



بررسی بهره وری و تخصیص بهینه عوامل تولید گوشت مرغ در دو بخش تعاونی و خصوصی در استان کرمان

صدیقه نبی ثیان^۱

چکیده:

محدودیت منابع از یک طرف و تقاضای فزاینده از طرف دیگر، استفاده بهینه از منابع و افزایش بهره وری عوامل تولید را می طلبد. در این تحقیق بهره وری و تخصیص بهینه عوامل تولید گوشت مرغ در دو بخش تعاونی و خصوصی در استان کرمان مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ۲۲ واحد تعاونی و ۱۵۰ واحد خصوصی انتخاب و داده های لازم از طریق تکمیل پرسشنامه جمع آوری گردید. بهره وری نهائی عوامل تولید با استفاده از رهیافت تابع تولید و در نظر گرفتن فرم "کاب-داگلاس" محاسبه شد. تخصیص بهینه عوامل تولید با استفاده از قاعده $\frac{VMP}{P_x} = 1$ مورد بررسی قرار گرفت. همچنین بهره وری کل عوامل تولید در دو بخش تعاونی و خصوصی بررسی گردید. یافته ها نشان داد که بهره وری متوسط و بهره وری نهایی نیروی کار در واحدهای تعاونی بیش از واحدهای خصوصی است. واحدهای تعاونی و خصوصی از نهاده دان در حد بهینه، از نیروی کار بیش از حد بهینه از عوامل تولید بهداشت و درمان، آب و برق کمتر از حد بهینه و از عامل تولید سوخت واحدهای تعاونی در حد بهینه و واحدهای خصوصی بیش از حد بهینه استفاده کرده اند. لذا کاهش نیروی کار، افزایش سرمایه گذاری در زمینه بهداشت و درمان، آب و برق در واحدهای تعاونی و خصوصی و کاهش مصرف سوخت در واحدهای خصوصی توصیه می شود. از نقطه نظر بهره وری کل عوامل تولید واحدهای تعاونی و خصوصی یکسان عمل نموده و به ازای یک ریال هزینه در واحدهای تعاونی ۲/۲۶ ریال و در واحدهای خصوصی ۲/۲۵ ریال درآمد عاید مرغداران شده است.

مقدمه:

جهت افزایش تولید در پاسخ به نیازهای روز افزون جمعیت در حال رشد، با توجه به محدودیت سرمایه و ظرفیتهای موجود، بهترین راه حل و رویکرد، استفاده ی بهینه از امکانات موجود است. این امر از طریق افزایش بهره وری عوامل تولید امکان پذیر است (عسکری، ۱۳۸۱). علاوه بر آن در انجام هر نوع ارزیابی و یا توصیف کارآیی فعالیتهای کشاورزی و دامی یا اثرات یک برنامه یا پروژه توسعه، اندازه گیری میزان بهره وری بعنوان یک رویکرد اساسی ضروری است (یامادا، ۱۳۷۴). افزایش بهره وری در یک بخش اقتصادی یا واحد تولیدی به مفهوم کاهش هزینه ی تولید هر واحد محصول و قیمت تمام شده ی آن بوده و در نتیجه توان واحد یا بخش تولیدی را در رقابت با سایر واحدها و بخش های تولیدی رقیب در بازارهای جهانی افزایش می دهد، لذا معیار بهره وری و تغییرات آن راهنمای خوبی برای مدیران واحدهای تولیدی و برنامه ریزان اقتصادی در ارزیابی جایگاه بخش تولیدی خواهد بود (سلامی، ۱۳۷۶). کشور ایران علیرغم برخورداري از منابع قابل توجه کشاورزی و دامپروری به دلیل وجود نارسائیهای متعدد منجمله بهره وری پائین عوامل تولید، ضعف در مدیریت و عدم کارآیی واحدها و اعمال شیوه های سنتی تولید از نیل به اهداف توسعه بازمانده است (مجاهد فر، ۱۳۷۸). طبق آمار موجود در سال ۱۳۸۰ از ۱۵۳۸۳ واحد پرورش طیور گوشتی با ظرفیت ۱۸۴۷۸۶ هزار قطعه ۴۱۰۴ واحد آن با

^۱ - عضو هیات علمی بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان
S.Nabieian@mail.uk.ac.ir



ظرفیت ۳۸۸۳۹ هزار قطعه (معادل ۲۶/۳ % واحدها) غیر فعال بوده اند (تهامی، ۱۳۸۲). از آنجا که در چند دهه ی اخیر با رشد جمعیت، تغییرات الگوی مصرف و توجه به مواد پروتئینی، محدودیت عرضه ی مرغ در روستاها و گرانی قیمت گوشت قرمز، صنعت مرغداری در دنیا و ایران مورد توجه قرار گرفته و در حال حاضر این صنعت از نظر حجم سرمایه گذاری و تعداد افراد شاغل در آن یکی از صنایع مهم کشور محسوب می شود اما بر اساس گزارشات از پتانسیل موجود بصورت بهینه استفاده نمی شود. لازم است تحقیقاتی انجام و مشکلات و قابلیتها شناسایی شود تا امکان برنامه ریزی مناسب جهت بهبود وضعیت اقتصادی فراهم شود. لذا در این تحقیق بهره وری و تخصیص بهینه عوامل تولید گوشت مرغ در دو بخش تعاونی و خصوصی در استان کرمان مورد بررسی قرار می گیرد.

ادبیات موضوع:

در بررسی بهره وری واحدهای پرورش مرغ گوشتی می توان به مطالعه "تالوکر، ردی و بهادر"^۱ اشاره کرد که بهره وری منابع و بازده به مقیاس واحدهای طیور گوشتی را در شهر حیر آباد و اسکندر آباد با استفاده از تابع "کاب - داگلاس" مورد بررسی قرار داده اند (تالوکر، ۱۹۸۴). دشتی و یزدانی بهره وری و تخصیص بهینه عوامل تولید در صنعت طیور ایران با استفاده از تابع تولید "کاب- داگلاس" بررسی و به این نتیجه رسیدند که بهره وری طیور و تخصیص عوامل در واحدهای با ظرفیت پائین بهتر است (دشتی، ۱۳۷۵). سلطانی در بررسی اقتصادی واحدهای صنعتی طیور در استان فارس، با استفاده از تابع "کاب - داگلاس" اصلاح شده به این نتیجه رسیده که واحدهای مرغ گوشتی از نهاده های دان، دارو، نیروی کار و واکسن در ناحیه ی دوم اقتصادی استفاده می کنند و کارایی واحدهای نمونه ۴۱ درصد محاسبه شده است (سلطانی، ۱۳۷۲). نیک نسب نیز بهره وری و تخصیص بهینه مرغ گوشتی در شهرستان ساوجبلاغ را بررسی و به این نتیجه رسیده که از نیروی کار و جوجه یکروزه کمتر از حد بهینه و از نهاده دان بیش از حد بهینه استفاده شده است و بهره وری کل واحدهای بزرگ از واحدهای کوچک بیشتر بوده است (نیک نسب، ۱۳۷۷).

روش تحقیق:

در بررسی حاضر از بین ۵۶۰ واحد فعال (در سال ۱۳۸۰) واحدهای مرغداری خصوصی^۲ ۱۵۰ واحد (بیش از ۲۵ درصد) و از بین ۵۰ واحد مرغداری تعاونی^۳، ۲۲ واحد (بیش از ۴۰ درصد) بصورت تصادفی انتخاب و داده های لازم از طریق تکمیل پرسشنامه توسط مدیران واحدها جمع آوری گردید.

^۱ - Talukder, Reddy and Bahadur

^۲ - منظور از واحدهای خصوصی، واحدهایی است که توسط اشخاص حقیقی تأسیس و اداره می شود و معمولاً مالکیت آنها به یک نفر تعلق دارد.

^۳ - منظور از واحدهای تعاونی، واحدهایی است که بنام شرکت تعاونی مرغداری به ثبت رسیده و شرکتهای دارای شخصیت حقوقی مستقل بوده و بصورت تعاونی اداره می شوند (نوروزی، ۱۳۷۴).



سپس بهره وری جزئی عوامل تولید با استفاده از رهیافت تابع تولید و در نظر گرفتن فرم " کاب - داگلاس" محاسبه گردید.

$$y = Ax_1^{\beta_1} x_2^{\beta_2} \dots x_k^{\beta_k}$$

بطوریکه Y مقدار تولید ، x_i نهاده تولید، A پارامتر مقیاس و β_i کشش تولید نسبت به نهاده i ام است.

$$E_i = \frac{MP_i}{AP_i} \quad \text{کشش تولید نهاده } i \text{ ام عبارت است از}$$

بهره وری متوسط عبارت از نسبت ستاده به یکی از نهاده ها است، بعبارت دیگر بهره وری متوسط همان تولید متوسط به ازای هر نهاده می باشد.

$$AP_i = \frac{y}{X_i}$$

بهره وری نهایی عبارت است از تغییر در ستاده به ازای آخرین واحد تغییر در یک نهاده است. بعبارت دیگر بهره وری نهایی یک نهاده ، تولید نهایی آن نهاده است.

$$MP_i = \frac{\Delta y}{\Delta x_i}$$

و در تابع " کاب- داگلاس" بهره وری نهایی اولین نهاده عبارت است از:

$$MP_1 = \beta_1 A X_1^{\beta_1-1} \prod_{i=2}^k X_i^{\beta_i} = \beta_1 AP_1$$

از نقطه نظر اندازه گیری فنی ، بهره وری متوسط یک معیار نابسنده تلقی می شود چرا که آثار دیگر عوامل مورد استفاده در فرآیند تولید را نادیده می گیرد و تغییرات ایجاد شده از سایر نهاده ها را به حساب یک نهاده i خاص می گذارد (سلامی ، ۱۳۷۶). معیار بهره وری کل به این واقعیت توجه دارد که همه عوامل تولیدی از نظر اقتصادی کمیابند و بهبود بهره وری می بایست در مجموع منجر به صرفه جویی در استفاده از کلیه نهاده ها در تولید مقدار معینی محصول گردد. بهره وری کل عبارت است از نسبت بین شاخص کل تولیدات و شاخص کل عوامل تولید که بیانگر معدل وزنی شاخص های عوامل مختلف تولید است.

$${}^1 TFP_i = \frac{TR_i}{\sum W_j C_i}$$

بطوریکه W_j متوسط سهم هزینه نهاده j ام در کل هزینه ها، C_i هزینه نهاده j ام در واحد i ام و TR_i ارزش کل دریافتی واحد i ام TFP_i بهره وری کل عوامل تولید واحد i ام است. تخصیص بهینه عوامل تولید در بازار رقابت کامل با استفاده از رابطه زیر مورد بررسی قرار می گیرد:

¹ - Total Factor Productivity



$$\frac{VMP}{P_x} = 1$$

نتایج و بحث:

در این بررسی از بین فرم های مختلف تابع تولید ، فرم " کاب - داگلاس" با توجه به ساده بودن ، سازگاری با منطق اقتصادی ، خوبی برازش، قدرت تصمیم و پیش بینی و تخمین پارامترها انتخاب گردید. تابع تخمین زده شده با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی بصورت زیر است) (گجراتی، ۱۳۷۲).

$$\ln Y = 1.488 + 0.6354 \ln X_1 + 0.1029 \ln X_2 + 0.0474 \ln X_3 + 0.0069 \ln X_4 + 0.0682 \ln X_5 + 0.0689 \ln X_6$$

$$\dots\dots\dots (1.86)^* \dots\dots\dots (5.6175)^{***} \dots\dots\dots (1.951)^{**} \dots\dots\dots (1.3169) \dots\dots\dots (0.1735) \dots\dots\dots (2.2239)^{**} \dots\dots\dots (2.0176)^{**}$$

$$+ 0.1527 D_i$$

$$(1.9806)^{**}$$

$$R^2 = 0.88$$

$$\overline{R^2} = 0.87$$

$$F = 120.8165^{***}$$

در تابع مذکور X_1 (دان مصرفی بر حسب کیلوگرم) ، X_2 (نیروی کار بر حسب روز- نفر) ، X_5 (آب بر حسب هزار ریال) ، X_6 (برق بر حسب هزار ریال) و D (نحوه اداره) در سطح پنج درصد یا کمتر معنی دار و متغیرهای X_3 (بهداشت و درمان بر حسب هزار ریال) و X_4 (سوخت بر حسب لیتر) معنی دار نیستند. مقدار R^2 (ضریب تعیین) نشان می دهد که ۸۸ درصد تغییرات Y (تولید گوشت مرغ) توسط متغیرهای گنجانیده شده در مدل توجیه می شود. مدل برآورد شده فوق از لحاظ ناهمسانی واریانس مورد آزمون قرار گرفت و مورد خاصی نداشت.

ضرایب نهاده ها که در تابع " کاب - داگلاس" نشان دهنده کشش تولید نسبت به نهاده هاست نشان می دهد که کشش تولید نسبت به نهاده دان ۰/۶۳۵۴ است. یعنی اگر میزان مصرف دان در واحدهای مورد مطالعه بطور متوسط یک درصد افزایش یابد، میزان تولید کمتر از یک درصد افزایش می یابد. کشش تولید نهاده های نیروی کار، آب و برق به ترتیب ۰/۱۰۲۹ ، ۰/۰۶۸۲ و ۰/۰۶۸۹ می باشد. ضرایب کشش محاسبه شده همه بین صفر تا یک بوده و نشان می دهد تولید کنندگان از نهاده های فوق در ناحیه دوم اقتصادی که ناحیه منطقی تولید است استفاده می کنند. بازده نسبت به مقیاس در تابع " کاب- داگلاس" برابر مجموع کشش های تولید نسبت به نهاده های متغیر است.

$$K = \beta_1 + \dots\dots\dots + \beta_n$$

۱- اعداد داخل پرانتز نشان دهنده مقادیر t می باشند.
*** نشانه معنی داری در سطح کمتر از یک درصد ، ** نشانه معنی داری در سطح پنج تا یک درصد و * نشانه معنی داری در سطح پنج تا ده درصد می باشد.



با توجه به مقدار محاسبه شده آماره F در آزمون والد (۱/۵۷۳۲) و سطح معنی داری آن (۰/۲۱۲۲) بازده ثابت نسبت به مقیاس ($K=1$) رد نمی شود.

ضریب متغیر نحوه اداره ۰/۱۵۲۷ برآورد شده است. یعنی تولید در واحدهای تعاونی بطور معنی داری از تولید در واحدهای خصوصی بیشتر است. لذا با استفاده از دورگسیون حاصل شده در واحدهای تعاونی و خصوصی بهره وری نهایی عوامل تولید و تخصیص بهینه ی آنها محاسبه که در جدول یک منعکس شده است.

بطور کلی تجزیه و تحلیل بهره وری عوامل تولید نشان می دهد که بهره وری متوسط و بهره وری نهایی نیروی کار، بهره وری نهایی سوخت و بهره وری نهایی برق در واحدهای تعاونی بیش از واحدهای خصوصی است و بهره وری سایر عوامل تولید مورد بررسی در واحدهای تعاونی و خصوصی تفاوت معنی داری نداشته اند.

ارزش بهره وری نهایی نیروی کار، بهداشت و درمان، سوخت و برق در واحدهای تعاونی و خصوصی تفاوت معنی دار داشته و در واحدهای تعاونی بیش از واحدهای خصوصی بوده است.

از نقطه نظر استفاده ی بهینه از عوامل تولید می توان گفت که واحدهای تعاونی و خصوصی از نهاده ی دان استفاده بهینه ، از نهاده های نیروی کار بیش از حد بهینه و، از عوامل تولید بهداشت و درمان ، آب و برق کمتر از حد بهینه و از عوامل تولید سوخت و واحدهای تعاونی در حد بهینه و واحدهای خصوصی بیش از حد بهینه استفاده کرده اند.

جهت محاسبه بهره وری کل عوامل تولید ، درآمد ناشی از فروش مرغ گوشتی و کود مرغ بعنوان TR (ارزش دریافتی) در نظر گرفته شد. عوامل تولید عبارت از دان مرغ، جوجه یکروزه ، نیروی کار، بهداشت و درمان ، سوخت ، آب ، برق و هزینه های متفرقه می باشند. بنابر این با توجه به سهم هزینه ی هر نهاده در کل هزینه ها ، میزان بهره وری کل محاسبه و مقدار آن بطور متوسط در واحدهای تعاونی و خصوصی به ترتیب ۲/۲۶ و ۲/۲۵ می باشد. بعبارت دیگر به ازای یک ریال هزینه در واحدهای تعاونی ۲/۲۶ و در واحدهای خصوصی ۲/۲۵ ریال عاید مرغان می گردد.



جدول يك- بهره وري عوامل توليد و تخصيص بهينه آنها در واحدهاي تعاوني و خصوصي مورد مطالعه و مقایسه آنها

برق		آب		سوخت		بهداشت و درمان		نیروی کار		دان مرغ		وضعیت	بهره وري
آماره t	میانگین	آماره t	میانگین	آماره t	میانگین	آماره t	میانگین	آماره t	میانگین	آماره t	میانگین	اداره	
												تعاوني	بهره وري
۱/۳۶	۳/۰۷۸	۰/۸۲۳	۰/۳۸۸	۱/۶۷۱	۰/۶۳	۱/۳۲۷	۷/۰۲	۲/۲۵۹**	۸۷۳۰	۰/۲۷۲	۰/۴	خصوصي	متوسط
	۲/۴۱		۰/۴۸۷		۰/۱		۴/۷		۶۶۹۴		۰/۳۵		
	۰/۲۴۹		۰/۰۲۶		۰/۰۲۹		۰/۳۸		۱۰۴۲		۰/۳۱	تعاوني	بهره وري
۲/۳۰۶**	۰/۱۶۷	۰/۸۲۳	۰/۰۳۳	۲/۶۷۱**	۰/۰۱۴	۱/۳۶۷	۰/۲۳	۳/۷۴۶**	۶۸۹	۱/۱۰۷	۰/۲۷	خصوصي	نهایی
	۲۰۶۳		۲۱۶		۲۲۰		۲۸۲۳		۸۸۶۰۹۴۴		۲۵۸۲	تعاوني	ارزش بهره
۲/۱۶۰**	۱۳۸۴	۰/۹۵	۲۹۲	۱/۵۸۲*	۱۲۲	۱/۹۹۵*	۱۹۰۰	۳/۰۲۷**	۵۹۱۵۸۲۵	۰/۶۱۱	۲۳۸۸	خصوصي	وري نهایی
					۱/۱				۰/۰۸۱		۱/۲۶	تعاوني	$\frac{VMP}{P_x}$
				۱/۵۶۸	۰/۶۱			۳/۹۳۳**	۰/۰۵۱	۰/۴۷۲	۱/۱۴۲	خصوصي	

** معني دار بودن در سطح کمتر از پنج درصد معنی دار بودن در سطح پنج درصد را نشان مي دهد.

ماخذ: یافته های تحقیق



پیشنهادات:

با توجه به وضعیت فعالیت واحدهای مرغداری مورد مطالعه کاهش نیروی کار ، افزایش سرمایه گذاری در زمینه بهداشت و درمان و برق در واحدهای تعاونی و خصوصی و کاهش مصرف سوخت در واحدهای خصوصی توصیه می گردد.از آنجا که کاهش نوسانات قیمت و داشتن اطلاعات و آگاهی از روابط اقتصادی به استفاده ی بهینه از عوامل تولید کمک می کند، توصیه می شود مقامات مسئول در جهت ثبات قیمتها تلاش بیشتری نمایند و در کلاسهای برگزار شده از سوی واحدهای زیربط از مدرسین و متخصصین با تجربه و آگاه از جهت تکنیکی و اقتصادی استفاده گردد.



منابع:

- ۱- اداره جهاد کشاورزی استان کرمان (۱۳۸۳). آمار منتشر نشده.
- ۲- تهامی پور زرندي، م. (۱۳۸۲). "معرفي روشهاي اندازه گيري بهره وري و کارآيي و اندازه گيري بهره وري عوامل توليد و کارآيي فني واحدهاي مرغداري در شهرستان زرندي". پایان نامه کارشناسي. بخش اقتصاد کشاورزي دانشگاه شهيد باهنر.
- ۳- دشتي، ق و س. يزداني. (۱۳۷۵). " تحليل بهره وري و تخصيص بهينه عوامل توليد در صنعت طیور ايران". مجموعه اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزي ايران. زابل.
- ۴- سلامي، ح. (۱۳۷۶). " مفاهيم و اندازه گيري بهره وري در کشاورزي". فصلنامه علمي - پژوهشي اقتصاد کشاورزي و توسعه. شماره ۱۸.
- ۵- سلطاني، غ. (۱۳۷۳). بررسی اقتصادي واحدهاي صنعتي پرورش طیور در استان فارس. دانشگاه شیراز.
- ۶- عسکري، ج و همکاران (۱۳۸۱). استقرار چرخه ي مدیریت بهره وري در دستگاههاي دولتي با استفاده از روش کایزن عملیاتي. سازمان مدیریت و برنامه ريزي استان کرمان. نشریه شماره ۲۹۸.
- ۷- گجراتي ، د. ترجمه ح. ابریشمي. (۱۳۷۲). مباني اقتصاد سنجي. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۸- مجاهد فر، الف. (۱۳۷۸). بررسی بهره وري و تخصيص بهينه عوامل توليد در مرغداريهاي گوشتي استان یزد. پایان نامه کارشناسي ارشد.
- ۹- نوروزي، ح. (۱۳۷۷). طرح تحقیقاتي بررسی تعاوني هاي مصرف کارورزي استان کرمان.
- ۱۰- نيك نسب، ح. (۱۳۷۷). بهره وري و تخصيص بهينه عوامل توليد مرغ گوشتي در شهرستان ساوجبلاغ. پایان نامه کارشناسي ارشد.
- ۱۱- یامادا، س. ترجمه: غ. حیدري، ج. نیازی و ف. ماهر. (۱۳۷۴). اندازه گيري و تجزیه و تحلیل بهره وري در کشاورزي. مرکز مطالعات برنامه ريزي و اقتصاد کشاورزي.
- 12- Talukder, J. K. , C.V. Reddy and Bahadur. (1984). Resource Productivity and Return to Poultry Farming in Twin Cities of Hyderabad and Scandarabad. Indian Journal of Poultry Science, 19.20.