

تأثیر ترجیح‌های زمانی مصرف‌کنندگان بر انتخاب برنج ارگانیک در شهر شیراز

صمد عرفانی‌فر، سیده هاجر حسینی و محمد بخشوده^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۵

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر ترجیح‌های زمانی خانوارهای شیرازی بر آمادگی به پرداخت اضافه آنان برای برنج ارگانیک نسبت به برنج معمولی انجام شد. برای استخراج ترجیح‌های زمانی افراد از مقیاس سنجش پیامدهای آینده چهارده گویه‌ای استفاده شد. آمادگی به پرداخت مزاد پاسخگویان بر مبنای روش ارزشگذاری مشروط پرسش‌های دوگانه یک سویه استخراج شد. طراحی بردار پیشنهاد قیمت و تخصیص حجم نمونه بین میزان‌های مختلف این بردار بر مبنای معیار کمینه‌کردن واریانس آمادگی به پرداخت و بر مبنای روش کوپر انجام شد. داده‌های مورد نیاز در خرداد ماه ۱۳۹۷ با تکمیل ۵۳۶ پرسشنامه از شهروندان شیرازی گردآوری شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از برآورد مدل رگرسیون نرمال سانسور شده انجام شد. بر مبنای نتایج، تأثیر متغیر ترجیح‌های زمانی مصرف‌کنندگان بر آمادگی به پرداخت اضافه آنان برای مصرف برنج ارگانیک نسبت به معمولی مثبت و معنی‌دار برآورد شد، به طوری که آنان حاضر به پرداخت مبلغی اضافه برای خرید برنج ارگانیک هستند. اثر متقابل متغیرهای سطح تحصیلات و ترجیح‌های زمانی در سطح یک درصد با تأثیر مثبت معنی‌دار شد. این امر گویای آن است که با ثابت در نظر گرفتن ترجیح‌های زمانی افراد، مصرف‌کنندگان با تحصیلات دانشگاهی حاضرند که درصد بیشتری اضافه پرداخت نسبت به افراد بدون تحصیلات دانشگاهی داشته باشند. لذا با فرض این که تحصیلات دانشگاهی منجر به افزایش بینش زیست محیطی افراد شده است، افزایش سواد عمومی جامعه نسبت به حفظ محیط زیست از طریق رسانه‌های عمومی با هدف تحریک تقاضا برای محصول‌های ارگانیک و هوادار محیط زیست، از سوی سیاستگذار مد نظر قرار گیرد.

طبقه‌بندی JEL: D04، D12، Q13

واژه‌های کلیدی: ترجیح‌های زمانی، ارزشگذاری مشروط، برنج ارگانیک، شیراز

^۱ به ترتیب استادیار اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی داراب، دانشگاه شیراز، دانش‌آموخته کارشناسی ارشد و استاد(نویسنده مسئول) اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

مقدمه

مواد غذایی سالم و ارگانیک نقش بنیادین در حفظ سلامت انسان و ارتقاء کیفیت محیط زیست ایفا می‌کنند. با افزایش آگاهی مردم نسبت به ارتباط بین مواد غذایی و سلامت انسان و از سوی دیگر نگرانی هواداران محیط زیست نسبت به وجود باقی‌مانده‌های مواد شیمیایی در محصول‌های کشاورزی، تقاضا برای محصول‌های ارگانیک در بین مصرف‌کنندگان کشورهای مختلف در حال افزایش است (McFadden & Huffman, 2017; Adarsha et al., 2018). در این راستا می‌توان به اقدام‌هایی مانند اطلاع‌رسانی در مورد اهمیت مصرف مواد غذایی ارگانیک و ارتباط آن با سلامت انسان و محیط زیست و همچنین استفاده از برچسب‌های اطلاعات تغذیه‌ای بر روی بسته‌بندی محصول‌های غذایی اشاره کرد (Courtemanche et al., 2015).

هر چند تقاضا برای غذاهای ارگانیک و دوستدار محیط زیست^۱ افزایش یافته، همچنان این پرسش باقی است که چه عامل‌هایی بر انتخاب مصرف‌کنندگان برای این محصول‌های غذایی تأثیرگذار است (Reisch et al., 2013). به عنوان مثال، قیمت بالاتر این محصول‌ها نسبت به مواد غذایی مرسوم به عنوان یکی از علت‌هایی است که منجر به کاهش خرید مواد غذایی ارگانیک می‌شود (Marian et al., 2014). از دیگر عامل‌های مهم و محدودکننده انتخاب مواد غذایی سالم، آمادگی مردم به تأمین نیازهای آنی بدون توجه به پیامدهای آتی آن است که منجر به نادیده گرفتن ارزش آینده و سودمندی و برتری‌های بلند مدت مصرف محصول‌های غذایی سالم می‌شود (De Marchi et al., 2016). این مهم در قالب ترجیح‌های زمانی^۲ افراد قابل توجه و پژوهش است. ترجیح‌های زمانی نوع خاصی از رجحان در انتخاب افراد است که عامل زمان در آن دخالت دارد. منظور انتخاب بین دو کالا و یا حتی بین دو نوع متفاوت از یک کالا نیست، بلکه ترجیح‌های زمانی یک ویژگی رفتاری است که گویای برتری دادن به مصرف در مقطع زمانی نزدیک‌تر است. به عبارت دیگر چنانچه مصرف‌کننده بین دو انتخاب، یکی مربوط به زمان حال و دیگری مربوط به زمان آینده قرار گیرد، بر مبنای این ویژگی رفتاری، ارجحیت را به زمان حال می‌دهد (Dallali et al., 2009).

ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی افراد بر تصمیم‌های بین دوره‌ای آنان تأثیرگذار است. تصمیم‌های بین دوره‌ای شامل تصمیم‌هایی است که در آن عمل فرد دارای پیامدهای آتی و بلند مدت است.

¹ Environmentally friendly foods

² Time preferences

تأثیر ترجیح های زمانی...۳

براین مبنا تأثیر ترجیح های زمانی افراد بر انتخاب و مصرف مواد غذایی ارگانیک قابل درک است، زیرا مصرف محصول های ارگانیک دارای پیامدهای مثبت آتی بوده که به طور ضمنی دربرگیرنده مبادله بین دوره های است. به بیان دیگر افراد ممکن است به طور متفاوتی اثرگذاری های کنونی و آتی مصرف مواد غذایی ارگانیک را بر حسب ترجیح های زمانی خود ارزشگذاری کنند (Joireman et al., 2012).

بررسی های چندی در ارتباط با بررسی تأثیر ترجیح های زمانی بر رفتارهای سلامت محور افراد انجام شده است که نتایج آنان این واقعیت را تأیید می کند که افراد با ترجیح های زمانی پایین، آمادگی کمتری به مصرف سیگار (Harrison et al., 2010)، علاقه بیشتری به فعالیت های ورزشی (Adams & Nettle, 2009)، آمادگی کمتری به مصرف الکل (Takanori & Goto, 2016) و همچنین آمادگی بیشتری به انجام معاینه های پزشکی دوره ای (Bradford, 2010) دارند. رابطه بین ترجیح های زمانی و انتخاب مواد غذایی در بررسی های کمتری ارزیابی شده اند (Cavaliere et al., 2014). در این ارتباط (Houston & Finke, 2003) تأثیر ترجیح های زمانی بر انتخاب رژیم غذایی را بررسی کردند. نتایج نشان داد که افراد با نرخ تنزیل زمانی بالاتر، دارای کیفیت رژیم غذایی پایین تر بوده و توجه کمتری به برچسب های اطلاعات تغذیه ای محصول های غذایی والگویی مصرف سالم دارند.

بر مبنای اطلاعات ما، این نخستین پژوهشی است که در آن تأثیر ترجیح های زمانی افراد به همراه دیگر ویژگی های اقتصادی-اجتماعی آنان را بر میزان آمادگی به پرداخت مصرف کنندگان برای یک محصول ارگانیک (برنج ارگانیک) بررسی شده است. نتایج پژوهش می تواند برای تولید کنندگان برنج مفید باشد. در صورتی که تأثیر مثبت ترجیح های زمانی مصرف کنندگان بر آمادگی به پرداخت آنان برای برنج ارگانیک افق های جدیدی در تولید و بازاریابی برنج ارگانیک گشوده خواهند شد. از سوی دیگر این نتیجه یکی دیگر از عوامل مؤثر بر رفتار مصرف کنندگان مواد غذایی سالم را مشخص خواهد کرد که می تواند در تحقیق های آتی استفاده شود.

روش تحقیق

رفتار انتخابی افراد با توجه به ترجیح های زمانی آنان تفاوت قابل توجهی با یکدیگر دارد و این تفاوت ها به نرخ تنزیل^۱ آنان بستگی دارد (Adams, 2012). نرخ تنزیل، ارزش نسبی مصرف در

¹ Discount rate

طول زمان را نشان می‌دهد. تنزیل زمانی منجر به توجه کمتر افراد به پیامدهای آینده می‌شود. در نتیجه تصمیم‌های موقتی دارای اهمیت بیشتری شده و افرادی که دارای ترجیح‌های زمانی بالاتری هستند، آینده را با نرخ بیشتری تنزیل کرده و در نتیجه به زمان حال نسبت به آینده ارزش بیشتری می‌دهند. از سوی دیگر افراد دارای نرخ ترجیح‌های زمانی پایین‌تر، به مصرف آینده ارزش بیشتری داده و آمادگی به چشم‌پوشی از نیازهای آنی در زمان حال را دارند و مطلوبیت مصرف در آینده برای آنان بیشتر از مطلوبیت مصرف در زمان حال است (Frederick et al., 2002).

استخراج ترجیح‌های زمانی مصرف‌کنندگان

برای استخراج ترجیح‌های زمانی افراد از روش‌های مختلفی استفاده شده است. اما دو روش، فهرست قیمت‌های چندگانه^۱ (*MPL*) و مقیاس روانسجی^۲ (*PS*) از جمله روش‌های مرسوم هستند. در روش فهرست قیمت‌های چندگانه از افراد خواسته می‌شود تا بین دریافت میزان‌های کمتر پول در زمان حاضر و میزان‌های بیشتر آن در آینده انتخاب‌های متوالی داشته باشند. بدین صورت که در هر انتخاب نسبت به انتخاب پیشین نرخ بهره به تدریج افزایش می‌یابد. نرخ بهره‌ای که در آن انتخاب فرد از دریافت زمان حال به آینده تغییر پیدا کند، اطلاعات مورد نیاز را برای استخراج ترجیح زمانی فرد فراهم می‌کند. این روش برای نمونه‌های بزرگ مناسب نیست (Andereoni & Sprenger, 2012). افزون بر مسئله کاربرد روش قیمت‌های چندگانه در نمونه‌های بزرگ، در این روش فرض بر این است که ترجیح‌های زمانی ایستا و مطلوبیت خطی است و نرخ تنزیل فرد از طریق نقاط تغییر فهرست قیمت‌های چندگانه به دست می‌آید. یکی از ویژگی‌های قابل توجه فهرست قیمت‌های چندگانه برآورد بسیار بالای نرخ تنزیل است. در برخی بررسی‌ها نرخ تنزیل سالانه بیش از صد در صد به دست آمده است (Frederick et al., 2002). در صورتی که در بررسی‌ها دیگر با استفاده از مدل‌های تجمیعی، نرخ تنزیل سالانه بسیار پایین محاسبه شده است (Gourinchas & Parker, 2002; Cagetti et al., 2004). علت این تفاوت به دلیل در نظر گرفتن مطلوبیت خطی است که منجر به برآورد بالای نرخ تنزیل می‌شود.

¹ Multiple Price Lists

² psychometric scales

تأثیر ترجیح های زمانی... ۵

جدول (۱) گویه‌های سنجش پیامدهای آینده (CFC)

Table (1): Consideration of future consequences (CFC)

CFC 14-item scale	Sub-scale
۱- من آینده را در نظر می‌گیرم و سعی می‌کنم رفتارهای روزمره خود را با آن تطبیق دهم 1- I consider how things might be in the future, and try to influence those things with my day-to-day behavior	F
۲- اغلب برای به دست آوردن پیامدی، رفتار خاصی انجام می‌دهم که نتیجه آن ممکن است چندین سال بعد نمایان شود... 2- Often I engage in a particular behavior in order to achieve outcomes that may not result for many years	F
۳- من تنها برای پاسخگویی به نیازهای فردی خود عمل می‌کنم و آینده و پیامدهای آن به من مربوط نخواهد بود. 3- I only act to satisfy immediate concerns, figuring the future will take care of itself	I
۴- رفتار من تنها روی روزها و هفته‌های نزدیک تأثیر می‌گذارد. 4- My behavior is only influenced by the immediate (i.e., a matter of days or weeks) outcomes of my actions	I
۵- توجه به راحتی من، عامل مهمی در تصمیم‌ها و اقدام‌های من است. 5- My convenience is a big factor in the decisions I make or the actions I take	I
۶- من آماده‌ام از شادی‌های فردی و لحظه‌های خود به منظور دستیابی به نتایج آینده بگذرم. 6- I am willing to sacrifice my immediate happiness or wellbeing in order to achieve future outcomes	F
۷- من فکر می‌کنم باید به هشدارهای منفی به طور جدی توجه کنیم حتی اگر نتایج منفی در سال‌های آینده رخ ندهد. 7- I think it is important to take warnings about negative outcomes seriously, even if the negative outcome will not occur for many years	F
۸- من فکر می‌کنم انجام کارهایی که آینده را در نظر می‌گیرد مهم‌تر از کارهایی است که پیامدهای فوری دارند. 8- I think it is more important to perform a behavior with important distant consequences than a behavior with less important immediate consequences	F
۹- من اغلب هشدارهای احتمالی در مورد آینده را نادیده می‌گیرم. مسئله‌هایی که فکر می‌کنم پیش از رسیدن به سطح بحران حل خواهد شد. 9- I generally ignore warnings about possible future problems because I think the problems will be resolved before they reach crisis-level	I
۱۰- من فکر می‌کنم در نظر گرفتن و فداکاری برای آنچه که در آینده ممکن است رخ دهد غیر ضروری است. 10- I think that sacrificing now is usually unnecessary since future outcomes can be dealt with at a later time	I
۱۱- من تنها به رفع نگرانی‌های کنونی عمل می‌کنم و مراقب آنچه که در آینده دور ممکن است رخ دهد نیستم. 11- I only act to satisfy immediate concerns, figuring that I will take care of future problems that may occur at a later date	I
۱۲- از آنجایی که رفتارهای روزمره من نتایج خاصی دارد، این رفتارها برای من مهم‌تر از رفتارهایی است که نتایج آن در آینده (دور) است. 12- Since my day-to-day work has specific outcomes, it is more important to me than behavior that has distant outcomes	I
۱۳- هنگامی تصمیمی می‌گیرم، فکر می‌کنم که چگونه رفتارهایم می‌تواند روی آینده تأثیر بگذارد. 13- When I make a decision, I think about how it might affect me in the future	F
۱۴- رفتارهایم بیشتر تحت تأثیر نتایجی است که در آینده ممکن است رخ دهد. 14- My behavior is generally influenced by future consequences	F

Source: De Marchi et al (2016)

روش روانسنجی بر مبنای مقیاس اندازه‌گیری صفات روانی افراد قرار دارد. یکی از محبوب‌ترین این مقیاس‌ها در نظر گرفتن پیامدهای آینده^۱ (CFC) است که در بررسی‌های چندی برای تجزیه

¹ Consideration of Future Consequences

و تحلیل ترجیح‌های زمانی افراد در حوزه‌های سلامت و رفتار انتخاب مواد غذایی مصرف‌کنندگان استفاده شده است (Borghans & Golsteyn, 2006; Adams & Nettle, 2009; Lawless et al., 2013; De Marchi et al., 2016). در نظر گرفتن پیامدهای آینده برای نخستین بار توسط Strathman et al., (1994) ارائه شد. از این مقیاس به منظور یافتن میزان ارزشی که افراد به زمان آینده نسبت به حال می‌دهند استفاده می‌شود (Joireman et al., 2012). مقیاس CFC دارای چهارده گویه است که هفت گویه آن مربوط به نگرانی‌های افراد نسبت به آینده^۱ (CFC-) و هفت گویه آن مربوط به توجه افراد به زمان حال^۲ (CFC-I) است. در جدول (۱) متن گویه‌ها و توزیع آنان به CFC-F و CFC-I آورده شده است (De Marchi et al., 2016).

در این بررسی به منظور تجزیه و تحلیل ترجیح‌های زمانی افراد در انتخاب غذاهای سالم و دوستدار محیط زیست مطابق با مطالعات انجام شده (Joireman et al., 2012; De Marchi et al., 2016) از مقیاس CFC چهارده گویه‌ای استفاده شد. برای درک رفتار پاسخ‌دهندگان از آنان درخواست شد، در صورت شباهت کامل هر گویه با ویژگی‌های رفتاری خود عدد هفت و در صورتی که به کل با ویژگی‌های رفتاری آنان متفاوت است، عدد یک را به آن گویه اختصاص دهند. در صورتی که این ویژگی‌ها بینابین باشد یکی از اعداد بزرگ‌تر از ۱ و کوچک‌تر از ۷ را انتخاب کنند. برای تجمیع پاسخ‌های افراد به گویه‌های چهارده‌گانه و ارائه یک شاخص عددی برای هر فرد، Strathman et al., (1994) پیشنهاد کردند که مقیاس CFC به عنوان یک مقیاس یک بعدی استفاده شود، بدین صورت که با استفاده از میانگین پاسخ‌ها به CFC-F و کدگذاری معکوس پاسخ به CFC-I عددی برای هر پاسخگو به عنوان شاخص ترجیح‌های زمانی وی استخراج کرد. لذا در این مطالعه با استفاده از روش یاد شده شاخص ترجیح‌های زمانی افراد استخراج شد.

ارزش‌گذاری مشروط

با توجه به این که برنج ارگانیک یک کالای فرضی است که بازاری برای آن وجود ندارد، برای استخراج آمادگی به پرداخت مصرف‌کنندگان این کالا از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شد. ارزش‌گذاری مشروط یکی از مهم‌ترین روش‌های ارزش‌گذاری بر پایه ترجیح‌های بیان‌شده است که در آن با ایجاد بازار فرضی، میزان آمادگی به پرداخت مصرف‌کنندگان برای کالای جدید برآورد

¹ CFC-Futur

² CFC-Immediate

تأثیر ترجیح های زمانی...۷

می‌شود. در ارزش‌گذاری مشروط، میزان آمادگی به پرداخت به روش‌های مختلفی قابل استخراج است. چهار روش اصلی که در کارهای تحقیقاتی و عملی استفاده شده‌اند شامل بازی پیشنهاد^۱، کارت پرداخت^۲، انتها-باز^۳ و انتخاب دوگانه^۴ می‌باشند (Shi et al., 2014). در بین روش‌های یاد شده، انتخاب دوگانه به دلیل داشتن کمترین ارباب‌ها در روش‌های ارزش‌گذاری مشروط از جمله ارباب راهبردی، سازگاری با رفتار افراد و آسانگری در گردآوری داده‌ها نسبت به سایر روش‌ها برتری دارد (Venkatachalam, 2004).

انتخاب دوگانه به دو روش انتخاب دوگانه یک‌بعدی^۵ و انتخاب دوگانه دوبعدی^۶ تقسیم می‌شود. روش یک‌بعدی نسبت به دو بعدی به اطلاعات کم‌تری نیاز دارد، گردآوری داده‌ها و برآورد مدل نیز آسان‌تر بوده و مسئله‌های ناشی از ارباب پیشنهاد قیمت دوم مانند اثر تکیه‌گاهی^۷ را ندارد. از سوی دیگر بر مبنای نظریه، روش دو سویه نسبت به یک سویه کارایی بیش‌تری داراست، هرچند تفاوت در کارایی با افزایش حجم نمونه کاهش می‌یابد. در صورتی که بردار پیشنهاد قیمت بر مبنای پیش‌آزمون به‌طور بهینه انتخاب شود، نتایج روش یک سویه نیز قابل اطمینان خواهد بود (Calia & Strazzer, 2000). با توجه به مناسب بودن حجم نمونه و انتخاب بردار پیشنهاد قیمت بر مبنای روش کوپر (Cooper, 1993)، در این تحقیق برای بررسی عامل‌های مؤثر بر آمادگی به پرداخت مصرف‌کنندگان برنج ارگانیک از پرسش‌های دوگانه یک‌بعدی استفاده شد.

برای برآورد تابع آمادگی به پرداخت و بررسی عامل‌های مؤثر بر آن از مدل رگرسیون نرمال سانسور شده^۸ کمرون (Cameron, 1991) استفاده شد. در این روش به فرد i ام قیمت t_i پیشنهاد می‌شود و او بر مبنای میزان آمادگی به پرداخت واقعی خود که بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از قیمت پیشنهادی است، پاسخ بلی یا خیر می‌دهد. مدل اقتصادسنجی آمادگی به پرداخت بر اساس رگرسیون نرمال سانسور شده به صورت رابطه (۱) بیان می‌شود.

$$wtp_i(x_i, u_i) = x_i' \beta + u_i \quad (1)$$

¹ Bidding game

² Payment card

³ Open - ended

⁴ Dichotomous choice

⁵ Single – bounded dichotomous choice

⁶ Double – bounded dichotomous choice

⁷ Anchoring effect

⁸ Censored normal regression

در رابطه (۱) wtp_i ، آمادگی به پرداخت واقعی فرد i ام، یک متغیر غیرقابل مشاهده و پیوسته فرض می‌شود که به ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی آن فرد که با بردار x_i نشان داده می‌شود، بستگی دارد. u_i دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس σ^2 فرض می‌شود. متغیر وابسته قابل مشاهده یک متغیر دوگانه با پاسخ‌های بلی و خیر است. در رابطه (۱)، wtp_i ، آمادگی به پرداخت مازاد فرد i ام برای برنج ارگانیک نسبت به نوع معمولی آن است که به ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی آن فرد یا خانواده او که با بردار x_i' نشان داده می‌شود، بستگی دارد. بردار متغیرهای مستقل در رابطه (۱) به صورت زیر تعریف شدند. جنسیت به صورت یک متغیر موهومی با ارزش صفر برای زنان و ارزش یک برای مردان در نظر گرفته شد. متغیر پیوسته سن بر حسب سال تعریف شد. تحصیلات مصاحبه شونده نیز یک متغیر موهومی در نظر گرفته شد، بدین ترتیب که افراد مصاحبه شونده به دو گروه با تحصیلات دانشگاهی (ارزش یک) و بدون تحصیلات دانشگاهی (ارزش صفر) تقسیم‌بندی شدند. شمار افراد خانواده فرد مصاحبه شونده نیز به صورت متغیر پیوسته در نظر گرفته شد. با توجه به این که افراد به پرسش‌های هزینه‌های خانوار نسبت به درآمد آسان‌تر پاسخ می‌دهند، در این بررسی به منظور سنجش درآمد خانوار فرد مورد مصاحبه از هزینه‌های خانوار وی در طول یک ماه پرسش شد. متغیر تأهل نیز به صورت موهومی تعریف شد و برای افراد متأهل ارزش یک و برای مجردان ارزش صفر تخصیص داده شد. شاخص ترجیح‌های زمانی افراد با محاسبه میانگین پاسخ آنان به گویه‌های چهارده‌گانه تعیین شد.

طراحی بردار پیشنهاد قیمت

در ارزش‌گذاری مشروط با پرسش‌های دوگانه، انتخاب بهینه دامنه و میزان‌های بردار پیشنهاد قیمت و تخصیص حجم نمونه بین این میزان‌ها از جمله موضوع‌های مهم و کلیدی در طراحی پرسشنامه است (Duffield & Patterson, 1991). گام نخست در طراحی این بردار، تعیین توزیع آمادگی به پرداخت جامعه برای کالای مورد ارزش‌گذاری است. در این راستا، به منظور طراحی بردار پیشنهاد قیمت و انتخاب حجم نمونه، در آغاز چندین پرسشنامه اولیه (پیش‌آزمون) تکمیل شد. بر مبنای اطلاعات به دست آمده از پیش‌آزمون، توزیع آماری و دامنه آمادگی به پرداخت افراد جامعه مشخص شدند. با استفاده از این اطلاعات شمار پنج قیمت متمایز به عنوان عنصرهای بردار پیشنهاد قیمت انتخاب شدند. تخصیص حجم نمونه بین میزان‌های مختلف بردار پیشنهاد قیمت بر مبنای معیار کمینه‌کردن واریانس آمادگی به پرداخت و بر اساس روش کوپر (Cooper, 1993) انجام شد.

تأثیر ترجیح های زمانی... ۹

گردآوری داده‌ها

داده‌های مورد نیاز با تکمیل پرسشنامه از شهروندان شهر شیراز در خرداد سال ۱۳۹۷ گردآوری شد. پرسشنامه از سه بخش اصلی تشکیل شده بود. در بخش نخست با ایجاد بازار فرضی برای مصاحبه شونده، ویژگی‌های برنج ارگانیک به طور کامل برای وی توضیح داده می‌شد. در بخش دوم پرسشنامه، افراد با توجه به رفتار خودشان به چهارده گویه مربوط به ترجیح‌های زمانی پاسخ می‌دادند. در بخش سوم پرسشنامه یکی از مبلغ‌های پیشنهادی به صورت تصادفی به فرد مصاحبه شونده پیشنهاد می‌شد و موافقت فرد مبنی بر پذیرش یا عدم پذیرش پیشنهاد یادشده ثبت می‌شد. در قسمت چهارم و انتهای پرسشنامه اطلاعات مربوط به ویژگی‌های فردی و جمعیت‌شناختی خانوار و فرد مصاحبه شونده از جمله سن، درآمد ماهیانه خانوار، سطح تحصیلات، و شمار فرزندان تکمیل می‌شد. برای تکمیل پرسشنامه‌ها از روش نمونه‌گیری فروشگاهی استفاده شد. نمونه‌گیری در محل فروشگاه‌های بزرگ مواد غذایی که به‌طور تصادفی از منطقه‌های یازده‌گانه شهری شیراز انتخاب شدند در روزهای مختلف هفته و در نوبت‌های صبح و عصر انجام گرفت. با محاسبه فراسنجه‌های توزیع آمادگی به پرداخت جامعه که از پیش‌آزمون به دست آمد و با در نظر گرفتن جمعیت شهر شیراز بر مبنای سرشماری سال ۱۳۹۵ معادل ۱۵۶۵۵۷۲ نفر، با استفاده از فرمول Cochran (2007)، حجم نمونه معادل ۵۳۶ عدد به دست آمد.

نتایج و بحث

ویژگی‌های و ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی افراد مصاحبه‌شونده در جدول (۲) آمده است

جدول (۲) ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی خانوارها

Table (2) Sociodemographic characteristics by households

متغیرها Variables	میانگین / فراوانی نسبی (%) Mean/ Relative frequency (%)	کمینه Min	بیشینه Max	انحراف معیار STD
سن (سال) Age (Years)	49.7	30	76	10.48
جنسیت (موهومی) Gender (Dummy)				
زن (۰) Female (0)	46.2	---	---	---
مرد (۱) Male (1)	35.8	---	---	---

ادامه جدول (۲) ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی خانوارها

Table (2) Sociodemographic characteristics by households

				وضعیت تأهل (موهومی) Marital status
---	---	---	96.6	متأهل (۱) Married (1)
---	---	---	3.4	مجرد (۰) Single (0)
				سطح تحصیلات (موهومی) Education level
---	---	---	55.6	با تحصیلات دانشگاهی (۱) College educated (1)
---	---	---	44.4	بدون تحصیلات دانشگاهی (۰) No college educated (0)
1.17	6	1	3.8	بعد خانواده (نفر) Household size (Person)
11.43	55	7.5	29.17	درآمد ماهانه خانوار (میلیون ریال) Montely household income (Million Rials)
0.44	7	1	5.11	ترجیح‌های زمانی (طیف لیکرت) Time preferences (Likert scale)

Source: The research findings

منبع: یافته‌های پژوهش

بر مبنای اطلاعات جدول (۲)، میانگین سنی پاسخگویان ۴۹/۷ سال با کمینه ۳۰ و بیشینه ۷۶ سال بود. مردان معادل ۳۵/۸ درصد پاسخ‌دهندگان را تشکیل دادند. پایین بودن نسبی شمار مردان در بین مصاحبه‌شوندگان می‌تواند گویای نقش مهم‌تر خانم‌ها در خریدهای روزانه خانوار باشد. متغیر تأهل نشان می‌دهد که ۳/۴ درصد از پاسخ‌دهندگان (۱۸ نفر) مجرد و ۹۶/۶ درصد (۵۱۸ نفر) پاسخ‌دهندگان متأهل بودند. نتایج وضعیت تحصیلی افراد گویای آن است که ۵۵/۶ درصد از شرکت‌کنندگان در مصاحبه دارای مدرک تحصیلی دانشگاهی (بالتر از دیپلم) و مدرک تحصیلی مابقی آنان، معادل ۴۴/۴ درصد دیپلم یا کمتر از آن بوده است. وضعیت درآمد ماهانه افراد نشان می‌دهد که میانگین درآمد ماهانه خانوار ۲۹/۱۷ میلیون ریال و بیشترین و کمترین درآمد ماهانه به ترتیب معادل ۵۵ و ۷/۵ میلیون ریال بوده است.

بردار پیشنهاد قیمت

در جدول (۳) میزان‌های بردار پیشنهاد قیمت بر حسب درصد اضافه پرداخت برای برنج ارگانیک نسبت به برنج معمولی، به همراه تخصیص حجم نمونه بین عنصرهای این بردار آمده است.

تأثیر ترجیح های زمانی... ۱۱

جدول (۳) تخصیص حجم نمونه بین عنصرهای بردار پیشنهاد قیمت و توزیع پاسخها
Table (3) Allocation of sample size between the elements of the bid price vector and distribute the responses

درصد پاسخهای بلی Percentage of yes answers	تعداد سؤال در هر پیشنهاد قیمت Number of questions per price offer	پیشنهاد قیمت مازاد Price Premium Offer
100	14	5%
48.48	66	15%
43.24	222	25%
4.55	132	35%
0	102	50%
	536	حجم نمونه Sample size

Source: The research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

توزیع آمادگی به پرداخت جامعه بر مبنای اطلاعات پیش‌آزمون به صورت نرمال به دست آمد. لذا با استفاده از اطلاعات این توزیع و بر مبنای روش کوپر (Cooper, 1993)، تخصیص حجم نمونه بین عنصرهای بردار پیشنهاد قیمت انجام شد. نتایج این تخصیص در جدول (۳) گزارش شده است. بیشترین تخصیص حجم نمونه با شمار ۲۲۲ عدد مربوط به پیشنهاد ۲۵٪ اضافه پرداخت است که در میانه توزیع آمادگی به پرداخت جامعه قرار دارد. پیشنهاد ۵٪ اضافه پرداخت با ۱۰۰٪ پاسخ مثبت و پیشنهاد ۵۰٪ اضافه پرداخت با صفر درصد پاسخ مثبت روبه‌رو شده‌اند. همان‌گونه که جدول (۳) نشان می‌دهد با افزایش قیمت پیشنهادی، درصد پاسخ بلی به آن کاهش یافته است، به طوری که قیمت پیشنهادی کمینه (۵٪ اضافه پرداخت)، با ۱۰۰٪ پاسخ بلی روبه‌رو شده است. این واقعیت نشان می‌دهد که همه‌ی مصرف‌کنندگان حاضر به پرداخت کمینه ۵٪ اضافه پرداخت برای برنج ارگانیک نسبت به نوع معمولی آن هستند. از سوی دیگر هیچ مصرف‌کننده‌ای حاضر به پرداخت ۵۰٪ اضافه برای برنج ارگانیک نبوده است.

عامل‌های مؤثر بر آمادگی به پرداخت مازاد مصرف‌کنندگان برای برنج ارگانیک

در جدول (۴) نتایج برآورد مدل آمادگی به پرداخت مصرف‌کنندگان برای برنج ارگانیک آمده است. آماره نسبت درست‌نمایی ($LR\ chi^2(7)$) نشان‌دهنده معنی‌داری کلی ضریب‌های برآورد شده مدل در سطح یک درصد است. همچنین جدول (۴) نشان می‌دهد که متغیرهای تحصیلات، بعد خانوار، درآمد خانوار، شاخص ترجیح‌های زمانی و اثر متقابل متغیرهای سطح تحصیلات و شاخص ترجیح‌های زمانی بر آمادگی به پرداخت اضافه مصرف‌کنندگان برای برنج ارگانیک معنی‌دار شده است ولی متغیرهای سن و جنسیت پاسخگویان اثر معنی‌داری بر آمادگی به پرداخت اضافه آنان برای برنج ارگانیک نداشته است.

همان‌گونه که جدول (۴) نشان می‌دهد، تأثیر متغیر سن بر آمادگی به پرداخت مازاد برای برنج ارگانیک معنی‌دار نشده است. هر چند نتیجه بررسی‌های (Dettmann & Dimitri, 2009) و (Barimnejad & Hooshmandan, 2013) رابطه منفی بین سن و آمادگی به پرداخت اضافه برای محصول‌های سالم و ارگانیک را تأیید کردند ولی در بررسی‌های (Pourmozafar et al, 2015) و (Mousavi et al, 2016) رابطه سن و آمادگی به پرداخت برای محصول‌های ارگانیک مثبت گزارش شده است.

بنابر نتایج موجود در جدول (۴) اثر جنسیت بر آمادگی به پرداخت اضافه برای برنج ارگانیک معنی‌دار نشده است اثر جنسیت بر آمادگی به پرداخت مصرف‌کنندگان برای محصول‌های سالم و ارگانیک متفاوت گزارش شده است. نتیجه تحقیقات (Sakagami & Haas, 2012) نشان داد که آمادگی به پرداخت زنان برای محصول‌های ارگانیک بیش از مردان است. در مقابل، نتایج بررسی‌های (Donaghy et al, 2003) و (Urena et al, 2008) نشان داد که مردان حاضرند مبلغ بیشتری را برای محصول‌های ارگانیک بپردازند. از طرف دیگر، نتایج بررسی‌های (Sandoghi et al, 2015) در شهر اصفهان نشان داد که تأثیر جنسیت بر انتخاب مصرف‌کنندگان برای خیار سالم و ارگانیک معنی‌دار نیست. همچنین پژوهش انجام شده توسط (Nikoukar & Bazzi, 2016) نشان داد که جنسیت اثر معنی‌داری بر آمادگی به پرداخت مصرف‌کنندگان شهر مشهد برای گوشت مرغ بدون پادزیستی ندارد. نتایج تحقیق (Erfanifar & Bakhshoodeh, 2018) نیز نشان داد که جنسیت تأثیر معنی‌داری بر آمادگی به پرداخت مصرف‌کنندگان برای گوشت مرغ سلامت محور در شهر شیراز ندارد.

جدول (۴) عامل‌های مؤثر بر آمادگی به پرداخت مازاد مصرف‌کنندگان برنج ارگانیک

سطح معنی‌داری Significance level	آماره Z Z-Statistic	ضریب برآورد شده Estimated coefficients	متغیرهای توضیحی Explanatory variables
0.121	1.55	0.0009	سن Age
0.302	-1.03	-0.0108	جنسیت Gender
0.000	6.53	0.3468***	تحصیلات Education
0.000	-4.44	-0.0212***	بعد خانوار Household size
0.000	8.07	0.0060***	درآمد خانوار Household Income

تأثیر ترجیح های زمانی...۱۳

ادامه جدول (۴) عامل های مؤثر بر آمادگی به پرداخت مازاد مصرف کنندگان برنج ارگانیک

Table (4) Factors affecting consumers' willingness to pay price premium for organic rice

0.000	5.97	0.1414***	ترجیح های زمانی Time preferences
0.000	5.14	0.1267***	اثر متقابل ترجیح های زمانی و تحصیلات Interaction of time preferences and education
0.000	-3.76	-0.2620***	عرض از مبدأ Constant
سانسور شده از راست: ۱۴۸ Right-censored observations=148	سانسور شده از چپ: ۳۸۸ left-censored observations=338	شمار کل مشاهدات=۵۳۶ Total No. of observations=536	
LR chi ² (7)= 264.35		Prob>chi ² = 0.000	

منبع: یافته های تحقیق. (***) معنی داری در سطح (٪۱)

Source: The research findings (***) significant at $p \leq 0.01$

با توجه به نتایج موجود در جدول (۴) تأثیر سطح تحصیلات بر آمادگی به پرداخت اضافه مصرف کنندگان برای خیار ارگانیک در سطح ۱٪ با علامت مثبت معنی دار شده است. بر مبنای میزان ضریب برآورد شد می توان بیان کرد که مصرف کنندگان با تحصیلات دانشگاهی حاضر به پرداخت ۳۵٪ اضافه نسبت به افراد بدون تحصیلات دانشگاهی برای برنج ارگانیک بودند. در برخی از بررسی ها رابطه مثبت بین سطح تحصیلات و آمادگی به پرداخت تأیید شده است (Dettmann & Dimitri, 2009; Gunduz & Bayramoglu, 2011). در ایران نیز نتایج بررسی (2017) Khodaverdizadeh رابطه مثبت بین سطح تحصیلات و آمادگی به پرداخت برای خیار ارگانیک در شهر ارومیه را تأیید کرد.

بعد خانوار یکی دیگر از متغیرهای اثرگذار بر آمادگی به پرداخت اضافه مصرف کنندگان برای برنج ارگانیک است. ضریب این متغیر در سطح ۱٪ با علامت منفی معنی دار شده است. بنابراین، می توان گفت که با افزایش شمار افراد خانوار آمادگی به پرداخت مصرف کنندگان برای برنج ارگانیک کاهش می یابد. بر مبنای ضریب های برآورد شده، به ازای افزایش هر یک نفر به جمعیت خانوار آمادگی به پرداخت اضافه ۲/۱٪ کاهش نشان می دهد. نتایج بررسی های (Govindasamy & Italia, 1999) و (Wang and Sun, 2003) و (Dettmann & Dimitri, 2009) نیز تأثیر بعد خانوار بر آمادگی به پرداخت مصرف کنندگان محصول های سالم و ارگانیک را منفی گزارش کردند.

یکی از مهم ترین متغیرهای تأثیرگذار بر آمادگی به پرداخت افراد برای محصول های سالم و ارگانیک، درآمد خانوار است که نتایج بیشتر بررسی ها وجود رابطه مثبت بین این دو متغیر را

تأیید کردند (Donaghy et al., 2003; Dettmann & Dimitri, 2009; Gunduz & Bayramoglu, 2011). نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد که اثر درآمد خانوار بر آمادگی به پرداخت اضافه برای برنج ارگانیک، مثبت و در سطح ۱٪ معنی‌دار شده است. با توجه به ضریب برآورد شده درآمد خانوار می‌توان بیان کرد که به ازای هر یک میلیون ریال افزایش درآمد ماهانه خانوار، آمادگی به پرداخت اضافه برای برنج ارگانیک به طور میانگین معادل ۰/۶٪ افزایش می‌یابد. نتایج بررسی‌های (Nikoukar & Bazzi, 2016) و (Sandoghi et al, 2015) نیز رابطه مثبت و معنی‌دار بین درآمد و آمادگی به پرداخت اضافه برای محصول‌های سالم و ارگانیک را تأیید کردند. بنا بر نتایج موجود در جدول (۴) اثر شاخص ترجیح‌های زمانی بر آمادگی به پرداخت مازاد برای برنج ارگانیک مثبت و در سطح یک درصد معنی‌دار شده است. بدین ترتیب افرادی که به آینده و مسئله‌های مربوط به محیط زیست اهمیت بیشتری می‌دهند دارای آمادگی به پرداخت بیشتری هستند، به گونه‌ای که به ازای هر واحد افزایش میزان این شاخص آمادگی به پرداخت مازاد افراد معادل ۰/۱۴٪ افزایش نشان می‌دهد. تاکنون در هیچ بررسی و ارزیابی تأثیر ترجیح‌های زمانی بر آمادگی به پرداخت مصرف‌کنندگان بررسی نشده است، اما نتایج بررسی‌های (De Marchi et al, 2016) نشان می‌دهد که افراد برای مصرف غذای سالم و حفظ محیط زیست ارزش قائل هستند. اثر متقابل متغیرهای ترجیح‌های زمانی و سطح تحصیلات در سطح یک درصد مثبت و معنی‌دار شده است. این امر گویای آن است که با ثابت در نظر گرفتن ترجیح‌های زمانی افراد، مصرف‌کنندگان با تحصیلات دانشگاهی حاضرند که معادل ۰/۱۳٪ اضافه پرداخت نسبت به افراد بدون تحصیلات دانشگاهی داشته باشند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که عامل‌های اقتصادی-اجتماعی به‌ویژه ترجیح‌های زمانی افراد نقش بنیادین بر آمادگی به پرداخت مازاد برای برنج ارگانیک دارند. افراد آینده‌نگر که دارای ترجیح‌های زمانی بالاتری هستند با توجه به سودمندی‌های مصرف برنج ارگانیک بر سلامت انسان و محیط زیست حاضر به مصرف برنج ارگانیک با پرداخت هزینه بالاتری هستند. این یافته‌ها می‌تواند در راستای توسعه محصول و بازار برنج ارگانیک کمک کنند. با توجه به وجود تقاضای بالقوه برای برنج ارگانیک، تولیدکنندگان در بخش کشاورزی می‌توانند در راستای پاسخ به ترجیح‌های مصرف‌کنندگان اقدام به تولید برنج ارگانیک کنند. با توجه به نقش تعیین‌کننده مصرف‌کنندگان در توسعه بازار محصول‌های ارگانیک و از سوی دیگر تأثیر مثبت سطح تحصیلات

تأثیر ترجیح های زمانی...۱۵

و آگاهی افراد نسبت به سود و برتری های مصرف محصولات ارگانیک بر آمادگی به پرداخت مازاد آنان، سیاستگذاران بخش عمومی جامعه می توانند برنامه های آموزشی را با هدف آگاه سازی جامعه نسبت به سود و برتری های مصرف محصولات ارگانیک از جمله برنج ارگانیک را در دستور کار قرار دهند. در این صورت با عنایت به فرآیند تولید محصولات ارگانیک که همراه با کاهش کاربرد سم ها و دیگر مواد شیمیایی است، هم سلامت افراد جامعه و هم کیفیت محیط زیست بهبود پیدا خواهد کرد. نتایج بررسی های همچنین نشان داد که درآمد خانوار بر آمادگی به پرداخت مازاد مصرف کنندگان برنج ارگانیک معنی دار است. لذا سیاستگذار می تواند در راستای حمایت از مصرف محصولات ارگانیک از جمله برنج به عنوان یکی از مواد غذایی پرمصرف خانواده های ایرانی، سبدهای حمایتی مختلفی را برای خانواده های تنگدست در نظر بگیرد.

منبع ها:

- Adams, J. (2012). Consideration of immediate and future consequences, smoking status, and body mass index. *Health Psychology*, 31(2): 260-263.
- Adams, J., and Nettle, D. (2009). Time perspective, personality and smoking, body mass, and physical activity an empirical study. *British Journal of Health Psychology*, 14(1): 83-105.
- Adarsha, L. K., Kumar, M. M, and Samuelnavaraj, D. J. (2018). Consumers' willingness to pay for organic fruits and vegetables and its market potential in Bengaluru District, Karnataka. *Indian Journal of Economics and Development*, 14(2): 369-373.
- Andreoni, J., and Sprenger, C. (2012). Estimating time preferences from convex budgets. *The American Economic Review*, 102(7): 3333-3356.
- Banterle, A., Cereda, E., and Fritz, M. (2013). Labelling and sustainability in food supply networks a comparison between the German and Italian markets. *British Food Journal*, 115(5): 769-783.
- Barimnejad, V. and 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)
- Borghans, L., and Golsteyn, B. H. (2006). Time discounting and the body mass index: Evidence from the Netherlands. *Economics & Human Biology*, 4(1): 39-61.
- Bradford, W. D. (2010). The association between individual time preferences and health maintenance habits. *Medical Decision Making*, 30(1): 99-112.
- Cagetti, E., Pinna, G., Guidotti, A., Baicy, K., and Olsen, R. W. (2004). Chronic intermittent ethanol (CIE) administration in rats decreases levels of neurosteroids in hippocampus, accompanied by altered behavioral responses to neurosteroids and memory function. *Neuropharmacology*, 46(4): 570-579.

- Calia, P., and Strazzera, E. (2000). Bias and efficiency of single versus double bound models for contingent valuation studies: a Monte Carlo analysis. *Applied Economics*, 32(10): 1329-1336.
- Cameron, T. A. (1991). Interval estimates of non-market resource values from referendum contingent valuation surveys. *Land Economics*, 67(4): 413-421.
- Cavaliere, A., Ricci, E. C., and Banterle, A. (2014). Nutrition and health claims: Who is interested? An empirical analysis of consumer preferences in Italy. *Food Quality and Preference*, 41: 44-51.
- Chrysochou, P. (2010). Food health branding: The role of marketing mix elements and public discourse in conveying a healthy brand image. *Journal of Marketing Communications*, 16(2): 69-85.
- Cooper, J. C. (1993). Optimal Bid Selection for Dichotomous Choice Contingent Valuation Surveys. *Journal of Environmental Economics and Management*, 24(1): 25-40.
- Courtemanche, C., Heutel, G., and Mc. Alvanah, P. (2015). Impatience, incentives and obesity. *The Economic Journal*, 125(582): 1-31.
- Dallali Esfahani, R., Bakhshi Dastjerdi, R. and Jafar Hosaini, J. (2009). Theoretical and Empirical Study of Time Preference: Iranian Economy (1351-81). *Journal of Knowledge and Development*, 25: 137-167. (In Farsi)
- De Marchi, E., Caputo, V., Nayga, R. M. and Banterle, A. (2016). Time preferences and food choices: Evidence from a choice experiment. *Food Policy*, 62: 99-109.
- Dettmann, R. L. and Dimitri, C. (2009). Who's buying organic vegetables? Demographic characteristics of US consumers. *Journal of Food Products Marketing*, 16(1): 79-91.
- Donaghy, P., Rolfe, J. and Bennett, J. (2003). Consumer demands for organic and genetically modified foods. *Paper Presented at the 47th Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society* <https://ideas.repec.org/s/ags/aare03.html>
- Duffield, J. W. and Patterson, D. A. (1991). Inference and optimal design for a welfare measure in dichotomous choice contingent valuation. *Land Economics*, 67(2): 225-239.
- Erfanifar, S., and Bakhshoodeh, M. (2018). Consumers' willingness to pay for health-oriented chicken meat in Shiraz. *Agricultural Economics*, 12(1):59-78.
- Frederick, S., Loewenstein, G., and O'Donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference a critical review. *Journal of Economic Literature*, 40(2): 351-401.
- Gourinchas, P. O., and Parker, J. A. (2002). Consumption over the life cycle. *Econometrica*, 70(1): 47-89.
- Govindasamy, R. and Italia, J. (1999). Predicting willingness-to-pay a premium for organically grown fresh produce. *Journal of Food Distribution Research*, 30: 44-53.
- Gunduz, O. and Bayramoglu, Z. (2011). Consumer's willingness to pay for organic chicken meat in Samsun province of Turkey. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 10(3): 334-340.

تأثیر ترجیح های زمانی... ۱۷

- Harrison, G. W., Lau, M. I., and Rutstrom, E. E. (2010). Individual discount rates and smoking Evidence from a field experiment in Denmark. *Journal of Health Economics*, 29(5): 708-717.
- Huston, S. J., and Finke, M. S. (2003). Diet choice and the role of time preference. *Journal of Consumer Affairs*, 37(1): 143-160.
- Joireman, J., Shaffer, M. J., Balliet, D., and Strathman, A. (2012). Promotion orientation explains why future-oriented people exercise and eat healthy Evidence from the two-factor consideration of future consequences-14 scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(10): 1272-1287.
- Khodaverdizadeh, M. (2017). Factors affecting consumers willingness to pay for organic cucumber in Urimia. *Journal of Agricultural Economics Research*, 9(33): 97-122. (In Farsi)
- Lawless, L., Drichoutis, A. C., and Nayga, R. M. (2013). Time preferences and health behaviour. *Agricultural and Food Economics*, 1(1): 17-32.
- Marian, L., Chrysochou, P., Krystallis, A., and Thøgersen, J. (2014). The role of price as a product attribute in the organic food context an exploration based on actual purchase data. *Food Quality and Preference*, 37: 52-60.
- McFadden, J. R. and Huffman, W. E. (2017). Willingness to pay for natural, organic, and conventional foods: The effects of information and meaningful labels. *Food Policy*, 68: 214-232.
- Mousavi; S. N., Sajedi; S. H. and Mozaffari, Z. (2016). Valuation of organic dairy products, proteins and factors affecting willingness to pay: A case study of milk in the city of Shiraz. *Applied Economics Study in Iran*, 5(17):273-300. (In Farsi)
- Nikoukar A. and Bazzi, B. (2016). Analyzing Consumer Willingness to Pay for Chicken without Antibiotics in Mashhad. *Agricultural Economics*, 10(3): 65-87. (In Farsi)
- Pourmozafar, H., Leyane Gh., Shahabe, S., and Rafiee, H. (2015). Estimating the consumers' willingness to pay for organic products: Application of Heckman two stage method (Case of organic cucumbers). *Environmental Researches*, 5(10): 97-108. (In Farsi)
- Reisch, L., Eberle, U., and Lorek, S. (2013). Sustainable food consumption an overview of contemporary issues and policies. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 9(2): 221-249.
- Rodriguez, E., Lacaze, V., and Lupin, B. (2008). Contingent valuation of consumers willing to pay for organic food in argentina, 12th congress of the European Association of Agricultural Economists, EAAE 2008.
- Sakagami, M. and Haas, R. (2012). Consumer Preferences for Organic Products in Austria Using Stated Preference Methods. *Current Nutrition and Food Science*, 8(2): 122-125.
- Sandoghi, A., Amini, A. M. and Yousefi A. (2015). Determination of consumers' preferences for conventional, healthy and organic cucumbers in Isfahan city using

- choice experiment method. *Agricultural Economics & Development*, 29(2):139-149. (In Farsi)
- Shi ,L., Gao, Z., and Chen, X. (2014). The cross-price effect on willingness-to-pay estimates in open-ended contingent valuation. *Food Policy*, 46: 13-21.
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D., S., and Edwards, C., S. (1994). The consideration of future consequences: weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(4):742.
- Takanori, R., and Goto, R. (2016). Interdependency among addictive behaviours and time/risk preferences discrete choice model analysis of smoking, drinking, and gambling. *In Behavioral Economics of Preferences, Choices, and Happiness*. 23(4): 153-177.
- Urena, F., Bernabeu, R. and Olmeda, M. (2008) Women, men and organic food: differences in their attitudes and willingness to pay. A Spanish case study. *International Journal of Consumer Studies*, 32(1): 18-26.
- Venkatachalam, L. (2004). The contingent valuation method: a review. *Environmental impact assessment review*, 24(1): 89-124.
- Wang, Q. and Sun, J. (2003). Consumer preference and demand for organic food: Evidence from a Vermont survey. Paper Presented at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting.
<https://econpapers.repec.org/paper/agsaaea03/>



**Effect of consumers time preferences on choice of
organic rice in Shiraz**
*Samad Erfanifar, Seyedeh Hajar Hosseini and Mohammad
Bakhshoodeh¹*

Received: 16 Dec.2020

Accepted:5 march.2021

Extended Abstract

Introduction

Food consumption trend has changed in recent decades due to the increasing attention of consumers in what they eat (Chrysochou, 2010; Banterle et al., 2013). One of the important limiting factors for consumers' choice of healthy and environmentally friendly foods is their time preferences. Consumers' choice behaviors vary according to their time preferences, and these differences depend on their discount rate (Adams, 2012). Discount rate indicates the relative value of consumption over time. People with higher time preferences discount the future at a higher rate and thus value the present more than the future. On the other hand, the desirability of consumption in the future for people with lower preferences rates is higher than the desirability of consumption in the present (Frederick et al., 2002). Studies on the effect of temporal preferences on health-oriented behaviors show that people with low temporal preferences are less likely to smoke (Harrison et al., 2010), more interested in sports (Adams & Nettle, 2009), less likely to consume alcohol (Takanori & Goto, 2016), and more likely to undergo periodic medical examinations (Bradford, 2010). Also, the results of Houston & Finke's study (Houston & Finke, 2003) on the effect of time preferences on diet selection showed that people with higher time discount rates have lower diet quality and less attention to nutrition information labels of consumption pattern. However, the effect of time preferences on evaluation of healthy and environmentally friendly foods from the perspective of consumers has not been addressed so far. In this context, the effect of people's time preferences

¹Respectively: Assistant Professor of Agricultural Economics at Darab School of Agriculture and Natural Resources, Shiraz University, Shiraz, Iran. MSc Graduate and Professor of Agricultural Economics at Shiraz University, Shiraz, Iran
Email: bakhshoodeh@shirazu.ac.ir

on premium price for organic rice as a health-oriented commodity is investigated in this study.

Research Methodology

Elicit consumers time preferences

The Consideration of Future Consequences (CFC) scale is used to investigate the effect of time preferences on the selection of healthy and environmentally friendly food of organic rice (Borghans & Golsteyn, 2006; Adams & Nettle, 2009; Joireman et al., 2012; De Marchi et al., 2016). This scale is composed by 14 items. Seven of these scales are related to people's concerns about the future and constitute the CFC-Immediate (CFC-I) subscale; the other seven items, are related to people's attention to the present and constitute the CFC-Future (CFC-F) subscale (De Marchi et al., 2016). To understand the respondents' behavior, they were asked to assign the number seven to each item if each item is completely similar to their behavioral characteristics and to one if it is completely different from their behavioral characteristics. If these properties are intermediate, they are asked to accordingly select one of the numbers greater than 1 and less than 7.

Contingent valuation

Contingent valuation is one of the most important valuation methods based on the stated preferences in which, the consumers' willingness to pay for a new product is estimated via creating a hypothetical market (Shi et al., 2014). Given that organic rice is a hypothetical commodity for which there is no market, to derive the willingness of consumers to pay for this commodity, the contingent valuation method based on dichotomous choice single bounded questionnaire was used. In this method, a premium price is offered to interviewee and he / she answers yes or no based on the amount of his / her willingness to pay, which is higher or lower than the offered price. Data analysis was performed using the censored normal regression model (Cameron, 1991). In order to design the bid vector and choose the sample size, a number of initial questionnaires (pre-test) were completed. Based on the information obtained from the pretest and applying Cooper method (1993), the elements of bid vector and sample volume allocation between different values of bid vector were selected based on the criterion of minimizing the variance of willingness to pay. The sample size was 536 using the Cochran's formula and considering the population of Shiraz city. The required data were collected by completing a questionnaire from the citizens of Shiraz in June 2018.

Result and discussion

The results of the effect of time preferences index on willingness to pay price premium for organic rice are positive and significant at 1% level. Thus, people who care more about the future and environmental issues tend to pay more, so that for each unit increase in the value of this index, people tend to pay more than 14%. Thus, people who care more about the future and environmental issues tend to pay more, so that for each unit increase in the value of this index, people tend to pay more than 14% for organic rice. This indicates that, given the time preferences of individuals, consumers with a university degree are willing to pay 13% more than those without a university degree. Another important variable affecting willingness of people to pay for healthy and organic products is household income. The results of most studies confirmed the existence of a positive relationship between these two variables (Donaghy *et al.*, 2003; Dettmann & Dimitri, 2009; Gunduz & Bayramoglu, 2011). The findings of this study revealed that the effect of household income on willingness to pay a premium price for organic rice is positive and significant at 1% level. So that, willingness to pay for organic rice increases by an average of 0.6% with respect to one million rials increase in monthly household income. Also, the effect of educational level on consumers' willingness to pay for organic rice is significant at the 1% level with a positive sign, so that consumers with university education are willing to pay 35% more for organic rice than people without university education. Household dimension is another variable affecting the willingness of consumers to pay extra for organic rice. The coefficient of this variable is significant at the 1% level with a negative sign. Therefore, it can be said that willingness of consumers to pay for organic rice decreases with an increase in the number of households. Based on the estimated coefficients, as result of increasing household population by one person, the tendency to pay extra shows a decrease of 2.1%.

Conclusion

Based on the results, the effect of consumers time preferences on their willingness to pay a premium price for organic rice is estimated to be significant and positive, so that they are willing to pay extra (14.1%.) to buy organic rice. The interaction of education and time preferences is found to be significantly positive at 1% level. This suggests that by taking into account fixed level of the individuals' time preferences, consumers with a college education are willing to have a higher price premium (12.7%) than those

without a college education. Therefore, assuming that university education leads to improve environmental insights, increasing public knowledge to protect the environment through public media with the aim of stimulating demand for organic and pro-environmental products, should be considered by policy makers.

JEL Classification: D12 ,D04 ,Q13

Keywords: Time preferences, Contingent valuation, Organic rice, Shiraz