



توليدات دامی

دوره ۱۸ ■ شماره ۲ ■ تابستان ۱۳۹۵

صفحه‌های ۲۲۳-۲۱۵

بررسی اقتصادی پرورش مرغ تخمگذار در استان تهران

سیامک مشایخی^{۱*}، داود حسنی^۲، مجید افشار^۳، مهرداد نفیسی^۴

۱. استادیار، بخش اقتصادی و اجتماعی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران، ورامین، ایران

۲. کارشناس ارشد علمی دامی، شرکت پشتیبانی امور دام کشور، تهران، ایران

۳. مربی، بخش علوم دامی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران، ورامین، ایران

۴. مربی، بخش علوم دامی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران، ورامین، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۱۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۰۷

چکیده

این تحقیق به منظور بررسی اقتصادی واحدهای پرورش مرغ تخمگذار در استان تهران انجام پذیرفت. داده‌ها از طریق تکمیل پرسشنامه با مصاحبه حضوری از تعداد ۴۱ واحد مرغ تخمگذار که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده در سال ۱۳۹۲ انتخاب شده بودند، جمع‌آوری شد. از بین انواع توابع تولید، تابع تولید کاب-داگلاس، انتخاب و ضرایب آن تخمین زده شد و تولید متوسط، تولید نهایی و نسبت ارزش تولید نهایی به قیمت نهاده‌ها و کشش تولید نهاده‌ها برآورد شد. نتایج نشان داد که بیش از ۸۷ درصد هزینه تولید تخم مرغ مربوط به هزینه دان و پولت بود. کشش تولید تمامی نهاده‌های مورد مطالعه شامل دان مصرفی، پولت و نیروی کار، مثبت و کمتر از یک بود که نشان می‌دهد تولیدکنندگان، این نهاده‌ها را به صورت اقتصادی استفاده می‌کردند. تولید متوسط نهاده‌های دان و پولت به ترتیب ۰/۴۹ و ۱۸/۵ بود. بر این اساس به طور متوسط، به ازای یک کیلوگرم دان میزان ۰/۴۹ کیلوگرم تخم مرغ و به ازای یک قطعه پولت، میزان ۱۸/۵ کیلوگرم تخم مرغ در مرغداری‌های مورد مطالعه تولید شد. با توجه به نتایج حاصل، دان مصرفی و پولت، مهمترین نهاده‌های مؤثر بر تولید تخم مرغ در استان تهران می‌باشند. ضمناً با توجه به قیمت نهاده‌های خریداری شده و قیمت تخم مرغ فروخته شده نیز تولیدکنندگان با در نظر گرفتن معیار نسبت ارزش تولید نهایی به قیمت نهاده‌ها در مصرف نهاده‌ها به صورت اقتصادی و کارا عمل می‌نمایند.

کلیدواژه‌ها: تابع تولید، کاب-داگلاس، کشش تولید، نهاده، هزینه تولید

مقدمه

تخم مرغ یک منبع غذایی طبیعی و منبع خوبی از پروتئین های با کیفیت و ارزش بیولوژیکی بالا بوده که حاوی پروتئین و ۹ اسید آمینه ضروری بدن و مقادیر قابل توجهی از ویتامین ها شامل ویتامین های A، B₂، B₁₂، D و E، مواد معدنی و اسیدهای چرب ضروری است [۳]. از آنجا که تخم مرغ در سبد خانوار ایرانی یکی از غذاهای اصلی است، روز به روز این صنعت پیشرفت نموده است، ولی بیشترین افزایش تولید تخم مرغ مربوط به دو دهه اخیر می باشد [۷].

بر اساس آخرین آمار منتشر شده از سوی وزارت جهاد کشاورزی، در سال ۱۳۹۲، ظرفیت واحدهای مرغ تخمگذار در کشور بالغ بر ۸۸/۴ میلیون قطعه بود که در این بین، استان تهران با سهم ۱۴/۶ درصدی، حائز رتبه اول در بین استان های کشور بود. از سوی دیگر، در همین سال، استان تهران با تولید ۱۴۹/۹۷ هزار تن تخم مرغ به تنهایی ۱۶/۸ درصد کل تخم مرغ کشور را تولید نموده و مقام نخست را در کشور به خود اختصاص داد [۱۰].

تابع تولید بیانگر رابطه فنی تبدیل نهاده ها و محصولات می باشد [۹]. ماهیت تابع تولید از نظر برنامه ریزی و توسعه اقتصادی، مهم و جزء لاینفک برنامه ریزی اقتصادی است. با تخمین تابع تولید کشاورزی و اطلاعات حاصل از آن می توان توان تولید بخش کشاورزی را مشخص نمود و آن را با عملکرد واقعی بخش، مقایسه کرد. این قیاس، امکان ریشه یابی و شناسایی مشکلات کلان موجود در این بخش را فراهم نموده و درک جامعی از عوامل اصلی شکل دهنده آن فراهم می سازد. برآورد تابع تولید همچنین این امکان را فراهم می آورد که نقش و اهمیت هر یک از نهاده های تولید، به تفکیک مشخص شود. بدین ترتیب، هرگونه تصمیم گیری و سیاست گذاری در زمینه میزان به کارگیری نهاده ها و به طور کلی، برنامه ریزی تولید و تدوین استراتژی های توسعه امکان پذیر خواهد بود [۱].

تابع تولید کاب-داگلاس، یکی از معروف ترین توابع تولید در اقتصاد است. این تابع، یکی از انواع توابع نمایی است که به دلیل ویژگی های منحصر به فرد خود از جمله این که هر یک از ضرایب برآورد شده در این تابع، کشش جزئی نهاده مربوطه را نشان داده و کشش تولید هر نهاده، ثابت می باشد، در اقتصاد تولید کشاورزی، کاربرد گسترده ای دارد. میزان ضرایب متغیرهای کمی در تابع تولید کاب-داگلاس، نشانگر کشش عوامل تولید می باشند. در مورد موضوع تحقیق و مسائل پیرامونی آن، مطالعات محدودی در داخل و خارج از کشور انجام شده که در ادامه، به نتایج برخی از آنها پرداخته می شود. بررسی بهره وری کل عوامل تولید در واحدهای مرغداری تخمگذار استان تهران نشان داد که عوامل تولید شامل تعداد پोल تخمگذار و دان مصرفی و نیروی کار تأثیر معنی داری بر تولید مرغ تخمگذار داشتند. میزان بهره وری کل عوامل تولید در این واحدها ۰/۲۶ گزارش شده است که نشان می دهد که به ازای مصرف یک واحد از نهاده ها، به طور متوسط ۰/۲۶ واحد محصول (تخم مرغ) تولید شده است. ضمن این که واحدهایی که مدیران آنها از میزان تحصیلات بالاتر برخوردار بودند، بهره وری بالاتری داشتند [۳]. اندازه بهینه واحدهای پرورش پोल در استان تهران معادل ۶۲ هزار قطعه برآورد شد [۶]. بررسی اقتصادی واحدهای پرورش مرغ تخمگذار در نیجریه نیز حاکی از سودآور بودن این فعالیت می باشد [۱۳]. علی رغم جایگاه اول استان تهران در تولید تخم مرغ در کشور و وجود بازار بزرگ مصرف این محصول در سطح استان، تاکنون تحقیق جامعی که دربرگیرنده ابعاد اقتصادی تولید تخم مرغ در استان تهران باشد، انجام نشده است. هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی عوامل مؤثر بر در مرغداری های تخمگذار استان تهران است.

تولیدات دامی

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و به روش توصیفی-همبستگی و به صورت پیمایشی می باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه واحدهای پرورش مرغ تخمگذار در استان تهران ($N=130$) بود [۱۰] که از این میان، تعداد ۴۱ واحد به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده با استفاده از فرمول نمونه‌گیری برای حجم جامعه معلوم انتخاب شدند [۱۱]. داده‌های اولیه این تحقیق از طریق تکمیل پرسشنامه از واحدهای نمونه به روش مصاحبه حضوری با مدیران واحدهای تولیدی در سال ۱۳۹۳ جمع‌آوری شد.

در تحقیق حاضر، جهت بررسی عوامل مؤثر بر تولید مرغ تخمگذار در استان تهران از مفهوم تابع تولید (Production function) استفاده شد. تابع تولید بیانگر رابطه نهاده و ستاده بوده و نرخ تبدیل نهاده به ستاده را نشان می‌دهد. بدیهی است با افزایش میزان استفاده از نهاده‌های تولیدی، میزان محصول تا حد مشخصی افزایش می‌یابد، لیکن هدف از تخمین تابع تولید، برآورد میزان تغییر در مقدار محصول در ازای تغییر در میزان نهاده‌های تولید می‌باشد که این امر بدون این تخمین، امکان‌پذیر نمی‌باشد. تولید متوسط هر نهاده متغیر از تقسیم کل تولید بر مقدار نهاده متغیر با استفاده از رابطه ۱ به دست آمد:

رابطه (۱)

$$APXi = \frac{Y}{X_i}$$

در این رابطه، $APXi$ تولید متوسط نهاده، متغیر X_i ، X_i میزان نهاده متغیر X_i و Y میزان محصول می‌باشد.

توابع تولید انواع گوناگونی دارد که در این تحقیق با توجه به ماهیت داده‌ها، برای انتخاب نوع تابع تولید از بین انواع توابع تولید کاب-داگلاس (Cobb-Douglas)، ترانسلوگ (Translog) و متعالی (Transcendental)، از آزمون فیشر حداقل مربعات مقید استفاده شد. در این

آزمون، توابع مذکور به صورت جفتی مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت، تابع تولید کاب-داگلاس به عنوان مدل مقید و تابع تولید متعالی به عنوان مدل غیرمقید به صورت رابطه ۲ در نظر گرفته شد:

رابطه (۲)

$$F = \frac{(R_{UR}^v - R_R^v) / m}{(1 - R_{UR}^v) / N - K} = \frac{(0.853 - 0.831) / 13}{(1 - 0.853) / (41 - 6)} = \frac{0.022}{0.042} = 4 / 4.5$$

در این رابطه، R_{UR}^v ضریب تعیین چندگانه مدل رگرسیون مقید، R_R^v ضریب تعیین چندگانه مدل رگرسیون غیرمقید، m تعداد پارامترها در مدل رگرسیون غیرمقید، N تعداد مشاهدات و K تعداد متغیرهای اضافه شده در مدل رگرسیون غیرمقید می‌باشد.

از آنجایی که در تحقیق حاضر، مقدار آماره F محاسباتی ($F_C = 0.405$) در سطح ۵ درصد، از مقدار بحرانی F جدول F ($2/36$) (13 و 35) کمتر است، آزمون مذکور معنی‌دار نشد. در نتیجه، تابع تولید کاب-داگلاس (مدل مقید)، انتخاب و فرم لگاریتمی-خطی این تابع به شکل رابطه ۳ در نظر گرفته شد:

رابطه (۳)

$$\ln Y = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_6 + \beta_6 X_6 + u$$

در این رابطه، X_2 تعداد پالت (قطعه)، X_3 میزان نیروی کار (نفر در دوره)، X_4 میزان گازوئیل مصرفی (لیتر در دوره)، X_5 شدت نور (لوکس)، X_6 دارا بودن مدیر فنی (دارد = ۱ و ندارد = ۰)، β_6 ، β_1 ، β_2 ، β_3 ، β_4 ، β_5 کشش تولید نهاده‌ها و u جمله اختلال می‌باشد.

تابع تولید کاب-داگلاس تصریح شده با استفاده از رگرسیون چندمتغیره و به روش حداقل مربعات معمولی تخمین زده شد. پس از برآورد تابع تولید، متغیرهای میزان گازوئیل مصرفی (X_4)، شدت نور (X_5) و دارا بودن مدیر فنی (X_6) به دلیل نداشتن تأثیر معنی‌دار بر متغیر وابسته، از

تولیدات دامی

اقتصادی نهاده ها در روش حداکثرسازی سود از اصل
برابری ارزش تولید نهایی با قیمت نهاده از رابطه ۶ استفاده
شد:

رابطه (۶)

$$VMP_{Xi} = P_{Xi}$$

در این رابطه، VMP_{Xi} ارزش تولید نهایی نهاده i ام و
 P_{Xi} میانگین قیمت نهاده i ام (در اینجا، میانگین قیمت
نهاده های دان، پوت و نیروی کار) می باشد.

در رابطه ۶، ارزش تولید نهایی نهاده، درآمد اضافی
به دست آمده در نتیجه استفاده از یک واحد اضافی نهاده در
تولید می باشد که با استفاده از رابطه ۷ محاسبه شد:

$$VMP_{Xi} = MP_{Xi} * P_y \quad \text{رابطه (۷)}$$

در این رابطه، MP_{Xi} تولید نهایی نهاده i ام و P_y
میانگین قیمت فروش یک کیلوگرم تخم مرغ توسط
بهره برداران در بازار می باشد.

در تابع تولید کاب-داگلاس، تولید نهایی نهاده i ام
همان کشش تولید نهاده مذکور است. با در نظر گرفتن
روابط مذکور، از رابطه ۸ به عنوان ملاک تخصیص بهینه
نهاده استفاده شد [۲]:

رابطه (۸)

$$VMP_{Xi} / P_{Xi} = (MP_{Xi} * P_y) / P_{Xi} = ۱$$

اگر این نسبت بزرگتر از یک باشد، باید از نهاده تولید
در ترکیب نهاده ها، بیشتر استفاده شود. اگر نسبت مذکور،
کوچکتر از یک باشد، باید از نهاده، کمتر استفاده کرد و
چنانچه این نسبت، مساوی با یک باشد، از نهاده مورد نظر
به میزان بهینه استفاده شده است. بدین ترتیب، نقطه بهینه
استفاده از هر نهاده حدی را شامل می شود که حاصل ضرب
تولید نهایی هر نهاده در قیمت محصول (در اینجا، قیمت
تخم مرغ) مساوی قیمت نهاده (در اینجا، قیمت نهاده های
دان، پوت و نیروی کار) باشد. به عبارت دیگر، در نقطه
بهینه هر نهاده به اندازه قیمت خود، درآمد ایجاد می کند.

مدل، حذف و در نهایت، تابع تولید مرغ تخمگذار در
استان تهران در فرم کاب-داگلاس به شکل رابطه ۴ به
روش حداقل مربعات معمولی به شیوه گام به گام با
استفاده از نرم افزار آماری SPSS برآورد شد. از آنجایی که
متغیر دارا بودن مدیر فنی (X_6)، یک متغیر کیفی بوده و
لگاریتم گیری از متغیرهای کیفی به لحاظ نظری صحیح
نمی باشد، متغیر مذکور در این مدل، صرفاً به صورت خطی
در نظر گرفته شد:

رابطه (۴)

$$\ln Y = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + u$$

ضمن این که، تولید نهایی یک نهاده متغیر که برابر است
با میزان تغییر در تولید کل در نتیجه اضافه کردن نهاده متغیر
به اندازه یک واحد به تولید، با استفاده از رابطه ۵ برآورد
شد:

رابطه (۵)

$$MP_{Xi} = \frac{dY}{dX_i}$$

در این رابطه، MP_{Xi} تولید نهایی نهاده متغیر X_i و
 $\frac{dY}{dX_i}$ مشتق اول تابع تولید نسبت به نهاده X_i می باشد.

جهت آزمون معنی دار بودن کل مدل و شناسایی خوبی
برآزش از آزمون F استفاده شد. بدین ترتیب که آماره F
محاسباتی (Fc) با مقدار بحرانی F جدول (Ft) مقایسه شد.
ضمن این که، کلیه فروض اساسی مدل رگرسیون خطی
نرمال شامل فرض عدم وجود هم خطی مرکب، فرض عدم
خود همبستگی اجزای اخلاص و فرض عدم وجود ناهمسانی
واریانس در مدل به ترتیب با معیار ریشه مشخصه، آزمون d
دوربین-واتسن و آزمون پارک بررسی شد.

با فرض این که تولیدکنندگان، نهاده های تولید را از یک
بازار رقابتی تأمین کرده و محصول تولیدی خود را نیز در
یک بازار رقابتی عرضه می کنند، برای تعیین مقادیر بهینه

تولیدات دامی

نتایج و بحث

درصد از ایشان دارای تحصیلات لیسانس و بالاتر بوده و از این میزان، تنها ۱۳/۳ درصد دارای مدرک تحصیلی مرتبط با حرفه مرغداری بودند، ضمن این که در حدود ۶۶ درصد از مرغداران سابقه شغلی ۲۰ سال به بالا داشتند.

ویژگی های فردی و شغلی مرغداران مورد بررسی در جدول ۱ ارائه شده است. بیشترین فراوانی سن مربوط به گروه سنی ۵۱ تا ۶۰ سال بود. ضمن این که، میانگین سنی مرغداران مورد مطالعه برابر ۵۳ سال بود. کمتر از ۲۷

جدول ۱. ویژگی های فردی و شغلی مرغداران نمونه

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
سن (سال)	< ۴۰	۲	۴/۹	۴/۹
	۴۰-۵۰	۱۲	۲۹/۳	۳۴/۲
	۵۱-۶۰	۱۶	۳۹/۱	۷۳/۳
	> ۶۰	۱۱	۲۶/۸	۱۰۰
تحصیلات	کمتر از لیسانس	۲۶	۶۳/۴	۶۳/۴
	لیسانس و بالاتر	۱۵	۲۶/۶	۱۰۰
سابقه شغلی (سال)	< ۱۰	۲	۴/۹	۴/۹
	۱۰-۲۰	۱۲	۲۹/۳	۳۴/۲
	۲۱-۳۰	۱۲	۲۹/۳	۶۳/۵
	> ۳۰	۱۵	۳۶/۵	۱۰۰

از مجموع ۴۱ واحد مرغداری مورد بررسی، ۳۶ واحد صرفاً از گازوئیل به عنوان سوخت استفاده می کردند و پنج واحد مابقی، گازوئیل و گاز شهری را به صورت توأم به عنوان سوخت به کار می بردند. ضمناً منبع انرژی نورانی مورد نیاز همه این واحدها، برق سراسری بود. لذا کلیه واحدهای تحت بررسی در این تحقیق را از لحاظ منابع تأمین انرژی و نور می توان در شرایط یکسانی فرض نمود. میزان آماره F محاسباتی برابر ۹۸۶/۹ بود و در سطح یک درصد، معنی دار شد که نشان می دهد که مدل به خوبی برازش شده است. از سوی دیگر، مقدار d محاسباتی آزمون خودهمبستگی دوربین-واتسن برابر ۲/۰۹۴ بود و بر این اساس، فرض وجود خودهمبستگی در مدل رد شد. از

بررسی ویژگی های عمومی و فنی مرغداری های نمونه نشان داد که ۹۳ درصد از این مرغداران ها به صورت ملکی اداره شده و تنها نه درصد از آنها استیجاری بودند. ۸۰ درصد مرغداری های تخمگذار مورد مطالعه دارای مدیر فنی بودند. در ۶۶ درصد مرغداری ها، سویه های لاین و در ۳۹ درصد باقیمانده به ترتیب سویه های ال اس ال، نیک چیک و بونز پرورش می یافت. در این مرغداری ها، میانگین خوراک مصرفی در سال برابر ۳۷/۹ کیلوگرم به ازای یک قطعه، میانگین درصد تلفات در سال معادل ۶/۳۸، میانگین شدت نور برابر ۱۰ لوکس و متوسط ضریب تبدیل معادل ۲/۱۲ بود. میانگین فاصله مرغداری های مورد بررسی از شهر، سایر مرغداری ها و دامداری ها به ترتیب ۸/۳۴، ۵/۷ و سه کیلومتر بود.

تولیدات دامی

دوره ۱۸ ■ شماره ۲ ■ تابستان ۱۳۹۵

آنجایی که مقدار عدد وضعیت در معیار ریشه مشخصه برابر ۱۳۹/۲۱۷ تعیین شد در نتیجه، مشکل همخطی کامل یا شدید در مدل بالا وجود نداشت.

ضریب تعیین چندگانه (R^2) برابر ۰/۹۹۴ بود که نشانگر آن است که ۹۹/۴ درصد از تغییرات (واریانس) Y (میزان تخم مرغ تولیدی در دوره) توسط متغیرهای مستقل مدل شامل دان مصرفی در دوره، تعداد پولت و میزان نیروی کار توجیه و توضیح داده شده است. مقدار ضریب تعیین چندگانه تعدیل شده ($\bar{R}^2$) برابر ۰/۹۹۳ بود. نزدیک بودن مقادیر ضریب تعیین چندگانه با ضریب تعیین چندگانه تعدیل شده نشانگر آن است که مدل به خوبی تخمین زده شده است.

نتایج تخمین تابع تولید مرغ تخمگذار در استان تهران در جدول ۲ ارائه شده است. ضرایب متغیرهای تعداد پولت، میزان دان و تعداد نیروی کار در مرغداری، دارای علامت مثبت بودند. این امر بدین معناست که با افزایش تعداد پولت، میزان دان و تعداد نیروی کار در مرغداری، میزان

تولید تخم مرغ نیز افزایش یافته است. ضمن این که، ضرایب متغیرهای میزان دان مصرفی، تعداد پولت ($P < ۰/۰۱$) و میزان نیروی کار ($P < ۰/۰۵$) معنی دار شده اند که با نتایج تحقیق صورت گرفته در زمینه بررسی بهره وری عوامل تولید در واحدهای مرغ تخمگذار استان تهران مطابقت دارد [۳]. بیشترین کشش تولید مربوط به متغیر کمی میزان دان مصرفی بوده و این نهاده به عنوان مهمترین عامل تولید ظاهر شده که مطابق انتظار نیز می باشد (جدول ۲). این امر با نتایج بررسی بهره وری عوامل تولید در مرغداری های گوشتی استان آذربایجان غربی [۸]، مطالعه بهره وری عوامل تولید در واحدهای مرغ تخمگذار استان تهران [۳] و پژوهش صورت گرفته در زمینه بررسی بهره وری عوامل تولید در صنعت طیور آذربایجان شرقی [۵] مطابقت دارد. همچنین این نتایج با یافته های تحقیق صورت گرفته در مرغداری های کشور نیجریه نیز همسو می باشد [۱۲].

جدول ۲. نتایج تخمین تابع تولید مرغ تخمگذار در استان تهران

عنوان	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
عرض از مبدا	۰/۴۴۴	۰/۴۱۸	۱/۰۶۱	۰/۲۹۶
دان مصرفی (کیلوگرم در دوره)	۰/۷۴۰	۰/۱۰۳	۱/۱۵۶	۰/۰۰۰
تعداد پولت	۰/۳۴۰	۰/۱۱۳	۳/۰۰۳	۰/۰۰۵
نیروی کار (نفر در دوره)	۰/۰۸۴	۰/۰۳۷	۲/۲۶۹	۰/۰۳۰

* - $P < ۰/۰۵$, ** - $P < ۰/۰۱$

می یابد. ضریب نهاده میزان نیروی کار در مقایسه با ضرایب سایر نهاده ها، کمتر بود. این امر نشان می دهد که میزان اثرگذاری این نهاده در تولید تخم مرغ در مقایسه با سایر

کشش تولید میزان دان مصرفی معادل ۰/۷۴۰ بود که نشانگر آن است که به ازای یک درصد افزایش در میزان دان مصرفی، تولید تخم مرغ به میزان ۰/۷۴۰ درصد افزایش

تولیدات دامی

دوره ۱۸ ■ شماره ۲ ■ تابستان ۱۳۹۵

نهادها کمتر بود. این امر ممکن است ناشی از آن باشد که پرورش مرغ تخمگذار از لحاظ اقتصادی به عنوان یک فعالیت سرمایه‌اندوز (Capital intensive) تلقی می‌شود که در آن، نهاد نیروی کار در مقایسه با سایر نهادها دخیل در امر تولید از جمله امکانات، تجهیزات و نهادها می‌باشد. مصرفی نظیر دان و پودر از اهمیت کمتری برخوردار است. این امر در حالی است که بخش اعظمی از فعالیت های بخش کشاورزی عمدتاً متکی به نیروی انسانی بوده و در زمره فعالیت‌های کاراندوز (Labor intensive) قرار می‌گیرند.

کشش تولید تمامی نهادها مورد مطالعه شامل میزان دان مصرفی در دوره، تعداد پودر و میزان نیروی کار، مثبت و کمتر از یک بود که بیانگر آن است که تولیدکنندگان در به کارگیری این نهادها در منطقه دو تابع

تولید کلاسیک یعنی تنها منطقه اقتصادی تولید قرار دارند. در نتیجه، استفاده بیشتر از این نهادها مشروط به رعایت اصولی فنی تولید، به لحاظ اقتصادی، منطقی می‌باشد. ضمن آن که، درجه همگنی تابع تولید کاب-داگلاس که از حاصل جمع ضرایب متغیرهای کمی به دست می‌آید، برابر ۱/۱۶۴ بود که نشان‌دهنده وجود بازده فزاینده نسبت به مقیاس در فعالیت پرورش مرغ تخمگذار در استان تهران است. در نتیجه، با افزایش یک درصدی کلیه نهادهای کمی مورد مطالعه شامل میزان دان مصرفی در دوره، تعداد پودر و میزان نیروی کار، تولید تخم مرغ به میزان ۱/۱۶۴ درصد افزایش خواهد یافت.

بیش از ۸۷ درصد هزینه تولید یک کیلوگرم تخم مرغ در استان تهران مربوط به هزینه نهادهای دان و پودر بود (جدول ۳).

جدول ۳. میانگین هزینه و سهم انواع هزینه تولید یک کیلوگرم تخم مرغ در استان تهران

عنوان	متوسط هزینه (ریال)	سهم از هزینه کل (درصد)
هزینه دان	۱۶۷۲۰	۷۰/۸۰
هزینه پودر	۳۸۵۰	۱۶/۳۰
هزینه نیروی کار	۶۴۹	۲/۷۰
هزینه سوخت	۱۰۹	۰/۴۶
هزینه برق	۹۱	۰/۳۸
هزینه آب	۱۶	۰/۰۷
هزینه بیمه	۱۳۴	۰/۵۷
هزینه دارو، واکسن و بهداشت	۵۵۱	۲/۳۶
هزینه اجاره	۸۸	۰/۴۰
هزینه تلفات	۲۳۸	۱/۰۰
هزینه متفرقه	۱۱۷۱	۴/۹۶
هزینه کل	۲۳۶۱۷	۱۰۰

مقدار ۰/۴۹ کیلوگرم تخم مرغ، به ازای یک قطعه پولت
مقدار ۱۸/۵ کیلوگرم تخم مرغ و به ازای یک نفر نیروی کار
مقدار ۱۲۳۴۶۴ کیلوگرم تخم مرغ در مرغداری‌های مورد
مطالعه تولید شد. میزان تولید نهایی نهاده‌ها بیانگر آن بود
که چنانچه یک کیلوگرم دان مصرفی، یک قطعه پولت و
یک نفر نیروی کار به وضع موجود مصرف این نهاده‌ها در
مرغداری‌های مورد بررسی اضافه شود، مشروط به حفظ
شرایط فنی و بهداشتی لازم، به طور متوسط، تولید تخم مرغ
به ترتیب به میزان ۰/۳۶، ۶/۲۹ و ۱۱۲۱۱ کیلوگرم افزوده
خواهد شد.

سهم هزینه دان، پولت و نیروی کار از کل هزینه تولید
یک کیلوگرم تخم مرغ به ترتیب ۷۰/۸، ۱۶/۳ و ۲/۷ درصد
بود. در تحقیق دیگری در زمینه بررسی بهره‌وری عوامل
تولید در واحدهای مرغ تخمگذار استان تهران این مقادیر
به ترتیب معادل ۷۸/۱، ۹/۷ و ۴/۵ درصد گزارش شد [۳].
این اختلاف ممکن است ناشی از تغییرات فاحش قیمت
نهاده‌های مذکور در فاصله زمانی انجام دو تحقیق باشد.
میانگین تولید متوسط و نهایی نهاده‌های دان، پولت و
نیروی کار در مرغداری‌های مورد بررسی در جدول ۴ ارائه
شده است. به طور متوسط، به ازای یک کیلوگرم دان،

جدول ۴. میانگین تولید متوسط، تولید نهایی و تخصیص بهینه نهاده‌های تولید تخم مرغ در استان تهران

عنوان	نام نهاده		
	دان	پولت	نیروی کار
تولید متوسط	۰/۴۹	۱۸/۵	۱۳۳۴۶۴
تولید نهایی	۰/۳۶	۶/۲۹	۱۱۲۱۱
نسبت ارزش تولید نهایی به قیمت نهاده	۱/۱۵	۲/۰۵	۲/۸۵

به کارگیری این نهاده‌ها به صورت اقتصادی عمل کردند. لذا
هم از حیث مقداری (جدول ۲) و هم از جنبه قیمتی (جدول
۴)، مشروط به این که استفاده بیشتر از هر یک از این نهاده‌ها،
به لحاظ فنی امکان پذیر باشد، از جنبه اقتصادی این امر
امکان پذیر می‌باشد.

با توجه به نتایج تحقیق حاضر، دان مصرفی و پولت،
مهمترین نهاده‌های مؤثر بر تولید تخم مرغ در استان تهران
می‌باشند و بیش از ۸۷ درصد از قیمت تمام شده تخم مرغ به
آنها تعلق دارد. بنابراین جهت اقتصادی تر شدن فعالیت
پرورش مرغ تخمگذار در استان پیشنهاد می‌شود که هرگونه
سیاست‌گذاری در این حوزه با محوریت بهبود کیفی این دو
نهاده و مشروط به حفظ صرفه اقتصادی تولید صورت پذیرد.

همان گونه که قبلاً اشاره شد، ضرایب متغیرهای مستقل
(نهاده‌های تولید) در برآورد تابع تولید کاب-داگلاس، بیانگر
رابطه کمی (مقداری) میزان نهاده‌های تولید (شامل دان، پولت
و نیروی کار) با میزان ستاده یا محصول (تخم مرغ تولید شده)
می‌باشد (جدول ۲). لیکن جهت بررسی اقتصادی، علاوه بر
بررسی رابطه کمی نهاده و ستاده، لازم است رابطه ارزشی
نهاده و ستاده نیز در نظر گرفته شود. به بیان دیگر، نحوه
استفاده از نهاده‌های تولید با توجه به قیمت نهاده‌ها و ستاده
مورد بررسی قرار گیرد. معیار VMP_{Xi}/P_{Xi} در جدول ۴ نشان
می‌دهد که این نسبت، برای نهاده‌های دان، پولت و نیروی
کار، بزرگتر از یک بود. در نتیجه، تولیدکنندگان با در نظر گرفتن
قیمت موجود این نهاده‌ها و قیمت تخم مرغ تولیدی، در

تولیدات دامی

دوره ۱۸ ■ شماره ۲ ■ تابستان ۱۳۹۵

منابع

۱. اعظم زاده شورکی م، خلیلیان ص و مرتضوی س ا (۱۳۹۰) انتخاب تابع تولید و برآورد ضریب اهمیت انرژی در بخش کشاورزی. اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۷۶: ۲۲۹-۲۰۵.
۲. بخشوده م و اکبری ا (۱۳۷۵) اصول اقتصاد تولید محصولات کشاورزی. چاپ اول، انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان، ۳۷۸ ص.
۳. خانکی ح، شهیر م ح و دشتی ق (۱۳۹۰) بررسی بهره‌وری عوامل تولید در واحدهای مرغداری تخمگذار استان تهران. اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۷۴: ۴۸-۲۹.
۴. خواجه‌علی ف (۱۳۹۱) مدیریت پرورش مرغ گوشتی و تخمگذار. چاپ اول، انتشارات دانشگاه شهرکرد، ۱۷۲ ص.
۵. دشتی ق و شرفا س (۱۳۸۸) تحلیل صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس و اندازه بهینه واحدهای پرورش مرغ تخمگذار استان تهران. اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۶۸: ۳۵-۱۷.
۶. دشتی ق و یزدانی س (۱۳۷۵) تحلیل بهره‌وری و تخصیص بهینه عوامل تولید در صنعت طیور ایران. مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، زاهدان.
۷. رکنی ح، ناصرالاسلامی ر و شمس سبجانی س (۱۳۹۰) اصول پرورش مرغ تخمگذار. چاپ اول، انتشارات مؤسسه آموزش علمی کاربردی جهاد کشاورزی، ۲۸۴ ص.
۸. عاشری ا و کریم‌زاده ی (۱۳۸۹) محاسبه بهره‌وری عوامل تولید در مرغداری‌های گوشتی استان آذربایجان غربی. علوم دامی (پژوهش و سازندگی). ۸۶: ۷-۲.
۹. موسی نژاد م ق و نجارزاده ر (۱۳۷۶) اقتصاد تولید کشاورزی (ترجمه). چاپ اول، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس. ۴۷۲ ص.
۱۰. وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۹۳) آمارنامه کشاورزی سال ۱۳۹۲. جلد ۲، انتشارات وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ۳۸۷ ص.
11. Cochran WG (1977) Sampling Techniques. New York: John Wiley & Sons.
12. Haruna U, Jibril SA, Kalla DJU and Suleiman H (2007) Evaluation of egg production in Jos north local government area plateau state Nigeria. International Journal of Poultry Science. 6(8): 604-607.
13. Jatoo AN (2012) Economics and social characteristics of registered poultry egg producers in Ilorin kwara state. Russian Journal of Agriculture and Socio-economic Science. 11(11): 18-23.