

بررسی نقش میانجی نیت در تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی پایدار کشاورزان شهرستان

زنجان: کاربرد تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده

متین مقیم^۱، *محمد بادیار^۲، مهدی قاسمی^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشگاه زنجان

۲. استادیار، گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان

۳. دکتری توسعه روستایی، گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان

(دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۳۰ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۰۹)

Investigating the Mediation Role of Intent in Analysis of the Factors Influencing Farmers Sustainable Environmental Behavior in Zanjan Township: Application of Theory of Planned Behavior

Matin Moghim¹, *Mohammad Badsar², Mehdi Ghasemi³

1. M.A. Student of Rural Development, University of Zanjan, Iran

2. Assistant Professor, Department of Extension, Communication and Rural Development, University of Zanjan, Iran

3. Ph.D. of Rural Development, Department of Extension, Communication and Rural Development, University of Zanjan, Iran

(Received: 2019.09.22

Accepted: 2019.12.30)

Abstract:

Today, environmental degradation and the lack of awareness of the farmers about its issues is one of the major challenges in rural areas. Therefore, sustainable environmental behavior in these areas is very important to achieve national development goals. Therefore, this study has been conducted with the aim of investigating the mediation role of intention in analysis of the factors influencing sustainable environmental behavior among farmers. The study population was consisted of farmers in Zanjan township that according to Cochran's formula, 300 of them were selected by multistage sampling method. A questionnaire was used as research tools. Face and content validity of the questionnaire had been confirmed by panel of experts and key informant before the pre-test stage. The reliability of instrument was assessed by conducting a pilot study among 30 samples out of the original sample. The reliability of instrument for the all sections based on Cronbach's alpha coefficients value (in the range of 0.72 to 0.88) shows acceptable level of internal consistency. Data analysis was performed by SPSS₂₄ and AMOS₂₂ software. The collected data was analyzed using structural equation modeling technique. The results based on direct structural model showed that there is a positive and significant effect between variables such as subjective norms, perceived behavioral control and environmental attitudes with the dependent variable of sustainable environmental behavior in agriculture. Also, based on the mediation structural model specified that intention variable had a mediation role on the relationship between independent variable with sustainable environmental behavior in agriculture and these variables explained 39% of variances of dependent variable

Keywords: Environmental Behavior, Subjective Norms, Planned Behavior, Environmental Attitudes, Intent.

چکیده:

امروزه تخریب محیط‌زیست و عدم آگاهی کشاورزان در مسائل مربوط به آن یکی از چالش‌های مهم در مناطق روستایی است؛ لذا رفتارهای محیط‌زیستی پایدار در این مناطق، در تحقق اهداف توسعه ملی بسیار حائز اهمیت است. از این رو این پژوهش با هدف بررسی نقش میانجی نیت در تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی پایدار کشاورزی صورت پذیرفت. جامعه آماری پژوهش کشاورزان شهرستان زنجان بودند که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۰۰ نفر از آن‌ها از طریق نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انتخاب شد. برای گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه با نظر پانلی از متخصصان و کارشناسان قبل از پیش‌آزمون مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار تحقیق نیز از طریق انجام پیش‌آزمون بین ۳۰ نفر خارج از نمونه آماری و محاسبه آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های اصلی پرسشنامه (در دامنه بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۸) ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS₂₄ و AMOS₂₂ انجام گرفت. داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری تجزیه و تحلیل گردید. نتایج مدل ساختاری مستقیم نشان داد بین متغیرهای هنجار ذهنی، کنترل رفتار درک شده و نگرش محیط‌زیستی با متغیر وابسته رفتار محیط‌زیستی پایدار در کشاورزی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد؛ همچنین، بر اساس نتایج مدل ساختاری میانجی مشخص شد که متغیر نیت محیط‌زیستی در رابطه بین متغیرهای مستقل با رفتار محیط‌زیستی پایدار در کشاورزی دارای نقش میانجی می‌باشد و این متغیرها ۳۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: رفتار محیط‌زیستی، هنجارهای ذهنی، رفتار برنامه‌ریزی‌شده، نگرش محیط‌زیستی، نیت.

مقدمه

محیط‌زیست بستری است که انسان‌ها و دیگر موجودات زنده به صورت تعاملی فعالیت‌های بیولوژیکی، شیمیایی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خود را به طور مداوم در آن انجام می‌دهند (Varoglu et al., 2018)؛ این محیط به عنوان موهبتی الهی است که در اختیار بشر قرار گرفته تا از آن استفاده کند و به رفع نیازهای خود بپردازد، بنابراین وظیفه هر انسانی است تا در حفظ آن بکوشد (Yazdani & Shams, 2016). همچنین محیط‌زیست به عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان توسعه پایدار به شمار می‌رود که دستیابی به آن مستلزم مشارکت بشر و نیز آگاهی او در رابطه با محیط‌زیست است (Sohrabzadeh, 2016)؛ اما طبق پیش‌بینی دفتر آمار سازمان ملل افزایش جمعیت جهان و هجوم بی‌رویه این خیل عظیم جمعیت به منابع طبیعی جهت تأمین نیازها و خواست خود، زمینه‌ساز مشکلات محیط‌زیستی فراوانی خواهد بود (Ghanem, 2018). در حال حاضر نیازهای سیری‌ناپذیر انسان، آن‌ها را به تدبیر راه‌هایی برای بقا و انطباق هدایت کرده است که تعدادی از این برنامه‌ها، به‌ویژه در بخش فن‌آوری، اثرات منفی مستقیم و غیرمستقیم بر محیط‌زیست وارد نموده است و منجر به تخریب محیط‌زیست و مسائل و مشکلات فراوانی شده‌اند (Akintunde, 2017) که این چالش‌ها و مشکلات به یکی از مهم‌ترین نگرانی‌ها و دل‌مشغولی‌های انسان هزاره سوم تبدیل شده است (Klockner, 2013).

در بسیاری از کشورهای جهان، کاهش منابع انرژی، مسائل کشاورزی، بیابان‌زایی، خشکی، کاهش مناطق جنگلی، ناپدید شدن گونه‌های زنده، آلودگی هوا، آلودگی آب، آلودگی زمین، گرم شدن کره زمین، اثر گلخانه‌ای، تخریب لایه ازن، باران اسیدی، آلودگی‌های هسته‌ای، تنها بخشی از مشکلاتی هستند که محیط‌زیست با آن مواجه است (Varoglu et al., 2018). کشور ایران نیز از این قاعده مستثنا نیست و با مسائل و مشکلات محیط‌زیستی فراوانی مواجه شده است که از آن جمله می‌توان به قرار گرفتن در شمار ده کشور اول دنیا به لحاظ نابودی تالاب‌ها و بیابان‌زایی، سرعت‌بالای فرسایش خاک که شش برابر استاندارد جهانی است (Kaviani, 2010)؛ برداشت بی‌رویه آب از سفره‌های زیرزمینی و حفر چاه‌های غیرمجاز تا عمق بیش از ۵۰۰ متر در برخی از نقاط کشور اشاره کرد (Hemayatkhah Jahromi et al., 2017).

(2017)؛ اما در این میان نکته قالب توجه این است که بسیاری از مشکلات محیط‌زیستی ناشی از رفتارهای نادرست انسان‌ها و نتایج و اقدامات حاصل از تصمیم‌گیری‌های آن‌ها است (Akintunde, 2017). در حقیقت امروزه مسائل محیط‌زیستی، صرفاً فقط به دلیل پیشرفت مسائل تکنولوژیکی و فنی نیستند بلکه در زمره مسائل اجتماعی به شمار می‌آیند (Hemayatkhah Jahromi et al., 2017)؛ که از جمله آن می‌توان به رفتار انسان‌ها نسبت به محیط‌زیست پیرامون خود اشاره نمود (Bronfman et al., 2015). از این‌رو در قرن حاضر رفتار محیط‌زیستی به عنوان یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عوامل در رابطه با محیط‌زیست مورد توجه قرار گرفته است (Asadi & Mehrabi, 2018). رفتار محیط‌زیستی رفتاری است که تأثیر قابل توجهی بر محیط‌زیست دارد، این رفتار ممکن است غیرعمدی باشد و منعکس نشود؛ در چنین مواردی فرد متوجه تأثیر رفتار خود نمی‌شود، مثلاً بسیاری از مردم سیگار خریداری می‌کنند یا گل‌ها را می‌چینند (Krajhanzl, 2010)؛ اما نکته‌ای که در اینجا حائز اهمیت است و باید به آن توجه نمود این است که رفتارهایی باید مورد توجه قرار گیرد که پایداری محیط‌زیست را تضمین می‌کند؛ پایداری بر این اعتقاد است که اشخاص و مؤسسات می‌توانند مسئولیت ایجاد و تولید مشکلات محیط‌زیستی را بپذیرند و تغییر در فعالیت‌های روزمره خود جهت بهبود اثرات آن مشکلات در آینده را متعهد شوند؛ لذا هدف از رفتارهای پایدار در محیط‌زیست به منظور حمایت کافی از منابع آب شیرین، منابع محیط‌زیستی، حفاظت از منابع زمین، جنگل، حیات وحش و اطمینان از حمایت کافی از منابع زیستی، اکوسیستم و پشتیبانی از حیات می‌باشد (Barr, 2003). در ایران نیز در برنامه ششم توسعه کشور یکی از مهم‌ترین وظایفی که به دولت واگذار شده است موضوع حفاظت از محیط‌زیست می‌باشد که در ماده ۴۸ به آن اشاره شده و دارای ۲۳ بند است که در تمامی آن‌ها تأکید بسیاری بر اهمیت محیط‌زیست شده است (منبع بی‌نام)؛ حفظ محیط‌زیست در تمامی ابعاد مسئولیتی همه‌جانبه در میان افراد بشر است، اما توجه این موضوع در مناطق روستایی و در میان قشر روستایی از اهمیت بسزایی برخوردار است، تا هر چه بهتر و بیشتر بتوان در عین بهره‌برداری مناسب، از محیط‌زیست و منابع آن حفاظت نمود (Azmi & Motielangrodi, 2011). روستاها از مهم‌ترین

کنترل رفتار درک شده ابتدا تمایل به رفتارهای محیط‌زیستی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و این تمایل به رفتار است که منجر به انجام رفتار محیط‌زیستی می‌شود (Qiyani & Yanli, 2011; Hemayatkhah Jahromi et al., 2017). یکی از این عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی پایداری کشاورزان در تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده نیت^۲ رفتار است؛ در نظریه فیش بین و آیژن^۳ (۱۹۷۵) قصدای رفتاری بهترین تعیین‌کننده‌های مستقیم رفتار واقعی معرفی شده‌اند (Li & Cai, 2012) نیت، فاکتور انگیزشی است که بر رفتار تأثیر می‌گذارد و نشان می‌دهد که افراد چقدر تلاش می‌کنند تا رفتاری را اعمال کنند. به‌طور طبیعی نیت در رفتار تنها وقتی که رفتار تحت کنترل اختیاری است، بیان می‌شود (Ajzen, 2016; Braakhuis, 1991) و اگر نیت رفتاری در سطح بالایی باشد و شخص قادر به انجام آن باشد رفتار بروز خواهد کرد (Naeimi et al., 2018). این نظریه بیان می‌کند که نیت در عمل، مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار است که به‌نوبه خود، توسط نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده پیش می‌آید (Braakhuis, 2016)؛ به بیانی دیگر، نیت به‌عنوان میانجی در رابطه میان عوامل مؤثر بر رفتار عامل قرار می‌گیرد. عامل مؤثر دیگر در بروز رفتار محیط‌زیستی هنجار ذهنی^۴ است. هنجار ذهنی نوعی فشار اجتماعی درک شده است که انجام یا عدم انجام (تأیید یا عدم تأیید) یک رفتار فرد توسط دیگران را مشخص می‌کند. در زمینه کشاورزی اگر رفتار مطلوب کشاورز توسط دیگران تشویق شود یا رفتار نامطلوب آنها مورد سرزنش دیگران قرار بگیرد بر روی نیت کشاورز در انجام آن رفتار تأثیر می‌گذارد (Rahimi Faizabadi et al., 2017). همچنین هنجارهای ذهنی، اعتقادات مربوط به نحوه رفتار دیگران را در نظر می‌گیرند (Braakhuis, 2016; Andersson & Borgstede, 2010). از عوامل تأثیرگذار دیگر بر رفتار می‌توان به نگرش^۵ اشاره کرد (Seifi et al., 2018). در تعریفی نگرش محیط‌زیستی به‌عنوان مجموعه‌ای از عقاید، تمایلات و احساسات، تصمیمات و قضاوت‌های یک فرد در رابطه با یک پدیده یا رخداد محیط-زیستی معرفی شده است (Salehi & Emamgholi, 2013) و برخی محققان نگرش را تمایل روان‌شناختی فرد

سکونتگاه‌های جمعیتی در هر کشوری هستند که ارتباط نزدیکی با محیط‌زیست پیرامون خود دارند و دائماً بر آن محیط تأثیر گذاشته و از آن تأثیر می‌پذیرند؛ امروزه نیز تخریب محیط‌زیست و خطر نابودی آن و عدم آگاهی روستاییان در زمینه مسائل مربوط به محیط‌زیست از بزرگ‌ترین چالش‌ها در مناطق روستایی است؛ حفظ و نگهداری از محیط‌زیست طبیعی در این مناطق بدون توجه به نقش و اثرگذاری انسان به‌ویژه افراد ساکن در روستا امری امکان‌پذیر نیست، چراکه عملکردهای معیشتی روستاییان مبتنی بر بهره‌برداری از طبیعت و محیط‌زیست است و به‌تبع آن، تأثیری است که بر محیط‌زیست می‌گذارد (Sajasi Qeidari & Faal Jalali, 2018)؛ بنابراین پایداری محیط‌زیستی در این مناطق، در تحقق اهداف توسعه ملی به‌منظور مقابله با بیابان‌زایی و خطرهای ناشی از خشک‌سالی، مقابله با فرسایش و تخریب خاک، حفظ و نگهداری منابع طبیعی و نیز خرده اقلیم‌ها، حائز اهمیت است (Golshiri Esfahani & Saraei, 2011; Sharafi & Ali-Beygi, 2016; Mousapour et al., 2018)؛ لذا این موضوع اهمیت برخورداری روستاییان از دانش و آگاهی محیط‌زیستی جهت رفتار مناسب با محیط‌زیست دوچندان می‌شود تا از بروز تخریب‌های محیط‌زیستی بیشتر جلوگیری شود (Sajasi Qeidari & Faal Jalali, 2018). رفتارهای محیط‌زیستی یک پدیده اجتماعی محسوب می‌شوند، بنابراین طبق سایر پدیده‌های اجتماعی تک علتی نیستند. این رفتارها همان‌طور که بر بسیاری از چالش‌ها و تهدیدات محیط-زیست پیرامون تأثیر می‌گذارند، خود نیز از عواملی تأثیر می‌پذیرند (Ahmadiyan & Haghighatiyan, 2016). در همین زمینه برخی از این عوامل مؤثر را می‌توان در قالب تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده بیان کرد، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده^۱ (TPB) یک مدل روان‌شناختی مهم برای توضیح رفتار فرد می‌باشد (Ajzen, 1991). بر اساس این تئوری، رفتار واقعی فرد، به‌طور مستقیم به‌عنوان عامل مرکزی، تحت تأثیر نیت رفتاری او و کنترل رفتاری درک شده است و نیت نیز به‌نوبه خود تحت تأثیر نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده قرار دارد. تأکید مدل رفتار برنامه‌ریزی شده بر جنبه‌های غیرارادی رفتار می‌باشد (Hung & Chang, 2005; Hasheminezhad & Yazdanpanah, 2016) درواقع متغیرهایی نظیر نگرش محیط‌زیستی، هنجار ذهنی و

2. Intention

3. Fishbein & Ajzen

4. Subjective norm

5. Attitude towards behavior

1. Theory of Planned Behavior

مشخص آژن ۱۹۹۱ بیان می‌دارد اگر نگرش فرد نسبت به نتیجه یک رفتار مثبت و فشار اجتماعی ادراک‌شده بیشتر باشد و همچنین عوامل تبلیغی بیشتری نیز وجود داشته باشند، در این صورت نیت قوی‌تری برای اجرای رفتار وجود خواهد داشت (Ajzen, 1991). همچنین مطابق با نظر ونگ^۳ (۲۰۱۹) کنترل رفتار درک شده و هنجارهای ذهنی می‌توانند اثر مثبتی در نیت فرد برای بروز رفتارها داشته باشند.

در این زمینه مطالعات مختلفی صورت پذیرفته است؛ حمایت‌خواه جهرمی و همکارانش (۲۰۱۷) در تحقیق خود به بررسی دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی دانشجویان دانشگاه تهران پرداختند، نتایج حاکی از آن است که دانش و نگرش محیط‌زیستی بر رفتار محیط‌زیستی تأثیر مثبتی دارند؛ همچنین حجازی و اسحاقی^۴ (۲۰۱۴) به تبیین رفتار محیط‌زیستی روستاییان غرب کشور بر اساس مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده پرداختند. طبق یافته‌های آن‌ها متغیرهایی چون کنترل رفتار درک شده، هنجار ذهنی و نگرش محیط‌زیستی به ترتیب بیشترین اثر را در انجام رفتار محیط‌زیستی روستاییان دارند. ونگ و همکاران^۵ (۲۰۱۴) نیز در تحقیقی با بررسی عوامل مؤثر بر رفتارهای مصرف پایدار؛ در یک بررسی از ساکنان روستایی در چین به این نتیجه رسیدند عواملی از جمله نیت رفتاری، درک نتیجه، مسئولیت محیط‌زیستی، کنترل رفتار درک شده مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رفتار پایدار محیط‌زیستی روستاییان مورد مطالعه بودند. همچنین واترز و همکاران^۶ (۲۰۱۰)، به بررسی شیوه‌های حفاظت خاک در بلژیک با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده پرداختند که نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت هر سه مؤلفه رفتار برنامه‌ریزی‌شده بر رفتار محیط‌زیستی است. در تحقیقی دیگر ونگ و همکاران (۲۰۱۸)، به بررسی رفتار محیط‌زیستی پایدار روستاییان چین بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده پرداختند که نتایج نشان داد نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتار درک شده اثر مثبت و معنی‌داری با نیت محیط‌زیستی آنها دارد. همچنین، نتایج مطالعه کوپر^۷ (۲۰۱۶) نشان داد که نگرش‌ها و کنترل رفتاری درک شده تأثیر مثبت و معناداری بر روی نیت رفتاری دارند.

نسبت به ارزیابی مسائل محیط‌زیستی در جهت منفعت دار بودن یا نبودن آن بیان کرده‌اند (Milfont & Duckitt, 2010). عامل مؤثر دیگر بر رفتار محیط‌زیستی پایدار کنترل رفتار درک شده^۱ است، کنترل رفتار درک شده درجه‌ای از احساسات فرد در مورد انجام یا عدم انجام یک رفتار است و تحت تأثیر عوامل داخلی همچون مهارت‌ها، اطلاعات و احساسات و عوامل خارجی یعنی عوامل محیطی و شغلی است (Yazdani & Shams, 2016). کنترل رفتار درک شده با تأکید بر عواملی که مستقیماً با یک رفتار خاص در ارتباط هستند و به درک افراد از سهولت یا دشواری در انجام رفتارهای علاقه‌ای، اشاره دارد. همچنین تصور می‌شود که کنترل رفتار درک شده منعکس‌کننده تجربه گذشته و یا مانعی پیش‌بینی‌کننده باشد چراکه طبق تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، کنترل رفتار درک شده، همراه با نیت رفتاری می‌تواند به‌طور مستقیم برای پیش‌بینی رفتار استفاده شود (Ajzen, 1991). در نظریه فیش‌بین و آیزن (۱۹۷۵) نیت‌های رفتاری بهترین تبیین‌کننده‌های مستقیم رفتار واقعی شده‌اند (Li & Cai, 2012) نیت^۲، فاکتور انگیزشی است که بر رفتار تأثیر می‌گذارد و نشان می‌دهد که افراد چقدر تلاش می‌کنند تا رفتاری را اعمال کنند. به‌طور طبیعی نیت در رفتار تنها وقتی که رفتار تحت کنترل اختیاری است، بیان می‌شود (Braakhuis, 1991; Ajzen, 2016). اگر نیت رفتاری در سطح بالایی باشد و شخص قادر به انجام آن باشد رفتار بروز خواهد کرد (Naeimi et al., 2018).

با توجه به نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، مفهوم مرکزی و اصلی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، وابسته بودن رفتار انسان به نگرش است که نگرش تحت تأثیر عقاید و ارزش‌ها قرار گرفته است. این نگرش می‌تواند به یک نیت برای عمل منجر شود. اگر این نیت در سطح بالایی باشد و شخص قادر به انجام آن باشد، این رفتار بروز پیدا خواهد کرد (Ajzen, 1991; Ajzen & Fishbein, 2005). همچنین در این تئوری هنجارهای ذهنی دارای تأثیرات مثبت در نیت افراد برای بروز رفتارهای محیط‌زیستی مانند تأثیر خانواده در حفظ و ذخیره انرژی و رفتارهای حفاظتی همچون خاموش کردن چراغ‌های اتاق بعد از ترک آن است (Macovei, 2015). به‌طور

3. Wang

4. Hejazi & Eshaghi

5. Wang et al.

6. Wauters et al.

7. Cooper

1. Perceived behavior control

2. Intention

روش پژوهش

تحقیق حاضر از لحاظ میزان و درجه کنترل متغیرها، غیرآزمایشی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی محسوب می‌شود. جامعه آماری این مطالعه شامل کشاورزان شهرستان زنجان با جمعیتی برابر با ۱۸۴۶۷ بود (Statistical Center of Iran, 2017). در این مطالعه به‌منظور داشتن ترکیبی متناسب و قابل‌تعمیم نمونه آماری از مناطق مختلف شهرستان انتخاب گردید. انتخاب نمونه موردنظر ابتدا با استفاده از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای صورت گرفت؛ بدین گونه که ابتدا از هر شهرستان یک بخش، از هر بخش یک دهستان و نهایتاً از هر دهستان چند روستا انتخاب گردید. انتخاب نمونه در سطح جامعه روستایی نیز به روش تصادفی (تصادفی ساده) صورت پذیرفت. به‌منظور تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، ۳۰۰ نفر در نظر گرفته شد. در فرمول کوکران که

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N}(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1)}$$

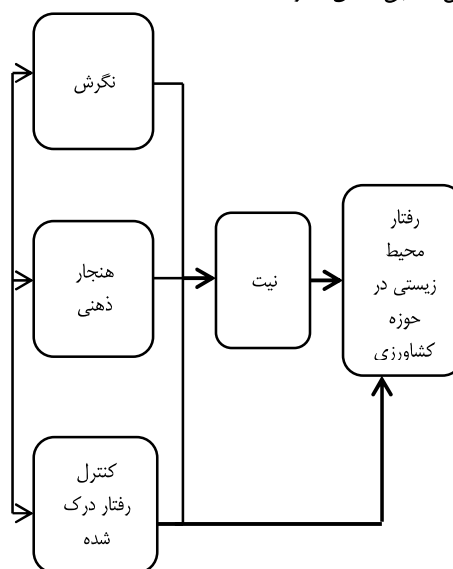
عبارت است از

(n) بیانگر حجم نمونه، (N) نماد جمعیت آماری، (Z) بیانگر ضریب اطمینان قابل قبول، (P) نسبت برخورداری از صفت موردنظر، (q=1-p) بیانگر نسبت عدم برخورداری از صفت موردنظر، (d) درجه اطمینان یا دقت احتمالی مطلوب می‌باشد. در این پژوهش به‌منظور به دست آوردن حجم مناسبی از نمونه موردنظر و با توجه به خصوصیات جامعه آماری ابتدا با درصد خطای ۶ درصد، حجم نمونه ۲۶۵ به دست آمد که به‌منظور حصول اطمینان و دقت بیشتر تعداد ۳۰۰ پرسشنامه جمع‌آوری گردید.

ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق پرسشنامه بود که مطابق با جدول ۱، شامل گویه‌های مرتبط با رفتار محیط‌زیستی در حوزه کشاورزی، گویه‌های مرتبط با هنجار ذهنی، کنترل رفتار درک شده، نگرش و نیت بود. برای تعیین روایی ابزار تحقیق از روایی ظاهری و روایی سازه (شامل روایی همگرا و تشخیصی) استفاده شد. روایی ظاهری پرسشنامه با نظر کارشناسان و متخصصان در زمینه موضوع موردپژوهش مورد تأیید قرار گرفت. علاوه بر روایی ظاهری و محتوایی در این مطالعه روایی همگرا^۱ و تشخیصی^۲ ابزار تحقیق نیز پس از گردآوری داده‌ها در قالب مدل اندازه‌گیری ارزیابی شد (شکل ۲).

در این میان شهرستان زنجان و مناطق روستایی آن نیز با مسائل و ناپایداری‌های محیط‌زیستی ازجمله، نامناسب بودن دفع فاضلاب در روستاهای شهرستان زنجان، وجود جوی‌های روباز و متعفن و ورود پساب‌های منازل به آن‌ها، استقرار صنایع، وجود آلودگی‌های صنایع سرب و روی و اثرات آن، پایین بودن سرانه فضای سبز، از بین رفتن باغ‌ها و اراضی کشاورزی و آلودگی شدید رودخانه زنجان چای به علت سرریز تصفیه‌خانه‌های صنایع فاضلاب در آن گریبان‌گیر است و در معرض انواع آلودگی‌های محیط‌زیستی قرار دارد (Naddafi et al., 2007). لذا ارزیابی مناسب از رفتارهای پایدار زیست‌محیطی و عوامل مؤثری که می‌توانند بر این رفتارها در میان کشاورزان شهرستان زنجان اثرگذار باشند ضروری به نظر می‌رسد که به‌عنوان هدف اصلی این پژوهش انتخاب گردید.

مطابق آنچه بیان گردید در پژوهش حاضر، با توجه به تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و پیشینه پژوهش، به بررسی عواملی چون نگرش محیط‌زیستی، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار درک شده و نیت کشاورزان در مسائل مربوط به محیط‌زیست و نقش این عوامل بر بروز رفتار محیط‌زیستی پایدار پرداخته شده است و بر این اساس چارچوب نظری تحقیق مطابق شکل ۱ ارائه شد.



شکل ۱. چارچوب مفهومی پژوهش (بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، آیزن ۱۹۹۱)

Figure 1. Conceptual framework (based on Theory of Planned Behavior, Ajzen, 1991)

جدول ۱. مشخصات متغیرهای پژوهش و آلفای کرونباخ

Table 1. Characteristics of research Variable and Cronbach's alpha

متغیر Variable	تعداد گویه Number of items	طیف Scale	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha
نگرش Attitudes	11		0.75
هنجار ذهنی Subjective norm	5	لیکرت از به هیچ وجه (۰) تا خیلی زیاد (۵)	0.72
کنترل رفتار درک شده Perceived behavioral control	5	Based on the Likert scale	0.88
نیت Intention	6	(Never = 0 to very high = 5)	0.76
رفتار محیط‌زیستی Environmental behavior	35		0.83

قبولی بود (جدول ۲). در رابطه با روایی تشخیصی نیز نتایج حاکی از آن بود که با توجه به اینکه مربع بزرگترین ضریب همبستگی بین متغیرهای مکنون مورد مطالعه کمتر از کوچکترین میانگین واریانس استخراج شده تمامی متغیرهای مکنون می‌باشد، بنابراین، ابزار تحقیق از روایی تشخیصی مناسبی برخوردار بود؛ به عبارت دیگر، هر دسته از سوالات/گویه‌های مربوط به مکنون‌های مختلف به طور مستقل موضوع متفاوتی را اندازه می‌گیرند.

به منظور بررسی اثر میانجی نیت در رابطه بین عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی پایدار در حوزه کشاورزی از روش خودگردان سازی^{۱۰} که یک تکنیک جدید برای آزمون میانجی به شمار می‌رود استفاده گردید. این تکنیک امکان برآورد کلی مجموع یک اثر غیرمستقیم (مجموع $A \rightarrow B \rightarrow C$)، سطح معنی‌داری و تعیین سطحی از فاصله اطمینان^{۱۱} را برای یک نقطه تخمینی فراهم می‌کند (Mallinckrodt et al., 2006).

از جمله مزایای اصلی استفاده از روش خودگردان سازی آن است که این روش امکان آزمون اثر غیرمستقیم بین متغیرها در سطح و تعدادی بیشتر از نمونه آماری واقعی از راه باز نمونه-گیری با جایگذاری^{۱۲} از یک نمونه مادر یا اصلی به تعداد دفعات زیاد به صورت تصادفی و خودکار را میسر می‌کند (Badsar et al., 2018)؛ از این رو، با بهره‌گیری از این روش می‌توان محدودیت‌های ناشی از غیر نرمال بودن داده‌ها و یا کم بودن حجم نمونه آماری به‌ویژه برای مدل‌هایی که دارای سطح بالایی از پیچیدگی هستند و ممکن است نتایج تحقیق تحت تأثیر نرمال نبودن داده‌ها یا کوچک بودن حجم نمونه اصلی قرار گیرد را برطرف کرد (Kline, 2010). برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اجرای روش خودگردان سازی از نرم‌افزار گرافیکی AMOS²² استفاده شد.

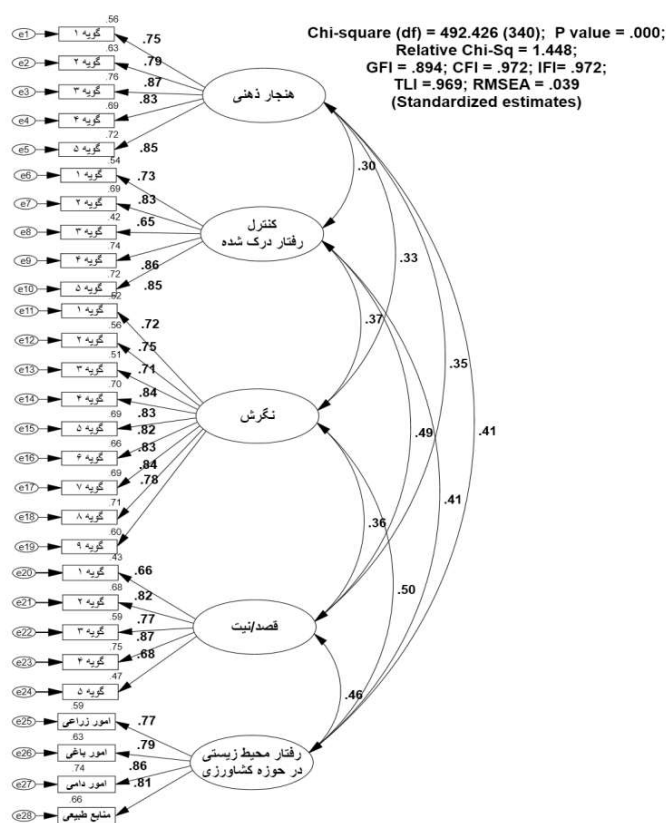
نتایج ارزیابی برازش نیکویی مدل اندازه‌گیری بر اساس شاخص‌های برازش مدل شامل کای اسکور نسبی^۱ برابر با ۱/۴۴۸ یعنی مقدار عددی کمتر از ۳؛ و شاخص برازش تطبیقی^۲ ($CFI=0.972$)؛ شاخص برازش فزاینده^۳ ($IFI=0.972$)؛ و شاخص توکر-لوئیس^۴ ($TLI=0.969$)؛ با مقادیر عددی بیشتر از ۰/۹۰ و شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب^۵ ($RMSEA=0.039$) با مقدار عددی کمتر از ۰/۰۸، برازش مدل برازش نیکویی در سطح قابل قبولی بوده است (شکل ۱). نتایج ارزیابی اعتبار همگرا و تشخیص بر اساس مدل اندازه‌گیری نشان داد، با توجه به اینکه برای تمامی متغیرها بر اساس معیارهای سه‌گانه پیشنهاد شده توسط هیر و همکاران^۶ (۲۰۱۰) شامل: (۱) بارهای عاملی استاندارد^۷ مساوی و بزرگتر از ۰/۵، (۲) میانگین واریانس استخراج شده^۸ مساوی و بزرگتر از ۰/۵ و (۳) پایایی ترکیبی^۹ مساوی و بزرگتر از ۰/۷ به دست آمد، از این رو، روایی همگرایی ابزار تحقیق در سطح قابل

1. Relative Chi-Square
2. Comparative Fit Index (CFI)
3. Incremental Fit Index (IFI)
4. Tucker-Lewis Index (TLI)
5. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
6. Hair et al.
7. Standardized Factor Loading
8. Average Variance Extracted (AVE)
9. Composite Reliability (CR)

10. Bootstrap

11. Confidence Intervals (CI)

12. Resampling with Replacement



شکل ۲. مدل اندازه‌گیری بر اساس مقادیر عاملی استاندارد

Figure 2. The measurement model with standardized factor loading

جدول ۲. نتایج مدل اندازه‌گیری

Table 2. The measurement model results

ضرایب همبستگی میان متغیرها Correlation estimation among the constructs					پایایی ترکیبی (0/70≤) Construct (CR) Reliabilities	میانگین واریانس استخراج شده (0/5≤) AVE	متغیر Construct
5	4	3	2	1			هنجار ذهنی Subjective norm
			1	0.2 96**	0.91	0.67	کنترل رفتار درک شده Perceived behavioral control
		1	0.36 8**	0.3 31**	0.89	0.62	نگرش Attitudes
	1	0.36 0**	0.49 4**	0.3 54**	0.94	0.63	نیت Intention
1	0.458 **	0.50 0**	0.41 4**	0.4 08**	0.87	0.58	رفتار محیط زیستی Environmental behavior
					0.88	0.65	

* معنی‌داری در سطح 0/05 ** معنی‌داری در سطح 0/01

جدول ۳. توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی

Table 3. Frequency distribution of individual characteristics

درصد Percent	فراوانی Frequency	متغیر Variable	
4	12	مجرد Single	وضعیت تأهل Married status
96	288	متاهل Married	
28	84	بی‌سواد Never been to school	سطح تحصیلات Educational Qualification
37.3	112	ابتدایی Primary school	
22.3	67	راهنمایی Secondary	
3	9	دبیرستان Higher school	
4.3	13	دیپلم Diploma	
2.7	8	فوق دیپلم Associate degree	
2.3	7	لیسانس و بالاتر Bachelor's degree and Higher education certificates	
43.3	130	< ۴	تعداد اعضای خانواده Number of Family members
40	120	۵ و ۶	
16.7	50	> ۷	
95.3	286	روستا Rural	محل سکونت Resident
3.7	11	شهر City	
1	3	اقامت فصلی در روستا Seasonal accommodation in the Village	

یافته‌های پژوهش

نظر به اینکه جامعه آماری تحقیق بهره‌برداران بخش کشاورزی بودند، اکثریت پاسخگویان را مردان (۹۳ درصد) تشکیل داده‌اند. از لحاظ تأهل ۹۶ درصد پاسخگویان متأهل و تنها ۴ درصد مجرد بوده‌اند. بر اساس نتایج کسب‌شده، محل سکونت اکثریت پاسخگویان (۹۵/۳ درصد) روستا، ۳/۷ درصد پاسخگویان در شهر و تنها ۱ درصد از پاسخگویان به صورت فصلی در روستا اقامت داشته‌اند. با توجه به یافته‌های تحقیق، میانگین سن پاسخگویان ۴۹/۶۷ سال بود. از نظر سطح تحصیلات ۲۸ درصد بی‌سواد، ۳۷/۳ درصد از آنان ابتدایی، ۲۲/۳ درصد راهنمایی، ۳ درصد متوسطه زیر دیپلم، ۴/۳ درصد دیپلم و ۲/۷ درصد فوق دیپلم و ۲/۳ درصد کارشناسی و بالاتر بودند. علاوه بر این از لحاظ تعداد اعضای خانوار، بیش از نیمی از پاسخگویان (۸۳/۳ درصد) دارای خانوارهای ۶ نفره و کمتر بودند (جدول ۳).

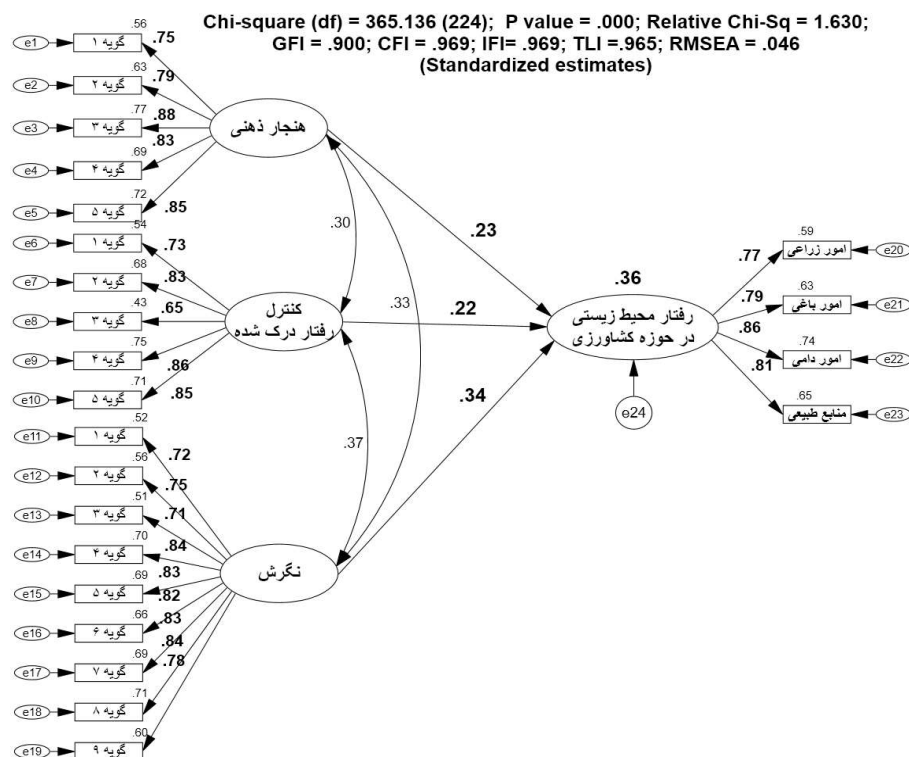
آزمون اثر مستقیم عوامل مؤثر بر عوامل رفتار

محیط‌زیستی پایدار در حوزه کشاورزی

به منظور بررسی روابط میان متغیرهای تحقیق از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید. در تحقیق حاضر یافته‌های استنباطی در قالب دو مدل ساختاری مستقیم (شکل ۳) و میانجی (شکل ۴) ارائه شده است. مدل ساختاری مستقیم بیانگر رابطه مستقیم هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار درک شده و نگرش است (شکل ۳). در خصوص برازش نیکویی مدل ساختاری مستقیم، یافته‌های تحقیق نشان داد که بر اساس شاخص‌های برازش مدل شامل کای اسکور نسبی برابر با ۱/۶۳۰ یعنی مقدار عددی کمتر از ۳؛ و شاخص برازش تطبیقی ($CFI=0/969$)؛ شاخص برازش فزاینده ($IFI=0/969$)؛ و شاخص توکر-لویس ($TLI=0/965$)؛ با مقادیر عددی بیشتر از ۰/۹۰ و شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب ($RMSEA=0/046$) با مقدار

وجود داشت ($\beta = 0.219, p=0.000$) و ۳. بین نگرش با رفتار محیط زیستی پایدار در حوزه کشاورزی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد ($\beta = 0.334, p=0.000$)؛ (جدول ۴). همچنین، نتایج نشان داد که هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار درک شده و نگرش تبیین کننده ۳۶ درصد از تغییرات رفتار محیط زیستی پایدار در حوزه کشاورزی هستند (شکل ۳).

عددی کمتر از ۰/۰۸، برازش مدل در سطح قابل قبولی بوده است (شکل ۳). نتایج حاصل از مدل ساختاری مستقیم حاکی از آن بود که: ۱. بین هنجار ذهنی با رفتار محیط زیستی پایدار در حوزه کشاورزی رابطه مثبت و معنی داری وجود داشت ($\beta = 0.229, p=0.000$) ۲. بین کنترل رفتار درک شده با رفتار محیط زیستی پایدار در حوزه کشاورزی رابطه مثبت و معنی داری



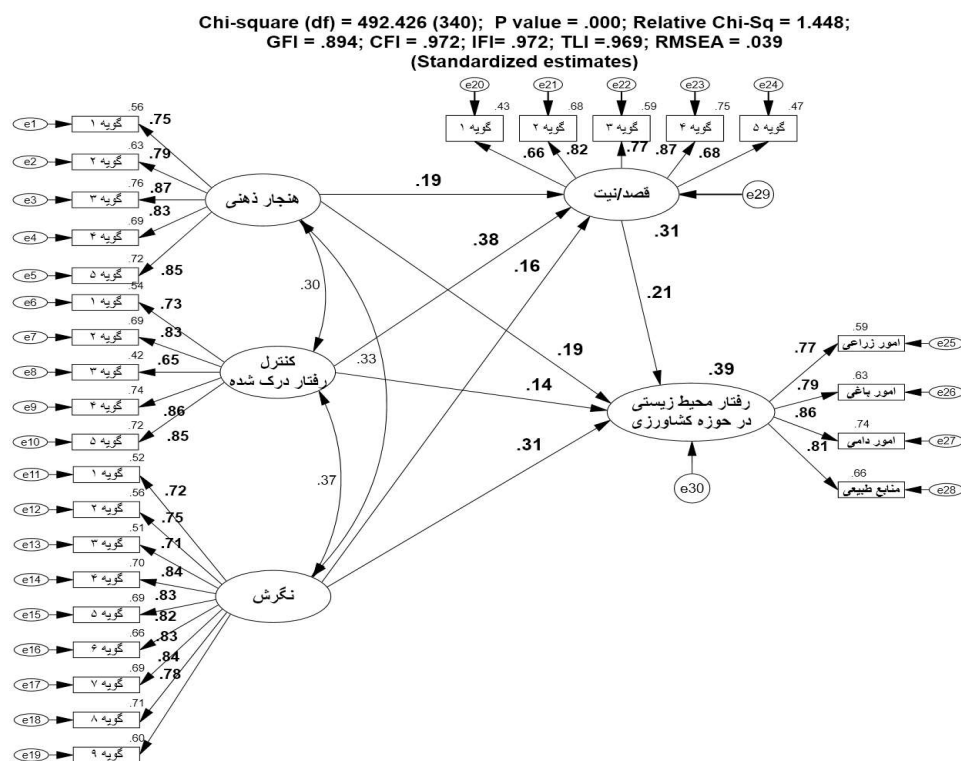
شکل ۳. مدل ساختاری مستقیم بر اساس مقادیر استاندارد

Figure3. The direct structural model with standardized coefficients

جدول ۴. ضرایب رگرسیونی عوامل مؤثر بر رفتار محیط زیستی پایدار کشاورزان

Table 4. Regression weights of factors influencing farmer's sustainable environmental behavior

متغیر Variable	مقادیر غیر استاندارد Unstandardized Regression Weights Estimate	خطای استاندارد Standard Errors	ضریب استاندارد Standardized Regression Weights	نسبت بحرانی Critical ratios	سطح معنی داری P-level significance
هنجار ذهنی Subjective norm	0.212	0.056	0.229	3.77	0.000
کنترل رفتار درک شده perceived behavioral control	0.176	0.050	0.219	3.53	0.000
نگرش attitudes	0.448	0.084	0.334	5.31	0.000



شکل ۴. مدل ساختاری میانجی بر اساس مقادیر استاندارد

Figure 4. The mediation structural model with standardized coefficients

جدول ۵. نتایج اثر عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی پایدار از طریق نیت

Table 5. The effect of predictor variables on sustainable environmental behavior through intention

Bootstrap فاصله اطمینان ۹۵ (CI) BC Percentile 95% CI			خطای استاندارد اثر غیرمستقیم Standard Errors	مقادیر استاندارد شده غیرمستقیم Standardized Indirect Effects – Estimates	متغیر Variables
سطح معنی داری Two Tailed Significance	کران بالا Upper	کران پایین Lower			
0.002	0.087	0.013	0.018	0.040	هنجار ذهنی Subjective norm
0.004	0.146	0.032	0.029	0.080	کنترل رفتار درک شده Perceived behavioral control
0.006	0.079	0.006	0.018	0.033	نگرش Attitudes

گردید و سپس بر اساس نمونه آماری پیشنهاد شده توسط هاینز^۱ (۲۰۰۹)، از طریق انجام نمونه‌گیری‌های فرعی متعدد با جای-گذاری بر مبنای داده‌های اصلی گرفته شده از ۳۰۰ نفر از روستاییان شهرستان زنجان اقدام به ایجاد و جایگزینی نمونه ۵۰۰ تایی در سطح اطمینان ۹۵ درصد گردید. برازش نیکویی

همان گونه که ذکر شد به منظور آزمون اثر میانجی متغیر نیت در رابطه بین متغیرهای مستقل با رفتار محیط‌زیستی پایدار در کشاورزی از روش چندمنظوره خودگردان‌سازی استفاده شد. برای اجرای روش خودگردان‌سازی ابتدا مدل مفهومی میانجی مفروض پژوهش همان گونه که در شکل (۴) آمده است طراحی

خصوصی و دولتی با برگزاری دوره‌های آموزشی، ضمن تشریح اهمیت محیط زیست برای کشاورزان، از افرادی که منتخب کشاورزان دیگر هستند و رفتارهای محیط زیستی پایدار را نسبت به سایرین بیشتر رعایت کرده‌اند تشویق به عمل آید. نتایج پژوهش همچنین بیانگر آن بود که بین متغیر کنترل رفتار درک شده با بروز رفتار محیط زیستی پایدار رابطه مثبت و معنی داری یافت شد که با نتایج حجازی و اسحاقی (۲۰۱۴) و ونگ و همکاران (۲۰۱۴) همسو می‌باشد. در این زمینه نیز باید بیان نمود اینکه فرد به این شناخت از خود رسیده باشد که به عنوان مثال می‌تواند بر رفتارهای خوب محیط زیستی خود و دیگران کنترل مناسبی داشته باشد یا بالعکس احساس نیاز به آموزش بیشتری برای کاهش مصرف انرژی جهت حفاظت از محیط زیست کند و از سوی دیگر بر این موضوع اعتقاد داشته باشد که خود به عنوان یکی از افراد جامعه، مسئول محیط زیستی هست که در آن زندگی می‌کند، این رفتار درک شده نهایتاً می‌تواند منجر به آن شود که فرد رفتارهای پایدار را نسبت به محیط زیست داشته باشد. در همین زمینه پیشنهاد می‌گردد دوره‌های آموزشی لازم در زمینه شناخت وضعیت فعلی محیط زیست و خطرات و بحران‌هایی که محیط زیست پیرامون ما با آن مواجه هست و نقش رفتار پایدار انسان‌ها در حفاظت از آن برای جوامع روستایی به‌ویژه کشاورزان برگزار گردد. نتایج همچنین نشان داد بین متغیر نگرش نسبت به محیط زیست نیز با رفتار محیط زیستی پایدار کشاورزان شهرستان زنجان نیز رابطه مثبت و معناداری وجود دارد که با نتایج آیژن (۱۹۹۱)، حجازی و همکاران (۲۰۱۷) و اپلینگ^۱ (۲۰۱۶) و میفساد^۲ (۲۰۱۱) نیز همسو بود. نگرش را می‌توان از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر نیت رفتاری و در پی آن رفتار محیط زیستی دانست؛ چراکه وقتی فرد نگرش مثبتی نسبت به حفظ محیط زیست داشته باشد به عنوان مثال حفاظت از گونه‌های گیاهی، گونه‌های جانوری، آب، خاک، درختان و غیره برای فرد دارای اهمیت زیادی باشند، فرد ناخودآگاه رفتارهای پایدار را نیز از خود در جهت حفاظت از محیط زیست بروز می‌دهد. در این زمینه نیز پیشنهاد می‌گردد دوره‌های آموزشی اهمیت حفاظت از محیط زیست به منظور تقویت نگرش کشاورزان نسبت به آن برگزار گردد. همچنین به‌طور ویژه مشاوره کشاورزان و برگزاری کارگاه‌های ترویجی به منظور تغییر نگرش آنان نسبت به محیط زیست می‌تواند زمینه را برای بروز رفتارهای پایدار فراهم نماید. در نهایت نتایج پژوهش بر اساس نتایج مدل ساختاری میانجی نشان داد که متغیر نیت در رابطه بین متغیرهای مستقل با رفتار محیط زیستی پایدار در کشاورزی دارای نقش میانجی

مدل ساختاری میانجی نشان داد که مدل بر اساس شاخص‌های برازش مدل شامل کای اسکویر نسبی برابر با ۱/۴۴۸ یعنی مقدار عددی کمتر از ۳؛ شاخص برازش تطبیقی ($CFI=0/972$)؛ شاخص برازش فزاینده ($IFI=0/972$)؛ و شاخص توکر-لوپس ($TLI=0/969$)؛ با مقادیر عددی بیشتر از ۰/۹۰ و شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب ($RMSEA=0/039$) با مقدار عددی کمتر از ۰/۰۸، برازش مدل در سطح قابل قبولی بود (شکل ۴). همچنین، نتایج نشان داد که هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار درک شده و نگرش تبیین‌کننده ۳۱ درصد از تغییرات متغیر میانجی نیت بوده و این عوامل به همراه متغیر میانجی، تبیین‌کننده ۳۹ درصد از واریانس رفتار محیط زیستی پایدار در کشاورزی می‌باشند (شکل ۴). نتایج به‌دست‌آمده از اجرای روش خودگردان‌سازی همان‌گونه که از نتایج مندرج در جدول ۵ پیداست، حاکی از آن است که مجموع اثر غیرمستقیم هنجارهای ذهنی ($\beta=0/040$, $p=0/002$)، کنترل رفتار درک شده ($\beta=0/033$, $p=0/006$) و نگرش ($\beta=0/080$, $p=0/004$) بر رفتار محیط زیستی پایدار در کشاورزی از طریق نیت مثبت و معنی‌دار می‌باشد (جدول ۵). در نتیجه می‌توان گفت که نیت دارای اثر میانجی در رابطه بین این عوامل با رفتار محیط زیستی پایدار در کشاورزی می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

از آن جهت که بیشتر مشکلات محیط زیستی تحت تأثیر رفتارهای ناسازگار بشر در مواجهه با محیط زیست است، بررسی و مطالعه این موضوع در تمامی بخش‌ها به‌ویژه محیط زیست روستایی از اهمیتی ویژه‌ای برخوردار گردیده است. این تحقیق با هدف بررسی عوامل مؤثر بر رفتار محیط زیستی پایدار در میان کشاورزان شهرستان زنجان انجام شد. بر اساس نتایج مدل ساختاری مستقیم بین متغیرهای تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده با بروز رفتار محیط زیستی رابطه معناداری وجود دارد، بدین ترتیب که بین متغیر هنجار ذهنی با متغیر وابسته رفتار محیط زیستی پایدار رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد که با مطالعات ویسی (۲۰۱۸)، حجازی و همکاران (۲۰۱۷)، ماکویی (۲۰۱۵) و واترز و همکاران (۲۰۱۰) همسو می‌باشد. در حقیقت هنجارهای ذهنی فرد، مانند زمانی که او احساس می‌کند افراد جامعه از وی انتظار دارند که رفتارهایی در جهت حمایت از محیط زیست انجام دهد و یا رفتارهایی که فرد در راستای حفاظت از محیط زیست انجام می‌دهد و دیگران رفتارهای او را مورد تأیید قرار می‌دهند، باعث می‌شود که شخص رفتارهای پایدار را در راستای حفاظت از محیط زیست انجام دهد؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد سازمان‌های

بر این عقیده باشد (تمایل داشته باشد) که از محیط‌زیست به‌طور مسئولانه حفاظت کند و حتی برای حفاظت از آن حاضر به پرداخت هزینه باشد (چه به‌صورت مالی و یا به‌صورت تلاش و صرف وقت بیشتر)، این موضوع برای وی باعث بروز رفتارهای پایدار در زمینه حفاظت از محیط‌زیست می‌گردد.

می‌باشد که با مطالعات حجازی و اسحاقی (۲۰۱۴)، واترز و همکاران (۲۰۱۰) و مانچا و یودر (۲۰۱۵) همسو، ولی با نتیجه مقاله ماکویی (۲۰۱۵) همسویی نداشت. در این رابطه می‌توان بیان نمود فردی که دارای هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار درک شده و نگرش مثبت نسبت به محیط‌زیست باشد و از سوی دیگر

References

- Ahmadiyan, D. Haghighatiyan, M. (2016). "The sociological analysis of role of cultural factors on the Urban Environmental Behavior (case study: Citizens' Kermanshah city)". *Urban Sociological Studies*, 6(18), 51-76. [In Persian]
- Ajzen, I. (1991). "The theory of planned behavior". *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Akintunde, E. A. (2017). "Theories and Concepts for Human Behavior in Environmental Preservation". *Journal of Environmental Science and Public Health*, 1(2), 120-133.
- Andersson, M. & von Borgstede, C. (2010). "Differentiation of determinants of low-cost and high-cost recycling". *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 402-408.
- Asadi, M. Mehrabi, M. (2018). "Studying the Background and Social Factors Influencing the Environmental Behavior of Bandar Abbasi Residents". *Journal of Hormozgan Cultural research review*, 10(15), 118-132. [In Persian]
- Azmi, A. Motielangrodi, H. (2011). "Review on Rural Environmental problems in Iran and Solutions in resolving these problems". *Housing and Rural Enviroment*, 30(133), 101-115. [In Persian]
- Badsar, M. Karami, R & Karami, E. (2018). "Utilizing structural equation modeling for social and rural development research with Amos software". *University of Zanjan press*. [In Persian]
- Barr, S. (2003). "Strategies for sustainability: citizens and responsible environmental behaviour". *Area*, 35(3), 227-240.
- Braakhuis, J. (2016). "Predicting pro-environmental behavior". *Master thesis, Utrecht University*.
- Bronfman, N. Cisternas, P. Lopez-Vazquez, E. Maza, C. and Oyanedel, J. (2015). "Understanding attitudes and pro-environmental behaviors in a Chilean community". *Sustainability*, 7, 14133-14152.
- Cooper, B. (2016). "What drives compliance? An application of the theory of planned behaviour to urban water restrictions using structural equation modeling". *Applied Economics*, 49(14), 1426-1439.
- Ghanem, S. (2018). "The relationship between population and the environment and its impact on sustainable development in Egypt using a multi-equation model". *Environment, development and sustainability*, 20(1), 305-342.
- Golshiri esfahani, Z. & Saraei, M. (2011). "Strategic Planning for Rural Environmental System Using SOWT Analysis (Case Study: Gandoman District, Boroijen Township)". *Journal of Rural Research*, 1(4), 73-98. [In Persian]
- Hair, J. F. Black, W. C. Babin, B. J. Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2010). "Multivariate data analysis (seventh ed.)". *United State of Amreica: Pearson prentice hall*.
- Hasheminezhad, A. Yazdanpanah, M. (2016). "Determine Factors That Influenced Students' Intention Regarding Consumption of Organic Product: Comparison Theory of Planned Behaviour and Health Belief Model". *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46(4), 817-831. [In Persian]
- Hayes, A. F. (2009). "Beyond Baron and Kenny: statistical mediation analysis in the new millennium". *Communication Monographs*, 76(4), 408-420.
- Hejazi, Y. Eshaghi, S. (2014). "Explaining Rural people Environmental Behavior

- Based on the Theory of Planned Behavior: A case from West Provinces of Iran". *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development research*, 45(2), 257-267. [In Persian]
- Hejazi, Y. Karami darabkhani, R. Hoseini, M. Rezaei, A. (2017). "Investigating the effective factors on environmental behavior of environmental NGOs members in Tehran Province". *Journal of Enviromental Studies*, 43(1), 17-30. [In Persian]
- Hemayatkhah Jahromi, M., Ershad, F. Danesh, P. Ghorbani, M. (2017). "Socialogical Study of Relationship between Knowledge, Attitudes and Environmental Behaviors (Case of study of Tehran University Student)". *Journal of social problems of Iran*, 8(1), 5-25. [In Persian]
- Hemayatkhah Jahromi, M. Ershad, F. Danesh, P. & Ghorbani, M. (2017). "Explore Environmental Behavior Based on the Model of TBP". *Quality Journal of Social Development (Previously Human Development)*, 11(3), 31-66. [In Persian]
- Hlaing, K. S. (2016). "The effects of environmental knowledge, environmental attitude and Socio-Demographic factors on proenvironmental behavior in Mandalay". *A Research Report Submitted to the Myanmar Academy of Arts and Science*.
- Hung, S. Y. & Chang, C. M. (2005). "User acceptance of WAP services: test of competing theories". *Computer Standards and Interfaces*, 27(4), 359-370.
- Kaviani Rad, M. (2010). "The Spatial Analysis of the Environmental Risks and Ecological Crises in Iran". *Strategic Studies Quarterly*, 13(48), 33-58. [In Persian]
- Kline, R. B. (2010). "Principles and Practice of Structural Equation Modeling". *The Guilford Press*.
- Klockner, C. A. (2013). "A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour—A meta-analysis". *Global environmental change*, 23(5), 1028-1038.
- Krajhanzl, J. (2010). "Environmental and proenvironmental behavior". *School and Health*, 21, 251-274.
- Law for the Sixth Development Plan of the Islamic Republic of Iran. (2016). Available in www.Dastour.ir. [In Persian]
- Li, M. & Cai, L. A. (2012). "The effects of personal values on travel motivation and behavioral intention". *Journal of Travel Research*, 51(4), 473-487.
- Macovei, O. I. (2015). "Applying the theory of planned behavior in predicting proenvironmental behaviour: The case of energy conservation". *Acta Universitatis Danubius. Economica*, 11(4), 15-32.
- Mallinckrodt, B. Abraham, T. W. Wei, M. & Russell, D. W. (2006). "Advance in Testing Statistical Significance of Mediation Effects". *Journal of Counseling Psychology*, 53, 372-378.
- Mancha, R. M. & Yoder, C. Y. (2015). "Cultural antecedents of green behavioral intent: An environmental theory of planned behavior". *Journal of Environmental Psychology*, 43, 145-154.
- Mifsud, M. (2011). "An investigation on the environmental knowledge, attitudes and behavior of maltese youth". *US-China Education Review*, 3, 413-422
- Milfont, T. L. & Duckitt, J. (2010). "The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes". *Journal of environmental psychology*, 30(1), 80-94.
- Mousapour, K. & Naeimi, A. & Rezaei, R. (2018). "Demographic Analysis of Villagers' Perception toward Environmental Sustainability of Rural Areas in Baghmalek Township, Khuzestan Province". *Agricultural Extension and Education Research*, 11(1), 53-66. [In Persian]
- Naddafi, K. Yunesian, M. Mesdaghinia. A. Mahvi, A. & Asgari, A. (2007). "Noise Pollution in Zanjan City in 2007". *J Adv Med Biomed Res*. 16 (62), 85-96 [In Persian].
- Naeimi, A., Rezaei, R. & Mousapour, S. (2018). "Analysis of Environmental Factors Affecting Environmental Conservation Behavior of Villagers in Baghmalek Township, Khuzestan Province." *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 14(1), 1-22. [In Persian]
- Qi-yan, W. Yan-li, Li. (2011). "Research on Status and Influence Factors of Citizen's Environmental Behaviors in Beijing". *Energy Procedia*, 5, 2103-2107.

- Rahimi Faizabadi, F. Yazdanpanah, M. Forouzani, M. Mohammad Zadeh, S. & Burton, R. (2017). "Explanation of Farmers Water Conservation Behavior Theory: The Case of farmers in Aleshtar County". *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 12(2), 1-17. [In Persian]
- Salehi, S. Emamgholi, L. (2013). "Cultural capital and environmental attitude and behaviors (Case Study: Kurdistan Province)". *Iranian Association of cultural Studies and Communications*, 28, 91-120. [In Persian]
- Seifi, R. Chizari, M. Abbasi, E. (2018). "Factors Affecting Framers' Soil Conservation Behavior in West Azerbaijan Province: A Cultural Approach". *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 13(2), 219-234. [In Persian]
- Sharafi, L. Ali-Beygi, A. (2016). "Assessment Pattern of Rural Environmental Sustainability Case: Shervineh Village in Javanrud County". *Space Economy and Rural Development*, 4(12), 115-132. [In Persian]
- Sohrabzadeh, H. (2016). "Women, natural resources and environmental conservation", *Journal of Message of woman*, No: 156. [In Persian]
- Sojasi qeidari, H. Faal Jalali, A. (2018). "Assessing the Villagers' Environmental Behavior and Awareness (Case Study: Zanglanloo Rural District)". *Spatial Planning*, 8(1), 29-50. [In Persian]
- Statistical Center of Iran. (2017). "Population and housing Census". [In Persian]
- Varoglu, L. Temel, S. & Yilmaz, A. (2018). "Knowledge, attitudes and behaviours towards the environmental issues: Case of Northern Cyprus". *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(3), 997-1004.
- Veisi, H. (2018). "Factors Influencing the Environmental Behavior of Farmers: A Case Study in Greenhouse Cucumber Production Systems". *Environmental Education and Sustainable Development*, 6(3), 23-36. [In Persian]
- Wang, P. Liu, Q. & Qi, Y. (2014). "Factors influencing sustainable consumption behaviors: a survey of the rural residents in China". *Journal of Cleaner Production*, 63, 152-165.
- Wang, Q. Y. & Li, Y. L. (2011). "Research on Status and Influence Factors of Citizen's Environmental Behaviors in Beijing". *Energy Procedia*, 5, 2103-2107.
- Wang, Y. Liang, J. Yang, J. Ma, X. Li, X. Wu, J., & Feng, Y. (2019). "Analysis of the environmental behavior of farmers for non-point source pollution control and management: An integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory". *Journal of environmental management*, 237, 15-23.
- Wang, Y. Yang, J. Liang, J. Qiang, Y. Fang, S. Gao, M. & Feng, Y. (2018). "Analysis of the environmental behavior of farmers for non-point source pollution control and management in a water source protection area in China". *Science of The Total Environment*, 633, 1126-1135.
- Wauters, E. Bielders, C. Poesen, J. Govers, G. & Mathijs, E. (2010). "The adoption of soil conservation measures in Belgium. An application of the theory of planned behavior". *Land Use Policy*, 27, 86-94.
- Yazdani, H. Shams, A. (2016). "The Effect of Social Capital on the Environmental Behavior of Villagers in Marivan City". *Environmental Education and Sustainable Development*, 4(4), 86-75. [In Persian].

COPYRIGHTS



© 2021 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)