‌های کلیدی: بهره‌وری، مرغداری گوشتی، کرمانشاه



مقدمه

در حال حاضر در سراسر جهان و در کشور ما بخش عمده‌ای از عملیات تولیدی پرورش طیور در قالب واحدهای بزرگ و کوچک صنعتی انجام می‌شود. از ویژگیهای این واحدها تولید انبوه با استفاده از حداقل نهاده‌ها و دوره‌های زمانی به مراتب کوتاهتر از روش سنتی است. مرغداریهای صنعتی که به‌طور هم‌زمان چند هزار تا چند صد هزار قطعه طیور را نگهداری می‌کنند از یک سو با مسائل و مشکلات خاص فنی، بهداشتی و اقتصادی مواجه‌اند و از سوی دیگر به دلیل استفاده از نیروی انسانی در امر تولید، موضوعات متعددی را در حوزه بهره‌گیری از نیروی کار در پیش‌رو دارند. ضرورت بررسی مسائل و مشکلات حاکم بر این صنعت، با نگاهی بر وضعیت و حجم تولیدات آن در ایران و استان، مشخص می‌گردد.

در زمینه اندازه‌گیری بهره‌وری واحدهای پرورش طیور تاکنون تحقیقات مختلفی در ایران و سایر کشورهای جهان صورت پذیرفته است. اناری (۱۳۸۵) صنعت مرغداری موجب اشتغال ۶۰۰ هزار نفر در کشور شده است و به تبع آن معیشت حدود سه میلیون نفر را تأمین می‌کند. هم‌اکنون هر ماه بین ۶۰ تا ۷۰ میلیون قطعه جوجه‌ریزی در کشور انجام می‌شود. این کار در حدود ۱۷ هزار واحد مرغداری شامل واحدهای اجداد، مادر، نیم‌چه‌گوشتی و تخم‌گذار صورت می‌پذیرد.

حاجی رحیمی و کریمی (۱۳۸۸) صنعت پرورش مرغ گوشتی در استان کردستان با استفاده از روش تحلیل بهره‌وری مورد مطالعه قرار دادند و نتایج نشان داد که میانگین بهره‌وری متوسط نهاده دان مصرفی برای مرغداریهای مورد بررسی ۰/۴۵ بوده به این معنا که در واحدهای مورد بررسی بطور متوسط به ازای هر کیلوگرم دان مصرفی ۰/۴۵ کیلوگرم مرغ زنده تولید شده است. میانگین بهره‌وری متوسط نیروی کار برای واحدهای مورد مطالعه نیز ۱۰۲۲۹/۱۱ بدست آمده که نشان می‌دهد به ازای وجود هر کارگر در یک دوره تولید مرغ گوشتی حدود ۱۰۲۲۹ کیلوگرم گوشت مرغ تولید شده است. همچنین میانگین بهره‌وری کل برای واحدهای مورد بررسی ۳/۹۲ و بهره‌وری نهایی برای نهاده دان مصرفی ۰/۱۳ و برای نیروی کار ۲۲۵۰/۴۱ محاسبه شده است.

خمیس آبادی و همکاران (۱۳۸۶) در بررسی علل بالا بودن ضریب تبدیل غذایی در مزارع مرغ گوشتی در استان کرمانشاه ضریب تبدیل غذایی در مزارع مرغ گوشتی را بالاتر از استاندارد های جوجه گوشتی اعلام نمود و علل آن را کافی نبودن دانش مرغداران و ضعف مدیریت واحد های پرورش جوجه گوشتی اعلام نمود.

چاپمن (۲۰۰۳) در بررسی واحد های مرغداری عنوان نمودند، مدیریت واحدها در مصرف خوراک، راندمان خوراک مصرفی و کاهش هزینه های تولید، بیشترین تاثیر را در درآمد واحدهای مرغداری دارد.

سولیمان (۲۰۰۲) مسئله بازاریابی و افزایش هزینه های تغذیه ای را مشکل اصلی واحدهای مرغداری مصر اعلام کردند.

پرادفوت (۱۹۹۱) میانگین تلفات در واحد های پرورش جوجه گوشتی در کانادا را ۳/۴ درصد در ۴۵ روز اعلام نمود. ضریب تبدیل توسط آهو (۲۰۰۳) و پرادفوت (۱۹۹۱) به ترتیب ۱/۹۱ و ۱/۸۵ کیلوگرم گزارش شده است.



مواد و روش‌ها

در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۴ تعداد ۶۶۵ مزرعه صنعتی مرغ گوشتی دایر بود. ظرفیت مرغداری‌ها از ۳ هزار تا ۵۰ هزار قطعه در هر دوره متفاوت بوده. در این تحقیق از مرغداری‌های زیر ۵۰۰۰ قطعه صرف نظر شد و بدین ترتیب جامعه آماری شامل مرغداری‌های ۵۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ قطعه‌ای می باشد.

از آنجاییکه تعداد زیاد اعضاء جامعه مورد بررسی و پراکندگی جغرافیایی آنها مانع اساسی در تحقیق و داده برداری به شمار می رود، از روش نمونه‌گیری طبقه بندی شده استفاده شد. برای تعیین نمونه ظرفیت مرغداری‌ها از کمترین به بیشترین مرتب گردید و مرغداری‌ها در طبقات ۵۰۰۰ تا ۹۹۹۹ قطعه‌ای، ۱۰۰۰۰ تا ۱۹۹۹۹ قطعه‌ای، ۲۰۰۰۰ تا ۲۹۹۹۹ قطعه‌ای، ۳۰۰۰۰ تا ۳۹۹۹۹ قطعه‌ای و ۴۰۰۰۰ تا ۴۹۹۹۹ قطعه‌ای و بیشتر، دسته بندی شدند. در هر یک از طبقات مذکور تعداد مرغداران، میانگین و واریانس آن طبقه بدست آمد و به کمک فرمول زیر تعداد نمونه مورد نیاز برحسب ۹۵٪ دقت (یعنی $Z = 1/96$) و خطای تخمین ۱۰ درصد محاسبه گردید.

$$n = \frac{NZ^2\delta^2}{(N-1)d^2 + Z^2\delta^2} \quad (1)$$

n = تعداد نمونه مورد نیاز از جامعه اصلی

N = تعداد نمونه تصادفی محاسبه شده در طبقات نمونه‌گیری

Z^2 = عدد استاندارد مطابق دقت مورد نظر به توان ۲

δ^2 = واریانس جمعیت نمونه تصادفی مورد نظر برحسب n

μ = میانگین جمعیت نمونه تصادفی یا محاسبه شده

$$d^2 = (\mu * 0.1)^2$$

پس از مشخص شدن تعداد نمونه مورد نیاز از هر طبقه، این تعداد به روش تصادفی ساده از هر طبقه انتخاب گردید و به این طریق تعداد کل مرغداری‌های انتخاب شده در دامنه ظرفیت ۵۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ قطعه‌ای، ۶۰ واحد مرغداری بود که به منظور افزایش دقت آزمایش، این تعداد به ۷۰ واحد مرغداری که ۱۵ درصد مرغداری‌های استان می باشد افزایش داده شد.

بهروری کل در صورتی که برای محاسبه بهره‌وری، ترکیب وزنی کلیه عوامل تولید در نظر گرفته شود، بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) را خواهیم داشت. معادله محاسباتی این نوع بهره‌وری به صورت زیر می باشد (ارازم و دال، ۱۳۶۶)

$$TFP_i = \frac{TR_i}{\sum_{j=1}^n W_j (C_{ji})} \quad (2)$$

در این معادله متغیرهای مورد بررسی به شرح زیر می باشند:



TFP_i = شاخص بهره‌وری کل واحد تولیدی i ام .

TR_i = ارزش دریافتی کل واحد تولیدی i ام .

C_{ji} = هزینه نهاده j ام در واحد تولیدی i ام .

W_j = متوسط سهم هزینه نهاده j ام در کل هزینه کل واحدها.

به این ترتیب، برای محاسبه بهره‌وری جزئی (متوسط و نهائی)، وجود تابع تولید ضروری است. بمنظور محاسبه بهره‌وری جزئی و کارایی مرغداران ابتدا بایستی برآورد تابع تولید صورت پذیرد. به این منظور بایستی تابع تولید برآورد گردد. به منظور تخمین تابع تولید از تابع تولید لگاریتمی (کاب - داگلاس) (رابطه ۱۰) استفاده شده است، که شکل عمومی این مدل بصورت زیر می باشد (ارازم و دال ۱۳۶۶) :

$$Y_i = A \prod_{i=1}^n X_i^{\alpha_i} + \varepsilon_i \quad (3)$$

که در آن، Y_i مقدار تولید مرغدار (کیلوگرم)، X_i مقدار مصرف نهاده‌ها (دان، سوخت، بهداشت و درمان، نیروی - کار، و هزینه جوجه) می باشند.

در تابع تولید کاب - داگلاس کشش تولید نسبت به هر نهاده متغیر را می توان از رابطه ۲۴ و یا ۱۱ بدست آورد (سانخایان، ۱۹۸۸).

$$E_{P_i} = \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot \frac{X_i}{Y} = \frac{\alpha_i Y}{X_i} \cdot \frac{X_i}{Y} = \alpha_i \quad (4)$$

$$E_{P_i} = \frac{\ln Y}{\ln X_i} = \alpha_i \quad (5)$$

بدین ترتیب، توان مربوط به نهاده متغیر بطور مستقیم، کشش تولید مربوط به آن نهاده را مشخص می نماید. بنابراین ضرایب کشش نسبت به هر نهاده متغیر ثابت و بدون ارتباط با سطح نهاده یا ستاده است. پس از اخذ اطلاعات مربوط به کلیه هزینه‌ها و درآمد مرغدار، بهره‌وری متوسط (*Average Productivity*) (AP) یا میزان بدست آوردن ستاده (محصول) به ازای واحد داده و بهره‌وری نهائی (*Marginal Productivity*) (MP) یا مقداری که هر واحد عامل ورودی (داده) به ستاده کل اضافه می کند، برای عوامل تولید بدست می آید. معادلات محاسباتی بهره‌وری جزئی به صورت زیر می باشد:

$$AP_i = Y/X_i \quad (6)$$

$$MP_i = dY/dX_i \quad (7)$$

در این معادلات، Y میزان تولید، X_i میزان نهاده i ام و d مشتق جزئی ستاده نسبت به نهاده i ام می باشد. به این ترتیب، با تخمین یک تابع تولید، براحتی MP تعیین می شود. این مقدار، برای تابع تولید کاب داگلاس از رابطه ۸ به دست می آید (سانخایان، ۱۹۸۸) :

$$MP_i = e_i \frac{Y}{X_i} \quad (8)$$

که در آن Y مقدار محصول، X_i میزان مصرف هر یک از نهاده‌ها، e_i کشش هر یک از نهاده‌هاست.

نتایج

با استفاده از اطلاعات گردآوری شده از جمعیت نمونه مرغداریهای گوشتی استان کرمانشاه، تابع تولید به شکل کاب - داگلاس برآورد شد. که نتایج حاصل از تابع تولید در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. نتایج حاصل از برآورد تابع تولید کاب-داگلاس مرغداریهای گوشتی استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۴

متغیر	شرح متغیر	ضریب	T-value	Signif-t
$L_n X_1$	لگاریتم هزینه نیروی کار	۰/۱۲۸	۳/۴۸۷	۰/۰۰۱
$L_n X_2$	لگاریتم هزینه دان مصرفی	۰/۲۴۲	۳/۴۰۹	۰/۰۰۱
$L_n X_3$	لگاریتم هزینه سوخت مصرفی	۰/۱۲۵	۱/۹۵۱	۰/۰۵۶
$L_n X_4$	لگاریتم هزینه برق	-۰/۰۷۶	-۲/۱۱۵	۰/۰۳۸
$L_n X_5$	لگاریتم هزینه جوجه ریزی	۰/۳۵۹	۱/۷۳۰	۰/۰۸۹
$L_n X_6$	لگاریتم هزینه بهداشت	۰/۰۸۳	۱/۷۳۰	۰/۰۸۹
$L_n X_7$	لگاریتم هزینه تعمیر و نگهداری	-۰/۰۶۱	-۲/۳۴۰	۰/۰۲۳
C	مقدار ثابت	-۱۱/۵۹۱	-۱۳/۸۸۱	۰/۰۰۰
		$F=۷۴/۱۰۹$	$R^2=۰/۸۹۳$	
		$f\text{-Signif} = ۰/۰۰۰ ***$	$R^2=۰/۸۸۱$	
		$D.W=۲/۱۱$		

مأخذ : داده‌های تحقیق (***) به ترتیب معنی دار در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد

جدول شماره (۱) نتایج حاصل از برآورد تابع تولید مرغداریهای گوشتی استان کرمانشاه که با استفاده از روش پس رونده^۱ موجود در بسته نرم‌افزاری *Spsswin* صورت پذیرفت، نشان می‌دهد. در این روش، ابتدا تابع تولید با در نظر گرفتن تمام متغیرهای مستقل در مدل برآورد گردیده و سپس، مرحله به مرحله متغیرهای مستقل که معنی دار نبوده، حذف و مجدداً تابع تولید با وجود متغیرهای معنی دار تخمین زده می‌شوند. بر این اساس و با استناد بر داده‌های جدول شماره (۱) آماره F تابع تولید نشان می‌دهد که رگرسیون برآورد شده از نظر آماری در سطوح احتمال ۰/۰۱ معنی دار می‌باشد. این امر بیانگر آن است که فرضیه H_0 مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب تخمین در تابع رد شده است. همچنین با بررسی رفتار جملات اخلاص^۲، فرض واریانس ناهمسانی^۳ رد شده است. نتایج آزمون دوربین واتسون^۴ نیز نشان دهنده عدم وجود پدیده خود همبستگی در رگرسیون مورد آزمون می‌باشد. به این ترتیب، R^2 مدل برآورد شده نشان‌دهنده توجیه ۸۹/۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط هر یک از متغیرهای مستقل معنی دار شده می‌باشد. نتایج تابع تولید نشان می‌دهد که متغیرهای هزینه نیروی کار، هزینه دان مصرفی، هزینه سوخت مصرفی، هزینه برق، هزینه جوجه ریزی، هزینه بهداشت و هزینه تعمیر و نگهداری در تابع تولید معنی دار بوده است. نتایج برآورد تابع تولید در جدول ۱ نشان داده شده است. چنانکه ملاحظه می‌شود، در تابع تولید برآورد شده، لگاریتم میزان تولید گوشت مرغ زنده (Y) به عنوان متغیر وابسته و لگاریتم عوامل تولید شامل لگاریتم هزینه نیروی کار (X_1)

^۱ Backward

^۲ Residuals

^۳ Heteroscedasticity

^۴ Durbin - watson

(لگاریتم هزینه دان مصرفی (X_2)، لگاریتم هزینه سوخت مصرفی (X_3)، لگاریتم هزینه برق (X_4)، لگاریتم هزینه جوجه‌ریزی (X_5)، لگاریتم هزینه بهداشت (X_6)، لگاریتم هزینه تعمیر و نگهداری (X_7) به عنوان متغیرهای مستقل لحاظ شده‌اند. مدل رگرسیون با توجه به آماره F ، کاملاً از نظر آماری قابل استناد و معنی‌دار بوده و بر اساس $R^2 = 0/893$ می‌توان گفت حدود ۸۹ درصد تغییرات میزان تولید گوشت مرغ توسط متغیرهای مستقل پیش گفته توضیح داده شده است. از این میان، متغیرهای هزینه نیروی کار، هزینه دان مصرفی، هزینه سوخت مصرفی، هزینه برق، هزینه جوجه‌ریزی، هزینه بهداشت و هزینه تعمیر و نگهداری در سطح ۹۰ درصد به بالا معنی‌دار بوده‌اند. تمام متغیرها دارای علامت مطابق انتظار هستند. برای ارزیابی دقیق‌تر استفاده از این عوامل، باید علاوه بر تابع تولید، معیارهای بهره‌وری نیز محاسبه شود تا امکان بررسی کاملتر فراهم گردد. در این میان عواملی نظیر دان مصرفی و کارگر که بخش عمده هزینه‌های تولید را تشکیل می‌دادند اهمیت بیشتری دارند. از این رو، در این تحقیق روی محاسبه تحلیل بهره‌وری دان مصرفی و نیروی کار تمرکز گردیده است. بقیه عوامل به صورت مجزا مورد بررسی قرار نگرفته است و تنها بهره‌وری کل که نشان‌دهنده بازده مجموع هزینه‌های متغیر تولید است محاسبه گردید.

تحلیل بهره‌وری و تخصیص بهینه نهاده‌ها

همانگونه که قبلاً گفته شد بهره‌وری نهائی، همان تولید نهائی یک نهاده (MP) است که پس از برآورد تابع تولید، با استفاده از رابطه ۸ برای هر یک از نهاده‌ها که ضرایب آنها در تابع تولید معنی‌دار می‌باشند، قابل محاسبه است. همچنین با استفاده از رابطه ۶ می‌توان اقدام به محاسبه تولید متوسط (AP) یا بهره‌وری متوسط نهاده‌ها پرداخت که مبین میزان تولید محصول به ازای هر واحد نهاده متغیر است. ارزش تولید نهائی نیز که از طریق حاصلضرب تولید نهایی در متوسط قیمت هر کیلوگرم محصول تولیدی (مرغ زنده) محاسبه می‌شود، مبین تغییر دریافتی واحدها به ازای تغییر یک واحد از نهاده مورد نظر می‌باشد. با فرض وجود بازار رقابتی، در صورتی که این ارزش از قیمت نهاده‌ها بزرگتر باشد، تخصیص نهاده کمتر از حد بهینه، اگر کوچکتر باشد، بیشتر از حد بهینه و در صورتی که برابر باشد، تخصیص نهاده در حد بهینه صورت می‌گیرد. جدول شماره (۲)، مقادیر مذکور به همراه فراوانی بهره‌بردارانی که از نظر تخصیص بهینه نهاده‌ها در سطوح مختلفی قرار دارند را نشان می‌دهد. براین اساس در این قسمت به توضیح هر یک از موارد مذکور برای عوامل تولید معنی‌دار شده در تابع تولید، خواهیم پرداخت.

دان مرغ

همانگونه که در جدول شماره (۲)، مشاهده می‌شود بهره‌وری متوسط دان مرغ برای کلیه واحدها برابر $0/1704$ است. از آنجا که در تابع تولید، متغیر دان مرغ به صورت هزینه‌ای وارد شده است، مفهوم این مطلب آن است که به ازای هزینه هر ۱۰ ریال برای دان مرغ، $0/1704$ کیلوگرم مرغ گوشتی تولید می‌شود. بهره‌وری نهائی دان مرغ به طور متوسط برابر $0/0412$ است. بنابراین به ازای مصرف یک کیلوگرم دان مرغ میزان محصول بدست آمده برابر $0/0412$ کیلوگرم مرغ خواهد بود. میانگین ارزش بهره‌وری نهائی دان طیور در واحدهای مورد مطالعه برابر ۱۸۶۳ ریال می‌باشد. یعنی با مصرف هر یک کیلوگرم اضافی دان مرغ، به طور متوسط ۱۸۶۳ ریال، دریافتی واحد تولیدی اضافه خواهد شد.

با توجه به اینکه vmp_x دان مرغ در کلیه سطوح مرغداری های مورد مطالعه بیشتر از قیمت دان مرغ می باشد و لذا متوسط نسبت ارزش تولید نهایی دان به قیمت هر کیلو دان مرغ (VMP_{xi}/P_{xi}) دان مرغ بیشتر از ۱ می باشد، بنابراین می توان گفت که اکثر مرغداریهای جمعیت نمونه کمتر از مقداری که در نقطه مطلوب اقتصادی است، از نهاده دان استفاده نموده اند. با نگاهی به درصد و تعداد این نسبت، می توان گفت هیچ کدام از مرغداریهای استان کرمانشاه در نقطه مطلوب اقتصادی از این نهاده استفاده نمی کنند. دلیل استفاده کم مرغداریهای از این نهاده مربوط به گران بودن نهاده دان است. همانگونه که در جدول شماره (۲)، مشاهده می شود، بهره‌وری متوسط نهاده نیروی کار معادل ۰/۲۱۱ می باشد. یعنی به ازای مصرف یک واحد (۱۰ ریال) هزینه نیروی کار در مرغداریهای به طور متوسط ۰/۲۱۱ کیلوگرم مرغ تولید می شود، با توجه به نتایج جدول ۲۲ می توان گفت که، اکثر مرغداریهای جمعیت نمونه در حد کمتر از نقطه مطلوب اقتصادی، (۹۴/۲۸ درصد) که ۶۵ درصد بیش از حد بهینه و ۲۸ درصد کمتر از حد بهینه از نیروی کار استفاده می کنند و تنها ۵/۷۱ درصد در نقطه بهینه از نهاده نیروی کار استفاده می کنند. همچنین بهره‌وری و تخصیص بهینه نهاده‌ها برای نهاده جوجه را نشان می دهد، از آنجا که قیمت جوجه بسته به نژاد آن متفاوت است، هزینه جوجه به عنوان شاخص نهاده در نظر گرفته شده است. بر این اساس و با توجه به میانگین بهره‌وری متوسط نهاده مذکور، می توان گفت که به ازای هر ۱۰ ریال هزینه برای جوجه، به طور متوسط ۰/۲۱۱۴ کیلوگرم مرغ گوشتی تولید می شود. همچنین با توجه به میانگین بهره‌وری نهائی، می توان گفت هر واحد هزینه جوجه (۱۰ ریال)، ۰/۹۸۹ ریال اضافه تولید را به همراه خواهد داشت. با در نظر گرفتن نسبت ارزش بهره‌وری نهائی به قیمت جوجه می توان گفت که تمامی بهره‌برداران (۱۰۰ درصد) از این نهاده بیشتر از حد بهینه اقتصادی، از این نهاده استفاده می کنند. با توجه به تلفاتی که برای جوجه در اثر بروز بیماریها و سایر عوامل در طول دوره تولید وجود دارد، می توان گفت که مرغداران به منظور جبران خسارت ناشی از این تلفات، اقدام به جوجه‌ریزی مازاد بر ظرفیت در مرغداریهای خود می کنند. نهاده بهداشت و درمان شامل اقلام مختلف دارو، واکسن و ضد عفونی کننده‌ها بوده و جمع کردن مقادیر کمی آنها غیر ممکن است. لذا از هزینه بهداشت و درمان در توضیح مقادیر بدست آمده صحبت خواهد شد. میانگین بهره‌وری متوسط و نهائی هزینه بهداشت و درمان در جدول شماره (۲)، به ترتیب معادل ۰/۲۰۴۵ و ۰/۱۷۵ بدست آمده است. به این مفهوم که با مصرف هر ۱۰ ریال برای هزینه بهداشت و درمان، به طور متوسط ۰/۲۰۴۵ کیلوگرم مرغ تولید می شود. با در نظر گرفتن ارزش بهره‌وری نهائی و قیمت واحد هزینه بهداشت و درمان، می توان گفت که بیش از ۹۵ درصد مرغداران جمعیت نمونه، بیشتر از حد مطلوب اقتصادی از این نهاده استفاده می کنند. ۵ درصد از مرغداران کمتر از حد بهینه از این نهاده استفاده می نمایند. یک دلیل این امر آن است که به دلیل اینکه داده‌های این طرح مقطعی می باشد مرغداریهایی که هزینه‌های بهداشتی بیشتری داشته‌اند احتمالاً مواجه با بیماریها بوده‌اند و در نتیجه تولید آنها کاهش یافته است و یا بدون نظر کارشناسان خودسرانه به مصرف داروها اقدام نموده‌اند.



جدول ۲. بهره‌وری متوسط، بهره‌وری نهائی، ارزش تولید نهائی و فراوانی‌های مربوطه برای ظرفیتهای مختلف مرغداریهای گوشتی استان کرمانشاه

عامل تولید	ظرفیت	بهره‌وری متوسط (AP)	بهره‌وری نهائی (MP)	ارزش تولید نهائی (VMP _{xi})	تعداد $VMP_{xi} > P_{xi}$ (درصد)	تعداد $VMP_{xi} \cong P_{xi}$ (درصد)	تعداد $VMP_{xi} < P_{xi}$ (درصد)
دان	کمتر از ۱۰۰۰۰	۰/۱۴۷	۰/۰۳۵۷	۱۵۰۲	۲۸/۵۷(۲۰)	-	-
	۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰	۰/۱۷۶	۰/۰۴۲۷	۱۹۰۱	۳۸/۵۷(۲۷)	۰	-
	۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰	۰/۱۸۱	۰/۰۴۳۹	۲۱۳۵	۳۰(۲۱)	۰	-
	۳۰۰۰۰ به بالا	۰/۲۰۱	۰/۰۴۸۷	۲۱۲۱	۲/۸۵(۲)	۰	-
	کل	۰/۱۷۰۴	۰/۰۴۱۲	۱۸۶۳	۱۰۰(۷۰)	۰	-
نیروی کار	کمتر از ۱۰۰۰۰	۰/۱۸۲۶	۰/۰۲۳۴	۹۸۲	۲۸/۵۷(۲۰)	۰	۱/۴(۱)
	۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰	۰/۲۱۶۷	۰/۰۲۷۷	۱۲۳۴	۳۱/۴۲(۲۲)	۵/۷۱(۴)	۲۷/۱۴(۱۹)
	۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰	۰/۲۲۸۷	۰/۰۲۹۳	۱۴۲۵	۲/۸۵(۲)	۰	۰
	۳۰۰۰۰ به بالا	۰/۲۳۹۳	۰/۰۳۰۶	۱۳۳۲	۲/۸۵(۲)	۰	۲۸/۵۷(۲۰)
	کل	۰/۲۱۱۲	۰/۰۲۷	۱۲۲۲	۶۵/۷۱(۴۶)	۵/۷۱(۴)	-
جوجه	کمتر از ۱۰۰۰۰	۰/۱۸۴۲	۰/۰۸۴۵	۳۵۵۵	۲۸/۵۷(۲۰)	-	-
	۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰	۰/۲۱۸۸	۰/۱۰۳۶	۴۶۱۷	۳۸/۵۷(۲۷)	۰	-
	۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰	۰/۲۲۴۷	۰/۱۰۵۱	۵۱۰۱	۳۰(۲۱)	۰	-
	۳۰۰۰۰ به بالا	۰/۲۴۵۲	۰/۱۱۳۷	۴۹۴۹	۲/۸۵(۲)	۰	-
	کل	۰/۲۱۱۴	۰/۰۹۸۹	۴۴۶۸	۱۰۰(۷۰)	۰	-
بهداشت درمان	کمتر از ۱۰۰۰۰	۰/۱۷۵۳	۰/۰۱۵۳	۶۴۳	۲۸/۵۷(۲۰)	۰	۱/۴(۱)
	۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰	۰/۲۱۲۲	۰/۰۱۸۲	۸۰۸	۳۷/۱۴(۲۶)	۰	۲/۸۵(۲)
	۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰	۰/۲۱۹۹	۰/۰۱۸۶	۹۰۸	۲۷/۱۴(۱۹)	۰	۰
	۳۰۰۰۰ به بالا	۰/۲۳۰۸	۰/۰۲۰۳	۸۸۵	۲۰/۸۵(۲)	۰	۴/۲۸(۳)
	کل	۰/۲۰۴۵	۰/۰۱۷۵	۷۹۳	۹۵/۷۱(۶۷)	۰	-



ادامه جدول ۲. بهره‌وری متوسط، بهره‌وری نهائی، ارزش تولید نهائی و فراوانی‌های مربوطه برای ظرفیتهای مختلف مرغداریهای گوشتی

استان کرمانشاه

عامل تولید	ظرفیت	بهره‌وری متوسط (AP)	بهره‌وری نهائی (MP)	ارزش تولید نهائی (VMP _{xi})	تعداد $VMP_{xi} > P_{xi}$ (درصد)	تعداد $VMP_{xi} \cong P_{xi}$ (درصد)
سوخت	کمتر از ۱۰۰۰۰	۰/۱۷۶۲	۰/۰۲۷۷	۱۱۶۵	۲۸/۵۷ (۲۰)	۰
	۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰	۰/۲۱۱۸	۰/۰۳۵۴	۱۵۷۰	۳۴/۲۸ (۲۴)	۰
	۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰	۰/۲۲۰۸	۰/۰۳۴۶	۱۶۸۳	۳۰ (۲۱)	۰
	۳۰۰۰۰ به بالا	۰/۲۳۶۶	۰/۰۴۰۱	۱۷۴۵	۲/۸۵ (۲)	۰
	کل	۰/۲۰۵۱	۰/۰۳۳۱	۱۴۹۳	۹۵/۷۱ (۶۷)	۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

سوخت

در جدول شماره (۲)، همچنین بهره‌وری متوسط و نهائی نهاده سوخت نیز بدست آمده است. بر این اساس می‌توان گفت که به ازای هر هزار ریال هزینه سوخت مصرفی، به طور متوسط ۰/۲۰۵ کیلوگرم مرغ تولید می‌شود. از نظر مصرف بهینه سوخت مرغداریهای جمعیت نمونه (۹۵/۷ درصد) از این نهاده بیشتر از حد مطلوب اقتصادی استفاده می‌کنند. دلایل این امر می‌تواند نامناسب بودن سیستم‌های گرمایشی و تهویه در اکثر مرغداریهای گوشتی و همچنین عایق بندی نامناسب ساختمان مرغداریها باشد که بدلیل اتلاف انرژی، استفاده بیش از حد از این نهاده را به دنبال داشته است.

بهره‌وری کل عوامل تولید متغیر

همانگونه که قبلاً گفته شد در محاسبه بهره‌وری کل لازمست که کلیه عوامل تولید بطور همزمان در نظر گرفته شوند. برای اینکار ارزش دریافتی کل شامل درآمدهای حاصل از فروش مرغ گوشتی و کود مرغ (TR_i)، عوامل تولید (C_{۱i}, C_{۲i}, ..., C_{۶i}) به ترتیب شامل، هزینه دان، تعمیر و نگهداری، نیروی کار، سوخت و بهداشت و درمان و هزینه جوجه برای واحد i ام و سهم میانگین هر یک از عوامل، از میانگین هزینه کلیه واحدها محاسبه می‌شود. سپس با توجه به رابطه ۲، بهره‌وری کل عوامل (TFP_i) تولید متغیر به شکل زیر برای هر یک از واحدها برآورد می‌شود:

$$TFP_i = \frac{TR_i}{0.70C_1 + 0.096C_2 + 0.23C_3 + 0.428C_4 + 0.443C_5 + 1.182C_6}$$



با توجه به وزن بدست آمده برای هر یک از نهاده‌های متغیر، می‌توان گفت که قسمت عمده‌ای از هزینه‌های تولید متغیر در طول دوره بهره‌برداری مربوط به هزینه‌دان (۷۰ درصد) و سپس هزینه جوجه (۱۸ درصد) می‌باشد و سایر هزینه‌ها تنها ۱۲ درصد هزینه متغیر بهره‌برداری را در طول دوره، تشکیل می‌دهند.

به این ترتیب و بر اساس نتایج بدست آمده در جدول شماره (۳)، میانگین بهره‌وری کل عوامل تولید متغیر برابر ۱/۳ می‌باشد. بدین مفهوم که به طور متوسط در ازای مصرف یک واحد (۱۰ ریال) هزینه در مرغداریه‌های منطقه ۱/۳ ریال، سود ناخالص عاید تولیدکنندگان گردیده است. با نگاهی به اختلاف میانگین موجود، می‌توان گفت که بین بهره‌وری کل عوامل تولید در گروه‌های با ظرفیتهای مختلف اختلاف معنی‌دار آماری وجود ندارد، به طوری که بین میانگین بهره‌وری - کل عوامل تولید مرغداریه‌های با ظرفیت کمتر از ۱۰۰۰۰ قطعه با سایر گروه‌ها اختلاف معنی‌دار قابل توجهی وجود ندارد.

جدول ۳. میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر بهره‌وری کل

مرغداریه‌های گوشتی در استان کرمانشاه

ظرفیت	میانگین ^۱	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
کمتر از ۱۰۰۰۰	۱/۲۸	۰/۸۷	۰/۶۲	۳/۱۶
از ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰	۱/۴۶	۰/۵۷	۰/۵۷	۳/۹
از ۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰	۱/۱	۰/۲۱	۰/۸۶	۱/۵۲
۳۰۰۰۰ به بالا	۱/۲۶	۰/۰۳۱	۱/۲۴	۱/۲۸
جمع	۱/۳	۰/۵۵	۰/۵۷	۳/۹
	Sig. F = ۰,۷۰۳ ns			F=۰,۴۷۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق (ns بی معنی)

نتیجه گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر به منظور بررسی وضعیت موجود مرغداریهای گوشتی استان کرمانشاه از نظر نحوه و میزان استفاده از نهاده های تولید، تأثیر استفاده از هر یک از عوامل تولید بر بهره‌وری صورت پذیرفت. در این راستا، با استفاده از روش تحقیق پیمایشی، از طریق نمونه‌گیری و به کارگیری روشهای تحلیل آماری و مدل‌های اقتصاد تولید نتایج مختلفی بدست آمد. در این قسمت به شرح نتایج کلی بدست آمده به همراه پیشنهادات کاربردی مورد نظر جهت دستیابی به اهداف کلان اقتصادی مورد نظر سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کشاورزی خواهیم پرداخت.

۱- از نظر هزینه‌های تولید، قسمت عمده‌ای از هزینه‌ها را، هزینه‌دان (۷۰ درصد) و سایر هزینه‌ها بترتیب شامل هزینه خرید و حمل جوجه (۱۸ درصد)، مواد و خدمات بهداشتی (۴/۴ درصد)، کارگری (۲/۳ درصد)، تعمیر و نگهداری سالن (۰/۹ درصد)، سوخت (۴/۲ درصد)، برق (۰/۳۵ درصد)، از هزینه‌های کل تولید را تشکیل می‌دهد. بنابراین با عنایت به اینکه سه هزینه دان، جوجه و مواد و خدمات بهداشتی در حدود ۹۲ درصد کل هزینه‌های مرغداریها را تشکیل می‌دهد. توجه به نحوه صحیح استفاده از این نهاده‌ها در واحدهای مرغداری گوشتی استان پیشنهاد می‌گردد.

۲- بررسی جزئی هزینه سوخت، نشان می‌دهد که این هزینه خصوصاً در فصول سرد سال بسیار بالا است که میتواند به دلیل استفاده از وسایل گرمایشی، ایزولاسیون و یا نوع مصالح به کاررفته نامناسب باشد. این عامل باعث شده که بهره‌وری استفاده از این نهاده در سطوح پایینی قرار داشته باشد و اکثر مرغداریهای جمعیت نمونه از این نهاده بیشتر از حد مطلوب اقتصادی استفاده کنند. بنابراین به نظر میرسد که واحدهای پرورش مرغ گوشتی نیاز به اصلاحات ساختمانی، استفاده از وسایل گرمایشی دارای بازده انرژی مناسب و همچنین دقت در ایزولاسیون (عایق بندی) دارند.

۳- بررسی هزینه مواد و خدمات بهداشتی نشان می‌دهد که این هزینه در بین واحدهای مرغداری جمعیت نمونه بیش از حد مطلوب اقتصادی استفاده شده است و بنابراین بهره‌وری استفاده از این نهاده در سطوح پایینی قرار دارد. بالا بودن هزینه بهداشتی در مرغداریها می‌تواند علل مختلفی داشته باشد که بررسی دقیق تری را می‌طلبد ولیکن به طور کلی می‌توان پیشنهاد کرد که به جای استفاده از انواع داروها و واکسنها، به مراقبتهای پیشگیرانه و بهداشتی بیشتر پرداخته شود و از کارشناسان علوم دامی و دامپزشکی بیشتر استفاده شود.

۴- نتایج نشان داد که هزینه مصرف دان بر بهره‌وری تولید واحدهای پرورش مرغ گوشتی تأثیر مثبت، معنی‌دار و با ضریب اهمیت بالایی دارد و هزینه استفاده از این نهاده در بین اکثر مرغداریها کمتر از حد مطلوب اقتصادی است.

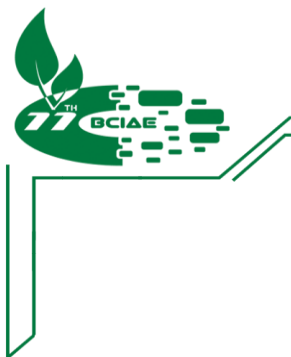
۵- بررسی ضریب تبدیل غذایی (نسبت غذای مصرفی به افزایش وزن) در بین مرغداریهای جمعیت نمونه نشان داد که تنها ۱۷ درصد مرغداریها در وضعیت ایده آل قرار دارند، ۴۷ درصد در وضعیت نسبتاً مطلوب و حدود ۲۸ درصد در وضعیت نامطلوب قرار دارند. با توجه به نقش مهم میزان ضریب تبدیل غذایی در اقتصاد مرغداریهای گوشتی انجام تحقیقات تکمیلی برای شناسایی و اولویت بندی عوامل دخیل در بالا بودن ضریب تبدیل غذایی و پایین بودن بهره‌وری مصرف دان ضروری است.

- ۶- بررسی وضعیت تلفات در کل دوره نشاندهنده اینست که در ۹۰ درصد مرغداریها میزان تلفات کل دوره ۱۰ الی ۲۰ درصد و در ۱۰ درصد آنها، تلفات کل دوره بیش از ۲۰ درصد بوده است. ۸۸ درصد تلفات در هفته اول زیر ۵ درصد بوده است. لذا می توان گفت که این میزان تلفات در ۷۰ درصد موارد از ناحیه جوجه یک روزه نبوده است و سایر عوامل تغذیه‌ای، پرورشی و مدیریتی علت این تلفات بالا بوده است. این در حالیست که شناسایی عوامل و علل اصلی بالا بودن تلفات در مرغداریهای گوشتی استان نیاز به بررسیهای دقیق تر و کارشناسی دارد.
- ۷- با توجه به اینکه اکثر مرغداریها در استفاده از نهاده نیروی کار در حد کمتر از میزان مطلوب اقتصادی عمل می کنند، استفاده بیشتر از نیروی کار جهت انجام کلیه مراقبتهای دوره پرورش هر چند که موجب افزایش هزینه مرغداری می شود، ولی در نهایت منجر به بهبود بهره‌وری و افزایش راندمان تولید خواهد شد.
- ۸- پیشنهاد می گردد که طرحهای دیگری جهت بررسی دقیق تر و جزئیات نتایج مختلف حاصل از این طرح در مورد مدیریت واحدهای پرورش طیور کل استان در مراحل دیگر صورت پذیرد.



منابع

۱. آرازم، ف. و ج. پ. دال، ۱۳۶۶. اقتصاد تولید. ترجمه محمد رضا ارسلان بد، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
۲. اناری، ع. ۱۳۸۵. صنعت طیور و ۲۸ هزار میلیون تومان سرمایه مضطرب، روزنامه همشهری.
۳. حاجی رحیمی، م و کریمی، الف. ۱۳۸۸. تجزیه و تحلیل بهره وری عوامل تولید صنعت پرورش مرغ گوشتی در استان کردستان. اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هفدهم، شماره ۶۶. ۱۷-۱.
۴. خمیس آبادی، ح. پورحسابی، ق و موسوی، ع. ۱۳۸۶. بررسی علل بالا بودن ضریب تبدیل غذایی در مزارع مرغ گوشتی در استان کرمانشاه.
۵. گجراتی، د. ۱۳۸۱، مبانی اقتصاد سنجی، چاپ سوم. ترجمه حمید ابریشمی. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۶-۶. معاونت امور دام، وزارت جهاد سازندگی، ۱۳۷۶. بررسی تحولات و تبیین وضع موجود زیربخش دام و طیور (دهه ۷۶ - ۶۷) و تحلیل چشم انداز بلندمدت، تهران.
۷. Aho, P. W. ۲۰۰۲. Introduction to the U.S chicken meat industry ۵th ed. D. D. Bell and W. D. Wear. ir. ed. Kluwer. Publishing norwell, MS.
۸. Chapman, H., D., Z, B. Jonson and Mcfarland. ۲۰۰۳. Improvements in the performance of commercial broiler in the U.S.A . Analysis for the years ۱۹۹۷ - ۲۰۰۱ . Poultry science ۸۲:۵۰, ۵۳.
۹. Proudfood, F. G & R. M. Hamilton. ۱۹۹۱. Raising chicken and turkey in Canada. Agriculture Canada publication. Canada.
۱۰. Coelli, T.J. (۱۹۹۴), "A guide to FRONTIER version ۴,۱: A computer program for stochastic frontier production and cost function estimation", Department of Econometrics, University of New England, Armidale.
۱۱. Sankhayan, P.L. (۱۹۸۸). Introduction to Economics of gricultural Production. Prentice-Hall, New Delhi.



Evaluation of the Performance and Economic Analysis of Broiler Chickens Farms of Kermanshah Province

This experiment conducted to evaluating effective factors on increasing productivity of broiler farms in kermanshah province. Research method was survey research by stratified cluster sampling methods. Thus, a sample of 90 broiler farms units by different capacity in two climates (including moderate and dried climate) was selected and questionnaire forms were completed by refer to each production unit (samples) and interview with managers of them. Then, by using the collected information, the average, total and marginal productivity of production factors were calculated.

Results showed that the greater cost among other production costs was feed cost. Three costs including feed, health and preparing and buying chicken costs were about 94 percent of total cost. The most farms were in undesirable economic condition for using heat instruments. Also, different types of drugs and vaccines has used over economic desirable level, so had low productivity. Feed cost had positive and significant effect on productivity and was under economic desirable level for poultry farmers. The study of feed conversion ratio indicated that 14 percent of samples were in ideal, 44 percent in relatively desirable and about 42 percent in undesirable conditions. The study and comparison of chick mortality in first weak and total period of rearing indicated that most mortality has occurred after first week, the usage of labor input was lower desirable economic level.

JEL Calssification: D10:D14

Kay word: productivity, broiler chicken, Kermanshah