

## Identifying the Determinants of Mashhad Citizens' Willingness to Pay for Herbal Teas

AFSANEH NIKOUKAR<sup>1\*</sup>, ELAHE FAZELI HAGHPANAH<sup>2</sup>

1, Associate Professor of Agricultural Economics, Agriculture Department, Payame Noor University, Tehran, Iran

2, Master Graduate of Economics, Economics Department, Payame Noor University, Tehran, Iran

(Received: Jul. 21, 2019- Accepted: Feb. 2, 2020)

### ABSTRACT

The purpose of this study was identifying the factors affecting Mashhad Citizens' willingness to pay for herbal teas. Data was gathered through a survey method and completing 368 questionnaires by simple random sampling among citizens of Mashhad in spring and summer of 2017. In order to identify the factors affecting consumers' willingness to pay, the Contingent Valuation Method and Ordered Logit Model were used. Data analysis showed that 50 percent of consumers were willing to purchase 5 to 25 percent additional cost for buying these products. The results of estimated model showed that household income, awareness about health benefits, packaging, lack of essence, supply type, existence of information labels, gender female and consumers' education level, have positive and significant effects, and age, family size, quality, processing and price of herbal teas have had negative and significant effects on willingness to pay for herbal teas. About 23 percent of the respondents have known the lack of knowledge about the uses of herbal teas and 21 percent of them have known the lack of knowledge about the health benefits of herbal teas as the most important problems for the consumption of herbal teas. According to the results, considering appropriate supply and packaging with information label, and publication brochures to inform consumers about health benefits and uses of herbal teas, can increase willingness to pay and more correct consumption of herbal teas.

**Keywords:** herbal teas, willingness to Pay, Mashhad, Ordered Logit Model

### Objectives

Herbal teas are new products in tea market. Willingness to pay additional price for a new product or a new supply type of a common product depends on properties of product and consumers' properties too. The purpose of this study was identifying the factors affecting Mashhad Citizens' willingness to pay for herbal teas.

### Methods

In order to identify the factors affecting consumers' willingness to pay, the Contingent Valuation Method and Ordered Logit Model that was estimated using Maximum Likelihood Method are used in this study. Data was gathered through a survey method and completing 368 questionnaires by simple random sampling among citizens of Mashhad in spring and summer of 2017. Data analysis showed that about 69% of consumers were willing to pay additional price for purchasing herbal teas, and 50% of them were willing to pay 5% to 25% additional price for buying these products. In present, the price of herbal teas is about 5% to 35% more than black tea and other same products and more than 68 percent of respondents were willing to pay less than 35% additional price. Considering mean of consumers' willingness to pay, dependent variable divided into 5 orders: no willingness to pay, willingness to pay less than 5%, 5% to 15%, 15% to 25% and 25% to 35% additional price compared to the price of other warm drinks like black tea. Independent variables were household's income, age, family size, education, gender female,

awareness about health benefits, product quality, packaging, processing, lack of essence, price, brand, information label and supply type.

### Results

Data analysis showed that about 75% of respondents know the health benefits of herbal teas and all of them concern about quality of products. In view of point of 97% of consumers, information label on package is very important. According to the obtained information, about 23 percent of the respondents have known the lack of knowledge about the uses of herbal teas and 21 percent of them have known the lack of knowledge about the health benefits of herbal teas as the most important problems for the consumption of herbal teas.

The results of Ordered Logit Model estimation showed that household income, awareness about health benefits, packaging, lack of essence, supply type, existence of information labels and consumers' education level, have had positive and significant effects, and age, family size, quality, processing and price of herbal teas have had negative and significant effects on the willingness to pay for herbal teas. Also, women have had more willingness to pay for herbal teas. However, brand doesn't have any significant effect on willingness to pay.

Comparing the marginal effects of independent variables related to consumers' properties on willingness to pay showed that awareness about health benefits, gender female and education have the most effects on probability of willingness to pay more than 15% additional price respectively. Among independent variables related to the properties of product, information label and packaging have the most effects on increasing willingness to pay. On the other hand, processing and price have the most effects on probability of willingness to pay less than 5% additional price respectively.

### Discussion

This study showed that lack of awareness about health benefits and uses of herbal teas are the most important consumers' problems in this market. Also, awareness, information label and packaging have the most effects on willingness to pay. According to the results, considering appropriate supply and packaging with information label, and publication brochures to inform consumers about health benefits and uses of herbal teas, can increase willingness to pay and more correct consumption of herbal teas.

Respecting to the results, women and more educated people are willing to pay more additional price for herbal teas. So, special marketing programs for these groups are suggested. Also because of insignificant effect of brand, producers can decrease marketing costs and increase willingness to pay for all industry's products using integrated marketing programs.

All of respondents consider about processing and 85% of them argue that quality is important but more processing and quality increase price. On the other hand, price and processing have negative effects on willingness to pay. So, producers should seek solutions to decrease production costs and also aware consumers about costs of processing and quality increasing.

## شناسایی عوامل تعیین کننده میزان تمایل به پرداخت شهروندان مشهد برای دمنوش های گیاهی

افسانه نیکوکار<sup>۱\*</sup> و الهه فاضلی حق پناه<sup>۲</sup>

۱، دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲، فارغ التحصیل کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۸/۴/۳۰ - تاریخ تصویب: ۹۸/۱۱/۱۳)

### چکیده

هدف از این مطالعه، شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت شهروندان مشهد برای دمنوش های گیاهی بود. داده ها به روش پیمایشی و با تکمیل ۳۶۸ پرسشنامه به روش نمونه گیری تصادفی ساده از میان شهروندان مشهد، در بهار و تابستان سال ۱۳۹۶ جمع آوری شد. به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت مصرف کنندگان، از روش ارزش گذاری مشروط و برآورد الگوی لاجیت ترتیبی استفاده شد. تحلیل داده ها نشان داد که ۵۰ درصد مصرف کنندگان، تمایل به پرداخت ۵ الی ۲۵ درصد هزینه بیشتر برای خرید دمنوش های گیاهی داشته اند. نتایج برآورد الگو نشان داد که درآمد خانوار، آگاهی از خواص درمانی، بسته بندی، نداشتن اسانس، نحوه عرضه، داشتن برچسب اطلاعات، جنسیت زن و سطح تحصیلات مصرف کنندگان، اثر مثبت و معنی دار و سن، بعد خانوار، کیفیت، فرآوری و قیمت دمنوش ها اثر منفی و معنی دار بر تمایل به پرداخت داشته اند. بنا بر نتایج، با استفاده از برچسب اطلاعات درباره محصول، بسته بندی مناسب و همچنین، آگاهی بخشی درباره خواص و نحوه مصرف محصول، می توان احتمال تمایل به پرداخت بیش از ۱۵ درصد هزینه اضافی برای دمنوش های گیاهی را به ترتیب به اندازه ۷۱، ۳۶ و ۴۲ درصد افزایش داد.

**واژه های کلیدی:** دمنوش های گیاهی، تمایل به پرداخت، مشهد، الگوی لاجیت ترتیبی

### مقدمه

سال های اخیر، هرچند آهسته تر ولی به رشد خود ادامه داده است (Percival, 2013). از سوی دیگر، تأکید سازمان بهداشت جهانی بر جایگزینی تدریجی مواد طبیعی به جای مواد شیمیایی، موجب شده تا کشورهای مختلف جهان نسبت به سرمایه گذاری، برنامه ریزی کشت و تولید انبوه گیاهان دارویی در سطوح صنعتی و استفاده از آن در صنایع دارویی، بهداشتی و غذایی اقدام کنند (Kashafi Bonab, 2009). به گونه ای که به گزارش سازمان جهانی خواروبار و کشاورزی، ارزش تجارت جهانی گیاهان دارویی در سال ۲۰۵۰ میلادی به رقم

دمنوش های گیاهی، با سابقه طولانی حضور در زندگی ایرانیان برای مصارف دارویی و درمانی، از جدیدترین نوشیدنی های گرم در مصارف روزانه زندگی امروزی مصرف کنندگان ایرانی به شمار می روند. مصرف رو به رشد گیاهان دارویی از جمله دمنوش های گیاهی، فقط مختص کشورهایمانند ایران با سابقه طولانی طب سنتی نیست. به طوری که تقاضای جهانی فرآورده های گیاهی از جمله دمنوش ها از سال ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۱، با نرخ هشت درصد، رشد کرده است و در

میزان تمایل به پرداخت شهروندان مشهود برای دمنوش‌های گیاهی در سال ۱۳۹۶ بررسی شده است. در ادامه، الگوی نظری تحقیق و متغیرهای مورد استفاده، ارائه می‌شوند.

### مواد و روش‌ها

برای قیمت‌گذاری کالای جدید، شکل تازه‌ای از عرضه کالا و یا کالایی سالم‌تر و باکیفیت‌تر از کالاهای موجود در بازار، از روش‌های مختلف ارزش‌گذاری استفاده می‌شود. یکی از این روش‌ها، ارزشیابی مشروط (CVM) است. در این روش، با طراحی<sup>۱</sup> یک بازار فرضی برای محصول فاقد قیمت، از افراد درباره تمایل به پرداختشان (WTP) برای کالای جدید و یا ارتقای کیفیت کالای موجود، پرسش می‌شود (Bateman et al., 1995). در این پژوهش به منظور بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای دمنوش‌های گیاهی، از روش ارزش‌گذاری مشروط و الگوی لاجیت ترتیبی استفاده شده است. الگوی لاجیت ترتیبی، امکان تقسیم‌بندی میزان تمایل به پرداخت را به چند طبقه مختلف فراهم می‌آورد و برای برآورد رگرسیونی با متغیر وابسته گسسته مناسب است. این الگو و الگوهای مشابه مانند الگوی توبیت، در مطالعات زیادی که درباره عوامل مؤثر بر تمایل مصرف‌کنندگان به پرداخت مبلغی اضافی برای یک کالا یا خدمت انجام شده، مورد استفاده قرار گرفته‌اند که برخی از جدیدترین آنها عبارتند از: (Walsh et al., 2019)، (Jofre-Bonet & Kamara, 2018)، (Hanawi et al., 2018). در الگوی لاجیت ترتیبی، با در نظر گرفتن میانگین میزان تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان، متغیر وابسته به چند طبقه تقسیم می‌شود. اینکه مصرف‌کنندگان کدام طبقه از پرداخت هزینه اضافی را انتخاب کنند، به مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی شامل ویژگی‌های فردی و ویژگی‌های کالا بستگی دارد و پاسخ‌های مشاهده شده از طریق یک متغیر پنهان که به‌طور خطی با متغیر

پنج هزار میلیارد دلار خواهد رسید (Food & Agricultural Organization, 2015). ایران با توجه به تنوع اقلیمی و پوشش متنوع گیاهی خود، پتانسیل خوبی برای وارد شدن به بازار تجارت گیاهان دارویی و داروهای گیاهی دارد (Asadabadi, 2010). اما در حال حاضر کمتر از نیم درصد کل تجارت جهانی محصولات گیاهان دارویی را به خود اختصاص داده است (Meftahzade & Naseri, 2009). یکی از راه‌های توسعه کاشت گیاهان دارویی، افزایش درآمدزایی تولید این گیاهان از طریق افزایش مصرف، بازاریابی مناسب داخلی و خارجی و همچنین صادرات فرآورده‌های گیاهان دارویی است (Heidarzadeh et al., 2015). بنابراین، گام نخست در برنامه‌ریزی برای توسعه کشت گیاهان دارویی و تولید دمنوش‌های گیاهی، شناسایی خواست مصرف‌کنندگان است.

برنامه‌ریزی برای ورود یک کالای جدید به بازار و یا حتی ورود یک کالای رایج با شیوه نوین عرضه به بازار، نیازمند شناسایی ویژگی‌هایی است که مصرف‌کننده در کالا جستجو می‌کند و قیمتی که تمایل دارد برای این ویژگی‌ها پرداخت کند. همچنین، تعریف گروه هدف و برنامه‌ریزی برای بازاریابی، نیازمند آگاهی درباره آن دسته از ویژگی‌های فردی مصرف‌کنندگان است که بر میزان تمایل به پرداخت آنها اثر می‌گذارند. نظر به اینکه دمنوش‌های گیاهی در بازار نوشیدنی‌های گرم، کالایی نو و در بازار گیاهان دارویی، شکل تازه‌ای از عرضه یک کالای رایج محسوب می‌شوند، در این مطالعه، عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای دمنوش‌های گیاهی در میان شهروندان مشهود مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در سال‌های اخیر مسأله بررسی تمایل به پرداخت برای دمنوش‌ها و گیاهان دارویی، مورد توجه پژوهش‌های متعددی قرار گرفته است. از جمله Cheong (2016) Seng مطالعه خود را برای چای ساپادیل در مالزی، (Heidarzadeh et al., 2016) برای مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی در شهر مشهد، (Heidarzadeh et al., 2015) برای مصرف نعنا و (Javanbakht & Esmaili, 2014) برای مصرف گیاهان دارویی در شهر تبریز انجام داده‌اند. در مطالعه حاضر نیز

1. Contingent Valuation Method  
2. Willingness to Accept

که در آن  $y_j$ ، احتمال تجمعی به صورت

$$y_j(x_i) = \gamma(\mu_j - \beta' x_i) = P(y_i \leq j | x_i)$$

می‌باشد.  $\beta$  و  $x_i$  قبلاً تعریف شده‌اند. در برآورد الگوی لاجیت ترتیبی یکی از فرضیه‌های اساسی، فرضیه برابری مشخصه‌ها برای همه گروه‌های متغیر وابسته است که برای آزمون آن، از رابطه (۵) استفاده می‌شود (Nikoukar & Bazzi, 2016):

(۵)

$$x^2 = -2\loglikelihood_{cm} - (-2\loglikelihood_{gm})$$

در اینجا Cm و Gm به ترتیب نشانگر الگوی کنونی و الگوی عمومی هستند. در الگوی عمومی، ضریب هر متغیر در طبقه‌های مختلف متغیر وابسته یکسان نیست (مانند الگوی لاجیت چندگانه)، اما در الگوی کنونی، ضریب هر متغیر در همه طبقات مختلف متغیر وابسته، یکسان است و تغییر نمی‌کند. چنانچه  $\chi^2$  محاسبه شده، از مقدار بحرانی بیشتر باشد فرضیه صفر مبنی بر برآزش صحیح الگوی کنونی (لاجیت ترتیبی) پذیرفته نمی‌شود. در الگوی لاجیت ترتیبی، معیاری که برای خوبی برآزش توسط Ben-Akiva & Lerman, (1985) پیشنهاد شده، دقت طبقه‌بندی است. این شاخص، درصد پیش‌بینی صحیح و غلط متغیر وابسته را نشان می‌دهد. از دیگر ویژگی‌های الگوی لاجیت ترتیبی این است که تفسیر ضرایب به صورت مستقیم انجام نمی‌شود. زمانی که یک متغیر پیش‌بینی‌کننده افزایش می‌یابد، تغییر در احتمال علاوه بر این که وابسته به ارزش پیش‌بینی‌کننده است، به سایر متغیرها نیز بستگی دارد. از آن جا که این تغییر در احتمال، ثابت نیست، تفسیر ضرایب به صورت مستقیم انجام نمی‌شود. بنابراین، در اینجا تنها جهت تغییر احتمال (علامت ضریب) برای گروه‌های نهایی (ابتدایی و انتهایی)، قابل مشاهده است (Liao, 1994). برای اندازه‌گیری تأثیر هر کدام از متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته الگو، از اثرات نهایی استفاده می‌شود. اثر نهایی هر کدام از متغیرها، مقدار تغییر در احتمالات پیش‌بینی‌شده متغیر وابسته الگو (تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان) را به ازای یک واحد تغییر در آن متغیر (در حالتی که بقیه متغیرها ثابت باشند) نشان می‌دهد.

توضیحی X رابطه دارد، به صورت زیر مدل‌سازی می‌شوند (Ben-Akiva & Lerman, 1985):

$$y_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i \quad -\infty < y_i^* < +\infty \quad (1)$$

در رابطه (۱)،  $y_i^*$  متغیر پیوسته میزان تمایل به پرداخت برای دمنوش‌های گیاهی است.  $x_i$  و  $\beta'$  به ترتیب بردارهایی از متغیرهای توضیحی و پارامترهای تخمینی هستند.  $\varepsilon_i$  یک متغیر تصادفی است که به طور نرمال توزیع شده و دارای میانگین صفر و واریانس یک می‌باشد.  $y_i^*$  یک متغیر غیر قابل مشاهده است. اگر فرض شود  $y_i$  متغیری گسسته و قابل مشاهده است، ارتباط میان متغیر غیر قابل مشاهده  $y_i^*$  و متغیر قابل مشاهده  $y_i$  از الگوی لاجیت ترتیبی، به صورت زیر به دست می‌آید (Shahnoushi et al., 2011):

(۲)

$$\begin{aligned} y_i &= 1 & \text{if } -\infty \leq y_i^* < \mu_1, & \quad i = 1, \dots, n \\ y_i &= 2 & \text{if } \mu_1 \leq y_i^* < \mu_2, & \quad i = 1, \dots, n \\ y_i &= 3 & \text{if } \mu_2 \leq y_i^* < \mu_3, & \quad i = 1, \dots, n \\ y_i &= J & \text{if } \mu_{J-1} \leq y_i^* < +\infty & \quad i = 1, \dots, n \end{aligned}$$

در این رابطه،  $\mu_{j-1}$  پارامتر نامعلوم است که توسط  $\beta$  برآورد می‌شود و این طبقات همان درصد تمایل به پرداخت اضافی مصرف‌کنندگان برای دمنوش‌های گیاهی را نشان می‌دهند. با تصور اینکه  $\varepsilon$  به صورت لاجستیک در بین مشاهدات توزیع شده است، الگو با استفاده از روش حداکثر راستنمایی برآورد می‌شود و احتمالات خواسته شده با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید (Shahnoushi et al., 2011):

(۳)

$$\begin{aligned} \text{pr}(y_i = J) &= \text{pr}(y_i \geq \mu_{J-1}) = \text{pr}(\varepsilon_i \geq \mu_{n-1} - \beta' x_i) \\ &= F(\beta' x_i - \mu_{J-1}) \end{aligned}$$

در رابطه (۳)، F تابع توزیع تجمعی (CDF)، برای  $\varepsilon$  و فرم تابعی آن به صورت لاجیت است. از آنجا که در الگوی لاجیت ترتیبی، گروه‌های پاسخ به ترتیب طبقه‌بندی شده‌اند، این الگو قادر به برآورد عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت در گروه‌های مختلف طبقه‌بندی شده متغیر وابسته، و به صورت زیر است:

$$\log\left[\frac{y_j(x_i)}{1-y_j(x_i)}\right] = \mu_j - \quad (4)$$

$$[\beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}], \quad \begin{aligned} j &= 1, \dots, J \\ i &= 1, \dots, n \end{aligned}$$

1. Constant
2. Marginal Effect

Fext تعداد افراد خانوار پاسخ‌دهندگان را نشان می‌دهد. متغیر Edu، سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان را در طیف یک تا پنج به صورت یک برای ابتدایی، دو برای راهنمایی، سه برای متوسطه، چهار برای دیپلم و پنج برای تحصیلات دانشگاهی نشان می‌دهد. Gen با ارزش یک برای زنان و ارزش صفر برای مردان، اثر جنسیت را نشان می‌دهد و متغیر M.status با ارزش یک برای افراد متأهل و ارزش صفر برای افراد مجرد، نشان‌دهنده وضعیت تأهل پاسخ‌دهندگان است. متغیر Mpro، میزان آگاهی افراد درباره خواص دارویی دمنوش‌های گیاهی را می‌سنجد. برای اندازه‌گیری این متغیر، در پرسشی از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که میزان آگاهی‌شان درباره خواص دارویی دمنوش‌های گیاهی را در یک طیف لیکرت از خیلی کم تا کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد تعیین کنند و این طیف، در الگو با مقادیر یک تا پنج درجه‌بندی شده است. متغیر کیفیت دمنوش‌های گیاهی Qua، نظر افراد را درباره اهمیت کیفیت دمنوش‌های گیاهی می‌سنجد و درجه اهمیت این شاخص را در نظر پاسخ‌دهندگان در قالب طیف لیکرت و از کاملاً غیرمهم تا غیرمهم، بی‌تفاوت، مهم و کاملاً مهم نشان می‌دهد و در الگو با مقادیر یک تا پنج درجه‌بندی شده است. متغیرهای Pac درجه اهمیت را که پاسخ‌دهندگان برای نحوه بسته‌بندی محصول قائل هستند و Pro اهمیت آماده‌سازی و فرآوری دمنوش‌ها را توسط تولیدکننده و قبل از رسیدن به دست مصرف‌کننده در طیف لیکرت نشان می‌دهند. متغیر Bra میزان اهمیت داشتن نشان تجاری (برند) را نشان می‌دهد. متغیر Ess اهمیت نداشتن هرگونه اسانس طبیعی یا مصنوعی را از نظر افراد می‌سنجد. متغیر Sup با ارزش یک برای دمنوش‌های بسته‌بندی شده و ارزش صفر برای دمنوش‌های فله، بیانگر نحوه عرضه دمنوش‌های گیاهی است. متغیرهای T.Health، Lable و C.Date به ترتیب اهمیت داشتن برچسب اطلاعات غذایی، برچسب سازمان غذا و دارو و مجوز بهداشتی و برچسب تاریخ مصرف (تاریخ تولید و انقضا) را از نظر پاسخگویان نشان می‌دهند. متغیر قیمت Price، نظر پاسخگویان را درباره قیمت دمنوش‌های گیاهی می‌سنجد. برای اندازه‌گیری این متغیر، در پرسشی از

اثر نهایی یک واحد تغییر در پیش‌بینی‌کننده  $x_k$  بر روی احتمال طبقه  $j$ ، به صورت رابطه زیر محاسبه می‌شود (Haghjou et al., 2011):

(۶)

$$\frac{\partial P(y=j|x_i)}{\partial x_k} = \left[ \frac{\partial \gamma(\mu_j - \beta' x_i)}{\partial x_k} - \frac{\partial \gamma(\mu_{j-1} - \beta' x_i)}{\partial x_k} \right] = [\lambda(\mu_{j-1} - \beta' x_i) - \lambda(\mu_j - \beta' x_i)] \beta_k$$

در این رابطه،  $\lambda_j(x_i) = \frac{\partial \gamma_j(x_i)}{\partial x_k}$  و  $\mu_j = +\infty$  و  $\mu_0 = -\infty$  می‌باشد. با توجه به این که مجموع احتمالات، همواره برابر یک است؛ بنابراین، مجموع اثرات نهایی برای هر متغیر برابر صفر می‌شود. با توجه به مطالب بیان‌شده، الگوی رگرسیونی این پژوهش به صورت رابطه (۷) است:

(۷)

$$WTR_i = \beta_0 + \beta_1 Inc + \beta_2 Age + \beta_3 Fext + \beta_4 Edu + \beta_5 Gender + \beta_6 M.Status + \beta_7 Mpro + \beta_8 Qua + \beta_9 Pac + \beta_{10} Pro + \beta_{11} Bra + \beta_{12} Ess + \beta_{13} Sup + \beta_{14} Lable + \beta_{15} T.Health + \beta_{16} C.Date + \beta_{17} Price + u_i$$

در این رابطه  $WTR_i$  متغیر وابسته الگو است که تمایل به پرداخت هزینه بیشتر برای دمنوش‌های گیاهی، نسبت به دیگر نوشیدنی‌ها، برای مصرف‌کننده  $i$  ام را نشان می‌دهد. برای این متغیر، مقدار صفر برای عدم تمایل به پرداخت هزینه بیشتر برای دمنوش‌های گیاهی، مقدار یک برای تمایل به پرداخت کمتر از پنج درصد، مقدار دو برای تمایل به پرداخت بین ۵ تا ۱۵ درصد، مقدار سه برای تمایل به پرداخت بین ۱۵ تا ۲۵ درصد و مقدار چهار برای تمایل به پرداخت بین ۲۵ تا ۳۵ درصد هزینه بیشتر برای دمنوش‌های گیاهی نسبت به دیگر نوشیدنی‌ها در نظر گرفته شده است. مبنای انتخاب این طبقه‌ها، متوسط قیمت دمنوش‌های گیاهی در بازار بوده است. با توجه به این که میانگین قیمت دمنوش‌های گیاهی در حدود ۵ تا ۳۵ درصد بالاتر از چای سیاه بوده است و دمنوش‌های گیاهی را می‌توان جایگزین مناسبی برای چای سیاه دانست و بیش از ۶۸ درصد افراد پاسخگو، تمایل به پرداخت کمتر از ۳۵ درصد نرخ افزوده برای دمنوش‌های گیاهی داشته‌اند؛ لذا، مقدار کمتر از پنج درصد هزینه اضافی، برای طبقه اول و بین ۲۵ تا ۳۵ درصد هزینه اضافی، برای طبقه چهارم در نظر گرفته شده است. متغیر Inc بیانگر درآمد خانوار پاسخ‌دهنده است. متغیر Age سن افراد و متغیر

و درمانی این گیاهان در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌دهند، دمنوش‌های گیاهی بسته‌بندی شده، به صورت محدود، به قیمت بالا و با ارایه حداقل اطلاعات درباره خواص درمانی و دارویی آنها عرضه می‌شود. به طوری که حدود ۲۳ درصد از پاسخگویان، عدم اطلاع از موارد استفاده و خواص دمنوش‌های گیاهی را از مهمترین مشکلات خود درباره مصرف معرفی می‌کنند و حدود ۵۶ درصد از افراد نمونه، قیمت دمنوش‌های گیاهی را بالا تلقی می‌کنند. همچنین، ۳۴ و ۱۸ درصد از مصرف‌کنندگان، به ترتیب از توصیه بزرگترها و تجارب شخصی، برای استفاده از دمنوش‌های گیاهی بهره می‌گیرند و بقیه از سایر منابع مانند اینترنت و یا بروشورهای تبلیغاتی، اطلاعات مورد نیاز خود را می‌گیرند. بررسی‌ها نشان داد که حدود ۶۸ درصد از افراد پاسخگو، مصرف چای سیاه را به انواع نوشیدنی‌ها ترجیح می‌دهند و در حدود ۶۹ درصد آنها، حاضر هستند مبلغی بیشتر از دیگر نوشیدنی‌ها برای خرید دمنوش‌های گیاهی بپردازند. بنابراین اگرچه مصرف‌کنندگان در بیشتر مواقع چای سیاه را به عنوان نوشیدنی اصلی خود انتخاب می‌کنند اما از ارزش دمنوش‌های گیاهی نیز بی‌اطلاع نیستند. مجموعه این مشاهدات، اهمیت بررسی میزان تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان را برای دمنوش‌های گیاهی که شکل جدیدی از عرضه گیاهان دارویی به شمار می‌رود، تأیید می‌کند.

برای بررسی عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت هزینه بیشتر برای دمنوش‌های گیاهی نسبت به نوشیدنی‌های متداول، الگوی (۷) با استفاده از داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌ها برآورد شد. نتایج برآورد اولیه الگو نشان داد که تعدادی از متغیرهای الگو از نظر آماری بی‌معنا هستند و نشانه‌هایی از وجود هم‌خطی را بین متغیرهای مستقل الگو تأیید می‌کرد. برای آزمون وجود هم‌خطی میان متغیرهای مستقل الگو، ضرایب همبستگی این متغیرها محاسبه شد و نتایج نشان داد که متغیرهای وضعیت تأهل و بعد خانوار، تاریخ مصرف، نشان تجاری، برچسب اطلاعات و برچسب بهداشت، با یکدیگر رابطه هم‌بستگی دارند. از آن جا که هدف این مطالعه برگزیدن مهمترین متغیرهایی است که بیشترین

پاسخگویان خواسته شد که درجه موافقت یا مخالفت خود را درباره گزاره «دمنوش‌های گیاهی گران هستند»، در قالب طیف لیکرت از کاملاً مخالفم تا مخالفم، بی‌تفاوت، موافقم و کاملاً موافقم اعلام دارند و این متغیر در الگو با مقادیر یک تا پنج درجه‌بندی شد.

جامعه آماری این پژوهش، خانوارهای شهری مشهد در سال ۱۳۹۶ بوده است که با استفاده از رابطه کوکران و در سطح اطمینان ۹۵ درصد، حجم نمونه ۳۶۸ خانوار تعیین و نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد. برای خلاصه‌سازی و تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای Excel 2013، Spss 16.0 و Stata 13 استفاده شده است.

### نتایج و بحث

پیش از بررسی عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت برای دمنوش‌های گیاهی، ویژگی‌های آماری متغیرهای الگو در نمونه، مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل‌های آماری نشان داد، ۴۷ درصد افراد نمونه در رده سنی بالای ۳۰ سال و حدود ۶۲ درصد آنها مرد هستند. حدود ۸۱ درصد از افراد پاسخگو، متأهل می‌باشند و حدود ۶۴ درصد آنها، خانواده‌های سه و چهار نفره دارند. سطح تحصیلات ۵۸ درصد پاسخ‌دهندگان، دیپلم است و درآمد حدود ۵۶ درصد از افراد، بیشتر از ۲۰ میلیون ریال در ماه است. حدود ۷۵ درصد پاسخ‌دهندگان، به طور متوسط از خواص درمانی دمنوش‌های گیاهی، آگاه هستند و ۸۱ درصد آنها، نحوه بسته‌بندی دمنوش‌های گیاهی و حدود ۹۱ درصد، وجود برچسب اطلاعات را مهم و کاملاً مهم می‌دانند و ۶۴ درصد از مصرف‌کنندگان اهمیت زیادی برای عدم وجود اسانس در دمنوش‌ها قائل هستند. در حدود ۵۹ درصد از افراد نمونه، دمنوش‌های گیاهی را به صورت فله خریداری می‌کنند و ۷۱ درصد از افراد پاسخگو، ترجیح می‌دهند دمنوش مورد نظر خود را از عطاری‌ها تهیه کنند. علت اصلی این مسأله را باید در عرضه دمنوش‌های بسته‌بندی شده جستجو کرد. به طوری که مشاهدات میدانی مطالعه نشان می‌دهد؛ در حالی که عطاری‌ها بخشی از عملیات لازم فراوری گیاهان دارویی را انجام می‌دهند و اطلاعات لازم را درباره خواص دارویی

با توجه به اطلاعات جدول (۱) که با نرم افزار استاتاستاتین زده شده، آماره کی- دو در سطح احتمال کمتر از یک درصد، نشان دهنده معناداری رگرسیون است. مقادیر آماره Z برای متغیرهای کیفیت و نحوه عرضه در سطح احتمال کمتر از پنج درصد و برای سایر متغیرهای توضیحی الگو به جز متغیر نشان تجاری، در سطح احتمال کمتر از یک درصد معنادار است. آماره کی- دو برای شاخص های نیکویی برازش الگو در دو آزمون پیرسون و دویناس، درستی فرضیه صفر مبنی بر برازش مناسب داده ها توسط الگوی حاضر را رد نمی کند.

اثر را بر میزان تمایل به پرداخت مصرف کنندگان دارند، و به دلیل این که اکثریت پاسخ دهندگان، متأهل و دارای نقش والد در یک خانوار مستقل بودند، متغیر وضعیت تأهل از الگوی نهایی به نفع متغیر بعد خانوار حذف شد. همچنین به سبب این که معمولاً برچسب اطلاعات، حاوی اطلاعات محصول از جمله تاریخ مصرف و تأییدیه بهداشتی نیز می باشد، لذا متغیرهای برچسب بهداشت و تاریخ مصرف نیز از الگوی نهایی حذف شدند. جدول (۱) نتایج برآورد الگوی لاجیت ترتیبی را برای موضوع مورد بررسی نشان می دهد.

جدول ۱- نتایج برآورد الگوی لاجیت ترتیبی تمایل به پرداخت برای دمنوش های گیاهی

متغیر	مقدار ضریب	خطای استاندارد	آماره Z	احتمال Z
درآمد خانوار	۰/۰۰۰۰۰۰۶۷۷**	۰/۰۰۰۰۰۰۰۳۴۵	۱/۹۶	۰/۰۴۹
سن	-۰/۰۳۹۴۷۳۵***	۰/۰۱۲۰۲۳۲	-۲/۲۸	۰/۰۰۱
بعد خانوار	-۰/۵۴۷۱۴۰۳***	۰/۱۰۲۲۹۰۸	-۵/۳۵	۰/۰۰۰
آگاهی	۱/۶۸۵۳۰۷***	۰/۳۲۶۲۰۳۹	۵/۱۷	۰/۰۰۰
کیفیت	-۰/۷۳۰۰۴۷۸**	۰/۲۹۶۰۸۸۹	-۲/۴۷	۰/۰۱۴
بسته بندی	۱/۴۵۴۰۲۴***	۰/۱۸۷۷۷۶۱	۷/۷۴	۰/۰۰۰
فرآوری	-۲/۴۸۵۹۹۶***	۰/۳۴۷۹۶۱۱	-۷/۱۴	۰/۰۰۰
نشان تجاری	-۰/۱۹۷۱۵۷	۰/۱۸۶۴۸۹۴	-۱/۰۶	۰/۲۹۰
عدم وجود اسانس	۰/۴۴۰۸۵۷***	۰/۱۱۰۹۹۲۳	۳/۹۷	۰/۰۰۰
نحوه عرضه	۰/۵۵۹۱۹۰۷*	۰/۳۲۲۲۲۵۸	۱/۴۷	۰/۰۸۳
برچسب اطلاعات	۲/۸۵۸۷۴۹***	۰/۳۴۸۹۳۱۱	۸/۱۹	۰/۰۰۰
قیمت	-۱/۶۶۰۰۸***	۰/۱۷۶۴۷۶۶	-۹/۴۱	۰/۰۰۰
تحصیلات	۰/۵۴۹۵۴۹۶***	۰/۱۶۱۴۶۳۵	۳/۴۰	۰/۰۰۱
جنسیت	۱/۰۴۴۴۲۹***	۰/۳۸۰۴۸۲۴	۲/۷۵	۰/۰۰۶

Pseudo R2 = ۰/۴۷۱      Log likelihood = -۳۵۹/۱۴۹۹۳  
 LR chi2(15) = ۲۳۵/۷۵      Prob > chi2 = ۰/۰۰۰  
 آماره دویناس = ۷۱/۳۰۰      آماره پیرسون = ۱۱۰/۵۸۹

منبع: یافته های پژوهش      \*معناداری در سطح کمتر از ۱۰ درصد      \*\*معناداری در سطح کمتر از ۵ درصد  
 \*\*\*معناداری در سطح کمتر از ۱ درصد

استفاده می شود. نتایج حاصل از آزمون رگرسیون های موازی در جدول (۲) نشان می دهد که برآورد الگوی لاجیت ترتیبی از مبانی محکم برخوردار است.

در برآورد الگوی لاجیت ترتیبی یکی از فرضیه های اساسی، فرضیه برابری مشخصه ها برای همه گروه های متغیر وابسته است که برای آزمون آن، از رابطه (۵)

جدول ۲- آزمون رگرسیون های موازی

نوع الگو	-2 Log Likelihood	Chi-Square	سطح معناداری
الگوی عمومی با قابلیت تغییر در پارامترهای وضعیت	۹۵۴/۰۴۹		
الگوی فعلی با ثابت بودن پارامترهای وضعیت (فرضیه صفر)	۷۱۸/۳۰۰	۲۳۵/۷۵۰	۰/۰۰۰

منبع: یافته های پژوهش



می‌یابد. مطالعه (Nikoukar & Bazzi, 2016) نیز نشان می‌دهد که افزایش سطح تحصیلات، تمایل به پرداخت را برای گوشت مرغ بدون آنتی‌بیوتیک افزایش می‌دهد اما اثر مثبت تحصیلات بر تمایل به مصرف ماهی در مطالعه (Nikoukar et al., 2017) از نظر آماری معنی‌دار نشد.

جدول (۱) نشان می‌دهد که متغیر سن، اثر منفی و معناداری بر تمایل به پرداخت دمنوش‌های گیاهی دارد. از آنجا که استفاده از دمنوش‌های گیاهی برای درمان بیماری‌ها، جایگاه مهمی در طب سنتی ایرانی داشته و نوعی دارو به شمار می‌رفته است، پذیرش آن به عنوان یک کالا، که از آن می‌توان به‌صورت روزمره استفاده کرد، نوعی تغییر عادات مصرفی به‌شمار می‌رود. لذا، افرادی از نمونه که سن بالاتری دارند، احتمالاً تمایل کمتری به تغییر عادات مصرفی و جایگزینی دمنوش‌های گیاهی به جای نوشیدنی‌های معمول مانند چای، و در نتیجه تمایل به پرداخت برای دمنوش‌ها دارند. مطالعه (Nikoukar et al., 2017) نیز اثر منفی سن را بر تمایل

به مصرف ماهی تأیید می‌کند. ولی در مطالعه (Nikoukar & Bazzi, 2016) اثر متغیر سن بر تمایل به پرداخت، معنی‌دار نشد و مطالعه (Javanbakht & Esmaili, 2014) اثر مثبت متغیر سن را بر تمایل به مصرف گیاهان دارویی تأیید کرد. با افزایش بعد خانوار و ثابت بودن سایر شرایط از جمله درآمد، بیشتر افراد به دلیل ارزان‌تر بودن نوشیدنی‌هایی هم‌چون چای، تمایل کمتری به مصرف و پرداخت برای دمنوش‌های گیاهی دارند. در این زمینه می‌توان به مطالعات (Sabaghi & Mohamadi, 2012); Barimnejad & Hooshmandan, (2003); Wang & Sun, (2013) اشاره کرد. ضریب منفی و معنادار متغیرهای کیفیت و فرآوری نیز نشان می‌دهد که فرآوری و بالا بردن کیفیت دمنوش‌های گیاهی که مستلزم عملیات خاصی از لحظه کاشت تا مصرف دمنوش‌هاست، بر تمایل به پرداخت اثر منفی دارد. این نتایج در کنار اثر مثبت اما غیر معنادار متغیر داشتن نشان تجاری، نشان می‌دهد که افراد نمونه، مایل به پرداخت برای ویژگی‌های ذاتی دمنوش‌های گیاهی هستند و تمایلی به پرداخت برای انجام عملیات اضافی بر روی کالا ندارند. زیرا احتمالاً خود قادر به انجام فرآوری هستند، ضمن آنکه نسبت به بهداشت و سلامت عملیات فرآوری توسط خودشان هم اطمینان دارند.

همانگونه که در روش‌شناسی مطالعه بیان شد، ضرایب الگو، تنها اثر مثبت یا منفی هر متغیر مستقل را بر تمایل به پرداخت نشان می‌دهند. علامت ضریب درآمد خانوار در جدول (۱) نشان می‌دهد که مطابق انتظار، با افزایش درآمد خانوار، تمایل به پرداخت اضافی برای دمنوش‌های گیاهی افزایش می‌یابد و مصرف‌کنندگان در تصمیم‌گیری برای خرید دمنوش‌های گیاهی مانند کالاهای متداول، درآمد خود را در نظر می‌گیرند. مطالعه (Nikoukar ; Haghjou et al., 2011) و (Nikoukar et al., 2017) & Bazzi, (2016) رابطه مثبت و معنی‌دار بین متغیر سطح درآمد خانوار و تمایل به پرداخت را تأیید کرد. از سوی دیگر، مطالعات (Javanbakht & Heidarzadeh et al., 2015) (Esmaili, 2014) نشان داد که افزایش درآمد، اثر منفی و معنی‌داری بر تمایل به مصرف دارد. استفاده از داروهای گیاهی برای درمان بیماری‌ها از روزگاران قدیم در ایران مرسوم بوده است. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش آگاهی از خواص درمانی دمنوش‌ها، تمایل به پرداخت هزینه اضافی برای این محصولات افزایش می‌یابد. همچنین ضرایب مثبت و معنادار متغیرهای بسته‌بندی، عدم وجود اسانس و برچسب اطلاعات نیز قابل انتظار است. قدر مسلم، مصرف‌کنندگان، دمنوش‌های کاملاً طبیعی و بدون وجود اسانس و مواد مصنوعی را در بسته‌بندی بهتر و مناسب‌تر که حاوی اطلاعاتی درباره خواص و مزیت دمنوش‌ها، مواد به کار رفته، تاریخ و دستور مصرف هستند، ترجیح می‌دهند. در دیگر مطالعات از جمله مطالعه (Javanbakht & Esmaili, 2014) (Nikoukar & Heidarzadeh et al., 2015) ; (2014) Bazzi, (2016) نیز این نتایج تأیید شده است. بر اساس نتایج، زنان تمایل به پرداخت بیشتری برای دمنوش‌ها نسبت به مردان دارند. این نتیجه، با اهمیت بیشتری که زنان برای سلامتی خانواده و استفاده از غذاهای سالم و بررسی ویژگی‌های خاص کالاها قائل هستند، همخوانی دارد. مطالعات (Sabaghi & Mohamadi, 2012) ; (Wang & Sun, 2014) ; Javanbakht & Esmaili, (2014) و (Yahaya, 2011) (2003) نیز اثر مثبت جنسیت زن را بر تمایل به مصرف یا پرداخت تأیید می‌کنند. همانگونه که انتظار می‌رود، همگام با افزایش گرایش جهانی به استفاده از داروهای طبیعی و گیاهی، با بالا رفتن سطح تحصیلات، تمایل به پرداخت افزایش

سطح نخست تمایل به پرداخت، منفی و در سطوح بالا، مثبت است. بنابراین، پایین بودن درآمد، آگاهی و سطح تحصیلات، احتمال تمایل به پرداخت هزینه بیشتر برای دمنوش‌های گیاهی را نسبت به سایر نوشیدنی‌ها کاهش می‌دهد. زیرا معمولاً افراد در درآمدهای پایین، تأمین کالاهای مصرفی ضروری مورد نیاز خانوار را در اولویت قرار می‌دهند. آگاهی از خواص درمانی دمنوش‌های گیاهی، جنسیت زن و تحصیلات، احتمال قرار گرفتن در گروه‌های با تمایل به پرداخت بیش از ۱۵ درصد هزینه بیشتر را به ترتیب در حدود ۴۲، ۲۵ و ۱۳ درصد افزایش می‌دهد. داشتن برجسب اطلاعات، داشتن بسته‌بندی مناسب، نحوه عرضه (محصول بسته‌بندی شده در مقابل عرضه فله‌ای) و عدم وجود اسانس نیز، احتمال قرار گرفتن در گروه‌های با تمایل به پرداخت بیش از ۱۵ درصد هزینه بیشتر را به ترتیب در حدود ۷۱، ۳۶، ۱۴ و ۱۱ درصد افزایش می‌دهد که نشان‌دهنده اهمیت بسیار زیاد داشتن اطلاعاتی از قبیل تاریخ مصرف، بهداشتی بودن و نحوه عرضه محصول از دیدگاه مصرف‌کننده است.

ضریب منفی و معنادار متغیر قیمت نیز رابطه معکوس قیمت با تمایل به پرداخت برای دمنوش‌ها را تأیید می‌کند. مطالعات Koocheki et al., (2013) و Heidarzadeh et al., (2015) نیز اثر منفی کیفیت را بر تمایل به پرداخت تأیید می‌کنند. همچنین مطالعات Nikoukar et al., و Nikoukar & Bazzi, (2016) (2017) نیز اثر منفی قیمت را بر تمایل به مصرف و پرداخت نشان می‌دهند.

همانگونه که در ارایه الگوی نظری پژوهش اشاره شد، به‌منظور نتیجه‌گیری بهتر از الگوی برآوردشده، باید اثرات نهایی هر یک از متغیرهای توضیحی بر سطوح مختلف تمایل به پرداخت دمنوش‌های گیاهی محاسبه شود. جدول (۳) اثرات نهایی متغیرهای مورد بررسی را بر سطوح مختلف تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای دمنوش‌های گیاهی نشان می‌دهد. بر اساس جدول (۳) اثر نهایی متغیرهای درآمد، سطح تحصیلات، جنسیت زن، آگاهی از خواص درمانی دمنوش‌های گیاهی، نحوه عرضه دمنوش‌ها، عدم وجود اسانس مصنوعی و داشتن برجسب اطلاعات، در دو

جدول ۳- اثرات نهایی متغیرهای مورد بررسی بر تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای دمنوش‌های گیاهی

متغیر	Y=۱	Y=۲	Y=۳	Y=۴
درآمد	-۰/۰۰۰۰۰۰۰۱۲۰	-۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۴۹۲	-۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۱۴۱	-۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۲۸۳
سن	۰/۰۰۶۹۷۹۱	۰/۰۰۲۸۶۷۴	-۰/۰۰۸۱۹۶۱	-۰/۰۰۱۶۵۰۴
بعد خانوار	۰/۰۹۶۷۳۶۶	۰/۰۳۹۷۴۴۷	-۰/۱۱۳۶۰۵۳	-۰/۰۲۲۸۷۶
آگاهی	-۰/۲۹۷۹۶۹۱	-۰/۱۲۲۴۲۱۹	۰/۳۴۹۹۲۸۱	۰/۰۷۰۴۶۲۹
کیفیت	۰/۱۲۹۰۷۵۴	۰/۰۵۳۰۳۱۲	-۰/۱۵۱۵۸۳۲	-۰/۰۳۰۵۲۳۴
بسته‌بندی	-۰/۲۵۷۰۷۷۵	-۰/۱۰۵۶۲۱۴	۰/۳۰۱۹۰۵۹	۰/۰۶۰۷۹۳
فرآوری	۰/۴۳۹۵۳۴۲	۰/۱۸۰۵۸۴۶	-۰/۵۱۶۱۷۸۹	-۰/۱۰۳۹۳۹۸
عدم وجود اسانس	-۰/۰۷۷۹۴۵۳	-۰/۰۳۲۰۲۴۲	۰/۰۹۱۵۳۷۲	۰/۰۱۸۴۳۲۳
نحوه عرضه	-۰/۱۰۱۳۲۶۸	-۰/۰۳۶۸۷۶۳	۰/۱۱۵۶۱۳۳	۰/۰۲۲۵۸۹۸
برجسب اطلاعات	-۰/۰۵۰۵۴۳۸۲	-۰/۰۲۰۷۶۶۱۷	۰/۵۹۳۵۷۵۵	۰/۱۱۹۵۲۴۷
قیمت	۰/۲۹۳۵۰۸۸	۰/۱۲۰۵۸۹۴	-۰/۳۴۴۶۹۰۱	-۰/۰۶۹۴۰۸۲
سطح تحصیلات	-۰/۰۹۷۱۶۲۶	-۰/۰۳۹۹۱۹۷	۰/۱۱۴۱۰۵۶	۰/۰۲۲۹۷۶۷
جنسیت	-۰/۱۹۵۲۰۳۶	-۰/۰۵۷۴۴۱۴	۰/۲۱۲۰۹۶۹	۰/۰۴۰۵۴۸۱

منبع: یافته‌های پژوهش

گرفتن خانواده در گروهی که تمایل به پرداخت بیش از ۱۵ درصد هزینه بیشتر دارند، در حدود ۱۳ درصد کاهش می‌یابد.

مقایسه اثرات نهایی متغیرهای مورد بررسی نشان می‌دهد که در میان ویژگی‌های فردی مصرف‌کنندگان، آگاهی از خواص دمنوش‌های گیاهی، جنسیت و تحصیلات، به ترتیب بیشترین اثر را در افزایش احتمال قرار گرفتن مصرف‌کنندگان در گروه‌های با تمایل به

اثر نهایی متغیرهای سن، بعد خانوار، قیمت، کیفیت و فرآوری محصول نیز در دو سطح اول تمایل به پرداخت، مثبت و در دو سطح بالاتر، منفی است. به طوری که افزایش عملیات فرآوری، قیمت و کیفیت محصول، احتمال قرار گرفتن در گروه‌های با تمایل به پرداخت بیش از ۱۵ درصد هزینه بیشتر را به ترتیب در حدود ۶۲، ۴۱ و ۱۸ درصد کاهش می‌دهد. همچنین به ازای اضافه شدن هر فرد به اعضای خانواده، احتمال قرار

تحصیلات بر تمایل به پرداخت نشان می‌دهد که زنان و افراد تحصیل کرده، مخاطبان اصلی عرضه‌کنندگان دمنوش‌های گیاهی هستند. از آنجا که زنان بیشترین نقش را در برنامه‌ریزی تغذیه و تعیین الگوی مصرف خانوار بر عهده دارند و از سوی دیگر، آگاهی بخشی به افراد تحصیل کرده، آسان‌تر و ثمربخش‌تر است؛ پیشنهاد می‌شود برنامه‌های ویژه بازاریابی و فروش محصول در جهت معرفی بیشتر محصول به این دو گروه از مصرف‌کنندگان و همچنین، برقراری ارتباط و ایجاد فضای تعامل برای دریافت نظرات و خواست ایشان، با هدف افزایش تمایل به مصرف و پرداخت نرخ افزوده، تدوین شود. چون عرضه محصول باکیفیت و فرآوری شده، با افزایش قیمت همراه است و در حال حاضر نیز حدود ۶۰ درصد پاسخگویان، قیمت دمنوش‌ها را بالا می‌دانند و این متغیر، اثر منفی بر تمایل به پرداخت دارد. در این زمینه به تولیدکنندگان پیشنهاد می‌شود؛ ضمن جستجوی راهکارهایی برای کاهش قیمت تمام شده محصولات، به مصرف‌کنندگان درباره این موضوع که قیمت بالاتر دمنوش‌های بسته‌بندی شده، هزینه‌های فرآوری، بسته‌بندی، احراز استانداردها و اطمینان از کیفیت را پوشش می‌دهد، آگاهی دهند. بررسی‌ها نشان داد اثر نشان تجاری بر تمایل به پرداخت، از نظر آماری معنی‌دار نیست. بنابراین هرگونه تبلیغات و اطلاع‌رسانی از سوی تولیدکنندگان به نفع کل صنعت است و تولیدکنندگان می‌توانند با برنامه‌های هماهنگ تبلیغاتی، تقاضا و تمایل به پرداخت را برای همه محصولات صنعت افزایش دهند و در عین حال هزینه‌های تبلیغاتی خود را کاهش دهند.

پرداخت بیش از ۱۵ درصد هزینه بیشتر دارند. در میان متغیرهای مربوط به ویژگی‌های محصول نیز، دو متغیر داشتن برچسب اطلاعات و بسته‌بندی مناسب بیشترین اثر را در افزایش تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان دارند. در حالی که متغیرهای فرآوری و قیمت، بیشترین نقش را در احتمال قرار گرفتن افراد در گروه با تمایل به پرداخت کمتر از پنج درصد دارند.

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از این پژوهش، بررسی تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای دمنوش‌های گیاهی در شهر مشهد بود. بررسی‌ها نشان داد که ۳۰ درصد از افراد پاسخگو حاضر به پرداخت مبلغ اضافی برای خرید دمنوش‌های گیاهی نیستند. مصرف‌کنندگان عدم اطلاع از موارد استفاده و خواص دمنوش‌ها را از جمله مهمترین مشکلات در زمینه مصرف این محصول دانسته‌اند. نتایج برآورد الگوی لاجیت ترتیبی نیز نشان داد که داشتن برچسب اطلاعات، آگاهی از خواص دمنوش‌های گیاهی، داشتن بسته‌بندی مناسب، جنسیت زن و تحصیلات، به ترتیب بیشترین اثر را در افزایش تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان دارند. در حالی که متغیرهای فرآوری، قیمت و کیفیت، بیشترین اثر را در کاهش تمایل به پیشنهاد می‌شود عرضه محصول در بسته‌بندی حاوی اطلاعات لازم درباره تاریخ مصرف، نحوه مصرف، خواص دارویی، موارد منع مصرف، همراه با درج علائم و مشخصاتی که داشتن حداقل استانداردها را تأیید می‌کند، صورت گیرد. همچنین، انواع تبلیغات از جمله تبلیغات محیطی و تهیه بروشورها و اطلاع‌رسانی درباره مزایا و نحوه مصرف انواع دمنوش‌های گیاهی، می‌تواند به مصرف بجا، صحیح و بیشتر دمنوش‌های گیاهی منجر شود. اثر مثبت و قابل ملاحظه متغیرهای جنسیت و

#### REFERENCES

1. Al-Hanawi, M. K., Alsharqi, O. & Vaidya, K. (2018). Willingness to Pay for Improved Public Health Care Services in Saudi Arabia: a Contingent Valuation Study among Heads of Saudi Households. *Health Economic Policy Law*, 4, 1-28.
2. Asadabadi, B. (2010). The Economic Potential of Production and Processing of Medicinal Plants in Iran and the World, *National Conference on Medicinal Plants*, Sari, Mazandaran University Jihad. (In Farsi)
3. Bateman, I.J., Langford, I.H., Turner, R.K., Willis, K.G., & Garrod, G.D. (1995). Elicitation and Truncation Effects in Contingent Valuation Studies. *Ecological Economics*, 12(2): 161-179.
4. Ben-Akiva, M. E. and Lerman, S. R. (1985). *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*, MIT Press, Cambridge, Ma.

5. Borimnejad, V., & Hooshmandan, A. (2013). Determining Consumers' Willingness to Pay in Purchasing Safe Vegetables in Tehran. *Journal of Agricultural Economics Research*, 5(2): 131-150. (In Farsi)
6. Cheong Seng, H. (2016). Consumer Preference and Willingness to Pay for Annona Muricata (SOURSOP) Tea Leaves from Different Preparation and Drying Methods. *Faculty of Science and Natural Resources Complex of Science and Technology, Forest Plantation and Agroforestry*.
7. Food & Agricultural Organisation. (2015). *Biodiversity: Agricultural Biodiversity in FAO*. Retrieved July 23, 2017, from <http://www.FAO.org/biodiversity>.
8. Haghjou, M., Hayati, B., Mohammadrezaei, R., Pishbahar, E., & Dashti, GH. (2011). Factors Affecting Consumers' Potential Willingness to Pay a Premium for Safe Food Products (Case Study: Agricultural Administration of East Azerbaijan). *Journal of Agricultural Science and Sustainable Production*, 21(3): 105-117. (In Farsi)
9. Heidarzadeh Rizi, S., Mohammadi, H., Shahnushi, N., & Karbasi, A. (2015). Evaluation of Factors Affecting the Marketability of Medicinal Plants (Case Study: Mentha). *The Agricultural Economics*, 9(3): 125-139. (In Farsi)
10. Heidarzadeh Rizi, S., Mohammadi, H., Shahnushi, N., & Karbasi, A. (2016). Factors Affecting Level of Consumption of Medicinal Plants. *The Agricultural Economics*, 10(2): 49-68. (In Farsi)
11. Javanbakht, O., & Esmaili, S. (2014). A Study of the Preferences of People in Tabriz County on the Consumption of Herbal Medicine. *Journal of Economics and Agricultural Development*, 28(1): 64-70. (In Farsi)
12. Jofre-Bonet, M. & Kamara, J. (2018). Willingness to Pay for Health Insurance in the Informal Sector of Sierra Leone. *PLoS One*. 2018 May 16; 13(5):e0189915.
13. Kashafi Bonab, A. (2009). Relative Economic Advantage of Cultivating and Trading Medicinal Plants in Iran and its Value in Global Markets. *Journal of Sabzlist*, 2(5&6): 36-48. (In Farsi)
14. Koocheki, A., Mansori, H., Ghorbani, M., & Rajabzadeh, M. (2013). Evaluation of Factors Affecting Willingness to Use of Organic Products in Mashhad County. *Journal of Economics and Agricultural Development*, 27(3); 188-194. (In Farsi)
15. Liao, T.F. (1994). Interpreting Probability Models: Logit, Probit and Other Generalized Linear Models. *Saga University Paper Series on Quantitative Application in the Social Sciences*, Vol. 07-107. Thousand Oaks, CA, Sage, California.
16. Meftahizade, H., & Naseri, A. (2009). Obstacles and Strategies for the Advancement of the Development of the Economy of Medicinal Plants. *Specialist Services Herb Medicine Center, Jihad Daneshgahi of Ilam*. (In Farsi)
17. Nikoukar, A., & Bazzi, R. (2016). Analyzing Consumer Willingness to Pay for Chicken without Antibiotics in Mashhad. *The Agricultural Economics*, 10(3): 65-75. (In Farsi)
18. Nikoukar, A., Hosseinzadeh, M., & Nematollahi, Z. (2017). Analytical Comparison of Factors Affecting Fish Consumption in the Cities of Sari and Mashhad. *Agricultural Economics and Development*, 31(4): 299-310. (In Farsi)
19. Percival, S.S. (2013). Supplementation Dietary Supplements, *Encyclopedia of Human Nutrition*, (3th ed.). 246-250.
20. Sabaghi, M., & Mohamadi, M. (2012). Consumer Willingness to Pay a Premium for Organic Vegetable in Ahvaz. *The First National Conference on Sustainable Agriculture and Healthy Environment*, pp 1-15. (In Farsi)
21. Shahnoushi, N., Firooz, A., Rajabi, M., Danshvar, M., & Dehghaniyan, S. (2011). The Use of the Order Logit Model in an Investigation of the Effective Factors on Bread Waste. *Journal of Economic Research (Tahghihat-e-Eghtesadi)*, 46(3): 111-132. (In Farsi)
22. Walsh, S., Cullinan, J., & Flannery, D. (2019). Exploring Heterogeneity in Willingness to Pay for the Attributes of Higher Education Institutions. *Oxford Economic Papers*, 71(1): 203-224.
23. Wang, Q., & Sun, J. (2003). Consumer Preference and Demand for Organic Food: Evidence from a Vermont Survey. *American Agricultural Economics Association Annual Meeting*, Montreal, Canada, July, pp 27-30.
24. Yahaya, I. (2011). *Measuring Consumers' Willingness to Pay for Safer Vegetables in Urban and Peri-Urban Ghana*. MSc. Dissertation. Department of Agricultural Economics, Agribusiness and Extension, Kwame Nkrumah University.