

# بررسی اقتصادی عوامل تولید در واحدهای تولید مرغ گوشتی در شهرستان ساوجبلاغ

● امیرحسین چیدری، عضو هیأت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

● حسین نیک‌نسب، دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی

تاریخ دریافت: بهمن ماه ۱۳۷۸ تاریخ پذیرش: دی ماه ۱۳۷۹

## مقدمه

در دنیای امروز برای پاسخگویی به بخشی از  
احتیاجات غذایی جمعیت رو به رشد، تأمین مواد  
خوراکی حیوانی مورد نیاز انسان را به طور متوسط ۲۹  
گرم در روز توصیه نموده است اما در کشور ایران این رقم  
حدود ۲۰ گرم است که ۱۷ گرم آن از طریق تولیدات  
داخلی و ۳ گرم آن از طریق واردات تأمین می‌گردد، که در  
این صورت پروتئین مصرفی سرانه در کشور ۳۰ درصد  
پایین‌تر از میزان توصیه شده می‌باشد (۲).

مقایسه میزان تولیدات، تعداد طیور و متوسط وزن  
لاشه نشان می‌دهد که مشکل عمده کشورهای جهان  
سوم، نه در تعداد واحدهای مرغداری و طیور نگهداری  
شده بلکه در بهره‌وری پایین عوامل تولید، عدم کارایی  
واحدهای تولیدی، ضعف ژنتیکی و کمبود مطالعات  
مربوطه، سیستم بازار نامناسب و نوسانات قیمت نهاده‌ها  
(مانند جیره غذایی) و ستانده (مرغ گوشتی)،  
نارسایی‌های خدماتی، مسائل بهداشتی، درمانی و تغذیه  
و ... می‌باشد. متأسفانه در این زمینه در ایران مطالعات  
چندانی انجام نشده است، و فقط در استان آذربایجان  
(تبریز) به بررسی اقتصادی وضعیت طیور پرداخته شده  
است (۵). تحقیق حاضر گامی است در این راستا که  
هرچند امکانات و منابع تحقیق محدود بوده،  
حتی‌الامکان سعی شده است که به تجزیه و تحلیل  
مهمترین مسائل اقتصادی مربوط به پرورش طیور  
گوشتی شهرستان ساوجبلاغ پرداخته شود.

استان تهران با بیش از ۱۷۸۳ تعداد واحد مرغداری  
گوشتی با ظرفیت ۲۷/۷ میلیون قطعه و همچنین با  
ظرفیت ۱۷ میلیون قطعه مرغ تخم‌گذار مقام اول تولید  
تخم‌مرغ و مرغ گوشتی را در سال ۱۳۷۵ در کشور دارا  
بوده است (۳). جامعه مورد مطالعه در این تحقیق  
واحدهای مرغداری گوشتی شهرستان ساوجبلاغ از  
استان تهران می‌باشند. این شهرستان یکی از  
شهرستانهای مهم استان بوده که دارای ۲۰۲ واحد  
مرغداری گوشتی با ظرفیت بالغ بر ۳ میلیون قطعه و ۲۴  
واحد مرغداری تخم‌گذار با ظرفیت ۱/۵۵ میلیون قطعه  
است میزان مرغ گوشتی و تخم‌مرغ تولیدی این  
شهرستان در سال ۱۳۷۵ به ترتیب ۷۵۶۰ و ۱۴۰۰۰  
هزار تن بوده و از نظر میزان ظرفیت پرورش مرغ  
گوشتی، این شهرستان مقام سوم ولی از لحاظ میزان  
تولید مرغ تخم‌گذار مقام ششم را در شهرستانهای استان  
دارا می‌باشد (۴). با توجه به اینکه در شهرستان

## چکیده

از آنجایی که محصولات دامی و طیور از  
منابع ضروری تأمین مواد غذایی است و با  
توجه به اهمیت صنعت طیور در عصر حاضر،  
تحقیقی در زمینه بررسی اقتصادی  
واحدهای طیور گوشتی در شهرستان  
ساوجبلاغ به انجام رسیده است. اطلاعات  
مورد نیاز این تحقیق براساس نمونه‌گیری  
طبقه‌بندی تصادفی به کمک پرسشنامه از  
واحدهای مرغداری گوشتی فعال به دست  
آمده است. برای سنجش بهره‌وری  
نهاده‌های مورد استفاده در واحدهای  
مرغداری گوشتی از روش برآورد تابع تولید  
و تحلیل نهایی استفاده شده است. [با  
در نظر داشتن اندازه واحدها، افزایش در  
استفاده از نهاده نیروی کار، جوجه یک  
روزه، بهداشت و درمان در گروه با ظرفیت  
بیش از ۱۰ هزار قطعه و کاهش مصرف دان،  
سوخت و بهداشت و درمان در گروه با  
ظرفیت کمتر از ۱۰ هزار قطعه] موجب  
بهبود تر شدن ترکیب نهاده‌ها در تولید مرغ  
گوشتی خواهد شد. مقایسه واحدهای  
مرغداری با ظرفیتهای متفاوت نشان  
می‌دهد که واحدهای بزرگ از نهاده‌های  
تولید به نحو مطلوب‌تری استفاده می‌کنند.  
همچنین بهره‌وری کل واحدهای بزرگ از  
واحدهای کوچک بیشتر می‌باشد. ناپهینگی  
مشاهده شده نیز به دلیل عدم دسترسی  
مدیران واحدها به بازار سازمان یافته‌ای  
است که در آن محصول و عوامل تولید در  
بهترین فرصت اقتصادی مورد خرید و  
فروش قرار می‌گیرند. اتخاذ راهبردهایی که  
با افزایش ظرفیت واحدهای مرغداری  
بینجامد، صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس  
تولید و استفاده مطلوب‌تر از منابع،  
تکنولوژی و فعالیت‌های خدماتی، آموزشی  
و ترویجی را به دنبال خواهد داشت.  
کلمات کلیدی: مرغ گوشتی، بهره‌برداری،  
کارایی فنی، ساوجبلاغ

## ✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 51 PP:22-25

### An economic investigation of production factors in broiler farms at Savojbolagh township

By: A.H. Chizari. Member of Scientific Board of  
Tarbiat Modarres University; Nik Nasab H., Student  
of Agricultural Economy.

Food in view of planning and economic development  
is one of the main factors of society health. Food has  
a basic role in providing economic security in  
countries. Broiler production is one of the main  
sources of the food in Iran. This study concerns  
economic efficiency and productivity of broiler  
industry in "Savojbolagh" township. Information of this  
study has been obtained by questionnaire by stratified  
random sampling from the active broiler farms  
through product function method (Cobb-Douglas) and  
marginal analysis. The results indicate that labor and  
day-old chick used in broiler farms are less than  
optimum, but average feed intake per chicks are  
moved to the optimum level. Also all the farm units  
use fuel outside the economic region. Regarding unit  
sizes, increment in using labor, day-old chicks and  
hygienic costs in large scale farms (containing more  
than 10000 chicks) and decrease in feed intake, fuel  
consumption and hygienic costs in small scale units  
(less than 10000 chicks) will help improve the  
economic efficiency. Comparing broiler farms  
capacity, indicates that the use of technology  
education and extension in large broiler farms is the  
best. Also total productivity factors of the large units  
is more than small units. The observed  
unfavorableness is due to unaccessability of broiler  
farms manager, to the organaized markets in output  
and input factors market (competetive market).

Key words: Broilers, Productivity, Technical efficiency,  
Savojbolagh township



سایجیلاخ ۲۰۲ واحد مرغداری گوشتی وجود دارد، با وجود شرایط مناسب منطقی این واحدها علاوه بر این که نزدیک به شهرستان تهران بوده و این شهرستان یکی از مناطق مهم تأمین مرغ گوشتی مصرف‌کنندگان شهرستان تهران می‌باشد با این حال واحدهای تولیدی از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند و لذا انگیزه‌های در مدیران واحدها برای سرمایه‌گذاری مجدد و بهبود بخشیدن شرایط محیط کار وجود ندارد. در نتیجه بررسی اقتصادی توصیفی و استنباطی واحدهای مرغداری گوشتی این شهرستان ضروری می‌باشد. هدف کلی تحقیق شناسایی عوامل مؤثر بر تولید گوشت مرغ و بررسی بهره‌وری عوامل تولید آنها می‌باشد. لیکن اهداف اختصاصی تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- بررسی و شناسایی وضعیت واحدهای مرغداری در شرایط فعلی
- ۲- بررسی توصیفی عوامل مؤثر در تولید واحدهای مرغداری گوشتی
- ۳- تعیین بهره‌وری عوامل مهم تولید در واحدهای مرغداری گوشتی
- ۴- آزمون رابطه ظرفیت واحدها با عملکرد آنها جهت تحلیل صرفه‌جویی ناشی از اندازه ۵- بررسی اثرات عوامل مهم مدیریتی بر بهره‌وری کل واحدها

### مواد و روشها

برای دستیابی به اهداف تحقیق ابتدا آمار و اطلاعات لازم به وسیله پرسشنامه و از طریق نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی به تعداد ۵۲ واحد مرغداری که شامل ۲۸ واحد مرغدار با ظرفیت بیش از ده هزار قطعه و ۲۵ واحد با ظرفیت کمتر از ده هزار قطعه تهیه گردید. روانی و اعتبار پرسشنامه از طریق پیش‌آزمون انجام شد. یا یکبارگیری روش پارامتری و با استفاده از تابع تولید کاب - داگلاس که فرم کلی آن به صورت زیر می‌باشد اقدام به تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده گردید.

$$Y = A + F_1^{\beta_1} + L_1^{\beta_2} + M_1^{\beta_3} + P_1^{\beta_4} + C_1^{\beta_5} + e$$

که در آن A ضریب ثابت تکنولوژی،  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5$  پارامترهای الگو یعنی ضرایب کشش عوامل تولید،  $F_1, C_1, M_1, P_1$  واحدهای مستقل و  $Y_1$  متغیر وابسته می‌باشد.

- $F_1$ : دان مصرف شده در واحد آم (کیلوگرم)
- $L_1$ : نیروی کار مصرف شده در واحد آم (نفر در دوره)
- $M_1$ : هزینه بهداشت و درمان واحد آم (ریال در دوره)
- $P_1$ : سوخت مصرفی در واحد آم (لیتر)
- $C_1$ : جوجه‌های خریداری شده واحد آم (قطعه)
- $Y_1$ : وزن مرغ زنده تولید شده در واحد آم (کیلوگرم)
- $e$ : جمله اخلال

برای محاسبه بهره‌وری عوامل تولید متخصصین اقتصاد سه نوع بهره‌وری را در مطالعات خود مورد بررسی قرار می‌دهند (Y). بهره‌وری نهایی<sup>۱</sup> (MP) که عبارت است از مقداری که هر واحد عامل ورودی (داده) به ستانده کل اضافه می‌نماید. به عبارتی دیگر میزان تغییر در ستاده به ازای افزایش یک واحد در نهاده را بهره‌وری نهایی گویند که در واقع ثمربخشی یک نهاده را نشان می‌دهد و در حالت کلی و تابع کاب - داگلاس به شرح زیر است.

$$Y = f(x_i) \quad MP_i = \beta_i \frac{Y}{X_i}$$

بهره‌وری متوسط<sup>۲</sup> (AP) عامل مشخص به صورت ستانده حاصل از یک واحد نهاده معین در هر زمان تعریف می‌شود. با استفاده از تعریف تابع تولید که در آن X یک بردار  $1 \times n$  از واحدها، Y نشانگر میزان تولید در یک دوره از زمان است. بهره‌وری متوسط عامل تولید آم توسط رابطه زیر تعریف می‌شود.

$$AP_i = \frac{Y}{X_i} = \frac{1}{X_i} (F(X_1, X_2, \dots, X_n))$$

از دیدگاه اقتصاد تولید  $AP_i$  در رابطه فوق همان تولید متوسط نهاده آم که در یک زمان معین در چارچوب تکنولوژی در آن مقطع زمانی حاصل شده می‌باشد. به منظور ملحوظ داشتن اثرات متقابل و جایگزینی بین عوامل تولید و برخورداری بودن از درجه اطمینان بیشتر می‌توان بهره‌وری کل<sup>۳</sup> (TFP) را محاسبه و بر آن اساس کارایی تولید را ارزیابی نمود. بهره‌وری کل عبارت است از نسبت بین شاخص کل تولید و شاخص کل عوامل تولید که نمایانگر تغییرات معدل وزنی شاخص‌های عوامل مختلف تولید می‌باشد. وزن هر عامل با توجه به سهم هر عامل در کل هزینه و یا درآمد رشته مورد نظر به دست می‌آید. شاخص بهره‌وری کل از رابطه زیر قابل محاسبه است.

$$TFP_i = \frac{IQ_i}{\sum W_j C_j}$$

جدول شماره ۱- وضعیت اجمالی برخی متغیرها در واحدهای مرغداری مورد مطالعه ۱۳۷۶

حداکثر	حدافل	میانگین	شرح
۴۰	۱	۱۵	سابقه فعالیت مدیران واحدها (سال)
۶۵	۲۰	۴۰	سن مدیران واحدها
۲۲/۴	دیپلم	۲۲/۲	وضعیت تحصیلات مدیران واحدها (درصد)
۲۲/۴	خصوصی (۲)	۲۲/۲	نوع مدیریت واحدها (درصد)
۰	۲۲/۲	۲۲/۲	تعداد دوره‌های بهره‌برداری در سال
۵	۱	۲/۵	درصد تلفات
۳۹/۹	۳/۵	۱۵/۳	قیمت مرغ زنده (ریال به ازای هر کیلوگرم)
۵۵۰۰	۳۷۰۰	۴۰۰۰	وزن مرغ پرورش یافته (کیلوگرم)
۲/۴	۱/۰۴	۱/۸۲	میزان دان مصرفی توسط هر قطعه (کیلوگرم)
۶/۳	۳	۶/۶۷	قیمت جوجه یکروزه (ریال)
۱۴۰۰	۶۰۰	۱۱۵۰	هزینه نیروی کار به مدت یک دوره (ریال)
۱۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۷۵۶۹۴۰	استفاده از دامپزشک (درصد)
-	-	۴۲	هزینه بهداشت و درمان به ازای هر قطعه مرغ (ریال)
۷۸۹	۲۲۱	۴۲۵	میزان سوخت مصرفی به ازای هر قطعه مرغ (لیتر)
۵/۲	۱/۵	۳/۱	سودآوری واحدها (ریال)
۵۹۴۴۹۹۰	-۲۴۶۲۵۰۰	۷۷۱۲۵۰۰	سودآوری واحدها (ریال)

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

- ۱- گروهی: مدیریت واحد توسط چند نفر صورت می‌گیرد که مالکیت آن به صورت تعاونی بوده و یا در اجاره آنها می‌باشد.
- ۲- خصوصی: مدیریت واحد توسط یک نفر صورت می‌گیرد که ممکن است مالک آن باشد و یا در اجاره وی باشد.
- ۳- دولتی: واحد متعلق به دولت بوده و توسط ارگانهای ذیربط مدیریت می‌شود.

توجه به اینکه اگر مقدار نسبت  $(VMP_{xi})$  بزرگتر یا مساوی یک باشد، به ترتیب نشان‌دهنده ریسک‌گریز و یا ریسک‌پذیر بودن مدیران در استفاده از نهاده‌های تولیدی می‌باشد (۸).

### بحث و نتایج تحلیل توصیفی

در این قسمت با توجه به اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه‌ها در زمینه خصوصیات مدیران، وضعیت و امکانات واحدهای تولیدی، عوامل تولید مورد استفاده، هزینه واحدهای تولیدی، سود و زیان واحدها و مسائل و مشکلات موجود به طور خلاصه در جدول شماره یک مورد بحث قرار می‌گیرد.

بررسی خصوصیات اقتصادی و اجتماعی مدیران واحدهای مورد بررسی نشان می‌دهد بیش از ۶۶ درصد



جدول شماره ۲- مقایسه ضرایب کشش و بهره‌وری جزئی نهاده‌ها در گروه‌های مورد مطالعه

انواع نهاده‌ها		دان مصرفی		نیروی کار		بهداشت و درمان		سوخت		جوجه یکروزه	
گروه ۱	گروه ۲	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۱	گروه ۲
۰/۵۳	۰/۶۹۷	۰/۴۶۱	۰/۹۴	۰/۴۶۱	۰/۲۳۱	۰/۲۵	۰/۸۱	۰/۷۵	۰/۴۷	۰/۵۳۴	۰/۳۴۹
۰/۴۱	۰/۳۸	۰/۴۲۷	۰/۳۸	۰/۴۲۷	۰/۳۸	۰/۵۵	۰/۶۹	۰/۱۶	۰/۶۳	۰/۱۸۷	۰/۱۸۷
۰/۲۱۷	۰/۲۸۱	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۲۱۷	۰/۲۱۷	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۱۷۹	۰/۲۶	۰/۹۸	۰/۹۸
۸۶۸	۱۱۲۴	۷۶۰	۳۳۲۶۰۰	۱۸۳۷۶۰۰	۸۵۲۴۰۰	۱/۶۸	۲/۲	۲/۵۲	۲/۵۲	۲۹۹۲	۲۴۴۰
۰/۷۵	۰/۶۵	۰/۷۸	۴/۳	۲/۴۳	۸/۹۴	۱/۶۸	۲/۲	۲/۵۲	۲/۵۲	۲/۴۷	۲/۱۲
۲۸۷***	۲/۹***	۳/۳۶***	+۱/۸۹	۱/۷۹	۰/۵۸	۱/۳۳	۰/۳۳	۰/۴۷	۰/۴۷	۳/۹۴**	۱/۹۵

ماخذ یافته‌های تحقیق: \*\*\* معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد و \*\* معنی‌داری در سطح ۹۵ درصد.

مطالعه حدوداً (در سطح ۵ درصد معنی‌داری) ثابت است. بدین مفهوم که به ازای یک درصد افزایش در مقدار نهاده‌های مورد مطالعه به طور طبیعی میزان مرغ گوشتی یک درصد افزایش پیدا می‌کند.

بر مبنای نتایج به دست آمده پنج عامل کمی و کیفی نهاده‌های دان طیور، نیروی کار، بهداشت و درمان، سوخت و جوجه یکروزه تأثیر معنی‌دار در میزان تولید دارند. در بین مجموع عوامل مذکور دان طیور دارای بالاترین ضریب یا کشش تولید (۰/۵۳) نسبت به سایر نهاده‌ها می‌باشد.

تحلیل بهره‌وری جزئی عوامل تولید از دیگر اهداف تحقیق حاضر به شمار می‌رود. بررسی بهره‌وری جزئی دان مرغ نشان می‌دهد که بهره‌وری متوسط این عامل برابر (۰/۴۱) است، بدین معنی که به طور متوسط به ازای هر واحد دان مصرفی در واحدها ۰/۴۱ واحد مرغ گوشتی تولید می‌شود.

همچنین بهره‌وری نهایی نهاده دان برابر ۰/۲۱۷ می‌باشد. بنابراین با به کارگیری یک واحد (کیلو) اضافی از نهاده دان به میزان ۰/۲۱۷ واحد (کیلو) محصول بدست می‌آید که ارزش بهره‌وری نهایی آن ۸۶۸ ریال است.

بهره‌وری متوسط نهاده نیروی کار معادل ۸۵۲۲ واحد و بهره‌وری نهایی آن برابر ۸۳۱/۵ واحد است. بهره‌وری متوسط عامل بهداشت و درمان برابر ۰/۰۶۶ و بهره‌وری نهایی آن معادل ۰/۰۵۵ واحد می‌باشد. بهره‌وری متوسط نهاده سوخت در کلیه واحدها ۰/۶۳ که بیانگر این است به طور متوسط به ازای مصرف یک واحد سوخت میزان ۰/۶۳ واحد محصول تولید گردیده است. بعلاوه بهره‌وری نهایی این نهاده (۰/۰۵) می‌باشد که نشان می‌دهد واحدها از نهاده فوق در ناحیه سوم اقتصادی استفاده می‌نمایند. ضریب نهاده سوخت منفی می‌باشد. منفی بودن ضریب سوخت می‌تواند از استفاده بیش از حد و عدم تخصیص بهینه آن ناشی شده باشد.

جدول شماره ۳- محاسبه ضرایب و آماره‌های عوامل مؤثر بر بهره‌وری کل

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	ارزش t
ao	۰/۹۵۵	۰/۰۵۴	۷/۵۴***
Ci	۴/۱۷x۱۰-۶	۳/۳۶x۱۰-۶	۱/۷۷*
D1	۰/۰۹۸	۰/۰۴۸	۲/۰۳**
D2	۰/۰۵۲	۰/۰۴۴	۱/۲۲
D3	۰/۰۶۴	۰/۰۴۵	۰/۸۸
D4	۰/۰۴	۰/۰۴۸	۰/۸۷
N = ۵۳	F = ۲/۵۸	D.W = ۱/۷۲	R2 = ۰/۰۳۳

\*\*\* معنی‌داری در سطوح ۹۹ درصد و \*\* در سطح ۹۵ درصد و \* در سطح ۹۰ درصد.

جدول ۴- مقایسه بهره‌وری کل عوامل تولید در گروه‌های تولیدی

بهره‌وری کل واحدها	میانگین	انحراف معیار	حداکثر
۱/۰۸	۰/۱۶۸	۰/۱۷	۱/۶۱۴
۱/۰۴	۰/۱۱۱	۰/۸۴	۱/۳۵
۱/۱۴	۰/۲۱	۰/۱۷	۱/۶۱۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق.

بررسی وضعیت سودآوری واحدها نشان داد در دوره مورد مطالعه حدود ۲۸/۳۲ درصد از واحدها دارای سود ناخالص منفی بوده‌اند. متوسط سود ناخالص واحدها در دوره مورد مطالعه حدود ۷۷۱۳ هزار ریال می‌باشد که قادر به پوشاندن هزینه‌های استهلاک، سرمایه نمی‌باشد.

شایان ذکر است که با توجه به نوسانات قیمتی مرغ گوشتی زنده در سال ۱۳۷۶ که حداقل آن ۳۶۰۰ ریال به ازای هر کیلوگرم و حداکثر آن ۵۵۰۰ ریال به ازای هر کیلوگرم بوده است، برنامه‌ریزی برای بسیاری از واحدها در زمینه به‌دست آوردن مقدار سود مورد قبول مدیران بسیار مشکل می‌باشد.

### تحلیل استنباطی

شناخت عوامل مهم و مؤثر در فرایند تولید و توجه بیشتر به آنها می‌تواند در ارتقاء عملکرد جامعه مورد بررسی مؤثر باشد. برای نیل به این هدف در این قسمت اقدام به تخمین تابع تولید جهت شناخت عوامل مؤثر و معنی‌دار صورت گرفته است. در این تحقیق از تابع تولید کاب داگلاس استفاده شد که به روش حداقل مربعات معمولی<sup>۴</sup> (OLS) و با استفاده از اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه‌های تکمیل شده و نرم‌افزار TSP<sup>۵</sup> برآورد شده است. از نتایج برآورد تابع، کششهای عوامل تولید، بهره‌وری متوسط، بهره‌وری نهایی محاسبه گردیده و با استفاده از معیارهای اقتصادی اقدام به بررسی نحو تخصیص این عوامل شده است. همچنین به منظور بررسی اثر مقیاس و کارایی واحدها، نمونه‌های مورد مطالعه را به دو گروه از نظر ظرفیت گروه اول (واحدها با ظرفیت کمتر از ده هزار قطعه) و گروه دوم (واحدها با ظرفیت بیش از ده هزار قطعه) طبقه‌بندی نموده و با استفاده از تابع تولید کاب داگلاس معیارهای ذکر شده فوق برای دو گروه محاسبه گردید (جدول ۲).

بعد از اشاره‌های اجمالی به یافته‌های تحلیل توصیفی، اینک به طور خلاصه نتایج تحلیل استنباطی برای کل نمونه ارائه می‌شود. تخمین تابع تولید با توجه به معنی‌دار بودن مقدار آزمون F در سطح کمتر از یک درصد، اختلاف معنی‌دار همزمان ضرایب متغیرها از صفر تأیید می‌شود. براساس آزمون‌های به عمل آمده برآورد تابع تولید از نظر جنبه‌های هم‌خطی، نامساوی واریانس، خود همبستگی و خطای تصریح با مشکلی مواجه نیست. مقادیر آزمونهای F و R<sup>2</sup> به‌دست آمده نشان می‌دهد که در رابطه با توابع هر دو گروه، متغیرهای توصیفی (مستقل) به طور معنی‌داری درصد قابل توجهی از تغییرات متغیر (وابسته) را توضیح می‌دهند. در تابع کاب - داگلاس بازده نسبت به مقیاس برابر مجموع کشش‌های تولید نسبت به نهاده‌های متغیر می‌باشد. با توجه به مجموع ضرایب نهاده‌ها (۱/۰۲۷) بازده نسبت به مقیاس در واحدهای مرغداری مورد

مدیران بالغ بر ده سال سابقه کار داشته و میانگین سابقه‌فعالیتشان در امور مرغداری حدود ۱۵ سال می‌باشد که بیانگر ترکیب سابقه کار بالای آنها است. همچنین ۶۶/۶ درصد مدیران دارای تحصیلات دیپلم و کمتر از آن بوده و ۳۳/۴ درصد دارای تحصیلات بالاتر از دیپلم که از این میزان ۷/۴ درصد مدیران تحصیلات مرتبط با فعالیت مرغداری دارند.

در رابطه با بهره‌برداری از امکانات واحدهای مرغداری لازم به ذکر است که ۵۲/۷ درصد واحدها کمتر از ظرفیت اسمی خود مشغول به تولید بوده همچنین ۳۷/۶ درصد واحدها در سال ۱۳۷۶ کمتر از ۴ دوره بهره‌برداری داشته‌اند که می‌توان آن را ناشی از عدم دسترسی به جیره غذایی در زمان مناسب و همچنین نوسانات شدید قیمت مواد غذایی و جوجه یکروزه دانست. با توجه به اظهارات مدیران واحدها درصد تلفات در طی یک سال بین واحدها از نوسانات شدیدی برخوردار می‌باشد که حداقل تلفات ۳/۵ درصد و حداکثر آن ۳۹ درصد بوده است. نگاهی به مجموعه نهاده‌های مورد استفاده در واحدها بیانگر آن است که دان طیور به عنوان مهمترین و مؤثرترین عامل تولیدی در واحدهای مرغداری مطرح می‌باشد و نظر به اینکه ۶۸ درصد هزینه‌های تولید مربوط به جیره غذایی بوده، میانگین دان مصرفی هر مرغ در طی دوره ۴/۶۷ کیلوگرم می‌باشد که بین ۳ تا ۶/۳ کیلوگرم در واحدها نوسان داشته است، و از مقایسه با متوسط دان مصرفی هر قطعه مرغ به میزان ۳/۴ کیلوگرم در کشورهای پیشرفته، عدم بهره‌گیری کارآ از این نهاده نتیجه‌گیری می‌شود (۱).

همچنین سهم هزینه جوجه یکروزه از کل هزینه واحدها مرغداری به طور متوسط ۱۶ درصد بوده که اهمیت این عامل را در مسائل مدیریت واحدها نشان می‌دهد که با توجه به اینکه هزینه خرید جوجه یکروزه ۱۶ درصد کل هزینه‌های واحدها می‌باشد، قیمت جوجه یکروزه خریداری شده در بین واحدها مورد مطالعه توسط مدیران در طی سال ۱۳۷۶ حداقل ۰/۰۶ ریال و حداکثر آن ۱۳۰۰ ریال بوده است، که نشانگر نوسانات شدید قیمت جوجه در کوتاه مدت می‌باشد.

نیروی کار مورد استفاده در واحدها در مقیاس‌های مختلف به طور کلی مزدبگیر بوده و اکثر کارگزاران به کار گرفته شده از افراد افغان ولی ساکن در واحدها می‌باشند. هزینه نیروی کار بطور متوسط ۲/۴ درصد از هزینه کل واحدها را شامل می‌شود. بهره‌گیری از دارو و خدمات دامپزشکی تقریباً در همه واحدها متداول می‌باشد، لذا مرغداران جهت کاهش تلفات به مسئله بهداشت و درمان توجه خاصی مبذول داشته‌اند. هزینه مربوطه در این مورد به ۶/۹ درصد از هزینه کل واحدها می‌باشد. هزینه‌ها مربوط به مخارج متفرقه از قبیل سوخت، حمل و نقل، ایاب و ذهاب، تعمیرات، تلفن و غیره حدوداً ۷ درصد از کل هزینه‌های واحدها می‌باشد.



همچنین بهره‌وری متوسط نهاده جوجه یک روزه ۱/۸ می‌باشد و بهره‌وری نهایی این نهاده ۰/۷ واحد که ارزش بهره‌وری نهایی آن ۲۸۰۰ ریال است.

نگاهی به نحو تخصیص نهاده‌ها در واحدهای مورد مطالعه بر مبنای معیار تعیین مقدار بهینه نهاده نشان می‌دهد که مصرف دان مرغ معادل (۰/۷۵) بوده و ماکزیم آن برابر (۰/۹) می‌باشد. ارقام در مورد نیروی کار به ترتیب (۴/۴) و (۱۰/۹) می‌باشد. آزمون در سطح پنج درصد نشان می‌دهد که نسبت‌های فوق برای نهاده دان اختلاف معنی‌داری داشته و بیان‌کننده عدم استفاده بهینه نهاده دان می‌باشد. همچنین این نسبت برای نهاده‌های بهداشت و درمان سوخت و جوجه یک‌روزه به ترتیب (۲/۲) و (۲/۳-) و (۲/۴۳) می‌باشد که در سطح پنج درصد، فقط نهاده‌های جوجه یک‌روزه و سوخت اختلاف معنی‌داری با واحد داشته و نشان می‌دهد که واحدها در استفاده از جوجه یک‌روزه کمتر از حد بهینه عمل نموده‌اند ولی استفاده از نهاده سوخت بیش از حد بهینه بوده است.

به منظور بررسی رابطه اندازه ظرفیت واحد با عملکرد آنها، با تفکیک مرغداریه‌ها به دو گروه دارای ظرفیت کمتر از ده هزار قطعه مرغ گوشتی (واحدهای گروه اول) و بیشتر از ده هزار قطعه (واحدهای گروه دوم) نسبت به گزینش و برازش تابع تولید مناسب هر گروه اقدام گردید. در نتیجه برآورد مدل عواملی نظیر دان مرغ - بهداشت و درمان، سوخت، جوجه یک‌روزه و نهاده نیروی کار در واحدهای گروه اول و دوم بر تولید تأثیر معنی‌داری را نشان می‌دهند. در هر دو مورد کشتش نهاده دان مرغ بالاترین مقدار در بین مجموعه عوامل مؤثر دارا می‌باشد.

بررسی بهره‌وری جزئی عوامل نیز بیانگر آن است که بهره‌وری متوسط عامل دان در گروه‌های فوق چندان تفاوتی با همدیگر نداشته ولی متوسط بهره‌وری نهایی آن عوامل در گروه اول (۰/۲۸) به نحو بارزی بیشتر از گروه دوم (۰/۱۹) است. در رابطه با نیروی کار نیز بهره‌وری متوسط گروه دوم (۹۲۶۵) به طور قابل ملاحظه‌ای بهتر از گروه اول (۷۵۳۰) بوده است. همچنین میانگین بهره‌وری نهایی گروه دوم (۲۱۳۱) بیشتر از گروه اول (۴۵۹) می‌باشد. مقایسه بهره‌وری عامل بهداشت و درمان بیانگر آن است که هرچند بهره‌وری متوسط گروه اول و گروه دوم تفاوت چندانی با هم ندارند. اما میانگین بهره‌وری نهایی عامل مزبور در گروه اول (۰/۴۲) - بزرگتر از گروه دوم (۰/۰۶۳) است.

### عوامل مؤثر در بهره‌وری کل

بررسی در زمینه عوامل مؤثر در بهره‌وری کل واحدها، ما را در ارائه راهکارهای مناسب جهت ارتقاء سطح توان تولیدی واحدها راهنمایی می‌نماید. برای نیل به این منظور از تابع خطی با متغیر وابسته به بهره‌وری کل عوامل تولید و متغیرهای مستقل اقدام به تعیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری کل عوامل گردیده که به شرح زیر می‌باشد.

$$TEP_i = a_0 + a_1C_1 + a_2D_{11} + a_3D_{12} + a_4D_{13} + a_5D_{14} + C_1$$

ظرفیت واحدها  
 $D_{11}$  = تحصیلات (دیپلم و کمتر از آن = ۰، بالاتر از دیپلم = ۱)  
 $D_{12}$  = نژاد جوجه (آرین = ۱ غیره = ۰)

$D_{13}$  = سابقه فعالیت در امر پرورش طیور (بیش از ۱۵ سال = ۱، کمتر از ۱۵ سال = ۰)  
 $D_{14}$  = استفاده از خدمات دامپزشکی (استفاده شده = ۱، استفاده نشده = ۰)

با استفاده از اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه‌ها و مقادیر بهره‌وری کل محاسبه شده، الگوی فوق با استفاده از نرم‌افزار TSP 7 و به روش حداقل مربعات معمولی برآورد گردیده که نتایج آن در جدول ۳ است. به منظور شناسایی عوامل مدیریتی تأثیرگذار در امر پرورش، اقدام به بررسی رابطه عوامل مدیریتی مانند (سابقه فعالیت در امر پرورش مرغ گوشتی - تحصیلات - استفاده از خدمات دامپزشکی - ظرفیت واحدها - نژاد جوجه یک‌روزه) با بهره‌وری کل گردید.

بررسی رابطه بین تحصیلات و بهره‌وری کل نشان داد که تحصیلات اثر مثبت بر روی بهره‌وری داشته و مدیران با تحصیلات بالاتر دارای بهره‌وری بهتری بوده‌اند. با توجه به اینکه نژاد و کیفیت جوجه یک‌روزه و مقاومت آن در برابر بیماری‌ها می‌تواند در توفیق واحدها نقش مهمی داشته باشد. بررسی رابطه نژاد با بهره‌وری کل واحدها نشان داد که این رابطه مثبت می‌باشد و مدیرانی که از نژاد آرین استفاده نموده‌اند دارای بهره‌وری بالاتر بوده‌اند. اما از نظر آماری معنی‌دار نبوده است.

### بهره‌وری کل عوامل تولید در گروه‌ها

خلاصه‌ای از میانگین بهره‌وری کل عوامل تولید در گروه‌های مختلف و نیز کل واحدهای تولیدی در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود متعاقب آنچه در مورد کشتش‌های تولید و بهره‌وری جزئی تعدادی از عوامل تولید منجمله دان ملاحظه گردید. بهره‌وری کل عوامل تولید در واحدهای گروه دوم به طور متوسط بالاتر از بهره‌وری کل عوامل تولید در گروه اول و نیز کل واحدهای تولیدی می‌باشد.

### کارایی واحدها

برای محاسبه کارایی فنی واحدها از روش حداقل مربعات اصلاح شده (Cols) استفاده شده است. به منظور محاسبه کارایی فنی واحدها مقدار مصرف فعلی نهاده‌های مورد بررسی برای هر یک از واحدهای نمونه در تابع تولید مرزی قرار داده شده و مقدار تولید حداکثر آنها محاسبه گردید و از نسبت تولید فعلی به حداکثر تولید واحدها، مقدار کارایی فنی هر یک از واحدها به دست آمد. در جدول شماره ۵ نحوه پراکنش واحدها (فراوانی) از نظر درصد کارایی فنی نشان داده شده است. تقریباً ۸۵ درصد واحدها دارای کارایی فنی بین ۶۰ تا ۹۰ درصد می‌باشند.

### پیشنهادات

با توجه به وضعیت و شرایط حاکم بر فعالیت واحدهای مرغداری مورد بررسی، مسائل و مشکلات مطرح شده از طرف مدیران واحدها و مسئولین ذیربط و نهایتاً موارد مشاهده شده توسط نگارندگان پیشنهاداتی چند که عمدتاً برگرفته از نتایج و تحلیل‌ها می‌باشند ارائه می‌گردند. با توجه به اهمیت فوق‌العاده دان طیور و عملکرد واحدها، باید کوشش به عمل آید که علاوه بر توجه به کیفیت دان، مقدار مورد نیاز آن در طول دوره

پرورش در اختیار مرغداران گذاشته شود. با توجه به نارسایی‌های سیستم بازار و عدم کارایی خدمات رسانی، با تزریق سرمایه و تقویت تعاونی می‌توان امور تهیه نهاده‌ها و حتی بازار رسانی و فروش محصول را بر عهده آنها گذاشت. نظر به اینکه این صنعت در شهرستان ساوجبلاغ از وضعیت چندان مطلوبی برخوردار نیست که بتواند در جهت اهداف بلند مدت اقتصادی قرار گیرد لازم است امر تحقیق و ترویج مورد توجه بیشتری قرار گیرد. وجود یک نظام ترویجی پویا و کارآمد از عوامل اساسی توسعه این صنعت به شمار می‌رود. چنین نظامی ضمن برقراری ارتباط سالم و مستمر با واحدهای مذکور

جدول ۵- توزیع کارایی فنی واحدهای مرغ گوشتی نمونه

ردیف	طبقه (درصد)	فراوانی
۱	۴۲-۴۸	۱
۲	۴۸-۵۴	۱
۳	۵۴-۶۰	۰
۴	۶۰-۶۶	۴
۵	۶۶-۷۲	۱۰
۶	۷۲-۷۸	۱۰
۷	۷۸-۸۴	۱۰
۸	۸۴-۹۰	۱۱
۹	۹۰-۹۶	۴
۱۰	۹۶-۱۰۰	۱
۱۱	۹۶-۱۰۰	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

و آموزش در نحوه استفاده صحیح از نهاده‌هایی که در امر تولید دخالت دارند، کارایی فنی و اقتصادی این واحدها را افزایش خواهند داد. تغییر اساسی در سیاست‌های حاکم بر این صنعت در بلند مدت، اولاً تصمیمات اتخاذ شده توسط مسئولین باید مبتنی بر اصول اقتصادی و هم‌آهنگ با نهاده‌های مرتبط به هم باشد. ثانیاً دولت باید به جای دخالت به اتخاذ سیاست‌هایی مبادرت نمایند که به کاهش نوسانات قیمت و ریسک و ایجاد ثبات کمک نمایند. ضمناً سیاست‌های حمایتی بایستی به گونه‌ای باشد که از فعالیت‌های واحدهای غیراقتصادی و با کارایی ضعیف جلوگیری شود.

### پاورقی‌ها

1- Marginal Productivity (MP) 2- Average Productivity (AP) 3- Total Factor Productivity 4- Ordinary Least Squares 5- Time Series Prosors

### منابع مورد استفاده

- ۱- رحیمی، ن. ۱۳۷۶. علل اصلی ضایعات در صنعت طیور و راه‌های آموزش استفاده بهینه و کاهش آنها. دامدار. شماره ۸۷ نیمه اول مهر.
- ۲- رکنی، ح. ۱۳۷۳. صنعت مرغداری گوشتی در ایران، فصلنامه علمی تخصصی چکاوک. دوره هفتم. شماره ۱.
- ۳- بی‌نام، ۱۳۷۶. آمارنامه استان تهران. سازمان برنامه و بودجه استان تهران.
- ۴- بی‌نام، ۱۳۷۶. سالنامه آماری سال ۱۳۷۵. مرکز آمار ایران.
- ۵- یزدانی، سعید و قادر دشتی، ۱۳۷۵. بهره‌وری عوامل تولید در صنعت طیور، ماهنامه جهاد. سال شانزدهم، شماره ۱۸۷ - ۱۸۶.
- 7- Susan M. Capalbo John M. Anthek, 1986. Agricultural productivity measurment and explanation. APO. publication.
- 8- Subarta G. and Keningersent, 1984. Agriculture and economic development. Hopkins university press.