

بررسی قصد مصرف کنندگان به خرید محصولات سبز کشاورزی در

کرمان: با در نظر گرفتن ملاحظات زیست محیطی

روح الله پیرایش مایوان^۱؛ صدیقه نبی ثیان^{۲*} و الهام خواجه پور^۲

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد بخش مهندسی اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲- استادیار بخش مهندسی اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

(تاریخ دریافت ۹۸/۰۹/۲- تاریخ پذیرش ۹۸/۱۰/۰۸)

چکیده:

محدودیت‌های منابع طبیعی و بروز آلودگی‌های زیست محیطی به عنوان تهدیدی برای بشر در دهه اخیر افزایش یافته است. محصولات سبز کشاورزی ارتباط تنگاتنگی با محیط زیست و مصرف کننده دارد. از همین رو، توجه به عواملی که در فرآیند تصمیم به خرید محصولات سبز توسط مشتری تأثیر می‌گذارد، از اهمیت خاصی برخوردار است. در مطالعه حاضر تلاش می‌شود قصد مصرف کننده به خرید محصولات سبز کشاورزی بررسی شود. در این راستا از تئوری رفتار برنامه ریزی شده (TBA) به عنوان چارچوب نظری استفاده، و سعی شده با ترکیب سازه های اضافی (نگرانی زیست محیطی و دانش زیست محیطی) در آن تئوری بسط داده شود. در این راستا پرسش نامه ای تنظیم و نمونه ای به روش خوشه ای تصادفی به حجم ۳۸۴ نفر از مصرف کنندگان شهر کرمان گرفته و داده های مورد نیاز جمع آوری و با کمک مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) تحلیل شد. یافته ها نشانگر مناسب بودن TPB در پیش بینی قصد مصرف کنندگان برای خرید محصولات سبز کشاورزی است. نتایج همچنین قابلیت استفاده از ساخت سازه های اضافی در TPB را پشتیبانی می کند، زیرا ابزار پیش بینی مدل پیشنهادی را بهبود بخشیده و اثر نگرانی زیست محیطی و دانش زیست محیطی بر قصد خرید محصولات سبز مثبت بوده است. در پایان به کاربرد نتایج برای سیاست گذاران پرداخته شده است. یکی از کاربردهای قابل توجه کمک به دولت، بخش خصوصی، کارفرمایان و بازاریابان است تا استراتژی های مناسبی را برای محصولات سبز و خرید آن ها تدوین کنند.

کلید واژگان: تئوری رفتار برنامه ریزی شده (TBA)، مدل معادلات ساختاری، نگرانی زیست محیطی، دانش زیست محیطی

۱. مقدمه

رشد سریع علم و فناوری‌های نوین همچون مهندسی ژنتیک، بیوتکنولوژی و استفاده بی‌رویه از کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی اگرچه باعث افزایش کمی تولیدات کشاورزی گردیده و مشکل غذا را در بسیاری از کشورها حل نموده است، باعث برهم خوردن تعادل بیولوژیکی اکوسیستم‌ها و تأثیر نامطلوب باقی ماندن سموم و هورمون‌ها در مواد غذایی شده است (Asgari Moghaddam *et al.*, 2014). بروز آلودگی‌های زیست‌محیطی به‌عنوان تهدیدی برای بشر، بیش‌ازپیش باعث نگرانی شده و روند توجه به محیط‌زیست در دهه اخیر افزایش یافته است (Hosseini *et al.*, 2016). آنچه از اهمیت بالایی برخوردار است، حفظ محیط‌زیست و سلامت مصرف‌کننده است (Bordbar & Faghanimakrani, 2016). پژوهش‌ها نشان می‌دهند نگرانی‌های زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان نیز باعث شده که آن‌ها به تدریج رفتار خریدشان را تغییر داده و درباره محصولات که می‌خرند، بازاندیشی کرده و از طریق خرید محصولاتی که برای محیط‌زیست زیان کمتری دارند کمک قابل‌توجهی به حفاظت از محیط‌زیست نمایند (Maichum *et al.*, 2016; Asgari Haghghi & Khalili, 2011; Moghaddam & Omidy Najafabadi, 2014). محصولات سبز کشاورزی ارتباط تنگاتنگی با محیط‌زیست و مصرف‌کننده دارد. محصول سبز به محصولاتی اطلاق می‌شود که مزایای زیست‌محیطی طولانی‌مدت را در حداقل یکی از مراحل چرخه زندگی خود (قبل، در طول و یا بعد از استفاده)، در مقایسه با محصولات متعارف داشته باشد (De *et al.*, 2016).

(Medeiros)، به‌عبارت‌دیگر به محیط‌زیست زیان بسیار کمتری رسانده و حاوی عناصری باشد که به‌طور بالقوه برای محیط‌زیست مفیدند (Bordbar & Faghanimakrani, 2016). از همین رو، توجه به عواملی که در فرآیند تصمیم به خرید محصولات سبز توسط مشتری تأثیر می‌گذارد، از اهمیت خاصی برخوردار است (Golshani & Ghorbani Dinary, 2016). در زیر به پاره‌ای از مطالعات انجام‌شده در این راستا پرداخته می‌شود. عوامل مؤثر از جمله نگرش، هنجار ذهنی، کنترل رفتار درک شده، ارزش شخصی و ارزش اجتماعی بر قصد خرید سبز در قزوین (Parvinchi & Zand-Hesami, 2014)، شرکت سیتک اصفهان (Golshani & Ghorbani Dinary, 2016)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز (Bordbar & Faghanimakrani, 2016) و فروشگاه‌های زنجیره‌ای رفاه و پروما در مشهد (Faghanimakrani *et al.*, 2017) بررسی گردیده است. تأثیرگذارترین عوامل، نگرش و هنجار ذهنی گزارش شده است. در مطالعه Maichum و همکاران (۲۰۱۶) و در مطالعه Alam و Sayuti (۲۰۱۱) نیز نگرش بیشترین تأثیر را بر قصد خرید داشته است، درحالی‌که در مطالعه‌ای در پاکستان هنجارهای ذهنی بر قصد خرید تأثیرگذارتر بوده است (Muzaffar, 2015). در اکثر قریب به اتفاق مطالعات از تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB^۱) استفاده شده است. در مطالعاتی نیز علاوه بر نگرش، هنجار ذهنی، کنترل رفتار درک شده، با ترکیب سازه‌های اضافی (نگرانی زیست‌محیطی و دانش زیست‌محیطی) در TPB، تئوری بسط داده شده (Hosseini *et al.*, 2016).

۱- Theory of Planed Behavior

افراد پیرامون یک فرد اعم از پدر، مادر رهبران مذهبی، رهبران سیاسی، همگی در نظریات و رفتارهای او تأثیر دارند و عملکرد وی نسبت به فشارهای متضاد افراد مختلف به میزان زیادی به خواسته‌های افرادی که نفوذ زیادی بر وی دارند بستگی خواهد داشت (Golshani & Ghorbani Dinary, 2016). کنترل رفتاری درک شده، نشان می‌دهد که انگیزه یک فرد به وسیله درک او از میزان دشواری رفتارها و میزان موفقیت وی در انجام یا عدم انجام یک رفتار، تحت تأثیر قرار می‌گیرد. اگر شخص اعتقادات قوی کنترلی درباره وجود عوامل تسهیل‌کننده یک رفتار داشته باشد، کنترل درک شده بالایی بر روی آن رفتار خواهد داشت که باعث بروز آن می‌شود. این درک می‌تواند مربوط به تجارب گذشته، پیش‌بینی وقایع آینده و نگرش‌های متأثر از هنجارهای محیط اطراف فرد باشد (Wu & Chen, 2014). بر اساس آنچه ذکر شد و فروض TPB، فرضیات زیر پیشنهاد می‌شود:

فرضیه اول: نگرش مصرف‌کنندگان نسبت به محصولات سبز به‌طور معنی‌داری بر قصد آن‌ها به خرید تأثیر می‌گذارد.

فرضیه دوم: هنجارهای ذهنی به‌طور معنی‌داری بر قصد مصرف‌کنندگان به خرید محصولات سبز تأثیر می‌گذارد.

فرضیه سوم: کنترل رفتاری درک شده به‌طور معنی‌داری بر قصد مصرف‌کنندگان به خرید محصولات سبز تأثیر می‌گذارد.

۲-۲. تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده گسترش یافته تحقیقات نشان می‌دهد که چارچوب مدل TPB با اضافه کردن سازه‌های جدید، عمیق‌تر و گسترده خواهد

et al., 2017؛ Parandian & Jouybari, 2016؛ Braga؛ Choi & Kim, 2005؛ Ahadmotlaghi؛ Junior et al., 2015)، که در کشورهای مختلف و در سنین مختلف اثر آن‌ها بطور متفاوتی گزارش شده است (Lee et al., 2016؛ Yadav & Pathak, 2016)؛ از آن‌جا که جای خالی مطالعه قصد خرید محصولات سبز کشاورزی در ایران مشاهده می‌شود، در مطالعه حاضر سعی بر این است تا با استفاده از تئوری مذکور عواملی که بر خرید محصولات سبز کشاورزی در کرمان مؤثر هستند، بررسی گردد.

۲. مواد و روش‌ها

جهت بررسی عوامل مؤثر بر رفتار خرید محصولات سبز کشاورزی از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تعمیم‌یافته استفاده شده است.

۱-۲. تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TBA)

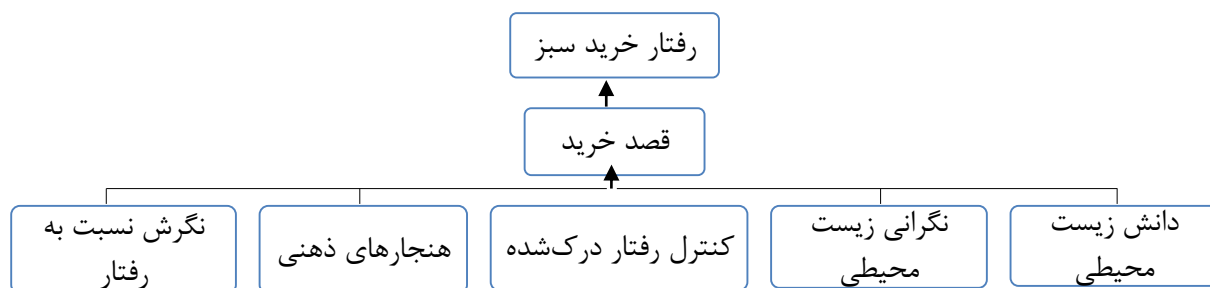
بر طبق تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، آجزن و فیش بین ۲ مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده رفتار شخص را قصد فرد می‌دانند. قصد فرد است که منجر به انجام یک رفتار می‌شود و ترکیبی از نگرش نسبت به انجام رفتار و هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار درک شده است (Rafieefar et al., 2005). نگرش نسبت به رفتار، به ارزشیابی مثبت یا منفی شخص از انجام رفتار برمی‌گردد. آحاد مردم نسبت به یک مسئله نگرش‌های متفاوتی دارند. چنانچه فرد انجام رفتاری را مفید بداند، آن را انجام می‌دهد و چنانچه مضر بداند، از انجام آن خودداری می‌کند (Parvinchi & Zand-Hesami, 2014). هنجارهای ذهنی (انتزاعی)، به عقیده شخص در مورد بایدها و نبایدها در رفتارش مربوط می‌شود.

مطالعاتی نیز تاثیر قابل توجه نگرانی و دانش زیست محیطی بر نگرش مصرف کننده نسبت به محصولات و خدمات سازگار با محیط زیست و خرید این محصولات گزارش شده است (Aman et al., 2012؛ Han et al., 2009؛ Hartmann & Apaolaza-Ibanez, 2012). بنابراین؛ فرضیات چهارم و پنجم به صورت زیر ارائه می گردد:

فرضیه چهارم: نگرانی زیست محیطی در بین مصرف کنندگان به میزان قابل توجهی قصد آنها برای خرید محصولات سبز را تحت تاثیر قرار می دهد.

فرضیه پنجم: دانش مربوط به محیط زیست در بین مصرف کنندگان به میزان قابل توجهی بر قصد آنها برای خرید محصولات سبز تأثیر می گذارد. با توجه به مباحث فوق، الگوی نظری در شکل ۱ ارائه شده است.

شد. بر اساس شواهد موجود در ادبیات موضوع، این تحقیق سعی دارد دو عامل دیگر را در مورد محصولات سبز یعنی نگرانی محیط زیست و دانش زیست محیطی به TPB اضافه کند (Yadav & Pathak, 2016). نگرانی های محیط زیستی به عنوان نگرش شدید برای حمایت از محیط زیست تعریف شده و دانش محیط زیست عبارت است از دانش مردم در مورد محیط زیست و اینکه چگونه بر محیط زیست تأثیرگذارند و در برابر آن در جهت توسعه پایدار مسئولیت بپذیرند (Yadav؛ Chan & Lau, 2002؛ Pathak, 2016). مصرف کننده ای که آگاهی بیشتری دارد و نسبت به محیط زیست نگران تر است به خریدهای سازگار با محیط زیست راغب تر است. در



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

با پاسخ های (کاملاً مخالفم ۱، مخالفم ۳، نظری ندارم ۵، موافقم ۷، کاملاً موافقم ۹) اندازه گیری و در جدول ۱ آورده شده است.

۲-۳. طراحی پرسش نامه

در راستای تحقق اهداف تحقیق، تمامی عوامل از مطالعات مربوطه گرفته شده و بر اساس طیف لیکرت

جدول ۱- پرسش نامه

مرجع	ساختار و گویه ها
	نگرش نسبت به رفتار (ATT)
Maichum et al., 2016 و Yadav & Pathak, 2016	۱- من فکر می کنم که خرید محصول سبز کشاورزی ایده خوب و مطلوبی است (ATT ₁)
Wu & Chen, 2014	۲- من فکر می کنم خرید محصولاتی که به محیط زیست آسیب کمتری وارد می کند گرچه گران تر است ولی در بلندمدت اقتصادی تر است (ATT ₂)
Wu & Chen, 2014	۳- من فکر می کنم محصولاتی که به محیط زیست آسیب کمتری وارد می کند بادوام تر است (ATT ₃)
Wu & Chen, 2014	۴- من فکر می کنم خرید محصولاتی که به محیط زیست آسیب کمتری وارد می کند گرچه گران است ولی ضروری است (ATT ₄)

ادامه جدول ۱- پرسش نامه

مرجع	ساختار و گویه‌ها
Wu & Chen, 2014	۵- من فکر می‌کنم خرید محصولاتی که به محیط‌زیست آسیب کمتری وارد می‌کند سلامت من و اطرافیانم را تضمین می‌کند (ATT ₅) متغیر هنجارهای ذهنی (SN)
Maichum et al., 2016	۱- نظر افراد تأثیرگذار در زندگی من این است که من باید محصولات سبز کشاورزی را به جای محصولات معمولی خریداری کنم (SN ₁)
Yadav & Pathak, 2016	۲- اکثر افراد تأثیرگذار در زندگی من می‌خواهند که من هنگام خرید، محصولات سبز کشاورزی را خریداری کنم (SN ₂)
Paul et al., 2016	۳- خرید محصولات سبز کشاورزی من تحت تأثیر نظر دوستانم است (SN ₃)
Wu & Chen, 2014	۴- عقیده و احساس خانواده‌ام در مصرف محصولات سبز کشاورزی برای من ارزشمند است (SN ₄)
Wu & Chen, 2014	۵- نظر خانواده‌ام می‌تواند تصمیم به خرید من را تحت تأثیر قرار دهد (SN ₅) کنترل رفتار درک شده (PBC)
Maichum et al., 2016	۱- من مطمئنم که وقتی بخواهم، می‌توانم محصولات سبز کشاورزی را به جای محصولات معمولی خریداری کنم (PBC ₁)
Maichum et al., 2016	۲- من برای خرید محصولات سبز کشاورزی وقت می‌گذارم (PBC ₂)
Yadav & Pathak, 2016	۳- من از مکان‌های خرید محصولات سبز کشاورزی آگاهم و از همان مکان‌ها خریداری می‌کنم (PBC ₃)
Maichum et al., 2016	۴- من بودجه لازم برای خرید محصولات سبز کشاورزی را دارم (PBC ₄)
Paul et al., 2016 و Maichum et al., 2016	۵- به نظر می‌رسد فرصت‌های زیادی برای خرید محصولات سبز کشاورزی برای من وجود خواهد داشت (PBC ₅)
Paul et al., 2016 و Wu & Chen, 2014	۶- من در خرید محصولاتی که به محیط‌زیست آسیب کمتری وارد می‌کند از قدرت تصمیم‌گیری بالایی برخوردارم (PBC ₆) نگرانی زیست‌محیطی (EC)
Paul et al., 2016 و Maichum et al., 2016	۱- من مایلم به خاطر حفظ محیط‌زیست مصرف محصولات غیر سبز را کاهش دهم (EC ₁)
Paul et al., 2016 و Maichum et al., 2016	۲- من بسیار نگران محیط‌زیست هستم (EC ₂)
Paul et al., 2016 و Maichum et al., 2016	۳- تغییرات عمده سیاسی برای حفاظت از محیط‌زیست ضروری است (EC ₃)
Paul et al., 2016 و Maichum et al., 2016	۴- تغییرات عمده اجتماعی برای حفاظت از محیط‌زیست ضروری است (EC ₄)
Paul et al., 2016	۵- قوانین ضد آلودگی محیط‌زیست خیلی قوی اجرا می‌شود (EC ₅)
Wu & Chen, 2014	۶- من فکر می‌کنم با خرید محصولاتی که به محیط‌زیست آسیب کمتری وارد می‌کند، مسئولیت خود را در برابر حفظ محیط‌زیست برآورده می‌کنم (EC ₆) دانش زیست‌محیطی (EK)
Wu & Chen, 2014	۱- من دانش و اطلاعات کافی در مورد محیط‌زیست دارم (EK ₅)
Maichum et al., 2016	۲- من قبل از خرید، برچسب‌های زیست‌محیطی محصولات سبز کشاورزی را بررسی می‌کنم (EK ₁)
Maichum et al., 2016	۳- من می‌خواهم اطلاعاتی در مورد چگونگی تأمین و تهیه محصول و اثرات بعدی آن به دست آورم (EK ₂)

ادامه جدول ۱- پرسش نامه

مرجع	ساختار و گویه‌ها
Yadav & Pathak, 2016	۴- من آگاهم که محصولات و بسته‌هایی را خریداری کنم که به محیط‌زیست آسیب نرساند (EK ₃)
Yadav & Pathak, 2016	۵- من عبارات و نمادهای مختلف مربوط به محیط‌زیست را در بسته‌بندی محصول سبز متوجه می‌شوم (EK ₄)
	قصد خرید (PI)
Maichum et al., 2016	۱- من در آینده محصولات سبز کشاورزی را به خاطر سهم زیست‌محیطی مثبت آن‌ها خریداری خواهم کرد (PI ₁)
Paul et al., 2016 و Maichum et al., 2016	۲- من برند محصولاتی را که به محیط‌زیست آسیب کمتری وارد می‌کند، به دلایل زیست‌محیطی در اولویت قرار می‌دهم (PI ₂)
Yadav & Pathak, 2016	۳- من شخصاً تمایل به خرید محصولات سبز کشاورزی دارم (PI ₃)
Yadav & Pathak, 2016	۴- من برای خرید محصولات سبز کشاورزی تلاش می‌کنم (PI ₄)
Wu & Chen, 2014	۵- من باوجوداینکه محصولات سبز کشاورزی از قیمت بالایی برخوردار است، آن را خریداری می‌کنم (PI ₅)
Paul et al., 2016	۶- من می‌خواهم محصولاتی را که به محیط‌زیست آسیب کمتری وارد می‌کند، خریداری کنم (PI ₆)

۲-۴. تصریح مدل

جهت تعیین رابطه علی بین متغیرهای مستقل و وابسته از مدل معادلات ساختاری (SEM)^۵ استفاده شد. تحلیل مسیر (مدل‌سازی معادلات ساختاری) به‌طور معمول ترکیبی از مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری است. بر مبنای مدل اندازه‌گیری، محقق تعریف می‌کند که کدام متغیرهای مشاهده‌شده یا معرف‌ها اندازه‌گیرنده کدام متغیرهای پنهان هستند و بر پایه تحلیل مسیر (مدل‌های ساختاری) مشخص می‌شوند که کدام متغیر مستقل دارای تأثیر بر متغیر وابسته‌اند و این که کدام متغیرها با یکدیگر همبستگی دارند. مدلیابی معادلات ساختاری در واقع روابط بین متغیرهای پنهان و مشاهده‌شده با یکدیگر را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. از آنجایی که تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده ارتباط بین متغیرهای قبل از ایجاد

پس از طراحی پرسش‌نامه، نمونه‌ای به روش تصادفی خوشه‌ای^۳ تعیین و بر اساس فرمول کوکران حجم نمونه با در نظر گرفتن ضریب اطمینان: ۰.۹۵٪ تعیین گردید (Amidi, 1999).

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2} \div \left(1 + \frac{1}{N} \left(\frac{Z^2 pq}{d^2} - 1 \right) \right)$$

به‌طوری‌که: $P=0/5$, $Z=1/96$, $N=537718$

$$D=0/05$$

حجم نمونه ۳۸۴ نفر محاسبه گردید که به تناسب جمعیت هر منطقه ($N_1=121971$, $N_2=149828$, $N_3=155127$ و $N_4=110792$) تعداد نمونه تعیین شد، به‌گونه‌ای که در منطقه یک، ۸۷ عدد پرسشنامه، منطقه دو ۱۰۷، منطقه سه ۱۱۱ و منطقه چهار ۷۹ عدد پرسشنامه توزیع شد.

5- Structural Equation Model

۳- خوشه‌ها عبارت از مناطق چهارگانه شهر کرمان بوده است.

۴- آمار رسمی، مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵

تحلیل مدل معادلات ساختاری را می‌توان توسط دو تکنیک انجام داد (Shahedani & Khoshkhoy, 2017)؛ "تحلیل ساختاری کوواریانس یا روابط خطی ساختاری (LISREL) و حداقل مربعات جزئی (PLS) جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار spss نسخه ۲۰ و lisrel نسخه ۸/۸ استفاده شده است.

۳. نتایج

۳-۱. روائی و پایائی معیارهای مدل (تحلیل عاملی مرتبه اول)

در پژوهش حاضر برای اثبات اینکه مفاهیم به‌خوبی اندازه‌گیری شده‌اند و برای آزمون روابط بین گویه‌ها (متغیرهای آشکار) و عامل‌ها (متغیرهای پنهان)؛ به‌عبارت‌دیگر پایایی و روائی پرسش‌نامه، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. در این راستا پس از انجام اصلاحات لازم و حذف اثر متغیرهای بیرونی از واریانس تبیین نشده متغیرهای مشاهده‌شده و بهبود آماره t ، مطلوب‌ترین وضعیت مدل حاصل شد. مقایسه مقادیر شاخص‌های برازش محاسبه‌شده برای دو مدل TPB و مدل گسترش‌یافته TPB با میزان ملاک نشان می‌دهد هر دو مدل به‌خوبی برازش شده، ضمن این‌که مدل گسترش‌یافته از برازش بهتری برخوردار است (جدول ۲).

فوری رفتار و متغیرهای هدف (قصد‌های رفتاری) را موردبررسی قرار می‌دهد، این مدل قادر به انجام مجموعه‌هایی از معادلات رگرسیون چند متغیری بین این متغیرها می‌باشد (Habibi & Adanpour, 2016). در تحلیل مسیر یک متغیر ممکن است هم‌زمان نقش متغیر مستقل و یا وابسته را ایفاء نماید. به‌عبارت‌دیگر یک متغیر در مدل علی ممکن است نسبت به برخی متغیرها مستقل و نسبت به برخی دیگر وابسته باشد (Habibpur Gatabi; Hooman, 2005; Safari Shali, 2015). یک متغیر پیش‌بینی کننده ممکن است به‌صورت مستقیم و یا غیرمستقیم از طریق یک متغیر دیگر بر متغیر وابسته اثر گذارد که اثر آن از طریق جمع اثر مستقیم با مجموع آثار غیرمستقیم آن به دست می‌آید.

۳-۱-۱. تحلیل عامل مرتبه اول

قبل از اقدام به برازش مدل از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. این تحلیل نشان می‌دهد که آیا پرسشنامه طراحی‌شده برای گردآوری داده‌ها معتبر هست؟ درواقع تحلیل عاملی تأییدی یک روش محاسبه روائی سازه است؛ بنابراین با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، ساختار کلی پرسشنامه تحقیق روائی سنجی محتوایی می‌شود (Shahedani & Khoshkhoy, 2017).

۳-۲-۱. تحلیل عامل مرتبه دوم

جدول ۲- شاخص‌های نیکویی برازش - حالت اولیه

مقدار برآورد (مدل گسترش‌یافته TPB)	مقدار برآورد (مدل TPB)	میزان ملاک	شاخص برازش	شاخص‌های مطلق
۴۶۶	۲۰۳	-	df (درجه آزادی)	
۸۹۱/۴۲	۵۳۲/۷۵	$p > 0.05$	برازش‌خی‌دو (χ^2)	
۰/۰۵	۰/۰۵	نزدیک به صفر	RMR (ریشه میانگین پس‌ماند)	
۰/۸۵	۰/۸۶	> 0.10	AGFI (نیکویی برازش اصلاح‌شده)	

7- Partial Least Squares

6- Linear Structural Relations

ادامه جدول ۲- شاخص‌های نیکویی برازش- حالت اولیه

مقدار برآورد (مدل گسترش یافته TPB)	مقدار برآورد (مدل TPB)	میزان ملاک	شاخص برازش	
۰/۹۵	۰/۹۴	$> 0/90$	NFI (برازش نرم شده)	شاخص‌های نسی
۰/۹۷	۰/۹۶	$> 0/90$	NNFI (برازش نرم نشده)	
۰/۹۷	۰/۹۶	$> 0/90$	IFI (برازندگی فزاینده)	
۰/۹۷	۰/۹۶	$> 0/90$	CFI (برازش تطبیقی)	
۰/۰۴۹	۰/۰۶۵	کمتر از ۰/۰۵ یا ۰/۰۸	RMSEA (ریشه دوم میانگین مربعات خطای)	شاخص‌های مقتصد
۱/۹۱	۲/۶۲	کمتر از ۲ یا ۳	χ^2/df (خی دو هنجار شده)*	
۰/۸۴	۰/۸۳	$> 0/60$	PNFI (برازش مقتصد هنجار شده)	
۰/۷۳	۰/۷۱	$> 0/60$	PGFI (برازش مقتصد)	

* مقدار مطلوب آن در برخی منابع کمتر از ۲ و در برخی منابع کمتر از ۳ بیان شده

منبع: یافته‌های تحقیق

ضعیف، بین ۰/۳ و ۰/۶ قابل قبول و بزرگ‌تر از ۰/۶ خیلی مطلوب است (Chin et al., 1997). تمامی بارهای عاملی متغیرهای مشاهده شده بین ۰/۵۰ تا ۰/۸۹ می‌باشد، و نشان‌گر این است که گویه‌های تعریف شده برای هر عامل به خوبی سازه مربوطه را تعریف می‌کنند و این مدل از روایی مطلوبی برای سازه‌ها برخوردار است (جدول ۳).

برای تعیین سازگاری گویه‌های هر متغیر، از ضرایب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای متغیرهای پنهان بیش از ۰/۷ است که نشانگر پایایی گویه‌های پرسشنامه است. پایایی گویه‌ها (متغیرهای آشکار)^۸ با بار عاملی نیز سنجیده شده است. هرچه بار عاملی بزرگ‌تر و به عدد یک نزدیک‌تر باشد، متغیر مشاهده شده بهتر می‌تواند متغیر پنهان را تبیین نماید. بار عاملی کمتر از ۰/۳ رابطه

جدول ۳- سنجش روایی و پایایی معیارهای مدل

متغیرهای پنهان (عامل‌ها)	متغیر آشکار (گویه‌ها)	بار عاملی*	ضریب آلفای کرونباخ	متغیرهای پنهان (عامل‌ها)	متغیر آشکار (گویه‌ها)	بار عاملی*	ضریب آلفای کرونباخ
نگرش (ATT)	SN ₁	۰/۷۲	۰/۸۴۵	هنجار ذهنی (SN)	ATT ₁	۰/۷۱	۰/۸۷۸
	SN ₂	۰/۷۴			ATT ₂	۰/۷۳	
	SN ₃	۰/۶۹			ATT ₃	۰/۶۲	
	SN ₄	۰/۸۴			ATT ₄	۰/۷۲	
	SN ₅	۰/۷۷			ATT ₅	۰/۸۲	
کنترل رفتار درک شده (PBC)	EC ₁	۰/۵۵	۰/۷۰۱	نگرانی زیست محیطی (EC)	PBC ₁	۰/۷۱	۰/۸۳۳
	EC ₂	۰/۶۱			PBC ₂	۰/۷۶	
	EC ₃	۰/۷۸			PBC ₃	۰/۷۶	
	EC ₄	۰/۷۹			PBC ₄	۰/۷۲	
	EC ₅	۰/۵۰			PBC ₅	۰/۶۷	
	EC ₆	۰/۵۰			PBC ₆	۰/۶۸	

8- convergent validity

ادامه جدول ۳- سنجش روایی و پایایی معیارهای مدل

متغیرهای پنهان (عامل‌ها)	متغیر آشکار (گویه‌ها)	بار عاملی*	ضریب آلفای کرونباخ	متغیرهای پنهان (عامل‌ها)	متغیر آشکار (گویه‌ها)	بار عاملی*	ضریب آلفای کرونباخ
دانش زیست‌محیطی (EK)	PI ₁	۰/۷۰	۰/۸۶۲	قصد خرید (PI)	EK ₁	۰/۷۵	۰/۸۶۳
	PI ₂	۰/۷۲			EK ₂	۰/۶۳	
	PI ₃	۰/۷۰			EK ₃	۰/۷۰	
	PI ₄	۰/۶۶			EK ₄	۰/۷۴	
	PI ₅	۰/۸۹			EK ₅	۰/۶۲	
	PI ₆	۰/۶۶					

*کلیه بارهای عاملی در سطح کمتر از یک درصد معنی‌دار بوده‌اند.

منبع: یافته‌های تحقیق

بنا بر اظهارات Brown (۲۰۰۶) همبستگی کمتر از ۰/۸۰ بین عامل‌ها فرض غیر همبسته بودن آن‌ها را تأیید می‌کند. یافته‌ها تمایز بین عامل‌ها را نشان می‌دهد، بنابراین متغیرها از اعتبار^۹ لازم برخوردارند (جدول ۴).

جدول ۴- آزمون همبستگی بین متغیرهای پنهان

قصد خرید	دانش زیست‌محیطی	نگرانی زیست‌محیطی	کنترل رفتار درک شده	هنجار ذهنی	نگرش
					۱
				۰/۳۵۵**	۱
			۱	۰/۳۱۶**	۰/۳۴۹**
		۱	۰/۲۷۵**	۰/۲۱۷**	۰/۴۵۷**
	۱	۰/۲۶۶**	۰/۴۸۶**	۰/۳۷۸**	۰/۲۸۶**
۱	۰/۵۱۱**	۰/۴۶۸**	۰/۵۰۳**	۰/۳۸۴**	۰/۵۵۷**

** معنی‌داری در سطح یک درصد را نشان می‌دهد.

منبع: یافته‌های تحقیق

در یک جمع‌بندی، می‌توان گفت مدل گسترش یافته TPB از لحاظ روایی و پایایی (متغیرهای پنهان و آشکار) اعتبار لازم را دارد. ۲-۳. مدل ساختاری بر اساس مدل گسترش یافته TPB (تحلیل عاملی مرتبه دوم) تحلیل عاملی مرتبه اول نشان داد که چارچوب تئوریک ارائه شده بر اساس معیارهای مورد بررسی از روایی و

پایایی لازم برای مدل ساختاری استفاده شده است. لذا در مرحله بعد، جهت ارتباط متغیرهای پنهان از مدل ساختاری استفاده شده است. ابتدا مدل اثر مستقیم بررسی گردید. در این مدل که مدل درختی نام دارد (نمودار تک مسیره) هر یک از عامل‌ها تنها از یک مسیر بر سازه اصلی (متغیر وابسته) اثرگذار هستند. قابل ذکر است که ابتدا، تحلیل ساختاری بر ارزش نسبتاً ضعیفی برای مدل ارائه کرد، اما

۲-۳. مدل ساختاری بر اساس مدل گسترش یافته TPB (تحلیل عاملی مرتبه دوم)

تحلیل عاملی مرتبه اول نشان داد که چارچوب تئوریک ارائه شده بر اساس معیارهای مورد بررسی از روایی و

9-discriminant validity

میانجی (اثر غیرمستقیم) بر متغیر وابسته مورد ارزیابی قرار گرفت. متغیرهای نگرانی زیست محیطی و دانش زیست محیطی بر قصد خرید محصولات سبز کشاورزی هم‌زمان به‌طور مستقیم و غیرمستقیم (اثر کاذب) نیز بررسی گردید. در هر کدام از مدل‌های فوق پس از انجام اصلاحات لازم، شاخص‌های برازش محاسبه و نتایج در جدول ۵ آورده شده است.

با اعمال پیشنهادها نرم‌افزار و تصریح مجدد مدل^{۱۰}، شاخص‌های برازش اصلاح و تناسب مدل بهبود یافته و چارچوب نظری پیشنهادی، مدل مناسبی را نشان داد. سپس متغیرهای نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار درک شده را به‌عنوان میانجی در نظر گرفته و تأثیر متغیرهای اضافه‌شده به مدل یعنی نگرانی زیست محیطی و دانش زیست محیطی از طریق متغیرهای

جدول ۵ - تحلیل عاملی مرتبه دوم - شاخص‌های برازش - حالت بهینه

شاخص برازش	میزان ملاک	مقدار برآورد (اثر مستقیم)	مقدار برآورد (اثر غیرمستقیم)	برآورد (اثر کاذب)
df (درجه آزادی)	-	۴۶۶	۴۷۲	۴۷۳
برازش خی دو (χ^2)	$p > 0.05$	۸۹۱/۴۲	۹۴۶/۰۲	۹۴۶/۰۲
RMR (ریشه میانگین پس ماند)	نزدیک به صفر	۰/۰۵۶	۰/۰۶۳	۰/۰۶۳
AGFI (نیکویی برازش اصلاح شده)	> 0.80	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵
NFI (برازش نرم شده)	> 0.90	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۴
NNFI (برازش نرم نشده)	> 0.90	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷
IFI (برازندگی فزاینده)	> 0.90	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷
CFI (برازش تطبیقی)	> 0.90	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷
RMSEA (ریشه دوم میانگین مربعات خطای)	کمتر از ۰/۰۵ یا ۰/۰۸	۰/۰۴۹	۰/۰۵۱	۰/۰۵۱
χ^2/df (خی دو هنجار شده)	کمتر از ۲ یا ۳	۱/۹۱	۲/۰۰	۲/۰۰
PNFI (برازش مقتصد هنجار شده)	> 0.60	۰/۸۴	۰/۸۴	۰/۸۴
PGFI (برازش مقتصد)	> 0.60	۰/۷۳	۰/۷۳	۰/۷۳

منبع: یافته‌های تحقیق

محسوسی بین شاخص‌ها در سه حالت مذکور مشاهده

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، ضمن اینکه تفاوت

و ۲ کواریانس خطای مربوط به متغیر مشاهده شده قصد خرید محصولات سبز کشاورزی به بهبودی مقادیر شاخص‌های برازش انجامید.

۱۰- اضافه کردن ۴ کواریانس خطا، مربوط به متغیرهای مشاهده شده هنجار ذهنی، ۵ کواریانس خطای مربوط به متغیر مشاهده شده نگرانی زیست محیطی، ۳ کواریانس خطای مربوط به متغیر مشاهده شده دانش زیست محیطی

توجه به آماره t محاسبه شده از لحاظ آماری معنی دار بوده و اثر مثبت بر قصد خرید محصولات سبز توسط مصرف کنندگان دارند. از این رو تمامی فرضیات تحقیق مورد تأیید قرار می گیرد.

نمی شود، دو شاخص RMR و RMSEA نشان می دهد اثر مستقیم نسبت به دو حالت دیگر از برآزش بهتری برخوردار است؛ بنابراین اثر مستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته ارائه گردیده است (جدول ۶). نتایج نشان می دهد که کلیه متغیرهای مورد بررسی با

جدول ۶- رابطه علی بین سازه های مطالعه و قصد مصرف کننده برای خرید محصولات سبز

نتیجه	t-value	بار عاملی	متغیرهای مدل
تأیید فرضیه اول	۵/۵۰**	۰/۳۲	نگرش
تأیید فرضیه دوم	۲/۱۰**	۰/۱۰	هنجار ذهنی
تأیید فرضیه سوم	۲/۶۶**	۰/۱۵	کنترل رفتار درک شده
تأیید فرضیه چهارم	۴/۲۴**	۰/۲۴	نگرانی زیست محیطی
تأیید فرضیه پنجم	۴/۵۹**	۰/۳۰	دانش زیست محیطی
	۶/۲۲**	۰/۳۴	قصد خرید محصولات سبز

** معنی داری در سطح یک درصد خطا را نشان می دهد.

منبع: یافته های تحقیق

۴. بحث و نتیجه گیری

مصرف کننده داشته است که نشان می دهد مصرف کنندگان در بررسی حاضر مانند هم تاییان توسعه یافته خود، نگران مسائل مربوط به محیط زیست هستند. تاثیر دانش و نگرش مثبت نسبت به محیط زیست بر قصد خرید در مطالعات Parvinchi و Zand-Hesami (۲۰۱۴) و Ahadmotlaghi و همکاران (۲۰۱۷) نیز مشاهده شده است. نتایج مشابهی در مورد جوانان هندی مشاهده شده است (Yadav and Pathak, 2016; Braga Junior *et al.*, 2015). در مطالعه Maichum و همکاران (۲۰۱۶) علیرغم این که نگرش بیشترین تأثیر را بر قصد خرید داشته، دانش و نگرانی محیط زیستی نیز موثر بوده اند. اهمیت دانش زیست محیطی و نگرانی نسبت به محیط زیست نشان می دهد که آگاه سازی مصرف کنندگان در این مورد باید در دستور کار مسئولین قرار بگیرد. همچنین همان گونه که معیارهای

یکی از مهم ترین نتایج تحقیق تأیید TPA به عنوان مدلی معتبر و قابل اعتماد برای بررسی قصد خرید محصولات سبز کشاورزی است، که در تأیید یافته های Maichum و همکاران (۲۰۱۶) و Pathak و Yadav (۲۰۱۶) می باشد. نگرش تاثیر مثبت و معنی داری بر قصد خرید داشته است. مصرف کنندگان با نگرش شدید و مثبت نسبت به محصولات سبز کشاورزی، قصد بیشتری برای خرید آن خواهند داشت. نگرش مثبت نسبت به خرید محصولات غذایی حلال در مالزی (Alam & Sayuti, 2011) و نسبت به محصولات سبز در تایلند (Maichum *et al.*, 2016)، نیز گزارش شده است. علاوه بر سازه های اصلی مدل TBA، تاثیر دانش زیست محیطی و نگرانی در مورد محیط زیست نیز بر قصد خرید بررسی شد. یافته ها نشان داد این دو سازه بعد از نگرش، بیشترین تأثیر را بر قصد خرید

زیست محیطی به‌طور قابل‌توجهی روی نگرش مصرف‌کننده و همچنین قصد خرید محصولات سبز تأثیر می‌گذارد، ارائه مزایای این‌گونه محصولات توسط بازاریابان از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد که نگرش در مقایسه با هنجارهای ذهنی، تأثیر بیشتری بر قصد خرید محصولات سبز دارد. از این‌رو، بازاریابان می‌بایست پیام‌های خود (ادعای منافع زیست‌محیطی محصولات) را میان جامعه ارائه دهند که به‌نوبه خود ممکن است به دلیل تأثیر متقاعدکننده گروه اجتماعی، به‌شدت بر قصد خرید محصولات سبز تأثیر بگذارد. در پایان، کنترل رفتاری درک شده تأثیر بیشتری (در مقایسه با هنجار ذهنی) در قصد خرید داشته، که نشان می‌دهد مصرف‌کنندگان هنگام تصمیم‌گیری در مورد محصولات سبز، سطح بالاتری از کنترل ارادی بر خود دارند؛ بنابراین محصولات سبز / سازگار با محیط‌زیست باید بیشتر در مکان‌هایی توزیع شود که ممکن است باعث صرفه‌جویی در وقت شده و فرصت‌های بیشتری برای خرید محصولات سبز فراهم می‌کند.

این مطالعه محدودیت‌هایی دارد که باید در تحقیقات بعدی به آن توجه شود. مطالعه در شهر کرمان انجام شده که ممکن است نتایج قابلیت تعمیم به مناطق دیگر را نداشته باشد. مطالعه محدود به اندازه‌گیری قصد است و نه رفتار واقعی. بنابراین، در مطالعات آینده می‌توان رفتار واقعی در مورد خریدهای سبز را بررسی کرد که به ارتباط بین قصد خرید و رفتار واقعی خرید نیز کمک کند. بعلاوه، این مطالعه تنها از دانش ذهنی برای تحلیل استفاده کرده است، که در مطالعات آینده بهتر است از دانش عینی نیز برای سنجش دانش زیست محیطی استفاده شود.

قدرت پیش‌بینی مدل نشان داد، گنجاندن نگرانی و دانش زیست‌محیطی در مدل TPB نیز تأیید می‌گردد. TPB چارچوب بسیار مفیدی در پیش‌بینی طیف وسیعی از رفتار در زمینه‌های مختلف از جمله رفتار زیست‌محیطی فراهم می‌کند. با این حال، این مطالعه یکی از اولین تلاش‌ها است که از TPB برای تعیین قصد خرید محصولات سبز استفاده کرده است. یافته‌ها نشان از کاربرد مدل گسترش یافته (TPB) در تعیین قصد مصرف‌کنندگان برای خرید محصولات سبز، در چارچوب یک کشور در حال توسعه است. به‌طور کلی می‌توان این‌گونه استنباط کرد که مصرف‌کنندگان نسبت به مشکلات فعلی محیط‌زیست نگران هستند و نسبت به خرید محصولات سبز برای استفاده‌های بعدی نگرش مثبت دارند. یافته‌ها کاربرد قابل‌توجهی نیز دارد، به‌طوری‌که به دولت، بخش خصوصی، کارفرمایان و بازاریابان کمک می‌کند تا استراتژی‌های مناسبی را برای محصولات سبز و خرید آن‌ها تدوین کنند. بر اساس یافته‌ها، به بازاریابان پیشنهاد می‌شود تا بر ارائه اطلاعات به مصرف‌کنندگان تأکید کنند. در رسانه‌های اجتماعی و کتب آموزشی چگونگی مصرف کالاهایی که از نظر طبیعت سازگار با محیط‌زیست هستند، آموزش داده شود، تا قابلیت کنترل افراد بر رفتارشان افزوده شود. دغدغه زیست‌محیطی و دانش زیست‌محیطی از عوامل مهم تأثیرگذار در خرید سبز در بین مصرف‌کنندگان مشخص شد؛ بنابراین، با برچسب زدن محصولات سازگار با محیط‌زیست، صدور گواهی‌نامه سبز و ارائه ادعاهای زیست‌محیطی که ممکن است بر نگرش و قصد آن‌ها نسبت به محصولات سبز تأثیر بگذارد، به ایجاد آگاهی در بین مصرف‌کنندگان مبادرت کرد. از آنجا که نگرانی زیست‌محیطی و دانش

References

- Ahadmotlaghi, A., Tabasi, Sh. and Sheikhmohammadi Khamseh, M., 2017. Factors affecting the intention to buy green products. Fourth International Conference on Modern Research's in Management, Economics and Accounting, Germany-Berlin. (In Persian)
- Alam, S. S., Sayuti, N. M., 2011. Applying the Theory of Planned Behavior (TPB) in halal food purchasing. *International Journal of Commerce and Management* 21 (1), 8-20.
- Aman, A. H. L., Harun, A., Hussein, Z., 2012. The influence of environmental knowledge and concern on green purchase intention, the role of attitude as a mediating variable. *British Journal of Art and Social Sciences* 7 (2), 145-167.
- Amidi, A., 1999. Theories of sampling and its application. Tehran University Press. Tehran. (In Persian)
- Asgari Moghaddam, Z., Omidy Najafabadi, M., 2014. Green marketing challenges in agriculture in Iran. National Conference on Agriculture and Development, Tehran. (In Persian)
- Bordbar, G., Faghanimakrani, Kh., 2016. Factors affecting green product consumption using Theories of Planned Behavior and Logical Practice. Sixth International Conference on Accounting and Management, Conference Hall of Industrial Management Organization, Tehran. (In Persian)
- Braga Junior, S. S., Silva, D., Gabriel, M. L., Gabriel, W. R., 2015. The effects of environmental concern on purchase of green products in retail. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 170, 99 – 108.
- Brown, T. A., 2006. Confirmatory factor analysis for applied research. Guilford, New York, NY.
- Chan, R.Y.K., Lau, L. B. Y., 2002. Explaining green purchasing behavior: A cross cultural studies on American and Chinese consumers. *Journal of International Consumer Marketing* 14 (2-3), 9-40.
- Choi, M., Kim, Y., 2005. Antecedents of green purchase behavior: An examination of collectivism, environmental concern, and PCE. *Advances in Consumer Research* 32 (1), 592-599.
- De Medeiros, J. F., Duarte Ribeiro, J. L., Cortimiglia, M. N., 2016. Influence of perceived value on purchasing decisions of green products in Brazil. *Journal of Cleaner Production* 110, 158–169.
- Golshani, A., Ghorbani Dinary, H., 2016. Factors affecting consumers' intent to buy green products. Second International Conference on Management, Accounting and Economics, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran. (in Persian)
- Habibi, A., Adanpour, M., 2016. *Lisrel Fully Illustrated Applied Education*, Academic Jihad Publications, Third Edition. (In Persian)
- Habibpur Gatabi, K., Safari Shali, R., 2015. *Comprehensive Guide to the Use of SPSS in Survey Research (Quantitative Data Analysis)*, Motafakeran Publishing, Sixth Edition. (In Persian)
- Haghighi, M., Khalili, M., 2011. Green marketing position in consumer buying behavior. *Corporate Culture Management* 9 (2): 83-102. (In Persian)
- Han, H., Hsu, L. T., Lee, J. S., 2009. Empirical investigation of the roles of attitudes towards green behaviors, overall image, gender, and age in hotel customers' eco-friendly decision-making process. *International Journal of Hospitality Management* 28 (4), 519-528.
- Hartmann, P., Apaolaza-Ibanez, V., 2012. Consumer attitude and purchase intention toward green energy brands: The roles of psychological benefits and environmental concern. *Journal of Business Research* 65 (9), 1254-1263.
- Hooman, H., 2005. *Structural Equation Modeling Using LISREL Software*. First Edition. Samt Publications, Tehran. (In Persian)
- Hosseini, A., Alizadeh Sani, M., Pasha Zanoosi, B., 2016. The role of environmental concern on green product consumption. Second International Conference on Management, Accounting and Economics, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran. (In Persian)

- Lee, Y. K., Kim, S., Kim, M. S., Choi, J. G., 2014. Antecedents and interrelationships of three types of pro-environmental behavior. *Journal of Business Research* 67 (10), 2097-2105.
- Maichum, K., Parichatnon, S., Peng, K., 2016. Application of the Extended Theory of Planned Behavior Model to investigate purchase intention of green products among Thai consumers, *Sustainability* 8, 10-77.
- Muzaffar, N., 2015. Developing an Extended Model of Theory of Planned Behavior to explore green purchase behavior of Pakistani consumers. *American Journal of Business and Management* 4 (2), 85-101.
- Parandian, P., Jouybari, A., 2016. Green marketing and its impact on consumer buying behavior. First National Conference on Creative Economy, Islamic Azad University, West Tehran Branch, Tehran. (In Persian)
- Paul, J., Modi, A., Patel, J., 2016. Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of Retailing and Consumer Services* 29, 123-134.
- Parvinchi, Sh., Zand-Hesami, H., 2014. Applying Theory of Planned Behavior in investigating consumers' green purchase intent. *Quarterly Journal of Development & Evolution Management* 18, 23-30. (In Persian)
- Rafieefar, Sh., Amin Shokravi, F., Tawafian, S., Akbari, M. E., Mohammadi, N., Akbari, M., Khoshnavaz, A., Nouri, K., Aghamolaie, T., Ayyar, S., Lamiean, M., Jamshidi, H. and Peyman, N., 2005. Comprehensive Health Education Curriculum (Introduction to Practical Concepts), Third Book of Theories and Models, First Edition. Mehravash Publications, Tehran. (In Persian)
- Shahedani, S., Khoshkhoy, M., 2017. Comparative analysis of the role of economic and technical components in improving energy efficiency in the Iranian household sector. *Journal of Economic Modeling Research* 27: 123-175. (In Persian)
- Wu, S. I., Chen, J. Y., 2014. A model of green consumption behavior constructed by the theory of planned behavior. *International Journal of Marketing Studies* 6 (5), 119-132.
- Yadav, R., Pathak, G. S., 2016. Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the Theory of Planned Behavior. *Journal of Cleaner. Production* 135, 732-739.