

## Factors Affecting the Green Poultry Consumption (Case Study of Sarpole Zahab City in Kermanshah Province)

Reza Roshan<sup>1</sup>, Kaveh Rostami<sup>2</sup>

1. Corresponding Author, Assistance Professor in Economic, Faculty of Business and Economics, Persian Gulf University, Bushehr, Iran. E-mail: re.roshan@pgu.ac.ir
2. Master in agriculture economics, Persian Gulf University, Bushehr, Iran. E-mail: kaveh66rostami@gmail.com

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received: 10 Nov. 2020;

Accepted: 16 June 2021

#### Keywords:

Healthy food products,  
Green poultry,  
Effecting factors,  
Tobit model,  
Sarpole Zahab.

### ABSTRACT

Increasing human tendency toward abnormal and often chemical inputs to boost food production, resulted in an increase of diseases and environmental problems. In such circumstances, the value and importance of production and consumption of healthy products is recognized more than ever. In recent years, the production and consumption of healthy food products free of chemical inputs has been growing rapidly. In the meantime, no study has paid attention to the green poultry (poultry free of antibiotics). This study aimed to examine the factors affecting the green poultry consumption in Sarpole Zahab city in Kermanshah province in 2019. For this purpose, Tobit model by Heckman two-stage method is used. Data and information were gathered through surveys and questionnaires by a random sampling method of 382 respondents from Sarpole Zahab citizens. Examination of final effect of Probit model variables showed that education, monthly income, indigenous and local green poultry, guaranteed labels, had positive effect on consumption of green poultry, while household size and high price variables, had negative effect. In addition, the results of the second phase of linear regression showed the positive effects of monthly income, the green poultry market, and government support for the production of green poultry by private sector.

**Cite this article:** Roshan, R., & Rostami, K. (2021). Factors Affecting the Green Poultry Consumption (Case Study of Sarpole Zahab City in Kermanshah Province). *Stable Economy and Sustainable Development*, 2 (1), 90-108. DOI: 10.22111/sedj.2021.36994.1108



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

DOI: 10.22111/sedj.2021.36994.1108

## بررسی عوامل مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز: مطالعه موردی شهرستان سرپل ذهاب

رضا روشن<sup>۱</sup>، کاوه رستمی<sup>۲</sup>

۱. نویسنده مسئول، استادیار اقتصاد، دانشکده کسب و کار و اقتصاد، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران. رایانامه: re.roshan@pgu.ac.ir  
 ۲. دانش‌آموخته کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران رایانامه: kaveh66rostami@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۰۵</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۲۸</p> <p>واژه‌های کلیدی: محصولات غذایی سالم، مرغ سبز، عوامل مؤثر، الگوی توبیت، سرپل ذهاب.</p>	<p>افزایش رویکرد بشر به نهاده‌های غیرطبیعی و اغلب شیمیایی برای افزایش تولید محصولات غذایی، افزایش انواع بیماری‌ها و مشکلات زیست محیطی را منجر شده است. در چنین شرایطی، ارزش و اهمیت تولید و مصرف محصولات سالم غذایی بیش از پیش مشخص می‌شود. در این بین به مرغ سبز (مرغ عاری از آنتی‌بیوتیک) کمتر پرداخته شده است که در تحقیق حاضر سعی شده است عوامل مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز در بین مصرف‌کنندگان شهرستان سرپل ذهاب در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفته و برای این منظور از الگوی توبیت به روش دو مرحله‌ای حکمن استفاده شده است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از طریق پیمایش‌های میدانی با طراحی و تکمیل پرسش‌نامه به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و با استفاده فرمول کوکران از ۳۸۲ پاسخ‌گو از میان شهروندان شهرستان سرپل ذهاب جمع‌آوری شد. بررسی اثر نهایی متغیرهای الگوی پروبیت نشان داد تحصیلات، میزان درآمد ماهیانه، بومی بودن و تولید استانی مرغ سبز، برچسب‌های تضمینی و ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز با اثر مثبت و متغیرهای اندازه خانوار و افزایش قیمت مرغ سبز با اثر منفی بر اخذ تصمیم به مصرف مرغ سبز نقش دارند. همچنین نتایج برازش الگوی مرحله دوم رگرسیون خطی بیانگر تأثیر مثبت میزان درآمد ماهیانه، وجود بازاری مربوط به مرغ سبز، حمایت دولت از تولید مرغ سبز و ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز و تأثیر منفی متغیرهای آگاهی از قیمت مرغ سبز و مصرف مرغ‌های سبز یخ‌زده بر میزان مصرف مرغ سبز است.</p>

استناد: روشن، رضا؛ و رستمی، کاوه (۱۴۰۰). بررسی عوامل مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز: مطالعه موردی شهرستان سرپل ذهاب. *اقتصاد باثبات و توسعه پایدار*، ۲(۱)، ۹۰-۱۰۸. DOI: 10.22111/sedj.2021.36994.1108



حق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

## ۱. مقدمه

به موازات افزایش روزافزون جمعیت جهانی، پس از تأمین غذای مورد نیاز جامعه بشری، ایمنی غذا از واژه‌های مهم و کاربردی است که امروزه در اسناد توسعه‌ای به آن پرداخته شده است. ایمنی غذایی یعنی اطمینان از اینکه غذایی که افراد جامعه استفاده می‌کنند به طور کامل سالم و فاقد هرگونه آلودگی باشد، این آلودگی می‌تواند شامل آلودگی میکروبی، انگلی و یا شیمیایی باشد. بررسی‌های علمی نشان می‌دهد، در دهه‌های اخیر با گسترش تکنولوژی و افزایش مصرف افزودنی‌ها، آفت کش‌ها، آنتی بیوتیک‌ها و هورمون‌ها در تولید مواد غذایی در کشورهای در حال پیشرفت، اثرات سوء و انکارناپذیری بر سلامت انسان‌ها به وجود آمده است. بروز انواع نقایص مادرزادی، تولد نوزادان با وزن کم، سقط جنین، بلوغ زودرس و یا دیررس، کاهش باروری و یا ناباروری، تغییر در سرعت متابولیسم، اختلال در سیستم غدد داخلی، ضعف عضلانی، کاهش حافظه، آسیب به سیستم عصبی و مغز، کاهش کارایی سیستم ایمنی بدن از آثار سوء مصرف محصولات کشاورزی و دامی دارای بقایای ترکیبات شیمیایی می‌باشند (چاپچی، ۱۳۸۸). در همین راستا دستیابی به غذای سالم به منظور نیل به یک زندگی پویا، اهمیت خاصی به کیفیت محصولات غذایی داده است (صفیخانی و عباس‌زاده، ۱۳۸۷).

اکنون بعد از مواجه شدن با اثرات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی کشاورزی صنعتی، تولید مواد غذایی پایدار و سالم بیش از هر زمانی حیاتی به نظر می‌رسد. در کشورهای توسعه یافته برای تولید مواد غذایی، سازمان‌ها و سیاست‌های ویژه‌ای شکل گرفته است (IFOAM, 2008). از این رو اهمیت پرداختن به غذاهای سالم، با توجه به فواید فراوان این محصولات بیش از پیش بر دولت مردان و مصرف‌کنندگان آشکار شده است. محصولات غذایی سالم را می‌توان محصولاتی دانست که در پروسه تولید آنها از نهاده‌های شیمیایی و روش‌های اصلاحی در دز غیرخطرناک و کنترل شده‌ای استفاده شده است، بطوری که هیچ گونه خطری مصرف‌کننده این مواد غذایی را تهدید نمی‌کند (Christopher G and Kristallis J, 2005).

در سال ۱۹۹۰، برنامه مواد غذایی سبز توسط وزارت کشاورزی چین آغاز گردید و در سال‌های بعد برچسب آن به عنوان اولین گواهی از این نوع در چین ثبت شد. مرکز توسعه مواد غذایی سبز چین (CNGFDC)، مالک برچسب ثبت شده بوده و خود به عنوان یک سازمان ارائه دهنده گواهی فعالیت می‌کند. محصولات سبز و محصولات زیست محیطی واژه‌های تجاری هستند

که معمولاً برای توصیف محصولاتی که از طریق حفظ انرژی، منابع و یا کاهش و حذف استفاده از عوامل سمی، آلودگی‌ها و ضایعات، از محیط زیست طبیعی مراقبت می‌کنند و یا وضعیت آن را ارتقاء می‌دهند (Mei et al, 2012).

قدم اول در پرداختن و حرکت به سمت تولید محصولات سالم، شناسایی هدف، یعنی مصرف‌کنندگان است؛ چرا که عامل اصلی رشد هر سامانه اقتصادی، داشتن دانش مدیریت بر مبنای شناخت رفتار مصرف‌کننده، عوامل تأثیرگذار بر آن و قدرت پیش‌بینی رفتار وی می‌باشد. بنابراین، بررسی جامعه هدف، یعنی رفتار مصرف‌کنندگان که اولین و مهمترین حلقه یک سیستم اقتصادی هستند، یکی از اولویت‌های سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان بخش کشاورزی می‌باشد. این امر خود منجر به ایجاد انگیزه در تولیدکنندگان برای توسعه بازار داخلی این محصولات، داشتن جامعه‌ای سالم، محیط زیستی پاک، پایداری، ورود قدرتمند به بازارهای جهانی محصولات ارگانیک کشاورزی و در نهایت منجر به افزایش رشد اقتصادی خواهد شد.

بنابراین با توجه به مطالب گفته شده لازم به نظر می‌رسد که از مصرف بی‌رویه مواد شیمیایی که اثرات زیانباری را به محیط‌های کشاورزی و سلامت انسان به همراه دارند جلوگیری کرده و به سمت استفاده بیشتر از محصولات سالم حرکت کنیم. با توجه به عدم توانایی تولید محصولات ارگانیک در برخی تولیدات همانند گوشت مرغ بسیار ضروری است که مرغ سبز و سالم (به مرغی اطلاق می‌شود که در طول دوره پرورش آن در مزارع تولیدی از هیچ گونه مواد شیمیایی و دارویی نظیر آنتی‌بیوتیک‌ها، ضد انگل‌ها و ... استفاده نمی‌شود) که در مسیر حرکت به سمت تولید محصولات ارگانیک است جایگزین محصولات پرخطر فعلی شود. از این رو در این پژوهش سعی بر آن شده است که عوامل مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز را بررسی کنیم.

تاکنون به موضوع مورد بحث در زمینه مرغ سبز در کشور کمتر پرداخته شده است و از این نظر پژوهش حاضر دارای اهمیت است. مطالعات گوناگونی در زمینه مصرف محصولات سالم و ارگانیک انجام شده است که در ادامه به برخی از آنها اشاره خواهیم داشت:

کوان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) تقاضای مصرف‌کنندگان ایرلندی را برای محصولات دامی سالم مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که عواملی از قبیل شناخت قبلی افراد از غذاهای سالم، طعم، انگیزه‌های سلامتی، برچسب‌های تضمینی و سن پاسخگویان رابطه مثبت و معنی داری با تقاضا دارند. رود ریگز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای مصرف محصولات ارگانیک در شهر بوینس آیرس آرژانتین را با روش ارزش گذاری مشروط و برآورد رگرسیون لاجستیک دو بخشی مورد مطالعه قرار دادند. براساس نتایج این تحقیق، مصرف‌کنندگان مایلند که از ۶ تا ۲۰ درصد مبالغ اضافی برای خرید محصولات سالم پرداخت کنند. اکیونگر و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه ای که در ترکیه انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که افراد شهری با درآمد بالا و سطح تحصیلات عالی، دانش و آگاهی بیشتری در مورد ارزش تغذیه‌ای و خطر کمتر محصولات ارگانیک نسبت به سایر محصولات برای سلامتی انسان دارند، که این نشان از توان بالقوه افزایش تقاضا برای محصولات ارگانیک در بازارهای کشور ترکیه دارد.

آندرهیل و فیگورا<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و مدل لاجیت عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای محصولات غیرمتداول (سالم، ارگانیک و محلی) را در ایرلند بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که افراد به طور متوسط حاضر به پرداخت ۱۹ درصد مبلغ بیشتری برای محصولات غیرمتداول نسبت به انواع رایج هستند و عواملی چون برچسب‌های بیولوژیک، اشاره به تولید محصولات به روش مدیریت پایدار بر روی بسته‌بندی و حمایت از توسعه پایدار رابطه مثبت و معنی‌داری با تمایل به پرداخت افراد برای این محصولات دارد.

بوکالتی و ناردلا<sup>۵</sup> (۲۰۰۰) در تحقیقی در سه فروشگاه زنجیره‌ای ایتالیایی شمالی، تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای میوه و سبزیجات عاری از آفت‌کش‌ها را با روش ارزش‌گذاری مشروط و برآورد مدل لاجیت ترتیبی مورد بررسی قرار داده‌اند. براساس این برآورد، تمایل به پرداخت

- 
1. Cowan, C., Carthy, M., Riordan, N.
  2. Rodriguez, E., Lacaze, V., Lupin, B
  3. Akgungor, S., Miran, B., Arriaz, C
  4. Underhill Sh and Figueroa E
  5. Boccaletti S and Nardella M

مصرف‌کنندگان به طور مثبت و معنی‌داری با درآمد و میزان توجه مصرف‌کنندگان به سلامت غذایی رابطه دارد و بطور منفی و معنی‌داری با تحصیلات رابطه دارد. همچنین این مطالعه، کمبود اطلاعات در مورد خواص محصولات سالم، نبود استانداردهای صحیح، تصورات اشتباه از این نوع محصولات به عنوان رژیم غذایی کودکان و بیماران و عرضه محدود آنها در سوپر مارکت‌ها را از دلایل واکنش منفی مصرف‌کنندگان در قبال این محصولات می‌داند. نگیگی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) نیز نشان می‌دهد، افرادی که اهمیت بیشتری به سلامت فردی، حفظ محیط زیست و معیارهای خرید محصولات غذایی سالم می‌دهند، آگاهی بیشتری نیز در مورد مزایای این محصولات دارند. کامفیوز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) با استفاده از روش انتخاب تجربی و مدل لاجیت چندگانه نتیجه گرفتند که افراد مسن در انتخاب غذای خود به سالم بودن غذا بسیار اهمیت می‌دهند و سطح درآمد و تحصیلات آنان نیز دارای تأثیر مثبت در انتخاب آنها دارد.

آلملی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه خود با استفاده از روش ارزش‌گذاری رتبه‌بندی مشروط (انتخاب تجربی) و آنالیز لاجیت ترکیبی به این نتیجه رسیدند که مصرف‌کنندگان، پنیرهای سالم و ارگانیک با قیمت پایین‌تر را به پنیرهای پرچرب و معمولی با قیمت بالاتر ترجیح می‌دهند و افرادی که به سلامتی اهمیت می‌دهند، پنیرهای جدید را بیشتر انتخاب می‌کنند.

حق‌جو و همکاران (۲۰۱۱) عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت نرخ افزوده بالقوه برای محصولات غذایی سالم در استان آذربایجان شرقی را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج حاصل از تخمین مدل حاکی است که عواملی چون درآمد افراد، بعد خانوار، تمایلات حفظ محیط زیست، سطح اطلاع افراد از ویژگی‌های محصولات سالم و ریسک مواد غذایی خطرناک اثر مثبت و معنی‌داری بر تمایل به پرداخت آنها برای محصولات غذایی سالم دارد. رجیبی و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای به بررسی دانش و تمایل افراد نسبت به خرید و مصرف محصولات ارگانیک پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد که میزان دانش افراد نسبت به محصولات ارگانیک در حد متوسط می‌باشد. البته میزان دانش افراد یکسان نبوده و با توجه به این که افراد سابقه فعالیت کشاورزی دارند یا نه، تغییر می‌کند.

1. Ngigi M. W., Okello J.J., Lagerkvist C.J., Karanja N., and Mburu J.G

2. Kamphuis C.B., Bekker-Grob E.W., and Lenthe F.J

3. Almlı V. L., Ovrum A., Hersleth M., Almoy T., and Nas T

کوچکی و همکاران (۲۰۱۳) مهمترین عامل گرایش مصرف کنندگان برای خرید و مصرف محصولات سالم را افزایش آگاهی آنان نسبت به ارزش غذایی این محصولات دانسته‌اند. حیاتی و همکاران (۲۰۱۱) که تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای سبزیجات عاری از آفت‌کش را مورد بررسی قرار داده‌اند، سطح اطلاع افراد از ویژگی‌های میوه و سبزیجات عاری از آفت‌کش و مضرات آفت‌کش‌ها و وجود فرد سالمند در خانواده را از عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای این محصولات معرفی نموده‌اند.

## ۲. مواد و روش‌ها

جامعه آماری در سال انجام مطالعه (۱۳۹۸)، شامل ۹۰ هزار نفر می‌باشد که با استفاده از رابطه کوکران، تعداد ۳۸۲ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب، و اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسش‌نامه‌هایی که به این منظور طراحی شده بود، جمع‌آوری گردید. برای بررسی عوامل مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز از الگوی توبیت به روش دو مرحله‌ای حکمن استفاده شد. دلیل اصلی بهره‌گیری از الگوی توبیت، نقص الگوهای لاجیت و پروبیت در تمایز بین عوامل مؤثر بر اقدام به تصمیم و عوامل مؤثر بر میزان فعالیت است (توبین ۱۹۵۸؛ عین‌اللهی ۱۹۹۸؛ دریجانی ۱۹۹۹). در این مقاله، ارتباط بین میزان مصرف مرغ سبز و متغیرهای تأثیرگذار از طریق الگوی زیر بررسی شده است:

$$Y_i^* = \beta' X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$Y_i = Y^* \quad \text{if } Y_i^* > 0 \quad (2)$$

$$Y_i = 0 \quad \text{if } Y_i^* \leq 0 \quad (3)$$

که در آن  $\beta$  بردار پارامترهای الگو،  $X_i$  متغیرهای مستقل و  $\varepsilon_i$  باقیمانده‌های مدل هستند. برای مصرف‌کنندگان مرغ سبز، یک می‌باشد و برای کسانی که تمایل به مصرف مرغ سبز نداشته‌اند. صفر در نظر گرفته می‌شود، به عبارت دیگر، آستانه برش، صفر در نظر گرفته شده است. بر این اساس، برای مشاهده‌های صفر، احتمال وقوع هر مشاهده از روابط بالا به شکل معادله (۴) تعریف می‌شود:

$$P(Y_i=0) = P(U < \beta' X_i) = 1 - f(\beta' X_i) \quad (4)$$

که در آن  $P$  یانگر توزیع احتمال و  $f(\cdot)$  تابع چگالی جمله خطای ارزیابی شده در مقادیر می‌باشد. بنابراین احتمال وقوع هر مشاهده از  $Y_i$  های بزرگ‌تر از صفر از معادله (۵) به دست می‌آید:

$$P(Y_i > 0) = 1 - P(Y_i = 0) = f(\beta' X_i) \quad (5)$$

توبین (۱۹۵۸) نشان داد که مقادیر مورد نظر  $Y$  در این الگو، از معادله زیر حاصل می‌شود:

$$E(Y_i) = X_i \beta \Phi(I) + \delta \phi(I) \quad I=1, 2, \dots, N \quad (6)$$

معادله (۶) برای مشاهده‌های بزرگتر از صفر ( $Y_i > 0$ ) به صورت معادله (۷) است:

$$E(Y_i | Y_i > 0) = X_i \beta + \delta(\phi(I)/(\Phi(I))) \quad (7)$$

الگوی توبیت با بهره‌گیری از هر دو گروه مصرف‌کنندگان و کسانی که تمایل به مصرف نداشتند خطای نوع اول (غیر تصادفی بودن نمونه) را برطرف می‌نماید. اما احتمال بروز خطای نوع دوم (عدم تمایز عوامل مؤثر بر مصرف و عدم مصرف) همچنان به قوت خود باقی است، زیرا تمایزی بین دو گروه عوامل مؤثر صورت نگرفته است.

هکمن (۱۹۷۹) یک روش دو مرحله‌ای را برای برآورد الگوی توبیت و به منظور رفع مشکل دوم پیشنهاد نمود. روش دو مرحله‌ای هکمن بر این فرض استوار است که یک مجموعه از متغیرها می‌تواند بر تصمیم به شرکت در فعالیتی خاص تأثیر بگذارد و مجموعه دیگری از متغیرها می‌تواند پس از اتخاذ تصمیم اولیه حجم فعالیت مورد نظر را تحت تأثیر قرار دهد که دو گروه متغیرها در صورت لزوم مشابه نیستند (Ainollahi, 1998 ; Darijani, 1999).

در روش هکمن، برای تعیین عوامل مؤثر در هر یک از دو مجموعه متغیرهای یاد شده، الگوی توبیت به دو الگوی پروبیت و الگوی رگرسیون خطی تبدیل می‌شود. عواملی که می‌توانند بر تصمیم به مصرف مرغ سبز تأثیر بگذارند به صورت متغیرهای مستقل در الگوی پروبیت وارد می‌شوند و عواملی که می‌توانند بر میزان مصرف تأثیر داشته باشند در مجموعه متغیرهای مستقل الگوی رگرسیون خطی قرار می‌گیرند.

الگوی دوم با اضافه شدن متغیر جدیدی تحت عنوان معکوس نسبت میلز (IMR) که با استفاده از پارامترهای برآورد شده الگوی اول ساخته می‌شود، به مجموعه متغیرهای مستقل آن به مرحله اول مرتبط خواهد شد. متغیر وابسته در الگوی پروبیت شامل یک متغیر دوجمله‌ای با مقادیر ۱ و صفر می‌باشد. بر این اساس، متغیر وابسته، برداری از مقادیر صفر و ۱ است که در آن عدد ۱ به منزله تصمیم به انجام فعالیت و عدد صفر به مفهوم تصمیم به انجام نشدن آن فعالیت



است. این متغیر بر مبنای متغیر وابسته در الگوی توبیت ساخته می‌شود. از این‌رو، برای  $Y_i$  هایی که مقدار آنها بزرگ‌تر از صفر است، عدد ۱ منظور می‌شود و برای  $Y_i$  هایی که مقدار آنها صفر است، صفر باقی می‌ماند. با این شیوه، متغیر مستقل الگوی پروبیت برای تمام مشاهددها ساخته می‌شود. با توجه به توضیحات بالا، دو الگوی به دست آمده از تفکیک الگوی توبیت به صورت معادله‌های (۸) و (۹) نشان داده می‌شوند:

الگوی پروبیت (۸):

$$Z_i = \beta' X_i + V_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, N$$

$$Y_i^* > 0 \quad \text{اگر} \quad Z_i = 1$$

$$Y_i^* \leq 0 \quad \text{اگر} \quad Z_i = 0$$

الگوی رگرسیون خطی (۹):

$$Y_i = \beta' X_i + \sigma IMR + e_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, N$$

در الگوهای بالا،  $\beta$  و  $\sigma$  ضرایب پارامترهای الگو،  $IMR$  معکوس نسبت میلز،  $V_i$  و  $e_i$  جمله‌های خطا می‌باشند. در مرحله اول از روش همکن، الگوی پروبیت با استفاده از روش حداکثر راست نمایی برآورد می‌گردد. در این مرحله، نقش عوامل مؤثر بر تصمیم به مصرف مرغ سبز و میزان تأثیرگذاری هر یک با محاسبه تغییر در احتمال مصرف مرغ سبز مشخص می‌شود. علاوه بر این، متغیر معکوس نسبت میلز که به صورت  $IMR_i = (\Phi(\beta' X_i / \sigma)) / (\Phi(\beta' X_i / \sigma))$  تعریف می‌شود، با استفاده از پارامترهای برآورد شده الگوی پروبیت برای کلیه مشاهددها با  $Y_i > 0$  محاسبه و استخراج می‌شود. در مرحله دوم از روش همکن، الگوی رگرسیون خطی (معادله ۹) برای مشاهددهایی که  $Y_i$  آنها بزرگ‌تر از صفر است، برآورد می‌شود. همان‌گونه که معادله (۹) نشان می‌دهد، در این مرحله متغیر معکوس نسبت میلز به مجموعه متغیرهای مستقل در الگوی رگرسیونی اضافه می‌شود. ضریب این متغیر، خطای ناشی از انتخاب نمونه را بیان می‌کند. چنانچه ضریب این متغیر از لحاظ آماری معنی‌دار باشد، حذف مشاهددهای صفر از مجموعه مشاهددها، باعث آریب پارامترهای برآورد شده الگو خواهد شد و اگر ضریب این متغیر معنی‌دار نباشد، حذف مشاهدات صفر، اگرچه منجر به آریب شدن پارامترهای برآورده شده نمی‌گردد، اما منجر به از بین

رفتن کارایی برآوردگر خواهد شد. علاوه بر این، به طوری که گرین (۱۹۹۳) نشان داده است، حضور متغیر معکوس نسبت میلز در الگوی رگرسیون خطی یاد شده، وجود ناهمسانی واریانس الگوی اولیه را رفع می‌کند و استفاده از برآوردگر حداقل مربعات معمولی (OLS) را بلامانع می‌سازد. بنابراین با دو مرحله‌ای کردن برآورد پارامترهای الگوی توبیت، می‌توان عوامل مؤثر بر تصمیم به مصرف مرغ سبز را از عوامل مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز تفکیک کرد و در نتیجه نقش و میزان اثرگذاری هر یک از این عوامل در گروه‌های دوگانه بهتر مشخص می‌شود. در برآورد الگوی توبیت،  $R^2$  (ضریب تعیین) نمی‌تواند معیار قابل اعتمادی برای نیکویی برازش باشد. بنابراین، آماره مورد استفاده در این الگو ( $r^2$ ) توان دوم ضریب همبستگی بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده  $Y_i$  است (Toobin, 1958; Green, 1993). هرچه  $r^2$  به عدد ۱ نزدیک‌تر شود، نیکویی برازش بیشتر خواهد بود.

### ۳. نتایج و بحث

آمار توصیفی مربوط به ویژگی‌های نمونه در جدول (۱) زیر آمده است:

جدول ۱. آمار توصیفی وضعیت پاسخگویان به سوالات پژوهش

	کمترین	بیشترین	میانگین	
سن (سال)	۲۱	۸۲	۳۹	
جنسیت (درصد)	مرد	زن		
	۷۷	۲۳		
سطح تحصیلات (درصد)	زیردیپلم	دیپلم و فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس و بالاتر
	۱۹/۳۷	۳۹/۷۹	۲۶/۷۰	۱۴/۱۴

لازم به توضیح است که در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار *stata* استفاده شده است.

مرحله اول حکمن: عوامل مؤثر بر تصمیم به مصرف مرغ سبز:

با توجه به مطالب بیان شده در قسمت‌های پیشین و معادله‌های (۸) و (۹)، می‌توان الگوی کلی پژوهش که نشان دهنده‌ی رابطه متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی است به صورت زیر نشان داد:

chik=f(edu,incom,dim,price,boomi,label,prive,info,chikcool,bazar,gaver,milz)

که متغیر وابسته مصرف مرغ سبز و متغیرهای توضیحی به ترتیب عبارتند از: سطح تحصیلات پاسخگویان، میزان درآمد ماهیانه، اندازه خانوار، افزایش قیمت مرغ، بومی بودن و تولید استانی بودن مرغ سبز، برچسب‌های تضمینی، ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز، آگاهی از قیمت مرغ سبز، مصرف مرغ سبز یخ‌زده، بازار مربوط به مرغ سبز، حمایت دولت از تولید مرغ سبز، معکوس نسبت میلز.

توجه به اطلاعات آورده شده در جدول (۲)، در الگوی برآورده شده، اثر نهایی مربوط به متغیر تحصیلات ۰/۰۴۲۴ مثبت و معنی‌دار برآورد شده است که بیان‌کننده تأثیر مثبت این متغیر در اخذ تصمیم به مصرف مرغ سبز می‌باشد. با افزایش این متغیر به اندازه یک واحد احتمال تصمیم به مصرف مرغ سبز به میزان ۰/۰۴۲۴ افزایش خواهد یافت.

متغیر افزایش قیمت مرغ سبز معنی‌دار و اثر نهایی آن برابر با ۰/۴۶۸۱- شده است، با توجه به علامت اثر نهایی افزایش قیمت مرغ سبز می‌توان بیان داشت که با افزایش قیمت بالای این محصول تصمیم به مصرف آن کاهش می‌یابد به طوری که با افزایش یک واحد به قیمت مرغ سبز احتمال تصمیم به مصرف آن به میزان ۰/۴۶۸۱- کاهش خواهد یافت.

اثر نهایی برآورد شده در الگوی پروبیت مربوط به میزان درآمد ماهیانه ۰/۰۷۶۲ و معنی‌دار نیز می‌باشد. علامت مثبت اثر نهایی مربوط به میزان درآمد ماهیانه بیانگر تأثیر مثبت این متغیر بر اخذ تصمیم به مصرف مرغ سبز دارد، به طوری که با افزایش یک واحد به درآمد خانوارها و با ثابت بودن سایر عوامل احتمال تصمیم به مصرف مرغ سبز به میزان ۰/۰۷۶۲ واحد افزایش خواهد یافت. در الگوی برآورده شده پروبیت، اثرات نهایی مربوط به اندازه خانوار ۰/۰۳۲۵- و معنی‌دار نیز شده است که بیانگر این است که با یک واحد افزایش در این متغیر، احتمال تصمیم به مصرف مرغ سبز را به میزان ۰/۰۳۲۵- کاهش می‌دهد.

اثر نهایی متغیر بومی بودن و تولید استانی مرغ سبز نیز معنی‌دار و برابر با ۰/۱۱۲۶ می‌باشد، که با توجه به علامت مثبت آن بازگوکننده این نکته است که این متغیر دارای تأثیر مثبت بر روی تصمیم به مصرف مرغ سبز می‌باشد و اگر مرغ سبز در داخل استان تولید شود و به عبارتی تولید

بومی باشد احتمال تصمیم به مصرف مرغ سبز به میزان ۰/۱۱۲۶ افزایش خواهد یافت. که با توجه به عدم تولید مرغ سبز در منطقه مورد مطالعه منطقی به نظر می‌رسد که تولید مرغ سبز، تصمیم به مصرف این محصول افزایش می‌یابد.

اثر نهایی برآورده شده در الگوی پروبیت برای متغیر برچسب‌های تضمینی (سالم و سبز بودن مرغ)، مثبت و معنی‌دار شده است که اندازه آن برابر با ۰/۰۷۳۴ می‌باشد، که دلالت بر تأثیر مثبت برچسب‌های تضمینی بر اخذ تصمیم به مصرف مرغ سبز دارد، که با توجه تفاوت در تولید و سلامت این‌گونه محصولات لازم به نظر می‌رسد که از چنین علائمی برای تمایز این محصولات با سایر تولیدات استفاده شود. از آنجایی که تفاوت مرغ سبز با مرغ معمولی در کیفیت آن می‌باشد بنابراین وجود چنین برچسب‌هایی در راستای ایجاد اعتماد و اطمینان در مصرف‌کننده ضروری به نظر می‌رسد. می‌توان به این صورت نتیجه گرفت که با وجود برچسب‌های تضمینی و با توجه به اثر نهایی این متغیر احتمال تصمیم به مصرف مرغ سبز به میزان ۰/۰۷۳۴ افزایش خواهد یافت. متغیر ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز معنی‌دار و مقدار اثر نهایی آن برابر ۰/۰۷۵۴ شده است، علامت اثر نهایی متغیر ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز مثبت می‌باشد که گویای تأثیر مثبت این متغیر بر تصمیم به مصرف مرغ سبز می‌باشد، از آنجایی که در منطقه مورد مطالعه چنین محصولی تولید نمی‌شود می‌توان این نتیجه را گرفت که با ورود بخش خصوصی برای تولید این محصول و با توجه به اثر نهایی این متغیر، احتمال تصمیم به مصرف مرغ سبز در میان مصرف‌کنندگان را به میزان ۰/۰۷۵۴ افزایش می‌یابد.

مرحله دوم حکمن: عوامل مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز:

ضریب متغیر میزان درآمد ماهیانه معنی‌دار شده است و مقدار آن برابر با ۰/۱۲۷۵ می‌باشد، که مثبت بودن علامت ضریب این متغیر نشان‌دهنده تأثیر مثبت آن بر میزان مصرف مرغ سبز می‌باشد، مقدار این متغیر نشان می‌دهد که با افزایش هر واحد به درآمد ماهیانه میزان مصرف مرغ سبز به اندازه ۰/۱۲۵۷ افزایش خواهد یافت.

مقدار عددی مربوط به ضریب متغیر آگاهی از قیمت مرغ سبز برابر با ۰/۱۴۴۶- شده است که معنی‌دار نیز می‌باشد که با توجه به اندازه این ضریب هرچه آگاهی از قیمت مرغ سبز کاهش می‌یابد میزان مصرف این محصول به اندازه ۰/۱۴۴۶- کاهش می‌یابد.

متغیر مصرف مرغ‌های سبز یخ‌زده معنی‌دار و اندازه ضریب این متغیر برابر با ۰/۲۷۹۷- است. ضریب این متغیر بیانگر این نکته است که هرچه میزان مرغ‌های سبز موجود در بازار یخ‌زده باشند و از تازه بودن و کشتار روز بودن فاصله بگیرد میزان مصرف مرغ سبز به میزان ۰/۲۷۹۷- کاهش می‌یابد.

متغیر وجود بازاری مربوط به مرغ سبز معنی‌دار و مقدار ضریب آن مثبت و برابر با ۰/۱۶۹۲ می‌باشد که علامت آن نشان دهنده تأثیر مثبت این متغیر بر میزان مصرف مرغ سبز است، که هر چه بازارهایی مربوط به مرغ سبز افزایش یابد میزان مصرف این محصول به اندازه ۰/۱۶۹۲ افزایش می‌یابد.

علامت ضریب متغیر مربوط به حمایت دولت از تولید مرغ سبز و ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز معنی‌دار و مقدار این ضرایب برابر با ۰/۰۹۲۷ و ۰/۱۳۳۸ می‌باشد، که علامت مثبت این ضرایب نشان دهنده تأثیر مثبت آنها بر میزان مصرف مرغ سبز است. تولید چنین محصولاتی نیازمند حمایت دولتی و ورود بخش خصوصی برای به سرانجام رسیدن بهتر می‌باشد که با توجه به ضرایب این دو متغیر هرچه حمایت بخش دولتی و ورود بخش خصوصی افزایش یابد میزان مصرف مرغ سبز به ترتیب به اندازه ۰/۰۹۲۷ و ۰/۱۳۳۸ افزایش می‌یابد.

آخرین متغیر وارد شده در الگوی رگرسیون خطی ساده، معکوس نسبت میلز است. معنی‌دار بودن این ضریب، خطای ناشی از انتخاب نمونه را بیان می‌کند، به طوری که حذف مشاهده‌های صفر از مجموعه مشاهده‌ها، سبب اریب پارامترهای برآورد شده الگو خواهد شد. همچنین نشان می‌دهد متغیرهای مؤثر بر اخذ تصمیم به مصرف مرغ سبز و متغیرهای مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز مشابه نیستند. در جدول (۲) اثرات نهایی مربوط به متغیرهای پژوهش آورده شده است.

جدول ۲. نتایج مراحل اول و دوم الگوی هکمن (الگوی پروبیت و الگوی رگرسیون خطی)

متغیرها	مرحله اول	اثر نهایی	مرحله دوم
	(probit)	(الگوی پروبیت)	(OLS)
تحصیلات	۰/۱۰۷۷ *	۰/۰۴۲۴	
میزان درآمد ماهیانه	۰/۱۹۳۶ ***	۰/۰۷۶۲	۰/۱۲۷۵***
اندازه خانوار	-۰/۰۸۲۶ *	-۰/۰۳۲۵	
افزایش قیمت مرغ	-۱/۱۹۰**	-۰/۴۶۸۱	
بومی بودن و تولید استانی مرغ سبز *	۰/۲۸۶۳ *	۰/۱۱۲۶	
برچسب‌های تضمینی	۰/۱۸۶۴ *	۰/۰۷۳۴	
ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز **	۰/۱۹۱۸ **	۰/۰۷۵۴	۰/۱۳۳۸ ***
آگاهی از قیمت مرغ سبز			-۰/۱۴۴۶ **
مصرف مرغ سبز یخزده			-۰/۲۷۹۷**
بازاری مربوط به مرغ سبز			۰/۱۶۹۲***
حمایت دولت از تولید مرغ سبز			۰/۰۹۲۷ ***
معکوس نسبت میلز			-۰/۱۳۸۳
ESTRELLA R-SQUARE	۰/۵۷		
MADDALA R-SQUARE	۰/۶۴		
CRAGG-UHLER R-SQUARE	۰/۶۲		

۰/۴۶	MCFADDEN R-SQUARE
۰/۷۱	درصد پیش‌بینی‌های صحیح

\*معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، \*\*معنی‌داری در سطح ۵ درصد، \*\*\*معنی‌داری در سطح ۱ درصد

#### ۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مصرف محصولات غذایی سالم با توجه به فوایدی که برای بشر و محیط زیست دارد آینده‌ای روشن در سبد مصرفی خانوارهای جهان و ایران خواهد داشت. تخریب‌های محیط زیست توسط بشر و نگرانی افراد از پیامدهای آن، گروه جدیدی از مصرف‌کنندگان را که اصطلاحاً مصرف‌کنندگان سبز نامیده می‌شوند، بوجود آورده است. این گروه رفتارهای خرید و مصرف خود را در راستای جلوگیری از تخریب محیط زیست انجام می‌دهند (کریمی علویجه و فروغی‌اصل، ۱۳۹۴). بنابراین، ضروری است که از مصرف بی رویه مواد شیمیایی که اثرات زیانباری را به محیط‌های کشاورزی و سلامت انسان به همراه دارند جلوگیری کرده و به سمت استفاده بیشتر از محصولات سالم حرکت کنیم. با توجه به عدم توانایی تولید محصولات ارگانیک در برخی تولیدات همانند گوشت مرغ، بسیار ضروری است که مرغ سبز و سالم) به مرغی اطلاق می‌شود که در طول دوره پرورش آن در مزارع تولیدی از هیچ گونه مواد شیمیایی و دارویی نظیر آنتی‌بیوتیک‌ها، ضدانگل‌ها و ... استفاده نمی‌شود. که در مسیر حرکت به سمت تولید محصولات ارگانیک است را جایگزین محصولات پرخطر فعلی بنماییم. از این رو در این پژوهش سعی بر آن شده است که عوامل مؤثر بر میزان مصرف مرغ سبز را بررسی کنیم. جامعه آماری تحقیق حاضر در بین شهروندان شهرستان سرپل ذهاب واقع در استان کرمانشاه با استفاده از رابطه کوکران ۳۸۲ نفر انتخاب شد.

براساس یافته‌های پژوهش متغیرهای الگوی پروبیت نشان داد تحصیلات، میزان درآمد ماهیانه، بومی بودن و تولید استانی مرغ سبز، برچسب‌های تضمینی و ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز با اثر مثبت و متغیرهای اندازه خانوار و افزایش قیمت مرغ سبز با اثر منفی بر اخذ تصمیم به مصرف مرغ سبز نقش دارند. همچنین نتایج برازش الگوی مرحله دوم رگرسیون خطی بیانگر تأثیر مثبت میزان درآمد ماهیانه، وجود بازاری مربوط به مرغ سبز، حمایت دولت از تولید مرغ سبز و

ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز و تأثیر منفی متغیرهای آگاهی از قیمت مرغ سبز و مصرف مرغ‌های سبز یخزده بر میزان مصرف مرغ سبز می‌باشد.

با توجه به این نتایج می‌توان بیان داشت که بومی بودن و تولید استانی مرغ سبز بر تصمیم به مصرف مرغ سبز تأثیر مثبت دارد و از طرفی مرغ‌های سبز موجود در بازار که به صورت یخزده هستند بر میزان مصرف تأثیر منفی دارند، از آنجا که مرغ‌های سبز یخزده موجود در بازار، تولید استان‌های دیگر کشور هستند و بین زمان تولید و مصرف آنها فاصله‌ای وجود دارد می‌توان این‌گونه بیان کرد که با توجه به حمایت از تولید استانی مرغ سبز در بین مصرف‌کنندگان و تأثیر مثبت آن به مصرف این محصول منطقی به نظر می‌رسد که برای پاسخ به این نیاز، در استان و یا شهرستان مرغ سبز تولید شود که علاوه بر ترغیب مصرف‌کنندگان بر تصمیم به مصرف این محصول، می‌توان به صورت کشتار روز و گرم به بازار عرضه کرد و از تأثیر منفی استفاده مرغ سبز یخزده بر میزان مصرف این محصول کاست.

برآورد نتایج نشان می‌دهد که میزان درآمد ماهیانه علاوه بر تصمیم به مصرف مرغ سبز، به میزان مصرف مرغ سبز نیز تأثیر مثبت دارد و از طرفی افزایش قیمت مرغ سبز و آگاهی از قیمت مرغ سبز به ترتیب بر تصمیم به مصرف مرغ سبز و میزان مصرف مرغ سبز تأثیر منفی دارند، بنابراین با توجه به لازم بودن مصرف اینگونه محصولات مخصوصاً در بین اقشار کم درآمد جامعه، با توجه به وضعیت اقتصادی آنها از مسئولین و برنامه‌ریزان انتظار می‌رود که قیمت مرغ سبز و محصولات مشابه را به گونه‌ای تنظیم کنند که همه جامعه قادر به مصرف این محصولات باشند.

ورود بخش خصوصی به تولید مرغ سبز، بر تصمیم به مصرف و میزان مصرف این محصول دارای تأثیر مثبت می‌باشد، از طرفی با توجه به تأثیر مثبت حمایت دولت از تولید مرغ سبز بر میزان مصرف آن، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان باید در تولید این محصول را که دارای ریسک بالا و دقت فراوان می‌باشد، بخش خصوصی را مورد حمایت مالی و معنوی قرار دهند. تأثیر مثبت برچسب‌های تضمینی بر تصمیم به مصرف مرغ سبز می‌تواند بیانگر کنترل و نظارت صحیح ارگان‌های مسئول بر تولید محصولات سالم و عاری از آفت‌کشهای شیمیایی و تعریف استانداردهای مطابق با معیارهای جهانی برای این محصولات و نهایتاً ایجاد و استفاده از برچسب‌های تضمینی سلامت برای این محصولات و ارائه این محصولات در بسته‌بندی‌های مناسب را می‌توان از جمله



پیشنهادهای کلیدی این مطالعه تلقی کرد. وجود بازاری مربوط به مرغ سبز دارای تأثیر مثبت بر میزان مصرف مرغ سبز می‌باشد، از آنجاییکه چنین بازاری در شهرستان وجود ندارد لازم به نظر می‌رسد که چنین بازاری ایجاد شود که عرضه مرغ سبز را آسان‌تر نماید. شایان ذکر است که در این پژوهش، اثر تحصیلات پاسخگو بر خرید مرغ سبز مثبت بوده که همراستا با پژوهش کاووسی کلاشمی و همکاران (۲۰۱۴)، منصوری و همکاران (۲۰۱۳)، قدیمی و همکاران (۲۰۱۲) و چیدری و همکاران (۲۰۰۶) است. همچنین درآمد نیز بر خرید مرغ سبز اثر مثبت داشته که نتایج همراستا با کار بریم نژاد و هوشمندیان (۲۰۱۳)، مافی و همکاران (۲۰۱۲) چهارسوقی و همکاران (۲۰۰۷) است. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، به نظر می‌رسد پیشنهادها زیر بر مصرف و تولید مرغ سبز، محصولات مشابه و افزایش سطح سلامت جامعه کمک نماید:

- ترغیب تولیدکنندگان و بخش خصوصی از سوی دولت به روش‌های مختلف تشویقی، ارائه آموزش‌های هدفمند و تخصصی، اعطای وام‌های کم بهره و غیره به آنها جهت گسترش تولید محصولات سالم و سبز به خصوص مرغ سبز.
- تبلیغات وسیع و منظم این محصولات در رسانه‌های گروهی و پخش و نصب بروشورهای تبلیغاتی در ارتباط به مرغ سبز و محصولات مشابه در نقاط متمرکز شهر.
- آموزش‌های هدفمند در تمام مقاطع تحصیلی جهت فرهنگ‌سازی مصرف و تولید محصولات سبز و سالم در جامعه.
- ایجاد و استفاده از برجسب‌های ویژه و تضمینی سلامت برای مرغ سبز و محصولات مشابه ارائه آنها در بسته‌بندی‌های مناسب.
- ایجاد مراکز خاص و معتبر فروش مرغ سبز (بازار مخصوص) و محصولات مشابه که باعث نظارت قوی و بهتری در زمینه فروش محصولات شده و باعث اطمینان خاطر بیشتر مصرف‌کنندگان در مصرف این محصولات می‌شود.
- گسترش چاپ مطالب و مقالات مرتبط با محصولات سبز و سالم در مجلات و روزنامه‌ها.

#### References

Ainollahi, M. (1998). *Investigating the effects of price and non-price factors on sugar beet cultivation in Khorasan province*, Master Thesis.

- Akgungor, S., Miran, B., & Arriaz, C. (2007). Consumer willingness to pay for organic food in Urban Turkey. *105th EAAE Seminar*. Bologna, Italy, pp 20-37.
- Almli, V. L., Ovrum, A., Hersleth, M., Almoy T., & Nas T. (2015). Investigation individual preference in rating and ranking conjoint experiment: a case study on semi-hard cheese. *Food Quality and Preference*, 39: 28-39.
- Boccaletti, S., & Nardella M. (2000). Consumer willingness to pay for pesticide-free fresh fruit and vegetables in Italy. *International Food and Agribusiness Management Review*, 3: 297-310.
- Braim Nejad, V., & Hooshmandyan, A. (2013), Determining Consumers Willingness to Pay in Purchasing Safe Vegetables in Tehran. *Journal of Agricultural Economics Research*, 5(2), 131-150.
- Chaharsoogi, H., Moosavi, S. E., & Hoseini, S. J. (2007). Factors affecting the adoption of sustainable agriculture in irrigated by farmers in Sistan and Baluchestan in the 2005-2006 season. *New Finding in Agriculture*, 2(1), 82-94.
- Chaichi, B. (2009), Organic farming Healthy soil, Healthy plant, Healthy human. *Journal of livestock and Agro Industry*, 117, 49.
- Chizari, M., Ommani, A. R., & Noorivandi, A. N. (2006). Management of dry land sustainable agriculture. *Proceeding of International Symposium on Dry lands Ecology and Human Security*, Dec, 4-7, Sharjeh, United Arab Emiarats.
- Chrystopher, G., & Kristallis, J. (2005). Consumer willingness to pay for organic food. *British Food Journal*, 107, 320-34.
- Cowan, C., Carthy, M., & Riodan, N. (2000). Irish consumers willingness to pay for safe beef. *J. Consum. Res.*, 32, 146-153.
- Darigani, A. (1999). *Investigating the views of depositors and factors affecting the volume of household bank deposits*. Master Thesis, University of Tehran.
- Forooghi Asl, M. J., & Karimi Alavijeh, M. (2015). Green consumers segmentation using lifestyle variables. *New Marketing Research Journal*, 5(4), pp. 163-184.
- Ghadimi, S.A., Shabanali Fami, H., & Asadi, A. (2011), Investigating the Factors Affecting Farmers' Attitudes towards Organic Agriculture. *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, 5(4), 69-80.
- Greene, W. H. (1993). *Econometric Analysis*. 2nd Edition. New York: Macmillan, 791p.

- Haghjou, M., Hayati, B., Pishbahar, E., Mohammad, R. R., & Dashti, G. (2011), Factors Affecting Consumers' Potential Willingness to Pay a Premium for Safe Food Products (Case Study: Agricultural Administration of East Azerbaijan), *Agricultural Science and Sustainable Production*, 21(3), pp 105-117.
- Hayati, B., Pishbahar, E., & Haghjou, M. (2011). Analyzing determinants of consumers' willingness to pay a premium for pesticide-free fruit and vegetables in marand city. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 25(4), 469-479
- Heckman, J. J. (1976). The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models. *Annals of Economic and Social Measurement*, 5(4), 475-492.
- IFOAM. (2008). *International federation for organic agriculture movement (IFOAM)*. Retrieved March 26, 2021 from <http://www.ifoam.org/>.
- Kamphuis, C.B., Bekker-Grob, E.W., & Lenthe, F.J. (2015). Factors affecting food choices of older adults from high and low socioeconomic groups: A discrete choice experiment. *American Journal of Clinical Nutrition*, 4, 768-774.
- Kavoosi Kalasham, M., Tahamipour Zarandi, M., & Heydari Shalmani, M. (2014). Estimating consumers' willingness to pay for organic broiler by heckman two-stage approach. *Journal of Economics and Modelling*, 16(4), 91-120.
- Mafee, H., Saleh, I., & Hosseini, S. S. (2012). Estimating the willingness-to-pay for organic products: (A case study of vegetable and cucumber in Gilan and Tehran provinces). *Iranian Journal of Agriculture Economics and Development Research*, 43(2), 11-18.
- Mansori, H., Ghorbani, M., & Rajabzadeh, M. (2013). evaluation of factors affecting willingness to use of organic products in Mashhad count. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 27(3), 188-194.
- Mei, O. J., Ling, K. C., & Piew, T. H. (2012). The antecedents of green purchase intention among Malaysian consumers. *Asian Social Science*, 8(13), 248-263.
- Ngigi, M. W., Okello J.J., Lagerkvist, C.J., Karanja, N., & Mburu, J.G. (2010). Assessment of developing-country urban consumers' willingness to pay for quality of leafy vegetables: The case of middle and high income consumers in Nairobi, Kenya. *Proceedings of the 3rd African Association of*

- Agricultural Economics*, AAEA/ AEASA Conference, 19-23 September. 2010. Cape Town, South Africa.
- Rajebi, A., Pooratashi, M., & Fami, H. (2011). Survey of knowledge and desire of people to buy and consume organic products, *The First National Congress of New Agricultural Sciences and Technologies*, No. 1.
- Rodríguez, E., Lacaze, V., & Lupín, B. (2007). Willingness to pay for organic food in Argentina: Evidence from a consumer survey. *International Marketing and Trade of Quality Food Products, 105<sup>th</sup> EAAE Seminar*, Bologna, Italy, pp. 297.
- Safikhani, F., & Abbas Zadeh, B. (2008). Organic Agriculture in Iran: Challenges, Hopes, *10<sup>th</sup> Iranian Congress of Agricultural Sciences and Plant Breeding*, Seed and Plant Breeding Research Institute, Karaj.
- Tobin, J. (1958). Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables. *Econometrica*, 26, 29-36.
- Underhill, Sh., & Figueroa, E. (1996). Consumer preference for non-conventionally grown produce. *Journal of Food Distribution Research*, 27, 56-66.
- Zhang, X. (2005). Chinese consumers concerns about food safety: Case of Tianjin. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 17, 57-69.