

Research Paper

Budget constraints and its impact on broiler production in Masjed Soleyman city

Adalat Salim Odlou ^{1*}, Reza Shakeri Bostanabad ², Azar Shahbazi ^{3*}, Mohsen Salehi Komroudi ⁴

1. Department of Agricultural Economics and Development, College of Agriculture and Natural Resources , University of Tehran, Karaj, Iran

2. Department of Agricultural Economics and Development, College of Agriculture and Natural Resources , University of Tehran, Karaj, Iran

3. Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Tabriz University, Tabriz, Iran

4. Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Tabriz University, Tabriz, Iran

Received:2020/4/18

Accepted:2023/2/27

PP:43-55

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/JAE.2023.24649.2159

Keywords:

Indirect production function, production structure, budget constraint, broiler

Abstract

Introduction: Access to credits to cover the costs needed to buy production inputs at the optimal level is necessary, and budget restrictions can be an effective factor in not using the optimal economic level of production inputs. Due to the importance of the poultry industry in providing a major part of the food and protein needs of the country, the aim of this study is to investigate the effect of budget restrictions on the production of meat poultry farms in Masjed Soleyman city.

Materials and Methods: In this study, the indirect production function approach was used and the required information was collected by completing 43 questionnaires at the city level in 2018.

Findings: The results of the study showed that 62% of poultry units had budget restrictions of 26.62%, which caused a decrease in chicken meat production by 32.12% in this city. The return to scale was equal to 1.30, which indicates an increasing return to scale for the studied units.

Conclusion: Removing the budget limit of poultry farming units can be considered an effective step towards increasing production and productivity. In this regard, it is recommended that the price policies of inputs and products, as well as the import of inputs, should be given special attention in order to reduce the problems related to the budget limitations of broiler chicken production units. For example, by determining the appropriate import tariff and subsidizing the import of these inputs, the inputs can be provided to poultry farmers cheaper.

Citation: Salim Odlou A., Shakeri Bostanabad R., Shahbazi A., Salehi Komroudi M.(2023). Budget constraints and its impact on broiler production in Masjed Soleyman city. Journal of Agricultural Economics Research.15(1):43-55

***Corresponding author:** Adalat Salim Odlou

Address: Department of Agricultural Economics and Development, College of Agriculture and Natural Resources , University of Tehran, Karaj, Iran

Tel: 09369446659

Email: adalatsalim@ut.ac.ir

Extended Abstract

Introduction:

One of the important tasks of the agricultural sector in the economy of any country is to provide food for the population, provide raw materials needed by the industrial sector and contribute to the balance of foreign payments through exports. In this regard, providing food for the growing population of developing countries is of special importance. In the household food basket, chicken meat is considered as a basic commodity, and it is also a nutritious source with low fat and reasonable price, and considering the special role and contribution of animal protein in the diet, it is of great importance. Therefore, the poultry industry is one of the important and essential sub-sectors of the agricultural sector in terms of providing a major part of the food and protein needs of the country. One of the problems mentioned by the producers of the agricultural sector is the limitation of budget and financial resources, which can be an effective factor in not using the optimal economic level of production inputs (17). It is certain that access to credit is necessary to cover the costs needed to purchase production inputs at an optimal level. According to the mentioned materials, this study aims to know more about broiler chicken production units in order to make production and management decisions, budget limitations of producers and production structure parameters such as efficiency relative to scale, self-price elasticity, cross and check the cost.

Materials and Methods

In this study, the indirect production function approach was used by completing 43 questionnaires at the level of Masjed Sulaiman city in 2018 to investigate the budget limitations of poultry farms in this city. Maximizing the firm's production by considering the budget constraint creates a constant demand function and an indirect production function. In other words, the purpose of using the indirect production function is to estimate the input demand function by considering the budget limit and checking the existence of the budget limit (1). In order to estimate the implicit production function, it is necessary to consider a special functional form for it. For this purpose, the translog functional form, which is a flexible form, according to Bokshovar & Kumghakar (1), applies fewer restrictions on the production process and can explain the production relations in a suitable way. The features of the translog function have been proposed in many studies such as Griffin & et al (6). This function has features such as concavity, finiteness, continuity, double derivability, uniformity and necessity of inputs.

Findings

Based on the estimated indirect production function, 80% of the model parameters (12 out of 15) are significant and the goodness of fit coefficient equal to 62% shows that 62% of the changes in the dependent variable (production rate) are caused by the variables entered in The model is given. Also, the value of the Jarque-Bara statistic indicates the normality of the disturbance components of the estimated model, and the Breusch-Pagan test statistic indicates the absence of heterogeneity variance in the model. Therefore, the estimation model can explain well the situation of poultry units in Masjed Soleyman city. Also, based on the results, 62% of the poultry units have budget limitations. Because the obtained Lagrange coefficient of these units is greater than one. The average of this coefficient, which shows the state of the poultry units of this city in general, is also greater than one (1.31), which indicates the limitation of the budget of the production units of the city. Calculating the amount of budget and optimal production and comparing it with the current situation indicates that the studied units have a difference of 26.62% with the optimal budget, and this budget difference causes a decrease in chicken production by 32.12% in this city. In this study, self-price elasticities have a negative sign and cross-compensation elasticities have a positive sign, and negative self-price elasticities indicate the establishment of the input demand law in the estimated model, and intersection elasticities show a positive price. Each of the inputs are substitutable with each other and the negative cross-price elasticities show the complementarity of the inputs (Pishbahar & et al., 2014).. As can be seen in table (3), all the inputs are inelastic and labor force and chicken manure have the highest and lowest elasticity, respectively.

Discussion

In this study, the indirect production function with the translog functional form was used to investigate the existence of budget constraints and its effect on the amount of production of broiler chicken production units in Masjed Sulaiman city and

the parameters of the production structure. The results of the study showed that firstly, 62% of the poultry units have budget restrictions and the amount of this restriction is equal to 26.62%, which causes a decrease in chicken production by 32.12% in this city. Therefore, removing this limitation can be an effective step towards increasing production and productivity. Naturally, the result of this will be an increase in profits and the motivation of producers to continue production, and it will prevent challenges such as migration. The estimated self-price elasticities showed that the input has the least sensitivity to price changes. Therefore, policies in this field should be such that the price of this important input does not increase much, because this will increase the cost of production units and due to the limited budget, it will cause financial problems and decrease in production. The results of calculating the efficiency relative to the scale showed that there are economies of scale in the investigated production units. In other words, by increasing the production capacity, the total cost of each broiler unit can be reduced.

Conclusion

According to the results of the present study, it is recommended that low-cost bank facilities be provided to the producers of the

city and special attention should be paid to the price policies of inputs, import of inputs, and product price policies so that the problems of unit budget limitations are not exacerbated. Also, the implementation of programs to reduce the cost of production by increasing productivity and using new production methods and technologies to compensate for budget limitations should be on the agenda. For example, by determining the appropriate import tariff and subsidizing the import of these inputs, the inputs can be provided to poultry farmers cheaper. It is also suggested that the necessary arrangements be made to expand the production units of the city in order to increase the competitiveness of producers, reduce the price of chicken and increase the welfare of the society.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

Funding

No funding is received in conducting this study.

Authors' contributions

All authors have contributed in all aspects of the completion of the article.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

محدودیت بودجه و تاثیر آن بر تولید مرغ گوشتی در شهرستان مسجد سلیمان

عدالت سلیم اودلو^{۱*}، رضا شاکری بستان آباد^۲، آذر شهبازی^۳، محسن صالحی کمرودی^۴

۱. گروه اقتصاد کشاورزی و توسعه، دانشگاه تهران، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، کرج، ایران

۲. گروه اقتصاد کشاورزی و توسعه، دانشگاه تهران، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، کرج، ایران

۳. گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۴. گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: دسترسی به اعتبارات در حد تأمین هزینه‌های مورد نیاز برای خرید نهاده‌های تولید در سطح بهینه، امری ضروری بوده و محدودیت بودجه می‌تواند عاملی مؤثر بر عدم بکارگیری سطح بهینه اقتصادی نهاده‌های تولیدی باشد. به دلیل اهمیت صنعت مرغداری در تأمین بخش عمده‌ای از نیازهای غذایی و پروتئینی کشور، هدف مطالعه حاضر، بررسی تأثیر محدودیت بودجه بر تولید مرغداری‌های گوشتی در شهرستان مسجد سلیمان است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه از رهیافت تابع تولید غیرمستقیم استفاده شده و اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل ۴۳ پرسشنامه در سطح شهرستان در سال ۱۳۹۸ جمع‌آوری شده است.

یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان داد که ۶۲ درصد از واحدهای مرغداری به میزان ۲۶/۶۲ درصد محدودیت بودجه داشته که این امر سبب کاهش تولید گوشت مرغ به اندازه ۳۲/۱۲ درصد در این شهرستان گردیده است. بازده نسبت به مقیاس معادل ۱/۳۰ به دست آمد که حاکی از بازده فزاینده نسبت به مقیاس برای واحدهای مورد بررسی است.

بحث و نتیجه‌گیری: رفع محدودیت بودجه واحدهای مرغداری می‌تواند قدمی مؤثر در جهت افزایش تولید و بهره‌وری به شمار آید. در این راستا، توصیه می‌شود سیاست‌های قیمتی نهاده‌ها و محصول و همچنین واردات نهاده‌ها مورد توجه خاص قرار گرفته تا از مشکلات مربوط به محدودیت بودجه واحدهای تولید مرغ گوشتی کاسته شود. به عنوان مثال می‌توان با تعیین تعرفه وارداتی مناسب و پرداخت یارانه به واردات این نهاده‌ها، نهاده‌ها را ارزانتر در اختیار مرغداران قرار داد.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۸

شماره صفحات: ۴۳-۵۵

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/JAE.2023.24649.2159

واژه‌های کلیدی:

تابع تولید غیرمستقیم، ساختار تولید، محدودیت بودجه، مرغ گوشتی

* نویسنده مسوول: عدالت سلیم اودلو

نشانی: گروه اقتصاد کشاورزی و توسعه، دانشگاه تهران، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، کرج، ایران

تلفن: ۰۹۳۶۹۴۴۶۶۵۹

پست الکترونیکی: adalatsalim@ut.ac.ir

مقدمه

از وظایف مهم بخش کشاورزی در اقتصاد هر کشور، تأمین غذا برای جمعیت، تهیه مواد اولیه مورد نیاز بخش صنعت و کمک به تراز پرداخت خارجی از طریق صادرات است. در این راستا، تأمین غذا برای جمعیت در حال رشد کشورهای در حال توسعه اهمیت ویژه‌ای دارد. سوءتغذیه و عوارض جانبی آن مانند کاهش بازده نیروی کار، از نتایج کمبود مواد غذایی مردم در این کشورهاست که تأثیر منفی بر جریان توسعه اقتصادی دارد؛ به طوری که سلامتی افراد را به مخاطره انداخته و توان فعالیت را از نیروی کار سلب می‌نماید (۵).

علاوه بر این، رشد جمعیت به ویژه در کشورهای در حال توسعه از یک سو و فقر غذایی در بخشهایی از کشورهای جهان از سوی دیگر، موجب شده است که موضوع دسترسی کافی به غذا برای پاسخگویی به نیازهای اولیه بشر و راهکارهای تأمین غذای جامعه در اولویت سیاستگذاری‌های اقتصادی- اجتماعی باقی بماند (۱۳). این مسئله نقش کلیدی بخش کشاورزی در تولید غذا و تأمین امنیت غذایی کشور را نشان می‌دهد. از اینرو، همواره تولید کالاهای اساسی برای جمعیت

رو به رشد کشور و کاهش وابستگی به واردات با اتکا به تولید داخلی و استفاده بهینه از قابلیت‌ها، ظرفیت‌ها، استعدادها و منابع در اولویت‌های سیاست‌گذاری‌های بخش کشاورزی بوده است.

در سبد غذایی خانوار، گوشت مرغ به عنوان کالایی اساسی قلمداد شده و همچنین منبعی مغذی با چربی کم و قیمت مناسب به شمار می‌رود و توجه به نقش و سهم خاص پروتئین حیوانی در جیره غذایی، از اهمیت بالایی برخوردار است. از اینرو، صنعت مرغداری به لحاظ تأمین بخش عمده‌ای از نیازهای غذایی و پروتئینی کشور یکی از زیربخش‌های مهم و اساسی بخش کشاورزی به شمار می‌رود. در ایران نیز صنعت مرغداری از یک قدمت ۶۰ ساله برخوردار است و همگام با رشد مصرف سرانه گوشت مرغ کشور، صنعت مرغداری به صنعتی بزرگ در زیر بخش دامی کشور تبدیل شده است. از نظر کمی بر اساس آمار معاونت امور تولیدات دامی، مقدار تولید گوشت مرغ کشور از ۴۲۰ هزار تن در سال ۱۳۷۰ به ۲۳۵۵ هزار تن در سال ۱۳۹۷ رسیده است. به سبب اهمیت نقش این صنعت، واحدهای تولیدکننده مرغ گوشتی نیازمند پیروی از روش‌های مدیریتی نوین و مطابق با اصول اقتصادی و مدیریتی جهت تأمین بیشترین بازده می‌باشد.

یکی از مشکلاتی که از جانب تولیدکنندگان بخش کشاورزی عنوان می‌شود، محدودیت بودجه و منابع مالی است که می‌تواند عاملی موثر بر عدم بکارگیری سطح بهینه اقتصادی نهاده‌های تولیدی باشد (۱۷). مسلم است که دسترسی به اعتبارات در حد تأمین هزینه‌های مورد نیاز برای خرید نهاده‌های تولیدی در سطح

بهینه، امری ضروری است. در واقع، چنانچه تولیدکنندگان با محدودیت منابع مالی مواجه باشند، استفاده از نهاده‌ها در سطح بهینه اقتصادی صورت نخواهد گرفت و دستیابی به سطحی از تولید که سود تولیدکننده را حداکثر نماید، مقدور نخواهد بود (۲). بنابراین، محاسبه شکاف بین بودجه موجود و بودجه بیشینه کننده سود (یا حداقل کننده هزینه) برای دستیابی به نقطه بهینه‌ی تولید، باید مورد توجه سیاستگذاران بخش کشاورزی قرار بگیرد. از سوی دیگر، هزینه تمام شده کالا، مهم‌ترین عامل موثر بر روند تولید و سودآوری هر واحد تولیدی بوده و صنعت پرورش جوجه‌های گوشتی نیز از این امر مستثنا نیست (۹). از اینرو، شناسایی تمامی عواملی که می‌توانند بر کاهش هزینه‌ها و افزایش قدرت رقابتی واحدهای تولیدی و نتیجتاً افزایش رفاه جامعه اثر بگذارند، امری ضروری است. چنین امری مستلزم آگاهی کامل از ساختار تکنولوژی تولید این محصول می‌باشد.

با توجه به مطالب ذکر شده، این مطالعه بر آن است تا در راستای شناخت بیشتر واحدهای تولیدکننده مرغ گوشتی به منظور اتخاذ تصمیمات تولیدی و مدیریتی، محدودیت بودجه تولیدکنندگان و پارامترهای ساختار تولید نظیر بازده نسبت به مقیاس، کثرت‌های خودقیمتی، متقاطع و هزینه‌ای را بررسی نماید. در واقع، پاسخ به سؤالاتی از قبیل اینکه آیا تولیدکنندگان مرغ گوشتی با محدودیت مالی رو به رو هستند؟ در صورت وجود محدودیت مالی، میزان کاهش تولید به علت این محدودیت چقدر است؟ آیا در واحدهای تولید مرغ گوشتی صرفه‌های ناشی از مقیاس وجود دارد؟ آیا با افزایش میزان تولید می‌توان قیمت تمام شده محصول را کاهش داد؟ مقدار حساسیت نهاده‌ها به قیمت چه میزان است؟ و رابطه فنی بین نهاده‌ها چگونه است؟ می‌تواند اطلاعات زیادی راجع به تکنولوژی تولید مرغ گوشتی در اختیار تولیدکنندگان و سیاست‌گذاران قرار دهد تا با لحاظ کردن این اطلاعات در تصمیم‌گیری‌های خود، گامی موثر در جهت رشد و توسعه تولید این محصول بردارند. بر اساس آمار معاونت امور تولیدات دامی در سال ۱۳۹۷، استان خوزستان دارای ۸۷۳ واحد پرورش مرغ گوشتی با ظرفیت ۱۴۶۳۱ هزار قطعه است. طبق آخرین آمار جهاد کشاورزی استان خوزستان، میزان تولید گوشت مرغ در این استان برابر با ۷۹۹۳۴ تن بوده است که از این میزان، ۴۷۰۱ تن در شهرستان مسجد سلیمان تولید شده است. همچنین طبق آمار دریافتی از مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان مسجد سلیمان، تعداد واحدهای پرورش مرغ گوشتی شهرستان ۵۵ واحد می‌باشد که ۴۳ واحد فعال و ۱۰ واحد غیرفعال (راکد) بوده و در این مطالعه، واحدهای فعال مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در زمینه برآورد اثر محدودیت بودجه بر فعالیتهای گوناگون کشاورزی مطالعاتی در داخل و خارج کشور صورت گرفته است که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره

مطالعه آن‌ها نشان داد که بیشترین سهم هزینه‌ای مربوط به دان بوده و بازدهی صعودی نسبت به مقیاس وجود دارد. قادرزاده و همکاران (۱۹) به برآورد تابع هزینه ترانسلوگ برای مرغداری‌های گوشتی در شهرستان سنندج پرداختند. نتایج نشان داد هزینه دان با ۶۱ درصد، بیشترین سهم را در مجموع هزینه‌ی متغیر به خود اختصاص داده است. همچنین سهم نسبی هزینه صعودی و میانگین کشش جانشینی برای کل داده‌ها، بیانگر بازدهی صعودی نسبت به مقیاس است. ناجی زواره و همکاران (۱۳) ساختار هزینه و صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنعت پرورش مرغ گوشتی در استان را با استفاده از تابع هزینه ترانسلوگ بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین سهم مربوط به دان است. کشش‌های خودقیمتی سه نهاده پس از برآورد منفی شده‌اند که بیانگر رابطه معکوس بین قیمت نهاده و مقدار تقاضای آن است. بین نهاده دان و نیروی کار و همچنین بین نهاده دان و پوشال، رابطه مکملی وجود دارد. همچنین برآورد معیار بازدهی نسبت به مقیاس بیانگر آن است که بازدهی نسبت به مقیاس در واحدهای تولیدی مورد مطالعه صعودی بوده است. در خارج از کشور، اولینگر و همکاران (۱۵) پارامتر بازده نسبت به مقیاس و تغییرات ساختاری برای صنعت طیور در آمریکا را بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که این صنعت دارای بازده فزاینده نسبت به مقیاس بوده و با افزایش اندازه بنگاه، قیمت تمام‌شده گوشت مرغ کاهش می‌یابد. اولینگر و همکاران (۱۴) در مطالعه‌ای دیگر صرفه‌های حاصل از مقیاس در تولید مرغ گوشتی و بوقلمون را بررسی کردند. در این مطالعه نیز صرفه‌های حاصل از مقیاس تایید شد.

مرور مطالعات گذشته نشان می‌دهد که اولاً تاکنون بندرت مطالعه‌ای محدودیت بودجه تولیدکنندگان مرغ گوشتی و اثر آن را بر میزان تولید بررسی کرده است و ثانیاً، مطالعات صورت گرفته در زمینه تکنولوژی تولید مرغداری‌ها، محدودیت بودجه را لحاظ ننموده و همانگونه که ذکر شد، این مسئله موجب تورش نتایج بدست آمده خواهد شد. از اینرو، مطالعه حاضر بر آن است تا ضمن بررسی اثر محدودیت بودجه بر میزان تولید واحدهای مرغداری گوشتی، پارامترهای ساختار تولید نظیر بازده نسبت به مقیاس، کشش‌های قیمتی، کشش‌های قیمتی متقاطع و کشش هزینه‌ای نهاده‌ها را با توجه به مقدار بودجه در دسترس تولیدکنندگان برآورد کند.

مواد و روش‌ها

فرض کنید محصول Y با استفاده از نهاده‌هایی که با بردار X نشان داده می‌شود، تولید گردد. اگر قیمت محصول با P و قیمت نهاده‌ها با W نشان داده شود، رابطه سود تولیدکنندگان به فرم

می‌شود. سلامی و رفیعی (۲۰۱۰) به بررسی اثر وجود محدودیت منابع مالی و تاثیر آن بر سطح تولید برنج در دو استان مازندران و گیلان با استفاده از رهیافت تابع تولید غیرمستقیم پرداختند. نتایج حاکی از کمبود بودجه و منابع مالی به اندازه ۲۳/۰۱ درصد در استان گیلان و ۲۱/۰۴ درصد در استان مازندران بود (۲۱). یزدانی و شهپازی (۲۰۱۱) نیز با مطالعه‌ای مشابه، وجود محدودیت بودجه برای کشاورزان پنبه کار سه استان خراسان شمالی، رضوی و جنوبی را بررسی کردند و مقادیر ضرایب لاگرانژ را بیشتر از یک بدست آوردند. همچنین، نشان دادند که به دلیل محدودیت بودجه، بازده اندازه در این سه استان کاهش است (۲۲). پیش‌بهار و همکاران (۲۰۱۴) وجود محدودیت بودجه در گندم آبی آذربایجان شرقی را به کمک تابع تولید غیرمستقیم بررسی کردند. یافته‌های تحقیق نشان داد میزان ضریب لاگرانژ بزرگتر از یک بوده و دال بر محدودیت بودجه تولیدکنندگان این محصول است (۱۶). پیش‌بهار و همکاران (۲۰۱۶) محدودیت بودجه گندم آبی و دیم در استان گلستان را با استفاده از رهیافت تابع تولید غیرمستقیم بررسی کردند. نتایج نشان دادند که مقدار ضریب لاگرانژ برای محصولات مورد نظر بزرگتر از یک بوده که بیانگر محدودیت بودجه در تولید محصولات نام برده می‌باشد. این محدودیت بودجه موجب کاهش مقدار تولید به میزان ۳۱ و ۳۴ درصد به ترتیب برای گندم دیم و آبی، نسبت به وضعیت بهینه شده است (۱۷). پیش‌بهار و همکاران (۲۰۱۸) وجود محدودیت مالی و اثر آن بر تولید سیب‌زمینی در استان کردستان را با به کارگیری تابع تولید غیرمستقیم مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که مقدار ضریب لاگرانژ برای محصول مورد نظر، بزرگتر از یک است که بیان‌کننده وجود محدودیت بودجه در تولید محصول باشد (۱۸). در بین مطالعات خارجی، مطالعه بوکشوار و کومگاکار (۲۰۰۸) که به بررسی تابع تولید غیرمستقیم در چارچوب تابع تصادفی مرزی پرداخته است، نشان داد که اغلب کشاورزان با محدودیت بودجه روبه‌رو هستند (۱). مطالعات هیلمر وهالت (۸)، کیم (۱۰)، فیر و سایر (۴) و لی و چمبر (۱۱) نیز نتایج مشابهی دال بر وجود محدودیت مالی در رسیدن به سطح بهینه تولید داشتند. به جهت اهمیت موضوع ساختار تولید، مطالعات زیادی در ایران صورت گرفته است که در اکثر آن‌ها، توابع برآورد شده بدون توجه به محدودیت بودجه تولیدکنندگان، تصریح شده است. محدودیت بودجه موجب تورش نتایج حاصل از برآورد تابع تقاضای نهاده‌های تولید و پارامترهای ساختاری نظیر بازده نسبت به مقیاس، کشش جانشینی نهاده‌ها و توابع تقاضای نهاده‌ها می‌شود. پیش‌بهار و همکاران (۱۸). حاج رحیمی و همکاران (۷) ساختار هزینه و صرفه‌های ناشی از مقیاس صنعت پرورش مرغ گوشتی را در استان کردستان با استفاده از تابع هزینه بررسی کردند. نتایج

رابطه (۱) خواهد بود. اگر قیمت محصول (P) در نظر گرفته شود، رابطه (۲) خط سود همسان را نشان می‌دهد.

رابطه (۱) خواهد بود. اگر قیمت محصول (P) در نظر گرفته شود، رابطه (۲) خط سود همسان را نشان می‌دهد.

$$\pi = PY - W'X \quad (1)$$

$$Y = \pi + W'X \quad (2)$$

$$X_j^* = g(w, c) \quad (4)$$

$$\lambda^* = h(w, c) \quad (5)$$

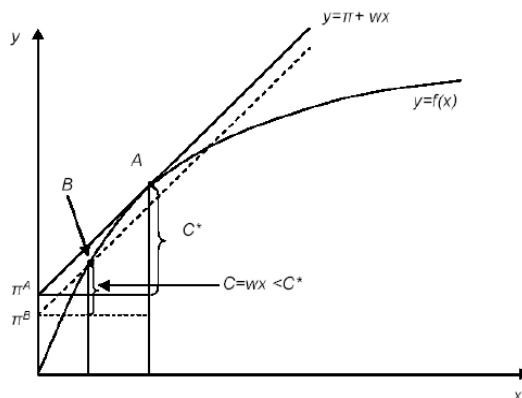
طبق تئوری‌های اقتصادی، نقطه مماس خط سود همسان با تابع تولید، مقدار بهینه تولید محصول و مصرف نهاده را نشان می‌دهد (نقطه A در شکل ۱) و از روی منحنی میتوان مقدار بودجه مورد نیاز برای نیل به هدف را نیز به دست آورد. از آنجایی که شیب، برابر با ضلع مقابل تقسیم بر ضلع مجاور است (که در رابطه ۳ با نماد w' نشان داده شده است) C^* بودجه مطلوب جهت دستیابی به حداکثر سود خواهد بود؛ حال اگر محدودیت بودجه وجود داشته باشد، خط سود همسان به سمت پایین انتقال می‌یابد که مقدار بودجه مصرفی، تولید و مصرف نهاده در این شرایط نقطه (B) در شکل (۱) نشان داده شده است.

طبق تئوری‌های اقتصادی، نقطه مماس خط سود همسان با تابع تولید، مقدار بهینه تولید محصول و مصرف نهاده را نشان می‌دهد (نقطه A در شکل ۱) و از روی منحنی میتوان مقدار بودجه مورد نیاز برای نیل به هدف را نیز به دست آورد. از آنجایی که شیب، برابر با ضلع مقابل تقسیم بر ضلع مجاور است (که در رابطه ۳ با نماد w' نشان داده شده است) C^* بودجه مطلوب جهت دستیابی به حداکثر سود خواهد بود؛ حال اگر محدودیت بودجه وجود داشته باشد، خط سود همسان به سمت پایین انتقال می‌یابد که مقدار بودجه مصرفی، تولید و مصرف نهاده در این شرایط نقطه (B) در شکل (۱) نشان داده شده است.

$$C = W'X \leq C^* \quad (3)$$

$$y_i = \omega(w_i, c_i) \quad (6)$$

طبق نظر هیلمر و هالت این تابع باید یکسری خصوصیات از قبیل پیوستگی، غیر افزایشی بودن در قیمت نهاده‌ها، غیر کاهشی بودن در بودجه، و همگن از درجه صفر در قیمت نهاده‌ها و بودجه داشته باشد، تا بتوان آن را در عمل مورد استفاده قرار داد (۸). طبق قضیه پوشش، مقدار λ را می‌توان با رابطه (۷) به دست آورد.



$$\lambda = \frac{\partial L}{\partial c_i} = \frac{\partial y_i}{\partial c_i} \quad (7)$$

حالت اگر $\lambda = 1$ باشد به معنی آن است که در نقطه بهینه یک واحد اضافی پولی هزینه شده بازدهی برابر با یک واحد اضافی پول به دست آمده از تولید دارد، ولی زمانی که $\lambda \neq 1$ باشد، واحد تولیدی با صرف هزینه بیشتر (یا کمتر) می‌تواند سود بیشتری به دست آورد که نشان می‌دهد بنگاه در سطح بهینه نیست. پس اگر $\lambda = 1$ باشد بودجه در سطح بهینه استفاده شده است. اگر $\lambda > 1$ یا $\lambda < 1$ باشد؛ یعنی به ترتیب کم‌تر یا بیش‌تر از بودجه مطلوب هزینه کرده است (۱). حال با تحمیل

شکل ۱- نمودار تولید و سود با و بدون محدودیت بودجه

از آن‌جا که یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر توان واحدهای تولیدی، در دست داشتن بودجه در سطح مناسب برای تأمین نهاده‌های تولیدی است، حداکثرسازی تولید بنگاه با در نظر گرفتن قید بودجه، تابع تقاضای ثابت و تابع تولید غیرمستقیم را ایجاد می‌کند. به بیان دیگر، هدف از به کارگیری تابع تولید غیرمستقیم، برآورد تابع تقاضای نهاده‌ها با در نظر گرفتن محدودیت بودجه و بررسی وجود محدودیت بودجه‌های است (۱).

رابطه $\lambda = \frac{\partial y}{\partial c} = 1$ می‌توان میزان C^* (بودجه بهینه) را

محاسبه کرد و با قرار دادن رابطه مورد نظر در تابع تولید غیرمستقیم، میزان تولید بهینه (y^*) را نیز به دست آورد. با داشتن مقدار بودجه و تولید بهینه، می‌توان با استفاده از رابطه‌های $(c^* - c)/c$ و $(y^* - y)/y$ درصد محدودیت بودجه و کاهش محصول در اثر محدودیت بودجه را محاسبه کرد.

فرض می‌شود تابع تولید به شکل $Y = f(x_i)$ است که در آن y_i مقدار تولید، تولیدکننده i ام و x_i نشان دهنده بردار نهاده‌های متغیر می‌باشد. بودجه در دسترس تولیدکنندگان برابر $c_i = w'_i x_i$ می‌باشد که w'_i بیانگر بردار قیمت نهاده‌ها می‌باشد که تولیدکننده با آن روبرو است. حال اگر این تابع تولید نسبت به محدودیت بودجه حداکثر شود، تابع لاگرانژ به شکل

برای این که تابع تولید ضمنی (۵) برآورد شود، لازم است تا یک فرم تابعی خاص برای آن در نظر گرفته شود. برای این منظور فرم تابعی ترانسلوگ که یک فرم انعطاف‌پذیر است، بنا به گفته

1 Frist order condition

2 Envelope theory

$$\theta_{ij}^u = -\delta_{ij} + \frac{\beta_{ij} - S_j \sum_k \beta_{jk}}{S_i \left(1 + \sum_k \sum_j \beta_{ki} \ln C_k \right)} \quad (13)$$

$$\theta_c = 1 + \frac{\sum_k \beta_{ik}}{S_i \left(1 + \sum_k \sum_j \beta_{ki} \ln C_k \right)} \quad (14)$$

در روابط فوق، δ_{ij} دلتا کرونگر است و اگر $i = j$ باشد، مقدار آن برابر یک و در غیر اینصورت، مقدار آن برابر صفر خواهد شد. با استفاده از تجزیه اسلاتسکی برای تفکیک اثرات جبرانی و ماشال (غیرجبرانی) در توابع تقاضا بر مبنای کشش‌های آن‌ها رابطه (۱۵) حاصل خواهد شد:

$$\theta_{ij}^c = \theta_{ij}^u + S_j \theta_{ic} \quad (15)$$

وجود بازده نسبت به مقیاس و در نتیجه وجود صرفه یا عدم صرفه اقتصادی در یک صنعت خاص در شکل منحنی هزینه متوسط بلندمدت آن نمایان می‌گردد. با بررسی ساختار هزینه تولید در یک صنعت، می‌توان به چگونگی بازده به مقیاس پی برد و چنانچه در یک صنعت بنگاه‌هایی با یک اندازه و یا سطح تولید معین دارای کمترین هزینه هر واحد تولید باشند و بنگاه‌هایی با اندازه کوچکتر یا بزرگتر از بنگاه‌های گروه اول، هزینه تولید بیشتری را برای هر واحد محصول متحمل شوند، این صنعت دارای منحنی هزینه متوسط بلندمدت U شکل می‌باشد. وجود یک منحنی بدین شکل، بدین معنی است که بنگاه‌های گروه دوم با تغییر در اندازه و یا مقیاس تولید و رساندن اندازه واحد تولیدی به حد اندازه بنگاه‌های گروه اول می‌توانند هزینه هر واحد محصول را کاهش دهند و بر توان رقابتی خود در بازار بیفزایند (۳). لذا صرفه‌های مقیاس یا بازده به مقیاس بر حسب افزایش نسبی در تولید در نتیجه افزایش نسبی در همه نهاده‌ها تعریف می‌شود و می‌توان آن از رابطه (۱۶) بدست آورد.

$$\omega = \beta_k + \beta_{kk} \ln(C) + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln(X_i) \quad (16)$$

اطلاعات مورد نیاز پژوهش شامل مقدار و قیمت دان مصرفی، تعداد و دستمزد نیروی کار، مقدار و قیمت جوجه یک روزه، تعداد دفعات ضدعفونی، تعداد دفعات واکسیناسیون، هزینه هر واحد بهداشت و درمان و مقدار محصول تولیدی واحدهای پرورش‌دهنده مرغ گوشتی در شهرستان مسجد سلیمان (شامل ۴۳ واحد فعال) با استفاده از پرسشنامه در سال ۱۳۹۸ گردآوری شده است.

نتایج و بحث

نتایج برآورد تابع تولید غیر مستقیم برای واحدهای تولید مرغ در شهرستان مسجد سلیمان در جدول (۱) گزارش شده است. با توجه

بوکشوار کومگا کار محدودیت‌های کمتری بر فرآیند تولید اعمال می‌کند و میتواند روابط تولیدی را به شکل مناسبی توضیح دهد (۱). ویژگی‌های تابع ترانسلوگ در مطالعات زیادی مانند گرفین و همکاران (۶) مطرح شده است. این تابع خصوصیتی چون تقعر، متناهی بودن، پیوستگی، دوبار مشتق‌پذیری، یکنواختی و ضروری بودن نهاده‌ها را داراست. از این فرم تابعی برای بررسی ساختار تولید محصولات مختلف کشاورزی در مطالعاتی نظیر سلامی و رفیعی (۲۱)، رشید قلم و همکاران (۲۰)، حاج رحیمی و همکاران (۷)، پیش بهار و همکاران (۱۶) و پیش بهار و همکاران (۱۸) استفاده شده است. فرم تابع برآوردی در این مطالعه به مطابق رابطه (۸) می‌باشد:

$$\ln(Y) = a + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln(X_i) + \beta_k \ln(C_k) + \quad (8)$$

$$1/2 \left\{ \sum_{i=1}^n \beta_{ii} \ln(X_i) \ln(X_i) + \beta_{kk} \ln(C_k) \right\} +$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln(X_i) \ln(X_j) + \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n \beta_{ki} \ln(X_i) \ln(C_k)$$

که، Y ، X و C به ترتیب نشان‌دهنده میزان تولید گوشت مرغ، قیمت نهاده‌های تولید (شامل مقدار دان مصرفی، نیروی کار، جوجه یک‌روزه و بهداشت و درمان) و بودجه تولیدکنندگان است. محدودیت‌های همگنی بصورت روابط (۹) و (۱۰) بر تابع تولید غیر مستقیم اعمال می‌شود و برای i و j می‌توان شرط تقارن را به عنوان یک قید بصورت رابطه (۱۰) اعمال کرد. برای برآورد تابع تولید غیر مستقیم به فرم رابطه (۸) با اعمال قیود همگنی و تقارن و معادلات سهم (رابطه ۱۱) به طور همزمان از رهیافت NSUR^۱ استفاده می‌شود.

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} = 0 \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 1 \quad (9)$$

$$\beta_{ij} = \beta_{ji} \quad (10)$$

$$S_i = \frac{\partial \ln y / \partial \ln X_i}{\partial \ln y / \partial \ln c} = \frac{\beta_i + \beta_{ki} \ln c + \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln X_j}{\beta_k + \beta_{kk} \ln c + \sum_{k=1}^n \beta_{ki}} \quad (11)$$

ضریب لاگرانژ، کشش تقاضا مارشال (غیرجبرانی) و کشش هزینه‌ای نهاده‌ها برای تابع ترانسلوگ به ترتیب از روابط (۱۲)، (۱۳) و (۱۴) بدست می‌آید.

$$\frac{\partial y(w, c)}{\partial c} = \frac{1}{c} \left(1 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln X_j \right) \quad (12)$$

برای نیل به این هدف ضریب لاگرانژ برای واحدهای مورد بررسی با استفاده از رابطه (۱۲) محاسبه شد. بر اساس نتایج این محاسبات که در جدول (۲) گزارش شده است ۶۲ درصد از واحدهای مرغداری دارای محدودیت بودجه می‌باشند. زیرا ضریب لاگرانژ به دست آمده این واحدها بزرگتر از یک می‌باشد. میانگین این ضریب که وضعیت واحدهای مرغداری این شهرستان را بصورت کلی نشان می‌دهد نیز بزرگتر از یک (۱/۳۱) است که دلالت بر محدودیت بودجه واحدهای تولیدکننده شهرستان دارد. محاسبه میزان بودجه و تولید بهینه و مقایسه آن با وضعیت موجود حاکی از آن است که واحدهای مورد بررسی به اندازه ۲۶/۶۲ درصد با بودجه بهینه اختلاف دارد که این اختلاف بودجه سبب کاهش تولید مرغ به اندازه ۳۲/۱۲ درصد در این شهرستان می‌شود.

به اینکه جمع معادلات سهم‌ها برابر با یک می‌باشد، لازم است که یکی از معادلات سهم هزینه حذف گردد. در این بررسی، معادله سهم مربوط به نهاده بهداشت و درمان حذف گردیده و بقیه متغیرها بر قیمت هر واحد بهداشت و درمان تقسیم شده است. بر اساس این جدول، ۸۰ درصد از پارامترهای مدل (۱۲) از (۱۵) معنی‌دار می‌باشد و ضریب نیکویی برازش معادل ۶۲ درصد نشان می‌دهد که ۶۲ درصد تغییرات متغیر وابسته (میزان تولید) توسط متغیرهای وارد شده در مدل تبیین می‌شود. همچنین مقدار آماره جاک-برا بیانگر نرمال بودن اجزای اخلال الگوی برآوردی و آماره آزمون بروش-پاگان نشان‌دهنده نبود واریانس ناهمسانی در الگو است. از این رو، مدل برآوردی می‌تواند به خوبی وضعیت واحدهای مرغداری شهرستان مسجد سلیمان را توضیح دهد. همچنین هدف اصلی مطالعه حاضر، بررسی وجود محدودیت بودجه در دسترس واحدهای تولیدکننده مرغ گوشتی بود. بنابراین

جدول ۱- نتایج برآورد تابع تولید غیر مستقیم واحدهای مرغداری شهرستان مسجد سلیمان

متغیرها	توضیح	پارامتر	آماره t t-statistic
A ₀	عرض از مبدا	-۱۳/۸۳۱	-۱/۶۵
LPI	لگاریتم دستمزد	**-.۰/۰۷۱	-۲/۵۸
LP _n	لگاریتم قیمت دان	***-۱/۴۶	-۲/۹۱
LP _{ch}	لگاریتم قیمت جوجه یک روزه	***-۰/۲۹۲	-۲/۹۳
Lc	لگاریتم هزینه کل	***۱/۸۴۷	۲/۹۲
LPI*LP _n	لگاریتم اثرمتقابل دستمزد و قیمت دان مرغ	*-/۰۰۲	-۱/۸۱
LPI*LP _{ch}	لگاریتم اثرمتقابل دستمزد و قیمت جوجه یک روزه	۰/۰۰۰۶	۰/۸۳
LP _{ch} *LP _n	لگاریتم اثرمتقابل قیمت جوجه یک روزه و قیمت دان مرغ	**-.۰/۰۰۶	-۲/۴۲
LPI*Lc	لگاریتم اثرمتقابل دستمزد و هزینه کل	**۰/۰۰۲	۲/۶۶
LP _n *Lc	اثرمتقابل قیمت دان مرغ و هزینه کل	***۰/۰۵۴	۲/۸۹
LP _{ch} *Lc	لگاریتم اثرمتقابل قیمت جوجه یک روزه و هزینه کل	***۰/۰۱	۲/۹۱
LPI**2	لگاریتم توان دوم دستمزد	-۰/۰۰۱	-۱/۳۶
LP _n **2	لگاریتم توان دوم قیمت دان مرغ	***-۰/۰۴۵	-۲/۸۶
LP _{ch} **2	لگاریتم توان دوم قیمت جوجه یک روزه	**-.۰/۰۰۴	-۲/۰۳
Lc**2	لگاریتم توان دوم هزینه کل	***-۰/۰۶۲	-۲/۹۱
R ²	خوبی برازش	۰/۶۲	
Jarque-Bera	آزمون نرمال بودن جزء اخلال	۱/۶۵	
F statistics	آزمون واریانس ناهمسانی	۱/۱۵	

***، ** و * به ترتیب معناداری در ده، پنج و یک درصد

جدول ۲- ضریب لاگرانژ به دست آمده برای واحدهای مرغداری شهرستان مسجد سلیمان

شماره واحد	پارامتر برآوردی	شماره واحد	ضریب برآوردی
۱	۱/۶۲	۲۲	۱/۵۹
۲	۰/۹۸	۲۳	۱/۶۰
۳	۱/۷۸	۲۴	۰/۸۶
۴	۱/۳۰	۲۵	۱/۵۹
۵	۱/۷۲	۲۶	۰/۸۴
۶	۰/۸۲	۲۷	۰/۹۵
۷	۱/۷۰	۲۸	۱/۳۵
۸	۰/۹۵	۲۹	۱/۵۴
۹	۰/۹۴	۳۰	۰/۷۵
۱۰	۱/۸۳	۳۱	۰/۹۱
۱۱	۱/۴۳	۳۲	۱/۰۰۷
۱۲	۱/۶۵	۳۳	۱/۱۷
۱۳	۱/۶۷	۳۴	۰/۸۳
۱۴	۰/۹۷	۳۵	۱/۵۵
۱۵	۱/۹۱	۳۶	۰/۹۸
۱۶	۱/۵۶	۳۷	۱/۰۴
۱۷	۱/۷۳	۳۸	۱/۴۹
۱۸	۰/۹۵	۳۹	۱/۲۷
۱۹	۱/۴۰	۴۰	۰/۹۲
۲۰	۱/۶۴	۴۱	۱/۰۴
۲۱	۰/۷۵	۴۲	۰/۸۴
		۴۳	۰/۷۶
فاصله متوسط از بودجه بهینه(درصد)		۲۶/۶۲	
فاصله از تولید بهینه(درصد)		۳۲/۱۲	

کمترین میزان کشش را دارند. کم بودن کشش نهاده دان به معنای حساسیت کمتر این نهاده نسبت به تغییرات قیمت است که دلیل عمده آن ضروری بودن این نهاده و اهمیت زیاد آن در ساختار تولید است. یکی از جنبه‌های مشهور کشش جبرانی این است که اثرات قیمت نهاده‌ها را بدون در نظر گرفتن اثرات هزینه‌ای لحاظ می‌کند که همراه با تغییرات قیمت نهاده‌هاست. به منظور محاسبه هر دوی این اثرات، کشش‌های غیرجبرانی با استفاده از رابطه (۱۳) محاسبه شده و در جدول (۴) گزارش شده است.

کشش‌های خودقیمتی و متقاطع تقاضای جبرانی با استفاده از رابطه (۱۵) محاسبه شده و در جدول (۴) آمده است. کشش‌های خودقیمتی منفی بیانگر برقراری قانون تقاضا نهاده‌ها در مدل برآوردی است و کشش‌های تقاطعی قیمتی مثبت نشان می‌دهد هر یک از نهاده‌ها با یکدیگر قابلیت جایگزینی دارند و کشش‌های تقاطعی قیمتی منفی مکمل بودن نهاده‌ها را نشان می‌دهد (۱۶). در این مطالعه، کشش‌های خودقیمتی علامت منفی و کشش‌های جبرانی تقاطعی دارای علامت مثبت می‌باشند. همانگونه که در جدول (۳) مشاهده می‌شود تمام نهاده‌ها کشش ناپذیر بوده و نیروی کار و دان مرغ به ترتیب بیشترین و

جدول ۳- کشش‌های جبرانی نهاده‌ها

نیروی کار	دان مرغ	جوجه یک روزه
۰/۹۶-	۰/۳۲	۰/۲۷-
۰/۰۳-	۰/۲۶-	۰/۱۷-
۰/۰۰۸-	۰/۹۱۰	۰/۸۳-

جدول ۴- کشش‌های غیرجبرانی نهاده‌ها

نیروی کار	دان مرغ	جوجه یک روزه
۱/۱۲-	۱/۰۹-	۰/۰۴-
۰/۰۰۲-	۱/۰۱-	۰/۰۰۸-
۰/۰۰۳-	۰/۲۱-	۱/۰۸-

باشند، چرا که در یک بنگاه اقتصادی هزینه‌ها زمانی زیاد می‌شوند که مقدار مصرف نهاده‌ها افزایش یابد. مقادیر کشتش‌های هزینه-ای برای تمامی نهاده‌ها مثبت هستند. بر اساس یافته‌ها، تمام نهاده‌های مصرف‌شده در واحدهای مرغداری این شهرستان از لحاظ کشتش هزینه‌ای پرکشتش می‌باشند. به عبارت دیگر، با تغییر مقدار مصرف نهاده، هزینه تولید بیشتر از آن تغییر خواهد کرد. بر اساس جدول (۵)، نیروی کار بیشترین میزان کشتش هزینه‌ای را دارد. همچنین بازده نسب به مقیاس با استفاده از رابطه (۱۶) محاسبه گردید که مقدار $1/30$ حاکی از بازده فزاینده نسبت به مقیاس برای واحدهای تولید مرغ در شهرستان مسجد سلیمان می‌باشد.

همانطور که انتظار میرفت تمامی برآوردها برای کشتش‌های خود قیمتی منفی می‌باشد. مقادیر محاسبه شده کشتش‌های غیرجبرانی در جدول (۴) تفاوت قابل ملاحظه‌ای با مقادیر محاسبه شده کشتش‌های جبرانی در جدول (۳) دارند. این امر بیانگر این است که وقتی اثرات هزینه‌ای نیز در نظر گرفته می‌شود، اکثر نهاده‌ها مکمل هم هستند. تفاوت علامتی در این پژوهش، بین کشتش‌های جبرانی و غیرجبرانی در یافته‌های هیلمر و هالت (۸) و پیش بهار و همکاران (۱۶) نیز نشان داده شده است.

کشتش‌های هزینه‌ای نهاده‌ها با استفاده از رابطه (۱۴) محاسبه شده و در جدول (۵) نشان داده شده است. کشتش هزینه در اینجا به معنی تغییر در مصرف نهاده در اثر تغییر هزینه می‌باشد. مطابق با تئوری اقتصادی، مقدار کشتش‌های هزینه‌ای بایستی مثبت

جدول ۵- کشتش‌های هزینه‌ای نهاده‌ها و بازدهی نسبت به مقیاس

نیروی کار	دان مرغ	جوجه یک روزه
۱/۸۱	۱/۰۳	۱/۱۷
بازده نسبت به مقیاس		
۱/۳۰		

مختلف در مناطق گوناگون ایران را تایید می‌کنند. انجام چنین مطالعاتی با در نظر گرفتن فرم‌های تابعی انعطاف‌پذیر که با ساختار تولیدی واحدهای تولیدی در کشور هماهنگی لازم را دارد، میتواند ابزاری مناسب برای سیاستگذاران در برنامه‌ریزی‌های مربوط به تعیین بودجه مناسب زیربخش‌های کشاورزی و دستیابی به مقدار تولید مورد نیاز کشور باشد؛ لذا لازم است چنین مطالعاتی ابتدا در سطح شهرستان‌های مختلف کشور برای محصولات گوناگون انجام گیرد. سپس با بسط این مطالعات به سطح استان‌ها و نهایتاً کشور ترسیم مناسبی از وضعیت محدودیت بودجه محصولات مختلف در سطح شهرستان‌ها، استان‌ها و کشور برای سیاستگذاران بخش صورت پذیرد.

کشتش‌های خودقیمتی برآورد شده نشان داد که نهاده دان کمترین میزان حساسیت را نسبت به تغییرات قیمت دارد. لذا سیاست-گذاری‌ها در این زمینه باید به گونه‌ای باشد که قیمت این نهاده مهم افزایش زیادی نداشته باشد، چرا که این امر موجب افزایش هزینه واحدهای تولیدی خواهد شد و با توجه به محدودیت بودجه موجود باعث مشکلات مالی و کاهش تولید می‌شود.

نتایج محاسبه بازدهی نسبت به مقیاس نشان داد که در واحدهای تولیدی مورد بررسی، صرفه‌های ناشی از مقیاس وجود دارد. به عبارتی، با افزایش میزان ظرفیت تولیدی، می‌توان هزینه تمام‌شده هر واحد مرغ گوشتی را کاهش داد. لذا پیشنهاد می‌شود که تمهیدات لازم جهت گسترش واحدهای تولیدی شهرستان فراهم

نتیجه گیری و پیشنهادها

در این مطالعه برای بررسی وجود محدودیت بودجه و اثر آن بر میزان تولید واحدهای تولیدکننده مرغ گوشتی شهرستان مسجد سلیمان و پارامترهای ساختار تولید از تابع تولید غیرمستقیم با فرم تابعی ترانس‌لوگ استفاده شد. نتایج مطالعه نشان داد که اولاً ۶۲ درصد از واحدهای مرغداری دارای محدودیت بودجه می‌باشند و میزان این محدودیت برابر $26/62$ درصد است که سبب کاهش تولید مرغ به اندازه $32/12$ درصد در این شهرستان می‌شود. بنابراین رفع این محدودیت می‌تواند قدمی مؤثر در جهت افزایش تولید و بهره‌وری به‌شمار آید. طبیعتاً نتیجه این امر، افزایش سود و انگیزه تولیدکنندگان برای ادامه تولید خواهد بود و از چالش‌هایی نظیر مهاجرت جلوگیری می‌نماید. در این راستا توصیه می‌شود، تسهیلات ارزان قیمت بانکی در اختیار تولیدکنندگان شهرستان قرار گیرد و توجه خاص به سیاست‌های قیمتی نهاده‌ها، واردات نهاده‌ها و سیاست قیمتی محصول شود تا مشکلات محدودیت بودجه واحدها تشدید نشود. همچنین اجرای برنامه‌هایی جهت کاهش هزینه تولید از طریق افزایش بهره‌وری و بکارگیری روش‌ها و تکنولوژی‌های نوین تولید برای جبران محدودیت بودجه باید در دستور کار قرار بگیرد. به عنوان مثال می‌توان با تعیین تعرفه وارداتی مناسب و پرداخت یارانه به واردات این نهاده‌ها، نهاده‌ها را ارزانتر در اختیار مرغداران قرار داد.

همانگونه که در پیشینه پژوهش نیز بیان شد، مطالعات مختلف همگی وجود محدودیت مالی برای تولیدکنندگان محصولات

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در تکمیل بخش‌های مختلف مقاله همکاری داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

آید تا موجب افزایش توان رقابتی تولیدکنندگان، کاهش قیمت مرغ و به دنبال آن افزایش رفاه جامعه شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

References

1. Bokusheva R, and Kumghakar S. Modeling Farms Production Decisions Under Expenditure Constraints. 107th EAAE Seminar Modeling of Agricultural and Rural Development Policies. Sevilla, Spain. 2008. [<http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.66411>]
2. Coyle B.T, Expenditure Constraints and Profit Maximization in U.S. Agriculture. 1990; 72: 734-737. [<https://doi.org/10.2307/1242132>]
3. Dashti G, SHorafa S. Analysis of Economic Benefits Due to Optimal Scale and Size in Laying Chicken Breeding Units in Tehran . Province. Agricultural Economics and Development. 2010; 17(68), 17-36. [http://aead.agri-peri.ac.ir/article_58818.htm]
4. Fare R, Sawyer M. Expenditure Constraints and Profit Maximization in U.S.Agriculture: Comment. American Journal of Agricultural Economics. 1988; 70: 953-54.
5. Fattahi S, Mansouri M, Khodavaisi H. A Case Study about the Role of Insurance in Khoy Poultry Production Industry. Iranian Journal .of Agricultural Economics and Development Research. 2013; 44(4), 657-664. [[doi: 10.22059/ijaedr.2013.5097010.22059/ijaedr.2013.50970](https://doi.org/10.22059/ijaedr.2013.5097010.22059/ijaedr.2013.50970)]
6. Griffin RC, Montgomery JM, Rister ME. Selecting functional form in production function analysis. Western Journal of Agricultural Economics. 1987; 12(1836-2016-150929), 216-227. [<https://www.jstor.org/stable/40987872>]
7. Haji rahimi M, Fahimzadeh M, Mashkoh R. Cost structure analysis of broilers industry scale (Case study Kurdistan province). Agricultural Economics and Development Research. 2013; 26(3), 159. [[doi: 10.22067/jead2.v1391i3.17771](https://doi.org/10.22067/jead2.v1391i3.17771)]
8. Hilmer E, Holt MT. Estimating Indirect Production Functions with a More General Specification: An Application of the Lewbel Model, Journal of Agricultural and Applied Economics. 2005; 37:102-121. [[DOI: https://doi.org/10.1017/S1074070800027127](https://doi.org/10.1017/S1074070800027127)]
9. Hosseini S, Kouchakzade Malari M, Sydabadi H. Determination of the share of cost-effective price per kilogram of broilers by using a multi-criteria decision analysis in Tehran province. Animal Production. 2015; 17(1), 51-58. [[doi: 10.22059/jap.2015.54019](https://doi.org/10.22059/jap.2015.54019)]
10. Kim HY, Analyzing the indirect production function for US manufacturing. Southern Economic Journal. 1988; 494-504. [<https://doi.org/10.2307/1059121>]
11. Lee H, Chambers RG. Expenditure constraints and profit maximization in U.S. agriculture: Reply. American Journal of Agricultural Economics. 1988; 70: 955-956. [<https://doi.org/10.2307/1242132>]
12. Lee H, Chambers R.G. Expenditure Constraints and profit maximization in U.S. Agriculture. American Journal of Agricultural Economics. 1986; 68: 857-865. [<https://doi.org/10.2307/1242132>]
13. Najizavareh A, Javaheri barforosh H, Mansoob basiri M. Investigation of cost structure and economies of scale in the broiler industry (Tehran Province). Journal of Applied Research in Animal Sciences. 2017; 20, 43-55. [[DOI: 10.22092/aasrj.2017.110126.1061](https://doi.org/10.22092/aasrj.2017.110126.1061)]
14. Ollinger M, MacDonald JM, Madison M. Technological change and economies of scale in US poultry processing. American Journal of Agricultural Economics. 2005; 87(1), 116-129. [<https://doi.org/10.1111/j.0002-9092.2005.00706.x>]
15. Ollinger M, MacDonald JM, Madison ME. Structural change in US chicken and turkey slaughter. 2000; (No. 1473-2016-120706).

- <https://doi.org/10.1111/j.0002-9092.2005.00706.x>
16. Pishbahar E, Abedi S, Sarbaz A, Moazen V. Investigating Budget Constraints in Wheat Production in East Azerbaijan Province: Applying a Generalized Functional Form of Indirect Production Function. *Agricultural Economics*. 2014; 8(3), 83-102. [doi: magiran.com/p1352149]
17. Pishbahar E, Kohnepooshi S, Hosseinzad J. Estimation of Indirect Production Functions and Investigation of Budget Restrictions Existence in The production of Irrigated and Dry-land Wheat in Kurdistan Province. *Agricultural Economics Research*. 2016; 8(31), 37-56. [doi: [10.1001.1.20086407.1395.8.31.3.7](https://doi.org/10.1001.1.20086407.1395.8.31.3.7)]
18. Pishbahar S, Kohnehpooshi S, Hosseinzad J, Abedi S. Survey Existence Financial Restrictions and Its Effects on Potato Production of Kurdistan Province Using Lewbel's Indirect Production Function. *Agricultural Economics and Development*. 2018; 25(97), 219-240. [doi: [10.30490/aead.2017.59072](https://doi.org/10.30490/aead.2017.59072)]
19. Rahmani Z, GHader zadeh H. Estimation of the Cost Function of Meat Poultry in Sanandaj City *Journal of Agricultural Economics Research*. 2016; 6(21), 80-67. <https://www.virascience.com/article/29326/>
20. Rashidghalam M, Dashti GH, Aminian F. Study of Pistachio Production Structure in Damghan. *Agricultural Economics and Development Research*. 2012; 26(3), 197-203. [doi: [10.22067/jead2.v1391i3.17776](https://doi.org/10.22067/jead2.v1391i3.17776)]
21. Salami H, & Rafiee H. Investigating Credit Constraint and Its Impact on Decrease in Rice Production in the Northern Provinces of Iran: Application of Indirect Production Function. *Agricultural Economics & Development*. 2010; 24(1). [doi: [10.1001.1.20084722.1389.24.1.13.6](https://doi.org/10.1001.1.20084722.1389.24.1.13.6)]
22. Yazdani S, Shahbazi H, Kavoosi Kelashami M. Assessment of Indirect Production Function and Budget Constraint in Khorasan Provinces' Cotton Production. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*. 2011; 41-2(4), 425-433 https://journals.ut.ac.ir/article_22913.html