



فصلنامه علوم محیطی، دوره هجدهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۹

۵۹-۷۶

مفهوم‌سازی اجتماعی - شناختی از رفتار محیط‌زیست‌گرایانه دانشجویان در نظام آموزش عالی کشاورزی ایران

مریم نیسی^۱، مسعود بیژنی^{۱*} و نگین فلاح حقیقی^۲

^۱گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

^۲گروه نوآوری و کارآفرینی، پژوهشکده مطالعات فناوری‌های نوین، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۲۵

نیسی، م.، م. بیژنی و ن. فلاح حقیقی. ۱۳۹۹. مفهوم‌سازی اجتماعی - شناختی از رفتار محیط‌زیست‌گرایانه دانشجویان در نظام آموزش عالی کشاورزی ایران. فصلنامه علوم محیطی. ۱۸(۲): ۵۹-۷۶.

سابقه و هدف: مشکل‌ها و چالش‌های محیط‌زیستی از نگرانی‌های عمده‌ی جامعه‌ی امروزی است. بیشتر این چالش‌ها ناشی از رفتار انسان‌ها است که می‌توان از طریق تغییر در نگرش و رفتار ایشان و آگاهی بخشیدن از پیامدهای این مشکل‌ها بر آن‌ها فائق آمد. برخی از مهمترین رفتارهای محیط‌زیست‌گرایانه شامل مصرف انرژی، حفاظت از آب و خاک، بازیافت و مانند آن‌ها می‌باشد که دارای مزایای شخصی، اجتماعی و محیط‌زیستی فراوانی هستند. یکی از هدف‌های مهم دانشگاه‌ها، آموزش دانشجویان در جهت حفظ محیط‌زیست است. در این راستا، نقش و جایگاه آموزش عالی کشاورزی از جایگاه خاصی برخوردار است. بر این اساس، هدف این مطالعه بر «تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیست‌گرایانه از دیدگاه دانشجویان در نظام آموزش عالی کشاورزی ایران براساس نظریه اجتماعی، شناختی بندورا» قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: این پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی - همبستگی و علی - رابطه‌ای است. جامعه آماری مورد مطالعه، دانشجویان دانشکده‌های کشاورزی ایران بودند که ۱۲۹ نفر از آن‌ها با استفاده از فرمول کوکران و روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی دو مرحله‌ای بر اساس قطب‌های علمی پنج‌گانه کشور، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند (N=236973). ابزار پژوهش، پرسشنامه‌ای بود که روایی آن توسط پانلی از متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی به تأیید رسید و پایایی دسته گویه‌های آن با استفاده از ضریب آلفای کرباخ ($0.87 \leq \alpha \leq 0.96$) محقق گردید.

نتایج و بحث: نتایج نشان داد که غیر از سطح تحصیلات دانشجویان، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین رفتار محیط‌زیست‌گرایانه و دیگر متغیرهای مورد بررسی مؤثر بر آن وجود دارد. در این راستا، نیت، خودپنداره، انتظارات پیامدی، خودنظم‌دهی، ادراک از رفتار دیگران و خودکارآمدی به ترتیب بیشترین میزان همبستگی با رفتار محیط‌زیست‌گرایانه را دارا بودند. نتایج حاصل از تحلیل علی نشان داد که متغیرهای «ادراک از رفتار دیگران»، «انتظارات پیامدی» و «خودپنداره» تأثیر معنی‌داری بر رفتار محیط‌زیست‌گرایانه داشتند که این با نظریه اجتماعی، شناختی بندورا همسو است. ولی «نیت»، «خودکارآمدی» و «خودنظم‌دهی» تأثیر معنی‌داری بر آن نداشتند.

نتیجه‌گیری: واکاوی نتایج حاصل از تحلیل مسیر، نشان‌دهنده آن است که رفتار محیط‌زیست‌گرایانه دانشجویان در نظام آموزش عالی کشاورزی تحت تأثیر ادراک از رفتار دیگران است و آن‌ها از مشاهده‌ی رفتار دیگران و پیامدهای حاصله از آن یاد می‌گیرند و رفتار می‌کنند. چنین یافته‌ای اهمیت محیط‌های اجتماعی را نشان می‌دهد. به‌عبارت دیگر، هر چند ممکن است افراد به لحاظ فردی دارای انگیزه‌ها و

رفتارهایی در جهت حفظ محیط‌زیست باشند ولی این رفتار تحت تأثیر محیط اجتماعی ایشان است و فراهم کردن چنین محیطی یکی از الزامات نظام‌های آموزش عالی در جهت ایجاد دانشگاه‌های سبز تلقی می‌گردد. در پایان، بر اساس نتایج پژوهش، پیشنهادهایی مطرح گردید.

واژه‌های کلیدی: رفتار محیط‌زیست‌گرایانه، دانشجویان، نظام آموزش عالی کشاورزی، نظریه اجتماعی - شناختی بندورا، ایران.

مقدمه

همانند بسیاری از کشورهای دنیا با مسأله‌های محیط‌زیستی زیادی چون آلودگی آب، هوا، کیفیت پایین آب، حجم بالای آلودگی‌های صوتی ناشی از ترافیک، میزان زیاد زباله‌های دفع نشدنی و کاهش سریع منابع‌های انرژی رنج می‌برد که با ایجاد تغییراتی کوچک در شیوه زندگی و عادت‌های مصرفی، هر فرد می‌تواند مشارکت ارزشمندی در این حرکت داشته باشد (Hamdi et al., 2011) با بسیاری از این مسأله‌ها بی‌ارتباط با نحوه رفتارهای محیط‌زیستی افراد جامعه‌ی ایران نیست (Hemayatkhah Jahromi et al., 2017).

از این‌رو، یکی از راه‌کارهای پیشنهادی روانشناسان و جامعه‌شناسان برای اجتناب از آسیب رساندن به محیط‌زیست و جلوگیری از تخریب آن، تغییر رفتار انسان‌ها، از جمله (دانشجویان در نظام آموزش عالی) به سمت و سوی ابعاد طبیعت‌گرایانه است (Motaghi and Hemati-e Guimi, 2012). با توجه به اینکه نظام آموزش عالی به‌عنوان ابزاری اثرگذار برای مقابله با چالش‌های توسعه جامعه دانایی‌محور - دانش‌محور مطرح می‌باشد، از طریق آموزش و دادن اطلاعات علمی، ایجاد دانش نو، پژوهش و برقراری ارتباط بین این دو مقوله با مشکل‌ها و مسأله‌های اجتماعی در جهت توسعه حرکت می‌کند. از این‌رو، پیوند آموزش عالی با بخش‌های مختلف می‌تواند در راستای رشد و اعتلای جامعه از اهمیت و جایگاه بسیار رفیعی برخوردار باشد (Shojaei-Mian, 2019)؛ بنابراین، دانشجویان، پیشگامان نوپذیر و کنشگران فعال در عرصه‌ی دگرگونی‌های اجتماعی‌اند و انتظار می‌رود با توجه به خطرهای جدی و تخریب‌کننده‌ای که گریبان‌گیر محیط‌زیست در جامعه‌ی امروزی است، رفتاری بهنجار و متناسب با الزامات دانش نوین داشته باشند و بتوانند با رفتار محیط‌زیستی سنجیده و مناسب، شرایط لازم را برای ترویج مستقیم و غیر مستقیم رفتار محیط‌زیستی مطلوب در جامعه فراهم سازند

تغییرهای محیط‌زیستی، بویژه مواردی که مربوط به افزایش دمای زمین در سال‌های اخیر شده‌اند، سبب تخریب و آسیب‌رسانی به محیط‌زیست بوده و پیامدهای مهمی را برای سلامت انسان، زیست‌بوم و بسیاری از بخش‌های اجتماعی و اقتصادی مانند تولید انرژی، گردشگری و کشاورزی در برداشته‌اند (WIR, 2008). افزون بر آن، اکنون مسأله‌های محیط‌زیستی به‌قدری دامنه پیدا کرده‌اند که قلمرو آن‌ها دیگر به مسأله‌های فنی ختم نمی‌شود و به‌شدت مفهوم اجتماعی یافته‌اند و ریشه‌ی فرهنگی، اجتماعی دارند. با توجه به روند صعودی افزایش آلودگی‌های زیستی در شهرهای بزرگ، اهمیت حفاظت از محیط‌زیست و کنترل این آلودگی‌ها روز به روز در حال افزایش است. از سویی، حفظ محیط‌زیست به مسأله‌های زیادی ارتباط دارد که بزرگترین و مهم‌ترین آن، مسأله‌ی فرهنگی اجتماعی است (Khoshfar et al., 2015). به‌عبارتی، ابتدا مشکل‌های محیط‌زیستی به مسأله‌های "فنی" و "فناورانه" نسبت داده می‌شد اما طی چند دهه اخیر، ابعاد "اجتماعی" و "فردی" مشکل‌های محیط‌زیستی مورد توجه قرار گرفته است (Shoukry et al., 2012). برخی از پژوهشگران مطالعات محیط‌زیست نیز معتقدند که مشکل‌های محیط‌زیستی نتیجه‌ی عملکرد نامناسب انسان بوده و بدرفتاری‌های انسان نسبت به محیط‌زیست به‌عنوان بزرگترین تهدید در درازمدت نسبت به جهان شناخته شده‌اند (Mohammadi-Mehr et al., 2018). عمل انسان، تغییرات مضر و برگشت‌ناپذیری را برای شرایط محیط‌زیستی و زندگی در زمین ایجاد می‌کند که اگر نتوان بر آن‌ها غلبه کرد، دیگر جهانی قابل دوام وجود نخواهد داشت تا بتوان در آن زندگی کرد (Dunlap et al., 2000; Noorollah-noorivandi et al., 2009; Shiri et al., 2011). در دهه‌های اخیر، ایران،

شخصی را فعال می‌کند. این نظریه، یک مدل تحلیلی برای رفتار مداخله‌گر است و تنها زمانی بکار می‌رود که کسی معتقد باشد رویدادها در تأثیر مضر برای دیگران یا به‌طور دسته‌جمعی، ایجاد خواهد شد (Sawitri *et al.*, 2015). این نظریه در پیش‌بینی دیگر رفتارهای محیط‌زیستی مانند بازیافت (Oom *et al.*, 2005) و انتخاب شیوه‌ی سفر (Wall *et al.*, 2007)، رفتار مصرف انرژی، گرمای جهانی (Varela-Candamio *et al.*, 2018) نیز بکار رفته است. در نظریه ارزش - باور - هنجار، رفتار اجتماع‌گرایانه با فعال کردن هنجارهای کمکی برانگیخته می‌شود. این هنجارها از سه عامل تشکیل شده‌اند: ارزش‌های شخصی، باورهایی که این ارزش‌ها تحت تهدید آن‌ها هستند و باورهای فرد در این باره که او می‌تواند اقدام‌هایی برای کاهش تهدید و بازگرداندن آن ارزش‌ها انجام دهد (Sawitri *et al.*, 2015). تفاوت اصلی بین نظریه ارزش باور هنجار و نظریه فعال‌سازی هنجار این است که نظریه فعال‌سازی هنجار فقط بر انگیزش و ارزش‌های نوع‌دوستانه تمرکز می‌کند، در حالی که نظریه ارزش - باور - هنجار شامل متغیرهای دیگری نیز می‌شود (Sawitri *et al.*, 2015). نظریه اجتماعی - شناختی یکی از معروفترین نظریات رفتاری است که از مهمترین و مناسبترین نظریه‌های رفتارسنجی محسوب می‌شود (Rana and Dwivedi, 2015; Valizadeh *et al.*, 2019). در نظریه اجتماعی - شناختی هم متغیرهای پیش‌آیندی محیطی و هم متغیرهای میانجی شناختی و هم پس‌آیندی محیطی در ایجاد و نگهداری رفتار، مؤثرند و به‌طور عمده مردم از طریق اعمالشان شرایط محیطی را به‌وجود می‌آورند که در مقابل بر رفتارشان تأثیر می‌گذارد. همچنین تجاربی که به‌وسیله رفتار تولید می‌شوند تا حدودی افکار، انتظارات و توانایی‌های افراد را تعیین می‌کنند که این‌ها به نوبه خود بر رفتار بعدی آن‌ها تأثیر می‌گذارد (Bandura, 1986) (شکل ۱). فرض نظریه شناختی اجتماعی آن است که افراد با مشاهده دیگران در یک مجموعه اجتماعی یاد می‌گیرند و پدیده‌های یادگیری، با تجربه مستقیم از طریق مشاهده رفتار و پیامدهای رفتاری می‌تواند اتفاق بیافتد (Valizadeh *et al.*, 2019). به عبارتی، افراد نه تنها به تأثیرات

(Hemayatkhah Jahromi *et al.*, 2017). به‌همین دلیل و با توجه به اهمیت حفظ محیط‌زیست به لحاظ ملی و بین‌المللی، هدف پژوهش حاضر بر تبیین "عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای محیط‌زیست‌گرایانه دانشجویان در نظام آموزش عالی کشاورزی ایران" قرار گرفت.

زمینه نظری

امروزه این استدلال وجود دارد که تخریب تدریجی "محیط زیست طبیعی" به دنبال افزایش دخالت انسان و کاهش منبع‌های طبیعی، در حال تبدیل شدن به یک مشکل اساسی است (Valizadeh *et al.*, 2018) به‌حدی که می‌توان عنوان "پایداری محیط‌زیست" را به‌راحتی یکی از مهمترین مشکل‌های اجتماعی قرن حاضر نامید (Mohammadi-Mehr *et al.*, 2018).

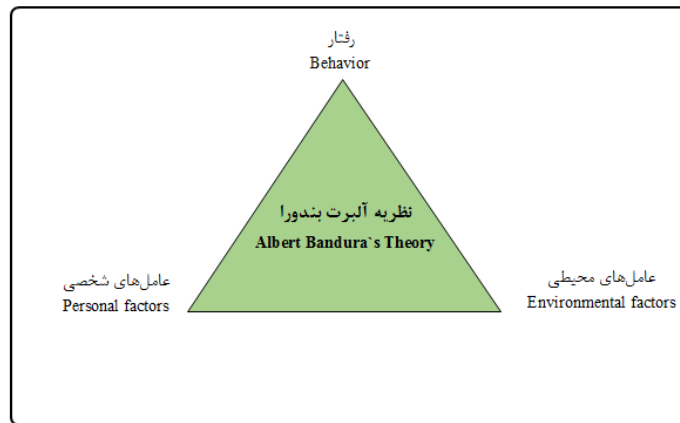
مطالعات گذشته نظریه عمل منطقی^۱، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۲، نظریه فعال‌سازی هنجار^۳ و نظریه ارزش باور هنجار^۴ را به‌منظور تبیین رفتار محیط‌زیستی بکار می‌گرفتند، با این حال استفاده از نظریه اجتماعی - شناختی^۵ برای شناخت رفتار محیط‌زیستی کمیاب است.

نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده بوسیله‌ی آیزن در اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ به‌عنوان یک مدل کلی از رفتار آگاهانه پیشنهاد گردید. این نظریه برای حل محدودیت تئوری عمل منطقی بسط داده شد زیرا که تئوری عمل منطقی محدود به رفتاری می‌شد که در آن افراد کنترل ارادی ناقصی بر رفتار خود داشتند (Ajzen, 2004)، این نظریه در حوزه‌های گوناگونی از جمله رفتار جنسی (Boldero *et al.*, 1992)، روش‌های مرتبط با سلامت (Black and Babrow, 1991) و نیز رفتارهای محیط‌زیست‌گرایانه (Stern *et al.*, 1995; Taylor and Todd, 1995) مانند بازیافت (Cheung *et al.*, 1999)، حفاظت آب (Trumbo and O'Keefe, 2001) حمایت از مصرف‌کننده (Sparks and Shepherd, 1992) و مدیریت آب (Shaw *et al.*, 2011) بکار گرفته شده است.

نظریه فعال‌سازی هنجار شوارتز^۶ دارای سه پیش‌گوی رفتار اجتماعی: آگاهی از پیامد، مسئولیت‌پذیری و هنجار شخصی هستند. این نظریه استدلال می‌کند که آگاهی از پیامدهای زیان‌بار نهفته و مسئولیت‌پذیری شخصی، هنجار

در رابطه با اهمیت این نظریه می‌توان گفت، اگرچه مطالعات خارجی و داخلی گسترده‌ای به بررسی رویکردها و عامل‌های

خارجی واکنش نشان می‌دهند، بلکه آن‌ها نیز کنشگر و قادر به خودنظم‌دهی هستند (Bandura, 1986).



شکل ۱- اجزای نظریه اجتماعی - شناختی (Valizadeh et al., 2019)
Fig. 1- Components of the Social-Cognitive Theory (Valizadeh et al., 2019)

خواهند بود) سبب ایجاد انگیزه در طی فرآیند تلاش در دستیابی به هدف می‌شود و پیشرفت افراد را در دستیابی به هدف‌ها ترقی می‌دهد. افزون بر آن، تأثیرات خارجی بر عملکرد افراد از طریق خودکارآمدی و نه به‌طور مستقیم (Bandura, 1999) تأثیر می‌گذارد. یک نمونه کاربردی از نظریه شناختی اجتماعی، نظریه‌ی شغلی اجتماعی - شناختی است که ممکن است در روانشناسی محیطی نیز کاربرد داشته باشد (Lent et al., 1994). افزون بر این، خودکارآمدی می‌تواند به‌عنوان باور افراد به توانایی‌های خود برای مدیریت و کنترل یک دوره از اقدام‌های مورد نیاز برای رسیدگی به شرایط خاص در آینده نزدیک، تعریف شود (Wood and Bandura, 1989). در حوزه روانشناسی محیطی، خودکارآمدی، درک افراد از توانایی خود در ایجاد تغییرات مثبت در محیط است. اگر افراد احساس کنند قادر به انجام یک عمل نیستند، با وجود پاداش بالا، آن‌ها این کار را انجام نمی‌دهند و قادر به مواجهه با مشکل‌ها نیستند (Bandura, 1997). آن‌ها باید احساس کنند که در یک نقطه زمانی خاص و تا یک سطح خاص، قادر به انجام عمل هستند.

ادراک از رفتار دیگران (POE): نظریه‌ی اجتماعی - شناختی بندورا به نظریه‌ی یادگیری از راه مشاهده^{۱۰} نیز معروف است (Bandura, 1986). یادگیری از راه

اجتماعی - روانشناسی مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی پرداختند ولی تا کنون مطالعات کمی به بررسی نظریه اجتماعی - شناختی بندورا و تأثیر آن بر رفتار محیط‌زیستی پرداخته‌اند. در این مطالعه، سعی بر آن بود، برای بررسی روابط میان عامل‌های روانشناختی، و اجتماعی - ساختاری در زمینه حفاظت محیط‌زیست از الگوی اجتماعی - شناختی بندورا (Bandura, 1986) استفاده شود.

نقش متغیرها بر رفتار محیط‌زیست گرایانه در نظریه‌ی اجتماعی - شناختی

انتظارات پیامدی (OE):^۷ انتظارات پیامدی عبارت از اعتقادات درباره‌ی پیامدهای احتمالی انجام یک رفتار و یا اعتقاد به نتایج یک دوره از رفتار است (Bandura, 1986). در حوزه‌ی روانشناسی محیطی این ساختار می‌تواند به «باور افراد درباره‌ی پیامدهای رفتارهای محیطی انجام شده توسط افراد» ترجمه شود (Bandura, 1999).

خودکارآمدی (SE):^۸ بر اساس استدلال (Bandura 1986)، افراد براساس قضاوت خود در مورد آنچه که آن‌ها قادر به انجام آن هستند (خودکارآمدی) و همچنین باورهای خود در مورد پیامد مورد انتظار حاصل از اقدام‌های خود عمل می‌کنند. داشتن انتظارات بالا از پیامدها (یعنی این حس که افراد هنگامی که به هدف‌های خود دست می‌یابند موفق

در ذهن‌شان می‌سازند. برداشت افراد از خودشان تا حد زیادی به‌وسیله تجربه‌های گذشته‌شان (شکست و موفقیت‌ها) و آن‌چه دیگران درباره‌شان فکر می‌کنند و از بازخورد عمل دیگران شکل می‌گیرد (Yazdanpanah *et al.*, 2014; Lee *et al.*, 2017).

نیت (INT)^{۱۳}: بندورا معتقد است که رفتار واقعی فرد بیشتر (نه به‌طور کامل) تحت تأثیر متغیری کلیدی به نام نیت می‌باشد و این متغیر دیگر عامل‌های روان‌شناختی مؤثر بر رفتار را واسطه‌گری می‌کند (Yazdanpanah *et al.*, 2014). Eagly and Chaiken (1993) نیت را میزان تمایل یا گرایش افراد برای بروز رفتار تعریف می‌کنند. Thøgersen and Grønhoj (2010) عنوان می‌کنند که این متغیر در نظریه‌ی اجتماعی - شناختی مقدم بر عامل‌هایی مانند خودکارایی، انتظارات پیامدی، ادراک رفتار دیگران و عامل‌های اجتماعی - ساختاری است.

خلاصه‌ای از مهمترین مطالعاتی که پیش از این در رابطه با نقش متغیرهای نظریه اجتماعی - شناختی بندورا^{۱۴} (Bandura, 1986) روی رفتارهای محیط زیست‌گرایانه انجام شده، در جدول ۱، نشان داده شده است.

با تعمق در آن چه بیان شد و با توجه به رویکردها و نظریه‌های موجود در این تحلیل، چارچوب زیر (شکل ۲) به‌عنوان چارچوب نظری پژوهش، مد نظر قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری پژوهش، از نوع پژوهش‌های "کاربردی"، از نظر ماهیت مسأله از نوع پژوهش‌های "کمی"، از جهت میزان و درجه کنترل متغیرها از نوع تحقیقات "میدانی"

مشاهده به اهمیت رفتارهای دیگران و اطرافیان و تأثیر آن در رفتارهای فرد اشاره دارد (Bijani *et al.*, 2017). Thøgersen and Grønhoj (2010) عنوان می‌کنند که در نظریه‌ی بندورا افراد فقط از تجارب شخصی خودشان یاد نمی‌گیرند. بلکه از مشاهده‌ی رفتار دیگران و پیامدهای رفتار آن‌ها نیز یاد می‌گیرند. این نکته در نتایج پژوهش‌های زیادی در حوزه‌ی کشاورزی (Bijani *et al.*, 2017) و رفتارهای کشاورزان گزارش شده است.

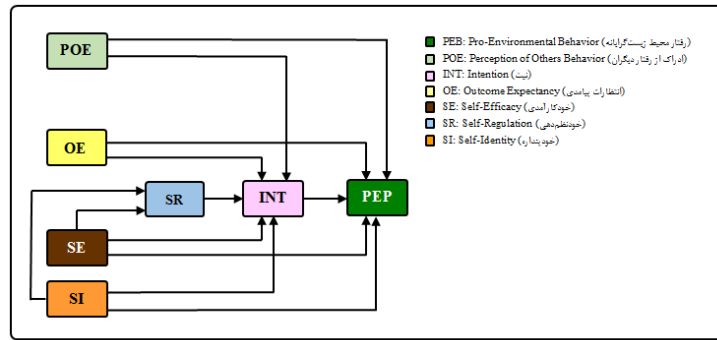
خودنظم‌دهی (SRA)^{۱۱}: منظور از خودنظم‌دهی تولید و هدایت اندیشه‌ها، هیجان‌ها و رفتارها توسط خود فرد به‌منظور رسیدن به هدف است (Lee *et al.*, 2017). بر سر تعریف نظری خودنظم‌دهی در میان صاحب‌نظران توافق چندانی وجود ندارد، ولی همه‌ی آنان بر این باورند که افراد خودسامان‌دهنده یا خودنظم‌دهنده، فعال‌تر هستند و یادگیری خود را به‌صورت بهتری در راستای دستیابی به اهداف مورد نظر، سازمان می‌دهند (Bandura, 1991). از طرفی، از ویژگی‌های مهمی که در خودنظم‌دهی تأثیر زیادی دارد، خودکارآمدی است.

خودپنداره (SI)^{۱۲}: در مطالعات شناختی - اجتماعی علاقه بسیار زیادی به ورود متغیر خودپنداره (درک فرد نسبت به خودش) وجود دارد و عنوان می‌شود که این متغیر یکی از اصلی‌ترین تعیین‌کننده‌ی نیت و سپس رفتار افراد می‌باشد. خودپنداره، دید و نگرش ذهنی است که هر شخص نسبت به ابعاد شخصیتی و عاطفی خود دارد. خودپنداره در واقع همان تصویر و برداشتی است که تک‌تک انسان‌ها از خود

جدول ۱- چکیده پژوهش‌های پیشین انجام شده و متغیرهای استخراج شده از آن‌ها

Table 1. Summary of previous research and the extracted variables

نظریه استفاده شده The used theory	متغیرهای استخراج شده مؤثر بر رفتار زیست‌محیط‌گرایانه Extracted variables affecting pro- environmental behavior	پژوهشگران Researchers
نظریه شناختی - اجتماعی Social-Cognitive Theory	خود کارآمدی، انتظارات پیامدی و خودنظم‌دهی Self-Efficacy (SE), Outcome Expectancy (SE), Self-Identity (SI), Intention (INT)	Meinhold & Malkus (2005); Bamberg & Moser (2006); Krajhanzle (2010); Najimi <i>et al.</i> (2012); Thompson & Dahling (2012); Salimi <i>et al.</i> (2014); Burton (2014); Jalily <i>et al.</i> (2015); Kim & Kim (2015); Khani Jeihooni <i>et al.</i> (2016); Mirkarimi <i>et al.</i> (2017); Borhannejad <i>et al.</i> (2017); Lin & Chang (2018); Valizadeh <i>et al.</i> (2019)



شکل ۲- چارچوب نظری پژوهش
Fig. 2- Theoretical framework of the research

لازم در پرسشنامه نامبرده انجام شد که میزان ضریب آلفای کرونباخ^{۱۵} برای هر یک از متغیرها (جدول ۳)، قابل قبول بود ($0.66 \leq \alpha \leq 0.87$). در نهایت پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS₂₄، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پرسشنامه مورد نظر شامل سه بخش بود که بخش اول به معرفی عنوان و هدف پژوهش اختصاص داده شده بود و بخش دوم نیز مربوط به متغیرهای اصلی موجود در چارچوب نظری و گویه‌های مورد نظر برای سنجش هر کدام بود که با طیف پنج سطحی لیکرت "کاملاً مخالفم"، "مخالفم"، "نظری ندارم"، "موافقم" و "کاملاً موافقم" سنجیده شدند. در نهایت، بخش سوم نیز مربوط به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان بود (جدول ۳).

نتایج و بحث

واکاوی ویژگی‌های فردی دانشجویان مورد مطالعه

نتایج نشان داد از مجموع دانشجویان مورد بررسی در این پژوهش، ۶۱ نفر (۴۷/۳ درصد) زن و ۶۸ نفر (۵۲/۷ درصد) مرد بودند. همچنین، ۶۲ نفر (۴۸ درصد) از دانشجویان، متأهل و ۶۷ نفر (۵۲ درصد) مجرد بودند. در این پژوهش، ۱۰۸ نفر (۸۳/۷ درصد) در شهر، ۲۰ نفر (۱۵/۵ درصد) در روستا سکونت داشتند و پاسخ یک نفر (۰/۸ درصد) از دانشجویان گزارش نشده بود. از نظر میزان تحصیلات، ۱۳ نفر (۱۰/۱ درصد) دانشجویان، در مقطع کارشناسی، ۷۹ نفر (۶۱/۲ درصد)، در مقطع کارشناسی‌ارشد و ۳۷ نفر (۲۸/۷ درصد)، در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بودند.

تحلیل همبستگی میان متغیرهای مورد بررسی

به‌منظور تعیین روابط بین متغیرها، از آزمون همبستگی

و از نظر روش تحقیق از نوع "توصیفی - همبستگی" و "علی - رابطه‌ای" است که با استفاده از فن پیمایش، داده‌های موردنیاز گردآوری شد.

جامعه آماری و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری مورد مطالعه، دانشجویان کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکتری دانشکده‌های کشاورزی دانشگاه‌های سراسر کشور به تعداد (N=236973) بود. حجم نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی دو مرحله‌ای بر اساس قطب‌های علمی پنج‌گانه کشور (جدول ۲)، تخمین و بر اساس فرمول کوکران، ۱۲۰ نفر، به شرح زیر برآورد گردید.

$$d = t \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (1)$$

$$n = \frac{Nt \cdot s^2}{Nd^2 + (t \cdot s)^2} = \frac{236973(1.96 \times 16/2^2)}{236973 \times d^2 + (1.96 \times 16/2^2)} = 120$$

در فرمول بالا، n حجم نمونه اولیه (۳۰ نفر)، N، حجم جامعه آماری (۲۳۶۹۷۳)، S، انحراف معیار (۱۶/۲) و بر اساس متغیر رفتار محیط‌زیست‌گرایانه) و t برابر (۱/۹۶) می‌باشد. d نیز دقت احتمالی مطلوب بود که مطابق فرمول بالا برابر ۵/۹۳ به‌دست آمد. برای افزایش حجم نمونه و به‌دست آوردن نتایج قابل اطمینان‌تر، d برابر ۳ در نظر گرفته شد. بر این اساس، حجم نمونه، ۱۲۰ نفر به‌دست آمد. در نهایت میان ۱۴۰ نفر، پرسشنامه توزیع شد که ۱۲۹ پرسشنامه به‌صورت کامل بازگشت داده شد و مورد تحلیل قرار گرفت (n=۱۲۹).

ابزار پیمایش: ابزار پژوهش، پرسشنامه‌ای بود که روایی آن توسط پانلی از متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی مورد تأیید قرار گرفت و در ادامه به‌منظور تعیین پایایی، پرسشنامه در اختیار ۳۰ نفر از دانشجویان درخارج از جامعه‌ی آماری قرار داده شد. پس از مطالعه، نظرات گردآوری شد. سپس تغییرات

جدول ۲- حجم نمونه آماری به تفکیک مقاطع تحصیلی (N=236973 و n=129)
 Table 2. The statistical sample size of each academic level (N=236973 and n=129)

دانشکده College	حجم جامعه (N) Population size (N)				حجم نمونه (n) Sample size (n)			
	کارشناسی B.Sc.	کارشناسی ارشد M.Sc.	دکتری Ph.D.	جمع Total	کارشناسی B.Sc.	کارشناسی ارشد M.Sc.	دکتری Ph.D.	جمع Total
پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران (قطب ۱) College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran (core 1)	2038	1226	595	3859	2	24	9	35
دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد (قطب ۲) College of Agriculture, Ferdowsi University, Mashhad (core 2)	1588	491	197	2276	3	11	6	20
پردیس کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه (قطب ۳) College of Agriculture, Razi University, Kermanshah (core 3)	1016	412	173	1601	2	10	6	18
دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان (قطب ۴) Agricultural Sciences and Natural Resources Khuzestan University (core 4)	1475	631	374	2480	2	13	7	22
دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز (قطب ۵) College of Agriculture, Shiraz University, Shiraz (core 5)	2453	747	200	3400	4	21	9	34

تحلیل مسیر^{۱۶} به خود اختصاص دهد که میزان R^2_{Adj} ، برای هر کدام از رگرسیون‌ها به ترتیب، ۰/۴۶۹، ۰/۴۹۱ و ۰/۲۵۶ به دست آمد (جدول ۵ و شکل ۳). برای انجام محاسبات مربوط به تحلیل مسیر از روش تحلیل رگرسیون چندگانه با روش توأم^{۱۷} در سه گام بهره گرفته شد. مطالعات متعددی از برقراری و آزمون چنین زنجیره‌های علی با استفاده از رگرسیون گزارش شده است (Ebrahimi Sarcheshmeh *et al.*, 2018; Mohammad-Mehr *et al.*, 2018; Bijani *et al.*, 2019; Valizadeh *et al.*, 2019; Shojaei-Miandoragh *et al.*, 2020; Sadeghi *et al.*, 2020). در گام اول تحلیل علی (براساس چارچوب نظری در شکل ۲)، اثرهای مستقیم متغیرها بر رفتار محیط زیست گرایانه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این بخش، نشان داد که غیر از خودکارآمدی ($p=0.230, \beta=0.089$) و نیت ($p=0.071, \beta=0.173$)، دیگر متغیرها از جمله متغیر ادراک از رفتار دیگران ($p=0.002, \beta=0.269$)، انتظارات پیامدی ($p=0.000, \beta=0.264$) و خودپنداره ($p=0.037, \beta=0.183$) اثر مثبت و معنی داری بر رفتار محیط زیست گرایانه دارند. در گام دوم، اثر مستقیم متغیرها بر نیت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این بخش نشان داد که به غیر از خودنظم‌دهی ($p=0.648, \beta=-0.035$)، متغیرهای ادراک از رفتار دیگران ($p=0.003, \beta=0.212$)، انتظارات پیامدی

"پیرسون" و "اسپیرمن" استفاده شد (جدول ۴). نتایج نشان داد که غیر از سطح تحصیلات دانشجویان، همبستگی مثبت و معنی داری بین رفتار محیط زیست گرایانه (PEB) و دیگر متغیرهای مورد بررسی مؤثر بر آن وجود دارد. در این راستا، نیت، خودپنداره، انتظارات پیامدی، خودنظم‌دهی، ادراک از رفتار دیگران و خودکارآمدی به ترتیب بیشترین میزان همبستگی با رفتار محیط زیست گرایانه را دارا بودند.

تحلیل علی اثرهای متغیرهای پژوهش بر رفتار محیط زیست گرایانه

به منظور انجام تحلیل علی، باید بین متغیرهای مورد نظر همبستگی وجود داشته باشد. در این راستا، جدول (۴) جهت نمایش میزان همبستگی متغیرها آورده شد. براساس چارچوب نظری پژوهش، می توان یک زنجیره علی بین ویژگی‌های فردی، نیت، ادراک از رفتار دیگران، خودکارآمدی، انتظارات پیامدی، خودپنداره و خودنظم‌دهی با رفتار محیط زیست گرایانه برقرار کرد. نتایج تحلیل رگرسیونی چندگانه نشان داد که الگوی علی پژوهش، توانست سهم قابل توجهی از تغییرات واریانس رفتار محیط زیست گرایانه، نیت و خودنظم‌دهی بر اساس رگرسیون انجام شده و نیز با استفاده از

جدول ۳- لیست متغیرها، گویه‌ها و آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های مورد مطالعه
Table 3. The list of variables, items and Cronbach's alpha for studied scales

منبع Source	ردیف No.	گویه‌ها Items
		انتظارات پیامدی (OE): ($\alpha=0.72$)
OE	1	پاک نگه‌داشتن محیط‌زیست سبب می‌شود احساس کنم شخص خوبی هستم.
	2	شرکت در جلسات حفاظت محیط‌زیستی سبب می‌شود احساس کنم فرد متعهدی هستم.
	3	اطرافیان من بر این باور هستند که من باید برای حفظ محیط‌زیست تلاش کنم.
	4	با جلوگیری از آلودگی محیط‌زیست، بهای لازم جهت حفاظت محیط‌زیست را پرداخت کرده‌ام.
	5	حفظ محیط‌زیست و رعایت پایداری برای نسل آینده برای من مسأله‌ای بی‌اهمیت است.
		ادراک از رفتار دیگران (POE): ($\alpha=0.74$)
POB	1	دانشجویانی که با آن‌ها آشنایی دارم در زمینه حفاظت محیط‌زیست بسیار متعهد هستند.
	2	هم‌دانشکده‌ای‌های من در پاک نگه‌داشتن محیط‌زیست بسیار هوشیار هستند.
	3	هم‌کلاسی‌هایم از مسأله‌ها و بحران‌های محیط‌زیستی درک عمیقی دارند.
		نیت (INT): ($\alpha=0.77$)
INT	1	من برای اقدام به رفتارهای حفاظت محیط‌زیست متعهد می‌باشم.
	2	قصد دارم در آینده‌ی نزدیک حامی محیط‌زیست شوم.
	3	حاضر به تلاش بیشتر برای حفظ محیط‌زیست هستم.
	4	برای تبدیل به یک فرد حافظ محیط‌زیست حاضرم سبک زندگی‌ام را تغییر دهم.
	5	مایلم برای حفظ محیط‌زیست هزینه پرداخت کنم.
		رفتار زیست‌محیط‌گرایانه (PEB): ($\alpha=0.87$)
PEB	1	به‌طور معمول دمای اتاق خوابگاه (اتاقم) را طوری تنظیم می‌کنم که کمترین هزینه مصرف انرژی را در برداشته باشد.
	2	موقع خرید وسایل برقی، سعی می‌کنم وسایلی را بخرم که مصرف انرژی کمتری داشته باشند.
	3	در فصل سرما به‌جای افزایش درجه حرارت وسایل گرمایشی، سعی می‌کنم لباس گرم بیشتری بپوشم.
	4	از لامپ و وسایل برقی کم‌مصرف استفاده می‌کنم.
	5	زمانی که از کلاس/ خوابگاه خارج می‌شوم تمام لامپ‌ها را خاموش می‌کنم.
	6	هنگامی از ماشین لباسشویی استفاده می‌کنم که به اندازه کافی لباس کثیف جمع شده باشد.
	7	در مواقع حمام کردن خیلی سریع فقط دوش می‌گیرم و از هدر دادن آب جلوگیری می‌کنم.
	8	هنگام مسواک‌زدن شیر آب را می‌بندم.
	9	بدون در نظر گرفتن مقدار آب باقی‌مانده، من هم مثل دیگران (افراد ناآگاه) از آب استفاده می‌کنم.
	10	هنگام وضو گرفتن در مصرف آب صرفه‌جویی می‌کنم.
	11	من زباله‌های تولیدی خود را در محیط پیرامون و بر زمین‌های اطرف نمی‌ریزم.
	12	من جهت حفاظت از خاک، زباله‌های تولیدی را تفکیک می‌کنم.
	13	در هنگام عملیات کشاورزی نکات حفاظت خاک را کاملاً رعایت می‌کنم.
	14	لباس‌هایی را که استفاده نمی‌کنم به دیگران می‌دهم تا از آن‌ها استفاده کنند.
	15	وسایلی را که دیگر به آن‌ها نیاز ندارم، به دیگران می‌دهم تا از آن‌ها استفاده کنند.
	16	به‌طور معمول هنگام استفاده از خودپرداز بانکی، رسید چاپی غیرضروری دریافت نمی‌کنم.
	17	به‌دنبال محصولاتی هستم که بسته‌بندی آن‌ها حافظ محیط‌زیست بوده و قابلیت بازگشت به طبیعت را دارند.
	18	از ظروف و بطری‌های شیشه‌ای استفاده مجدد می‌کنم (به‌طورمثال برای نگهداری مربا و ترشی).
	19	از کاغذهای باطله استفاده مجدد می‌کنم (به‌طورمثال برای نوشتن یادداشت و یا پاک کردن شیشه).
	20	ترجیح می‌دهم کالاهایی که از مواد بازیافتی تهیه شده باشند را خریداری کنم.
	21	از پاکت‌های پلاستیکی در هنگام خرید کالا کمتر استفاده می‌کنم.
	22	من بطری‌های خالی را در یک سطل آشغال جداگانه می‌گذارم.
	23	از مواد شوینده‌ای استفاده می‌کنم که برای محیط‌زیست ضرر نداشته باشد.
	24	از میوه‌ها و سبزیجاتی استفاده می‌کنم که باکودهای گیاهی و حیوانی (و نه شیمیایی) پرورش یافته باشند.
	25	برای کاهش رفت و آمد، به‌طور معمول خریدهای خود را از فروشگاه‌های محلی انجام می‌دهم.
	26	به دوستان و سایر افراد در رعایت مسأله‌های محیط‌زیستی تذکر می‌دهم.
	27	برنامه‌های تلویزیونی مرتبط با محیط‌زیست را تماشا می‌کنم.
	28	برچسب کالاها را برای اطمینان از این‌که آن کالا سازگار با محیط‌زیست باشد را می‌خوانم.

	29	کتاب یا مجلات مرتبط با محیط‌زیست را مطالعه می‌کنم.
	30	از دوچرخه برای رفت و آمد خود استفاده می‌کنم.
	31	اگر آتشی را در طبیعت روشن کرده باشم سعی می‌کنم از خاموش شدن آن مطمئن شوم.
	32	زباله‌های کنار سطل آشغال را در محیط دانشکده و کلاس درس حتی اگر برای خودم نباشد در سطل زباله می‌ریزم.
	33	به‌طور معمول با دوستانم در مورد مسأله‌های محیط‌زیستی (از جمله خشکسالی، هدررفت آب، آلودگی محیط‌زیست و...) صحبت می‌کنم.
		خودکارآمدی (SE): ($\alpha=0.67$)
SE	1	اعتقاد دارم که می‌توانم از آسیب رساندن به منابع طبیعی و محیط‌زیست جلوگیری کنم.
	2	احساس می‌کنم که حفاظت از محیط‌زیست برایم مسأله‌ای آسان است.
	3	مطمئن هستم که می‌توانم رفتار زیست‌محیط‌گرایانه داشته باشم.
	4	معتقدم که می‌توانم مشکلات (مسأله‌های) محیط‌زیستی را حل کنم.
	5	اعتقاد دارم که می‌توانم محیط‌زیست را سالم نگه‌دارم.
		خودپنداره (SI): ($\alpha=0.66$)
SI	1	فکر می‌کنم فردی با دغدغه‌های (نگرانی‌های) محیط‌زیستی هستم.
	2	فکر می‌کنم فردی متعهد به حفاظت محیط‌زیست هستم.
	3	فردی پایبند به قوانین طبیعت هستم.
		خودنظم‌دهی (SR): ($\alpha=0.67$)
SR	1	پایبند ماندن به فعالیت‌های مرتبط با رفتار حفاظتی بستگی به خودم دارد.
	2	اگر بخواهم به‌راحتی می‌توانم برای فعالیت‌های حفاظتی محیط‌زیستی برنامه‌ریزی داشته باشم.
	3	می‌توانم رفتارهای خود را در برابر آسیب رساندن به محیط‌زیست، کنترل کنم.

قسمت، نشان داد که این متغیرها، اثر مثبت و معنی‌داری بر خودنظم‌دهی دارند. این نتایج با مطالعه Yazdanpanah *et al.* (2014) و Valizadeh *et al.* (2019). تطابق داشت. در جدول (۶)، اثر علی (جمع اثرهای مستقیم و غیرمستقیم) و اثر علی کل برای متغیرهای تأثیرگذار بر رفتار محیط‌زیست‌گرایانه، $(p=0.000, \beta=0.383)$ ، خودکارآمدی ($p=0.006, \beta=0.198$) و خودپنداره ($p=0.004, \beta=0.251$)، اثر مثبت و معنی‌داری بر نیت دارند. در گام سوم تحلیل مسیر، اثر مستقیم متغیرهای خودپنداره ($p=0.000, \beta=0.469$) و خودکارآمدی ($p=0.151, \beta=0.116$) بر خودنظم‌دهی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این

جدول ۴- میزان همبستگی متغیرهای چارچوب نظری پژوهش
Table 4. Correlation matrix of the theoretical framework variables

متغیر Variable	PEB	INT	POB	OE	SE	SI	SR
PEB	1						
INT	0.563**	1					
POB	0.418**	0.382**	1				
OE	0.533**	0.559**	0.130**	1			
SE	0.298**	0.309**	0.111	0.289**	1		
SI	0.544**	0.573**	0.347**	0.473**	0.320**	1	
SR	0.529**	0.439**	0.398**	0.440**	0.266**	0.506**	1

اختصارها: ادراک از رفتار دیگران (Perception of Others' Behavior: POE)، انتظارات پیامدی (Outcome Expectancy: OE)، خودکارآمدی (Self-Efficacy: SE)، خودپنداره (Self-Identity: SI)، خودنظم‌دهی (Self-Regulation: SR)، نیت (Intention: INT)، رفتار محیط‌زیست‌گرایانه (Pro- Environmental Behavior: PEB)

* همبستگی در سطح خطای ۰/۰۵ معنی‌دار است (Sig. level: 0.05)
** همبستگی در سطح خطای ۰/۰۱ معنی‌دار است (Sig. level: 0.01)

جدول ۵- محاسبه اثرهای مستقیم بر PEB، INT، و SR
Table 5. Calculation of direct effects on PEB, INT, and SR

تأثیر مستقیم بر: Direct effect on:	متغیرهای مستقل Independent variables	B	Beta (β)	t	Sig. t
PEB	POE	1.750	0.264	3.58	0.000
	OE	1.310	0.269	3.16	0.002
	SE	0.272	0.089	1.18	0.230
	SI	1.630	0.183	2.11	0.037
	INT	0.788	0.173	1.82	0.071
R= 0.701	R ² = 0.491	F= 22.35	R ² _{Adj} = 0.469	Sig. F = 0.000	
INT	POE	0.307	0.212	2.99	0.003
	OE	0.416	0.383	4.29	0.000
	SE	0.134	0.198	2.80	0.006
	SI	0.493	0.251	2.90	0.004
	SR	-0.065	0.035	-0.407	0.648
R=0.715	R ² = 0.511	F= 24.68	R ² _{Adj} = 0.491	Sig. F = 0.000	
SR	SI	0.520	0.469	5.82	0.000
	SE	0.041	0.116	1.44	0.151
R= 0.518	R ² = 0.268	23.05 =F	R ² _{Adj} =0.256	Sig. F = 0.000	

اختصارها: ادراک از رفتار دیگران (Perception of Others' Behavior: POE)، انتظارات پیامدی (Outcome Expectancy: OE)، خودکارآمدی (Self-Efficacy: SE)، خودپنداره (Self-Identity: SI)، خودنظم‌دهی (Self-Regulation: SR)، نیت (Intention: INT)، رفتار محیط‌زیست‌گرایانه (Pro- Environmental Behavior: PEB)

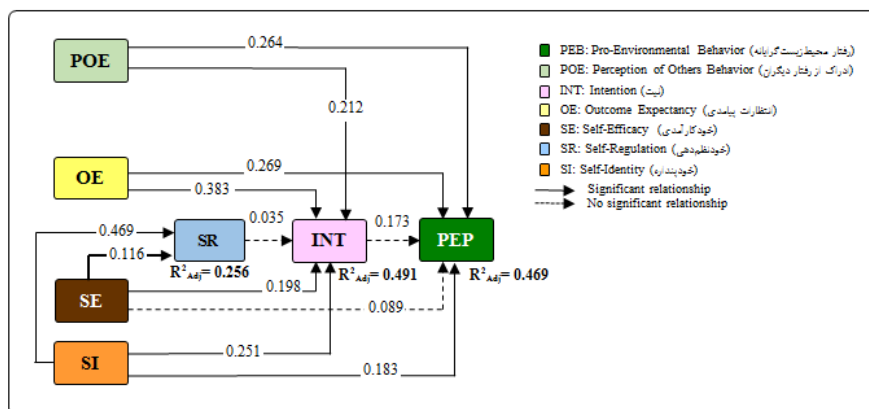
محاسبه شده است. اثرهای غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته (مطابق با چارچوب نظری) شامل اثرهای غیر مستقیم ادراک از رفتار دیگران (0/173×0/212)، انتظارات پیامدی (0/173×0/383)، خودکارآمدی [0/173×(0/198×0/116)]، خودپنداره [0/173×(0/116×0/035)×0/35] و خودنظم‌دهی (0/535) بیشترین اثر غیرعلی بر رفتار مورد محاسبه قرار گرفت. نتایج حاصل از جدول (۶) نشان داد، متغیرهای ادراک از رفتار دیگران و خودپنداره بیشترین اثر علی و نیت (0/387) و خودنظم‌دهی (0/535) بیشترین اثر غیرعلی بر رفتار

جدول ۶- تحلیل اثرهای مستقیم و غیرمستقیم و اثر غیرعلی بر PEB
Table 6. Analysis of direct, indirect, and total effects on PEB

ردیف No.	متغیرها Variables	اثرهای مستقیم Direct effects	اثرهای غیرمستقیم Indirect effects	اثر علی کل Total causal effect	همبستگی Corelation	اثر غیرعلی Non-causal effect	تطابق مدل با چارچوب پژوهش Model compliance with the theoretical framework
1	INT	0.173	-	0.173	0.563	0.390	×
2	POE	0.264	0.036	0.300	0.418	0.118	✓
3	OE	0.269	0.066	0.335	0.533	0.198	✓
4	SE	0.089	0.035	0.124	0.298	0.174	×
5	SI	0.183	0.046	0.229	0.544	0.315	✓
6	SR	-	0.006	0.006	0.529	0.523	×

اختصارها: ادراک از رفتار دیگران (Perception of Others' Behavior: POE)، انتظارات پیامدی (Outcome Expectancy: OE)، خودکارآمدی (Self-Efficacy: SE)، خودپنداره (Self-Identity: SI)، خودنظم‌دهی (Self-Regulation: SR)، نیت (Intention: INT)، رفتار محیط‌زیست‌گرایانه (Pro- Environmental Behavior: PEB)

× عدم تطابق مدل با چارچوب نظری (Non-compliance with the theoretical framework)
✓ تطابق مدل با چارچوب نظری (Compliance with the theoretical framework)



شکل ۳- مدل تحلیل علی
Fig. 3- Causal analysis model

محیط‌گرایانه را دارا هستند.

نتیجه‌گیری

نظم‌دهی الگو را تقلید و درونی خواهند کرد. این در حالی است که الگوهای خشن و غیرپشتیبان اشتیاق افراد را برای تقلید و درونی‌سازی آنچه که می‌بینند کاهش می‌دهد. این یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند که برای افزایش PEB در میان دانشجویان و در نتیجه بهبود حفاظت محیط‌زیست در میان آن‌ها، باید در برنامه‌های مداخله‌گری حفاظت محیط‌زیست، پیامدهای مثبت از قبل پیش‌بینی و معرفی شوند. از آنجایی که OE به اعتقادات درباره‌ی پیامدهای احتمالی انجام یک رفتار برای خود فرد و جامعه اشاره دارد. بنابراین اگر فرد درک روشنی از پیامدهای مثبت احتمالی PEB یا پیامدهای منفی عدم تعهد به حفاظت محیط‌زیست داشته باشد (برای خود یا دیگران)، احتمال بروز رفتارهای محیط‌زیست‌گرایانه در او بیشتر خواهد شد. در این راستا، بالا بردن درک و فهم دانشجویان از پیامدهای PEB به‌عنوان ضرورتی نهفته در طراحی برنامه‌های حفاظت محیط‌زیست می‌باشد. در زمینه شیوه‌ی عملیاتی کردن این فرآیند در میان افراد (بویژه در جوامع مسلمان و کشورهای اسلامی) مطالعات پیشین (Yazdanpanah et al., 2014; Valizadeh et al., 2019) پیشنهاد توجه به زمینه اجتماعی - مذهبی^{۱۹} را مطرح می‌کنند. این پژوهشگران عنوان می‌کنند که در این کشورها به‌واسطه‌ی اعتقادات مذهبی که مردم دارند و تأکیدی که به حفاظت منابع طبیعی (نظیر ارزش آب و پیامدهای صرفه‌جویی در مصرف آب) در آموزه‌های دینی شده است، به راحتی می‌توان مردم را ترغیب کرد تا به حفاظت محیط‌زیست متعهد باشند. به‌عنوان نمونه محمد (پیامبر

مطالعه‌ی حاضر یافته‌هایی را به‌بار آورد که می‌تواند در مفهوم‌سازی و ادراک رفتار محیط‌زیست‌گرایانه دانشجویان کشاورزی بسیار مفید باشد. هدف اصلی پژوهش حاضر، تحلیل کاربرد نظریه‌ی اجتماعی - شناختی (SCT) در تحلیل رفتار محیط‌زیست‌گرایانه (PEB)^{۱۸} دانشجویان نظام آموزش عالی کشاورزی ایران و همچنین بررسی عامل‌های مؤثر بر PEB بود. این پژوهش نشان داد نظریه‌ی اجتماعی - شناختی می‌تواند در تبیین PEB دانشجویان مناسب باشد (شکل ۳). بر اساس SCT، افراد با استفاده از نیت (INT)، خودنظم‌دهی (SR)، ادراک از رفتار دیگران (POE)، انتظارات پیامدی (OE)، خودکارآمدی (SE) و خودپنداره (SI) تعیین می‌شود (Yazdanpanah et al., 2014; Valizadeh et al., 2019). اما نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سه متغیر POE، OE و SI توانستند نقش بیشتری در تبیین متغیر وابسته‌ی PEB، به‌صورت مستقیم داشته باشند. این در حالی بود که دیگر متغیرها اثرهای معنی‌داری مستقیمی بر روی PEB نشان ندادند. افزون بر این، مشخص شد که OE مهمترین پیش‌بینی‌کننده‌ی PEB است. همانگونه که اودانل و همکاران (O'Donnell et al., 2011) عنوان می‌کنند، وقتی که افراد (در اینجا دانشجویان) الگوهای حمایت‌کننده‌ای (در قالب انتظارات پیامدی) برای مشاهده داشته باشند، به‌سرعت راهبردهای

است)، ولی در این مطالعه اثر معنی‌داری را نشان نداد و این با مطالعات پیشین ناهمسو است. با این وجود SR با PEB از همبستگی بالایی برخوردار است (جدول ۴) که نشان‌دهنده‌ی اهمیت این متغیر در SCT بندورا و نیز PEB است. در این راستا برخی از محدودیت‌ها وجود دارد که می‌توان با عنایت به آن‌ها در پژوهش‌های آینده نتایج مکمل و وسیع‌تری را به‌دست آورد. از جمله این محدودیت‌ها آن بود که در این مطالعه هر چند از SCT بندورا برای مفهوم‌سازی و تحلیل PEB دانشجویان استفاده شد؛ ولی چارچوب بیان شده در این پژوهش نسخه ساده‌شده‌ی^{۲۲} از SCT است که ممکن است برخی از متغیرهای موجود در آن متناسب با موضوع پژوهش، دچار جرح تعدیل شده باشند یا در اصل آورده نشده باشند. در این راستا، پژوهش‌های آینده می‌توانند متغیرهای دیگری را نیز برای افزایش میزان تبیین PEB دانشجویان جستجو کنند. محدودیت دیگر پژوهش حاضر آن است که این مطالعه بر اساس یک پیمایش در بین دانشجویان نظام آموزش عالی کشاورزی ایران انجام گرفته است. این در حالی است که شاید استفاده از روش‌های پژوهش ترکیبی، چشم‌اندازهای دیگری در زمینه PEB افراد ارائه دهد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده این موضوع، مورد توجه قرار گیرد.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود واجب می‌دانند از کلیه پاسخگویانی که با صرف زمان خویش به پرسش‌های این پژوهش پاسخ دادند، نهایت سپاسگزاری را به‌عمل آورند. بی‌شک بدون اطلاعات ارزشمند ایشان، انجام این مطالعه ممکن نبود.

پی‌نوشت‌ها

- ¹ Theory of Reasoned Action (TRA)
- ² Planned Behavior Theory (PBT)
- ³ Norm Activation Theory (NAT)
- ⁴ Values-Beliefs-Norms Theory (VBNT)
- ⁵ Social-Cognitive Theory (SCT)
- ⁶ Schwartz
- ⁷ Outcome Expectancy (OE)
- ⁸ Self-efficacy (SE)

اسلام) اهمیت زیادی به استفاده بهینه از آب می‌داده و استفاده بیش از حد از آن را حتی در هنگام وضو گرفتن^{۲۰} مورد نکوهش قرار داده است. همچنین خداوند در قرآن کریم می‌فرماید که "ما هر چیزی را به اندازه آفریدیم". بنابراین صرفه‌جویی نکردن پیامدهایی مانند محروم شدن نسل‌های آتی از آن را به‌همراه خواهد داشت. در کل، می‌توان گفت که آموزه‌های دینی و زمینه مذهبی جوامع اسلامی (در مطالعه حاضر ایران) را می‌توان به‌عنوان ابزاری برای افزایش آگاهی از پیامدهای رفتار محیط‌زیست‌گرایانه استفاده کرد.

بررسی اثرهای مستقیم متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته‌ی PEB نشان داد که POE دارای قدرت پیش‌بینی‌کنندگی خوبی بوده است. در این نظریه، افراد تنها از تجربه‌های شخصی خودشان یاد نمی‌گیرند، بلکه از مشاهده‌ی رفتار دیگران و پیامدهای رفتار آنان نیز یاد می‌گیرند. چنین یافته‌ای اهمیت محیط‌های اجتماعی را در رفتارهای حفاظت محیط‌زیست نشان می‌دهد. به این معنی که PEB دانشجویان از مشاهده‌ی رفتار دیگران تأثیر می‌پذیرد. از این منظر، پیشنهاد می‌شود دانشجویان پیشرو در رفتار محیط‌زیست‌گرایانه، مورد تشویق و پاداش قرار گیرند تا همین امر نیز در طی فرآیند تقویت جانشینی^{۲۱} سبب بهبود PEB دانشجویانی شود که می‌توانند آن‌ها را به‌عنوان سرمشق برای خود قرار دهند.

متغیر SE اثر معنی‌دار مستقیمی بر PEB نشان نداد. این مورد با نتایج مطالعات پیشین و چارچوب نظری مطرح شده مطابقت نداشت. ولی این متغیر تأثیر غیرمستقیم خود را در شکل (۳) نشان داد. این نتیجه نشان می‌دهد که داشتن حس کنترل فعالیت‌های حفاظت محیط‌زیست می‌تواند موجب افزایش PEB در بین دانشجویان شود. بر این مبنای لازم است تا برنامه‌های آموزشی‌ای توسعه داده شود که از دانشجویان پشتیبانی کرده، مهارت‌های آنان را گسترش داده و این اعتماد به نفس را در آنان به‌وجود بیاورد که می‌توانند به‌واسطه‌ی رفتارهایشان از منابع طبیعی حفاظت کنند.

در نهایت باید عنوان کرد که در SCT، هرچند SR افراد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است (چرا که این متغیر، در واقع حاصل تعامل میان سه جزء الگوی تعیین‌گری متقابل بندورا، یعنی ویژگی‌های شخصی، الگوهای رفتاری و عامل محیطی

⁹ Perception of Others Behavior (POE)

¹⁰ Observational learning

¹¹ Self-Regulation Ability (SRA)

¹² Self-Identity (SI)

¹³ Intention (INT)

¹⁴ Bandura's social-cognitive theory

¹⁵ Cronbach's alpha coefficient

¹⁶ Path analysis

¹⁷ ENTER method

¹⁸ Pro-Environmental Behavior (PEB)

¹⁹ Social-religious context

²⁰ When performing ablutions

²¹ Vicarious reinforcement

²² Simplified version

منابع

Ajzen, I., 2004. Constructing a TpB questionnaire: conceptual and methodological considerations. Available online at: [www.unix.oit.umass.edu /, aizen /pdf/tpb.pdf](http://www.unix.oit.umass.edu/~ajzen/tpb.pdf). Measurement, pdf.

Bandura, A., 1977. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 84(2), 191-215.

Bandura, A., 1986. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Inc, USA.

Bandura, A., 1991. Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50(2), 248-287.

Bandura, A., 1999. Social cognitive theory of personality. In Pervin, L.A. and John, O.P. (Eds.), *Handbook of Personality* (2nd ed., pp. 154-196). Guilford Press, New York.

Bamberg, S. and Moser, G., 2006. Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*. 27(1), 14-25.

Bijani, M., Ghazani, E., Valizadeh, N. and Haghghi, N.F., 2017. Pro-environmental analysis of farmers' concerns and behaviors towards soil conservation in central district of Sari County, Iran. *International Soil and Water Conservation Research*. 5(1), 43-49.

Bijani, M., Ghazani, E., Valizadeh, N. and Fallah

Haghghi, N., 2019. Predicting and Understanding of Farmers' Soil Conservation Behavior in Mazandaran Province, Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology (JAST)*. 21(7), 1705-1719.

Boldero, J., Moore, S. and Rosenthal, D., 1992. Intention, context, and safe sex: Australian adolescents' responses to aids. *Journal of Applied Social Psychology*. 22(17), 1374-1396.

Black, D.R. and Babrow, A.S., 1991. Identification of campaign recruitment strategies for a stepped smoking cessation intervention for a college campus. *Health Education Quarterly*. 18, 235-247.

Burton, R.J., 2014. The influence of farmer demographic characteristics on environmental behaviour: A review. *Journal of Environmental Management*. 135(15), 19-26.

Cheung, S.F., Chan, D.K.S. and Wong, Z.S.Y., 1999. Reexamining the theory of planned behavior in understanding wastepaper recycling. *Environment and Behavior*. 31(5), 587-612.

Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G. and Jones, R.E., 2000. New trends in measuring environmental attitudes: measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale. *Journal of Social Issues*. 56(3), 425-442.

Eagly, A.H. and Chaiken, S., 1993. *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers. 12(5), 459-466.

- Ebrahimi Sarcheshmeh, E., Bijani, M. and Sadighi, H., 2018. Adoption Behavior towards the Use of Nuclear Technology in Agriculture: A Causal Analysis. *Technology in Society*. 54(2018), 175-182.
- Hamdi, K., Ghaffari, F. and Afsordegan, A., 2011. A study on the effective factors on young consumer's green willingness: Tehran case study. *Journal of Marketing Management*. 6(12), 21-43. (In Persian).
- Hemayatkhah Jahromi, M., Ershad, F., Danesh, P. and Ghorbani, M., 2017. Explore Environmental behavior based on the Model of TPB. *Magazine Social Development*. 11(3), 31-66. (In Persian).
- Jalily, M., Barati, M. and Bashirian, S., 2015. Using social cognitive theory to determine factors predicting nutritional behaviors in pregnant women visiting health centers in Tabriz, Iran. *Journal of Education and Community Health*. 1(4), 11-21. (In Persian).
- Khani Jeihooni, A., Hidarnia, A., Kaveh, M.H., Hajizadeh, E. and Gholami, T., 2016. Survey of osteoporosis preventive behaviors among women in Fasa: the application of the health belief model and social cognitive theory. *Iran South Medical Science Journal*. 19(1), 48-62. (In Persian).
- Khoshfar, G.H., Salehi, S., Vesal, Z. and Abbaszadeh, M.R., 2015. Evaluate the social factors affecting environmental awareness of villagers (case study: the village-city of Jaharq in Binalud County). *Journal of Rural Research*. 6(1), 137-158. (In Persian).
- Kim, M. and Kim, K.W., 2015. Nutrition knowledge, outcome expectations, self-efficacy, and eating behaviors by calcium intake level in Korean female college students. *Nutrition Research and Practice*. 9(5), 530-538.
- Krajhanzle, J., 2010. Environmental and pro-environmental behaviour. *School and Health*. 21, 251-274.
- Lee, E.W., Ho, S. and Lwin, M.O., 2017. Extending the social cognitive model-examining the external and personal antecedents of social network sites use among Singaporean adolescents. *Computers in Human Behavior*. 67, 240-251.
- Lin, H.C. and Chang, C.M., 2018. What motivates health information exchange in social media?. The roles of the social cognitive theory and perceived interactivity. *Information & Management*. 55(6), 771-780.
- Meinhold, J.I. and Malkus, A.J., 2005. Adolescent environmental behaviors. Can knowledge, attitudes, and self-efficacy make a difference?. *Environment and Behavior*. 37(4), 511-532.
- Mirkarimi, K., Ozoni Doji, R., Honarvar, M. and Fazeli Aref, L., 2017. Correlation between physical activities, consumption of fruits and vegetables and using social cognitive theory constructs in obese or overweight women referring to health centers in Gorgan. *Jorjani Biomed*. 5(1), 42-52. (In Persian).
- Mohammadi-Mehr, S., Bijani, M. and Abbasi, E., 2018. Factors affecting the aesthetic behavior of villagers towards the natural environment: the case of Kermanshah Province, Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology (JAST)*. 20(7), 1353-1367.
- Motaghi, A. and Hemati-e Guimi, Z., 2012. Tourism and environment (investigation of opportunities, environmental concerns and behaviors among tourists in Bushehr Township). *Journal of Tourism Planning and Development*. 1(3), 155-168. (In Persian).
- Najimi, A., Ghaffari, M. and Alidousti, M., 2012. Social cognitive correlates of fruit and vegetables consumption among students: a cross-sectional research. *Pajoohandeh Journal*. 17(2), 81-86.
- Noorollah-noorivandi, A., Ajili, A., Chizari, M. and Bijani, M., 2009. The Socio-economic characteristics of farmers regarding adoption of sustainable soil management. *Journal of Human Ecology*. 27(3), 201-205.
- O'Donnell, A.M., Reeve, J. and Smith, J.K., 2011. Edu-

- cational psychology: Reflection for action. John Wiley & Sons, USA.
- Oom Do Valle, P., Rebelo, E., Reis, E. and Menezes, J., 2005. Combining behavioral theories to predict recycling involvement. *Environment and Behavior*. 37(1), 364-396.
- Rana, N.P. and Dwivedi, Y.K., 2015. Citizen's adoption of an e-government system: validating extended social cognitive theory (SCT). *Government Information Quarterly*. 32(2), 172-181.
- Sadeghi, A., Bijani, M. and Farhadian, H., 2019. The mediating role of farmers' time perspective in water resources exploitation behaviour in the eastern area of Lake Urmia, Iran: an environmental-psychological analysis. *Water and Environment Journal*. In press. DOI: 10.1111/wej.12510.
- Salehi, S., Soleimani, K. and Pazouke, Z., 2015. An Analysis of responsible environmental attitude and behavior of students (a case study: students in Mazandaran Province Universities). *Environmental Research*. 6(11), 562-576. (In Persian).
- Salimi, N., Karimi-Shahanjarini, A. and Roshanaei, G., 2014. Regular breakfast consumption and its predictors based on the social cognitive theory in female students of Hamadan University of Medical Sciences. *Journal Education Community Health*. 1(3), 20-27. (In Persian).
- Sawitri, D., Hadiyanto, H. and Sudharto, H., 2015. Pro-environmental behavior from a socialcognitive theory perspective. *Journal of Environmental Sciences*. 23, 27-33.
- Shaw, B.R., Radler, B., Chenoweth, R., Heilberger, P. and Dearlove, P., 2011. Predicting intent to install a rain garden to protect a local lake: an application of the theory of planned behavior. *Journal of Extensio*. 49(4), 204-218.
- Shiri, S., Bijani, M., Chaharsoughi Amin, H., Noori, H. and Soleymanifard, A., 2011. Effectiveness evaluation of the axial plan of wheat from expert supervisors' view in Ilam Province. *World Applied Sciences Journal*. 14(11), 1724-1729.
- Shojaei-Miandoragh, M., Bijani, M. and Amir Amini Khalafloo, M., 2019. Challenges and strategies of admitting foreign students in Iranian higher agricultural education. *Agricultural Education Administration Research*. 10(47). In press. DOI: 10.1111/wej.12489.
- Shoukry, S.H., Saad, S.G., Eltemsahi, A.M. and Abolfotouh, M.A., 2012. Awareness, attitude, and concerns of workers and stakeholders of an environmental organization toward the environment. *SAGE Open*. 2(4), 1-10.
- Sparks, P. and Shepherd, R., 1992. Self-identity and the theory of planned behavior: assessing the role of identification with green consumerism. *Social Psychology Quarterly*. 55(4), 388-399.
- Stern, P.C., Dietz, T. and Guagnano, G.A., 1995. The new ecological paradigm in social psychological context. *Environment and Behavior*. 27(6), 723-743.
- Taylor, S. and Todd, P., 1995. An integrated model of waste management behavior: a test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*. 27(5), 603-630.
- Thøgersen, J. and Grønhøj, A., 2010. Electricity saving in households—A social cognitive approach. *Energy Policy*. 38(12), 7732-7743.
- Thompson, M.N. and Dahling, J., 2012. Perceived social status and learning experiences in social cognitive career theory. *Journal of Vocational Behavior*. 80(2), 351-361.
- Trumbo, C.W. and O'Keefe, G.J., 2001. Intention to conserve water: environmental values, planned behavior, and information effects. A comparison of three communities sharing a watershed. *Society & Natural*

Resources. 14(10), 889-899.

Valizadeh, N., Bijani, M. and Abbasi, E., 2018. An environmental psychological analysis of farmers' participatory-oriented behavior toward water conservation. *Water Resource Management*. 13(4), 17-27. (In Persian).

Valizadeh, N., Bijani, M., Hayati, D. and Fallah Haghighi, N., 2019. Social-cognitive conceptualization of Iranian farmers' water conservation behavior. *Hydrogeology Journal*. 27(4), 1131-1142.

Varela-Candamio, L., Novo-Corti, I. and Teresa García-Alvarez, M., 2018. The importance of environmental education in the determinants of green behavior: a meta-analysis approach. *Journal of Cleaner Production*. 170(1), 1565-1587.

Wall, R., Devine-Wright, P. and Mill, G.A., 2007. Comparing and combining theories to explain pro-environmental intentions: the case of commuting-mode choice. *Environment and Behavior*. 39(6), 731-753.

WIR, 2008. *World Investment Report 2007: Transnational Corporations, Extractive Industries and Development*. United Nations: Academic Foundation.

Wood, R.E. and Bandura, A., 1989. Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*. 56(3), 407-415.

Yazdanpanah, M., Hayati, D., Hochrainer-Stigler, S. and Zamani, G.H., 2014. Understanding farmers' intention and behavior regarding water conservation in the Middle-East and North Africa: a case study in Iran. *Journal of Environmental Management*. 135, 63-72.





Environmental Sciences Vol. 18/ No. 2/ Summer 2020

59-76

Social-cognitive conceptualization of students' pro-environmental behavior in the Iranian agricultural higher education system

Maryam Neisi,¹ Masoud Bijani^{1*} and Negin Fallah Haghighi²

¹ Department of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Tarbiat Modares University (TMU), Tehran, Iran

² Department of Technology Development Studies (DTDS), Iranian Research Organization for Science and Technology (IROST), Tehran, Iran

Received: 2019.02.11 Accepted: 2019.03.16

Neisi, M., Bijani, M. and Fallah Haghighi, N., 2020. Social-cognitive conceptualization of students' pro-environmental behavior in the Iranian agricultural higher education system. *Environmental Sciences*. 18(2): 59-76.

Introduction: Environmental problems and challenges are one of the major concerns of today's society. Often, these challenges stem from human behavior that can be overcome by changing their attitudes and behaviors and raising awareness of the consequences of these problems. Some of the most important pro-environmental behaviors include energy consumption, water and soil conservation, recycling, etc., which have many personal, social, and environmental benefits. One of the major goals of universities is to educate students towards environmental issues. In this regard, the role and position of agricultural higher education is of particular importance. Accordingly, the purpose of this study was to analyze the factors affecting pro-environmental behavior as perceived by students in Iran's agricultural higher education system based on Bandura's social-cognitive theory.

Material and methods: This study was descriptive-correlational and causal-relational research. The statistical population of this study was students at state colleges of agriculture in Iran. In total, 129 individuals were selected using a random two-stage cluster sampling ($N = 236973$). The research instrument was a questionnaire, the validity of which was confirmed by a panel of experts in the field of agricultural extension and education. Also, its reliability was determined using Cronbach's alpha coefficient ($0.66 \leq \alpha \leq 0.87$).

Results and discussion: The results showed that except for the students' level of education, there was a positive and significant correlation between pro-environmental behavior and other effective variables. In this regard, intention, self-identity, outcome expectancy, self-regulation, perception of others' behavior, and self-efficacy had the highest correlation with pro-environmental behavior. Also, the results of the causal analysis showed that the

*Corresponding Author. *Email Address:* mbijani@modares.ac.ir

variables of “perception of others behavior”, “outcome expectancy”, and “self-identity” had a significant effect on pro-environmental behaviors, which is in line with the Bandura’s social-cognitive theory, but “intention”, “self-efficacy”, and “self-regulation” had no significant effect.

Conclusion: Causal analysis results showed that the students’ pro-environmental behavior in the agricultural higher education system was influenced by the perception of others’ behavior and they learn from observation and consequences of others’ behavior. Such findings show the importance of social environments. In other words, although individuals may have motivations and behaviors in order to preserve the environment, this behavior is influenced by their social environment and providing such an environment is considered one of the duties of higher education systems by creating green universities.

Keywords: Pro-environmental behavior, Students, Agricultural higher education, Bandura’s social-cognitive theory, Iran.