



## بر آورد میزان دانش و نگرش محیط‌زیستی و رابطه آن با عوامل سیاسی - اجتماعی (مورد مطالعه: کارکنان شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی استان‌های همدان و کرمانشاه)

رضا موحدی<sup>۱</sup>، نسیم ایزدی<sup>۲\*</sup>، وحید علی‌آبادی<sup>۲</sup>

۱. دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

۲. دانشجوی دکتری، ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۲۵

دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۳۰

### Estimating of Environmental Knowledge and Attitude and Its Relationship with Socio-Political Factors (Case Study: Agricultural Knowledge-Based Companies Staffs of Hamedan and Kermanshah)

R. Movahedi<sup>1</sup>, N. Izadi<sup>2</sup>, V. Aliabadi<sup>2</sup>

1. Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Bu-Ali Sina University

2. Ph.D.Candidate, Department of Agricultural Extension and Education, Bu-Ali Sina University

Received: 2016/09/20

Accepted: 2017/01/14

#### Abstract

Population growth and pollution resulting from their activities and climate changes of the last century, has increased concerns about preserving the environment for future generation so that nowadays environmental knowledge and attitude improvement is one of the major intellectual trends and political strategies in most countries of the world. Development of this critical thinking has the first rank in NGOs such as the knowledge-based companies. The main objective of this study was to assess the environmental knowledge and attitude of staffs in agricultural knowledge-based companies and its relation with socio-political factors. This research is a descriptive-correlational one and it's a quantitative research in terms of its nature. The statistical population were Kermanshah and Hamadan knowledge-based companies staffs and managers. According to latest statistics of growth centers the number of people was 175 in Kermanshah and Hamadan. The census method was used for determining the sample size in this study, 175 people participated in the study. In a survey, instrument of the research was a questionnaire. The questionnaire contained three parts: the first part were staffs demographic questions, Part II was a scale formed for measuring the knowledge of staffs and managers and Part III was related to their environmental attitude. The related indicators and categories for assessing the environmental attitude from NEP scale were selected as the basis of the project. After the process of data processing, statistical analysis (descriptive and inferential) using the SPSS15, Amos22 softwares was done. The results show that government policy makings, family commitment to protecting the environment, media, being a member of the NGO, education and training lead to changes in people's attitude to the environment.

#### Keywords

Agricultural Knowledge-Based Companies, Knowledge, Attitudes, Government Policy Making, Environment.

#### چکیده

رشد جمعیت و آلودگی حاصل از فعالیت‌های آنها و تغییرات اقلیمی قرن اخیر، نگرانی‌ها را در مورد حفظ محیط‌زیست برای نسل آینده بیشتر کرده است. به طوری که امروزه در بیشتر دنیا ترویج دانش و نگرش زیست‌محیطی یکی از گرایش‌های مهم فکری و راهبردهای سیاسی است. توسعه این تفکر در سازمان‌های مردم نهاد مثل شرکت‌های دانش بنیان نیز در صدر قرار دارد؛ بنابراین هدف اصلی این پژوهش، سنجش دانش و نگرش محیط‌زیستی کارکنان شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی و رابطه آن با عوامل سیاسی - اجتماعی بود. این تحقیق از روش توصیفی - همبستگی است که از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی محسوب می‌شود. جامعه آماری این تحقیق را کارکنان و مدیران شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی استان کرمانشاه و همدان تشکیل دادند. تعداد این افراد بر اساس آخرین آمار مراکز رشد استان کرمانشاه و همدان ۱۷۵ نفر بود. برای تعیین جامعه نمونه از روش تمام‌شماری استفاده شد که در این پژوهش تعداد ۱۷۵ نفر در پژوهش شرکت نمودند. ابزار اصلی تحقیق در مرحله میدانی پرسشنامه بود. سؤالات پرسشنامه شامل سه بخش بود: سؤالات بخش اول را ویژگی‌های دموگرافیکی کارکنان تشکیل دادند، بخش دوم را مقیاس برای سنجش میزان دانش و بخش سوم را مقیاس برای سنجش نگرش زیست-محیطی کارکنان و مدیران تشکیل داد. شاخص‌ها و مقوله‌های موردنظر برای سنجش نگرش زیست‌محیطی از مقیاس NEP مبنای کار قرار گرفت. پس از طی فرآیند داده‌پردازی، محاسبات آماری (توصیفی و استنباطی) با استفاده از برنامه SPSS15 و Amos22 انجام شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، سیاست-گذاری‌های دولتی، پایبندی خانواده به حفظ محیط‌زیست، رسانه، عضویت در NGO، تحصیلات و آموزش موجب تغییر در نگرش افراد به محیط‌زیست می‌گردد.

#### واژه‌های کلیدی

شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی، دانش، نگرش، سیاست‌گذاری دولتی، محیط‌زیست.

\* نویسنده مسئول - رایانامه: [izadi.nasim@yahoo.com](mailto:izadi.nasim@yahoo.com)

## مقدمه

امروزه جامعه محیط‌زیستی علاوه بر آنکه آرامش و امنیت را از زندگی انسان می‌رباید، موجودیت بشر را نیز تهدید می‌کند؛ به همین دلیل در محافل علمی و سیاسی بحث محیط‌زیستی از جدی‌ترین موضوعات به شمار می‌آید (Vellaei, 2005).

اکنون مسائل محیط‌زیستی به قدری دامنه پیدا کرده‌اند، که قلمرو آنها دیگر به موضوعات فنی ختم نمی‌شود و مفهوم اجتماعی عمیقی یافته‌اند (Azhdari, 2003). مردم فرهنگ استفاده از منابع طبیعی، امکانات محیط‌زیستی و فرهنگ زیستن همراه باهم زیستی با محیط را نیاموخته‌اند یا آن را درونی نکرده‌اند (Adhami & Akbarzadeh, 2011). به همین دلیل داشتن آگاهی از وضعیت محیط‌زیست و بررسی روند تغییرات آن به موضوع موردتوجه مجامع جهانی طی سال‌های اخیر بدل شده است و درک صحیح از وضعیت محیط‌زیست برای تعیین تغییرات لازم در نحوه مدیریت و ارائه برنامه‌های مدیریتی نقش بسیار مهمی دارد (Sotodeh and Pourasghar Sangachin, 2010).

در مسیر آگاهی رسانی به مردمان محلی از مسائل محیط‌زیستی پیرامون خود، رفتار انسانی شامل مجموعه‌ای از رفتارهای بروز یافته انسان است که از فرهنگ‌ها، نگرش‌ها، احساسات، ارزش‌ها، اخلاقیات، ارتباط، ترغیب، قهر و علم وراثت تأثیر می‌پذیرد (Smith et al., 2012). توماس از منظر جامعه‌شناسی، تأثیرات روان‌شناختی و عاطفی چرخش تدریجی نگرش انسان‌ها به محیطی طبیعی را ناشی از تغییرات بنیادی در سازمان اجتماعی جامعه و افزایش جهان‌بینی مدرن علمی می‌داند (Sotan, 2012). ایجاد و گسترش دانش و آگاهی محیط‌زیستی، یکی از راهکارهای مطلوب برای فائق آمدن بر چالش‌های محیط‌زیستی و دستیابی به توسعه پایدار محیط‌زیستی محسوب می‌شود. مقاله حاضر درصدد بررسی تأثیر عوامل دموگرافیکی مؤثر بر نگرش محیط‌زیستی کارکنان شرکت‌های دانش بنیان بوده است. براین اساس پرسش‌های اصلی تحقیق این‌گونه مطرح می‌شود: نگرش محیط‌زیستی کارکنان شرکت‌های بیشتر در خصوص چه مسائلی از محیط‌زیست و تا چه میزان است؟ ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی کارکنان شرکت‌های مورد مطالعه تا چه حد باعث تغییر در نگرش محیط‌زیستی آنان می‌شود. در این زمینه تحقیقات بسیاری انجام شده که نتایج بعضی از آنها در ادامه بیان می‌گردد.

کسب آگاهی محیط‌زیستی نخستین گام در راه پایداری است و اساساً شرط بقای آینده بشریت آگاهی محیط‌زیستی، توانایی فهم اصول شناخت محیط‌زیست و زندگی کردن بر پایه آنهاست (Salehi, 2010). استرن و همکاران معتقدند که پایه اجتماعی

محیط‌زیستی می‌تواند در راه آزمودن ارزش‌های محیط‌زیستی به کار آید. افرادی که آمادگی بیشتری برای تغییر دارند، دگر دوست هستند و احساس نزدیکی با طبیعت می‌کنند، به احتمال زیاد رفتارهای محافظت از محیط بیشتری از خود نشان می‌دهند (Barr, 2007). کلاتنری و همکاران در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بین زنان و مردان، نوع شغل و درآمد با رفتار محیط‌زیستی تفاوت معناداری وجود دارد (Kalantari et al., 2007). آن و همکاران در پژوهشی که در کشور کره در مورد رفتار خرید محصولات طرفدار محیط‌زیست انجام دادند، در مدلی ساختاری عوامل دخیل در بروز این رفتار را هنجارهای اجتماعی، روابط اجتماعی، هنجارهای شخصی، آگاهی از مشکلات محیط‌زیستی و عزت‌نفس برشمردند (Ann et al., 2012). کلاتنری و اسدی در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که از دیدگاه ساکنان شهر تهران مسائل محیط‌زیستی در مقایسه با مسائل اجتماعی و اقتصادی اهمیت چندانی ندارند و میزان اطلاعات با نگرش محیط‌زیستی رابطه قوی دارد (Kalantari and Asadi, 2010). آکومولیف دریافت که نگرش دانشجویان نسبت به محیط‌زیست و مشکلات مربوط به آن مطلوب نیست، همچنین این محقق دریافت که جنسیت و سطح آموزش والدین، نوع مؤسسه آموزشی تأثیری بر آگاهی و نگرش زیست‌محیطی دانشجویان نداشته است (Akamolafe, 2011). تکسوز نیز به بررسی میزان دانش، نگرش و رفتارهای محیط‌زیستی ۶۰ نفر از دانشجویان در دوره قبل از آموزش و بعد از آموزش زیست-محیطی پرداخت، نتایج حاصل از تحقیق مذکور حاکی از تفاوت-های معنی دار در دانش، نگرش و رفتار زیست‌محیطی دانشجویان بود (Teksoz, 2010). کوز (۲۰۱۱) توصیه نمود که آموزش زیست محیطی مهم‌ترین روش برای آموزش دانشجویان در شناسایی و مقابله با مشکلات زیست‌محیطی در ترکیه می‌باشد. آگوز معتقد است که میزان دانش محیط‌زیستی دانشجویان با میزان تحصیلات والدین دانشجویان ارتباطی نداشته (Oguz, 2010). بوداک پی برد که نگرش و رفتارهای زیست‌محیطی بر حسب جنسیت و محل سکونت دانشجویان متفاوت بود (Budak, 2005). صالحی در بررسی خود پیرامون دانش و رفتارهای زیست‌محیطی ۷۵۱ نفر از دانش‌آموزان مقطع دبیرستان دریافت که دانش زیست‌محیطی دانش‌آموزان پایین است و رابطه معنی داری بین سطح تحصیلات و دانش زیست-محیطی وجود نداشته است (Salehi, 2010). محقق دریافت که آموزش زیست محیطی در نظام آموزش ایران به صورت انتزاعی است و آموزش انتزاعی بیشتر به درک معلومات کلی منجر می‌شود برای شکل‌گیری رفتار نیاز به آموزش عینی می‌باشد. صالحی و همکارانش بررسی دیگری با عنوان نگرش و

رفتارهای زیست‌محیطی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی استان مازندران دریافتند که میانگین نگرش و رفتارهای زیست‌محیطی دانشجویان دانشگاه‌های شمال نسبتاً پایین بوده است و طول سال‌های تحصیل در دانشگاه تأثیری بر رفتار و نگرش زیست‌محیطی دانشجویان نداشته است (Salehi et al., 2011).

علاوه بر این، نتیجه تحقیق اخیر نشان داده که نگرش و رفتارهای زیست‌محیطی دانشجویان بر حسب جنسیت و محل سکونت، واریانس متفاوتی داشته است. مدیران تجارت‌های کوچک نگرش‌های زیست‌محیطی قوی دارند، اما در عمل سطح اجرای رویکردهای زیست‌محیطی آنها کم بوده (Gadenne, 2009) است. رشیدی (۲۰۱۱) به این نتیجه دست یافتند که آموزش محیط‌زیستی و انطباق الگوی مصرف جامعه با موازین عقلی و منطقی در راستای منابع ملی تنها از طریق نهادهای رسمی میسر نیست، بلکه وسایل ارتباط جمعی نیز می‌بایست به عنوان مکمل نهادهای رسمی آموزش در زمینه مسائل محیط‌زیستی عمل کنند. گراوندی (۲۰۱۱) به این نتیجه رسید که برگزاری کلاس‌های آموزشی، مشارکت مردم و وجود نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط‌زیست می‌توانند منجر به بالا بردن آگاهی مردم روستا و کاهش صدمات وارد بر محیط‌زیست شوند. ادهمی و همکاران (۲۰۱۱) به این نتیجه رسیدند که عوامل فرهنگی نقش تعیین‌کننده‌ای در رفتارهای افراد جامعه دارند و رفتارهای محیط‌زیستی تک‌تک افراد برگرفته از این عامل مهم است. افزون بر این، مطالعات متعددی نیز به این واقعیت پی برده‌اند که بسیاری از مدیران و مالکان SME ها جهت کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی خود را ملزم و متعهد نمی‌دانند. بسیاری از آنها معتقدند که تأثیر شرکت‌های آنها بر محیط‌زیست کم بوده و اغلب نیز دلیلی برای متعهد شدن در اقدامات زیست‌محیطی نمی‌بینند. به علاوه اغلب این مدیران و مالکان بر این باورند که دولت‌های محلی و ملی باید مشکلات زیست‌محیطی را حل نمایند (Parker et al., 2009; Bradford & Fraser, 2008; Blum, 2008).

آموزش‌ها از طریق رسانه‌های ملی و NGO ها تعهد به موضوعات زیست‌محیطی در جوامع و زمینه‌های ملی به وجود می‌آورد. نتایج مطالعه بالستر و همکارانش حاکی از این بود که آموزش زیست‌محیطی مؤلفه‌ای اساسی و ضروری جهت رفتار زیست‌محیطی بوده و آموزش‌های رسمی به‌تنهایی در راستای چنین رفتاری کافی نمی‌باشند (Cloquell-Ballester et al., 2008). بنا بر نتایج تحقیقات متعدد آموزش فاکتوری کلیدی در سیستم مدیریت زیست‌محیطی بوده که از طریق اصلاح و تغییر نگرش مدیران عمل می‌کند. افزون بر این، آموزش برای توسعه دانش و مهارت‌ها نه‌تنها در زمینه پیاده‌سازی، انجام و پذیرش

رویکردهای زیست‌محیطی اهمیت دارد، بلکه جهت عملکرد مداوم نیز دارای اهمیت است (Balzarova & Castka, 2008; Sammalisto & Brorson, 2008; Sarkis et al., 2010). تورگلرا و گارسیا معتقدند که مؤلفه‌های همچون جنسیت، سن، آموزش، محل اقامت، خانواده و ایدئولوژی سیاسی می‌توانند در نگرش نسبت به محیط‌زیست نقش مثبت داشته باشند (Torglera & García-Valinasb, 2007). حقیقتیان و همکاران به این نتیجه رسیدند که بین رفتارهای اجتماعی محیط‌زیستی پارس جنوبی با شبکه‌های مشارکت مدنی، نجارهای اجتماعی و اعتماد اجتماعی آنان رابطه معناداری وجود دارد (Haghighatian et al., 2011). در (McCright & Xiao, 2007) آمده است افزایش سطح تحصیلات باعث افزایش مسئولیت‌پذیری نسبت به محیط‌زیست می‌شود. نتایج حکایت از آن دارد که سهم دولت در تولید آلودگی بسیار قابل توجه است. این نتیجه با بررسی عملکرد بخش‌های مختلف اقتصادی شامل صنعت، کشاورزی، تجاری و عمومی، حمل‌ونقل و نیروگاه‌ها در قالب رویکرد توصیف نیز بررسی ارتباط میان حجم آلودگی و تشکیل سرمایه در بخش خصوصی و دولتی با کمک روش‌های اقتصادسنجی، به دست آمد (Moradhaseli, 2008). فرضیه منحنی زیست‌محیطی کوزنتس، (EKC) حاکی از رابطه‌ای به شکل U معکوس بین آلودگی محیط‌زیست و درآمد سرانه است (۲۰۰۹). صالحی و امام قلی دریافتند که بین عواملی چون محل سکونت، تأهل و سن با آگاهی‌های محیط‌زیستی و رفتار محیط‌زیستی رابطه وجود دارد (Salehi & Emamgholi, 2011). در تحقیقات بیان‌شده، جنسیت، عزت‌نفس، میزان تحصیلات، میزان اطلاعات و سطح آموزش والدین، محل سکونت و ایدئولوژی سیاسی به عنوان عوامل مؤثر بر دانش و نگرش زیست‌محیطی بیان‌شده‌اند. از طرفی تحقیقات نشان دادند که آموزش، رسانه‌های ملی و عوامل فرهنگی می‌توانند نقش مؤثری در بالا بردن دانش و نگرش زیست‌محیطی افراد جامعه داشته باشند. شاید تأثیر بعضی از عوامل بديهی و بعضی غیرممکن به نظر برسد و حتی احتمالاً عوامل دیگری هستند که در این مطالعات به آنها پرداخته نشده است. برای انجام پژوهش مبانی نظری به شرح زیر مبنای کار قرار گرفته است. توجه به مسائل محیط‌زیست در بحث توسعه پایدار به این دلیل است که از یک‌طرف در سال‌های اخیر، کیفیت محیط‌زیست در نتیجه فعالیت‌های انسانی تقلیل پیدا کرده و از طرف دیگر، مقابله با تخریب محیط‌زیست و کاهش منابع طبیعی تنها با اعمال بلندمدت سیاست‌های زیست‌محیطی تحقق می‌یابد. در آماده‌سازی سیاست‌های زیست‌محیطی، مشارکت و آگاهی نسبت به مسائل زیست‌محیطی بسیار مهم است

می‌کنند ضروری و مهم و بااهمیت می‌باشد گام اساسی و مهم برای سنجش این مهم؛ سنجش نگرش‌های زیست‌محیطی و دانش آنان نسبت به محیط‌زیست است، نگرش زیست‌محیطی عبارت است از ادراکات روانی که به وسیله ارزیابی از محیط‌زیست با درجاتی از علاقه و یا عدم علاقه و تمایل همراه است (Yildiz, 2011). در عرصه نوین جهانی، اساس ثروت و اقتدار کشورها مبتنی بر دانش است. در سند چشم‌انداز توسعه ایران نیز دانش بنیانی همه حرکت‌ها، زیربنا فرض شده است و توجه به دانش در تمامی جوامع جایگاهی راهبردی یافته است (Solaimani, 2012). دانش، پیش‌شرط اساسی برای رفتار محسوب می‌شود در حقیقت دانش زیست‌محیطی در نقش تعیین‌کننده آن در تفکرات، ارزش‌ها و رفتارهای افراد می‌باشد (Sammalisto & Brorson, 2008).

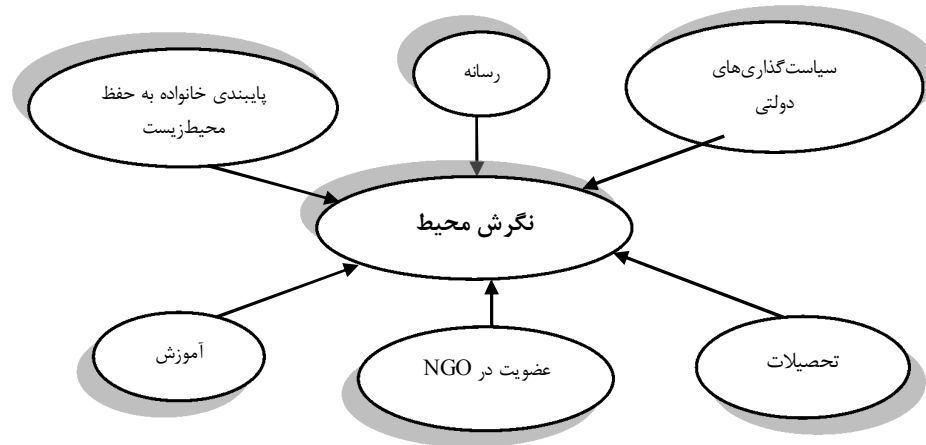
دانش محیط‌زیستی و داشتن دیدگاه محیط‌زیستی یکی از پیش‌نیازهای دستیابی به توسعه پایدار است. در این پژوهش به بررسی دانش محیط‌زیستی شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی پرداخته شده است. شرکت‌های دانش بنیان حلقه واسطه بین ایده و فناوری هستند که می‌توانند ایده‌ها را در مسیر رسیدن به فناوری هدایت کنند. تأسیس شرکت‌های دانش بنیان در پارک‌های علم و فناوری به منظور تجاری ساختن ایده‌ها در کشور در راستای عملی شدن تبدیل نوآوری‌ها به فناوری صورت گرفته است. این شرکت‌ها در استان همدان با فروش ۸۴ میلیارد تومان محصولات و اشتغال‌زایی برای ۶۴۴ نفر در استان، نقش بسیار مهمی در توسعه ملی داشته است و توانسته مقام دوم را در بین شرکت‌های دانش بنیان موفق کشور کسب نماید (Tasnim news, 2016). همچنین مرکز رشد و شرکت‌های دانش بنیان در استان کرمانشاه از سال ۱۳۸۴ تأسیس شده و از نخستین و فعال‌ترین مراکز فناوری کشور است. در این استان ۱۸۸ شرکت دانش بنیان وجود دارد که افراد زیادی را مشغول به کار کرده است. از آنجاکه در قرن بیست و یکم اساس فعالیت‌های کشاورزی، پایداری و حفاظت محیط‌زیست است؛ شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی با هدف ارتقا دانش کشاورزی و دستیابی به توسعه پایدار ایجاد شده‌اند؛ بنابراین یکی از اصول مهم آنها در راستای این هدف توجه به حفظ محیط‌زیست است و کارکنان آنها باید در این زمینه توجه گردند و دانش و دیدگاه آنها در راستای حفظ محیط‌زیست باشد؛ بنابراین با توجه به پیشرو بودن این استان‌ها در راه‌اندازی و بهره‌برداری از شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی، لازم است به بررسی دیدگاه محیط‌زیستی کارکنان آنها پرداخته شود تا بتوان در جهت تقویت و بهبود عملکرد آنها گام برداشت. با توجه مبانی نظری و مطالعات صورت گرفته این پژوهش پس از سنجش میزان دانش

(Yildiz, 2011). مطالعات سی‌یرز نشان می‌دهد که چهار سطح تغییر در فرد وجود دارد و پیش از هر چیز دانش فرد باید تغییر پیدا کند (آموزش). تغییر در دانش موجب تغییر نگرش می‌شود و تغییر نگرش، تغییر رفتار فردی و سپس تغییر رفتار گروهی را به دنبال دارد. بدین ترتیب تغییر نگرش فرد در مقایسه با تغییر دانش فردی وی به زمان بیشتری نیاز دارد. تغییر در نگرش فرد می‌تواند بر رفتار وی و درنهایت بر رفتار گروهی (اجتماعی و سازمانی) تأثیر بگذارد (Salehi, 2012). مقابله با تأثیرات زیان‌بار تغییر آب و هوا به عنوان چالش زیست‌محیطی قرن ۲۱، گستره وسیعی یافته و مستلزم اصلاح رفتارهای انسانی طیف وسیعی از کنشگران جامعه شهروندان بنگاه‌ها و دولت‌ها است. این رفتارها یا تشویقی و ترویجی، یا پیشگیرانه هستند (Ryan & Spash, 2010). شرکت‌های کوچک و متوسط دربرگیرنده کلیه بنگاه‌های کوچک و متوسط اعم از بنگاه‌های کشاورزی، صنعتی، خدماتی و بازرگانی بوده که به علت ویژگی‌های خاص خود دارای کارکردهای منحصربه‌فردی چون اشتغال‌زایی، توزیع ثروت در جامعه، توسعه مناطق حاشیه‌ای و تربیت نیروی انسانی موردنیاز بنگاه‌های بزرگ‌تر می‌باشند (Radfar, 2008). پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش بنیان مستقر در آنها به عنوان مراکزی جهت پر کردن شکاف بین دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با واحدهای اجرایی و صنعت فعالیت می‌کنند (Solaimani, 2012). با این حال با وجود چنین کارکردهایی مطالعات انجام‌شده بر روی آنها مؤید این موضوع است که این بنگاه‌ها، محیط‌زیست را به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند به طوری که امروزه آنها مسئول تولید ۶۰ درصد از دی‌اکسید کربن و ۷۰ درصد از همه انواع آلودگی‌های زیست محیطی هستند (Parker et al., 2009; Hussey & Eagan, 2007; Gadenne et al., 2009). افزون بر این بسیاری از مالکان شرکت‌های دانش بنیان و SME خود را در مقابل آثار منفی و ضرری که به محیط‌زیست القا می‌کنند، خود را مسئول نمی‌دانند (Fraser & Bradford, 2008).

کمبود آموزش محیط‌زیستی در میان مالکان و مدیران این دست شرکت‌ها از جمله فاکتورهای تأثیرگذار بوده از این‌رو آموزش به آنها در خصوص موضوعات محیط‌زیستی بسیار مهم است و لازم است تا در خصوص برنامه‌های آموزشی به مالکان مدیران نام‌برده تصمیمی جدی اتخاذ شود چراکه آموزش موجب اصلاح و تغییر نگرش‌های محیط‌زیستی شده و از موجبات افزایش آگاهی بوده و گام نهادن در مسیر پایداری محیط‌زیستی را نیز موجب می‌شود (Sarkis et al., 2010). پی بردن به این امر که چرا انسان‌ها به خصوص مالکان و کارکنان شرکت‌های دانش بنیان و SME با محیط‌زیست اطراف خود این‌چنین رفتار

محیط‌زیست، رسانه، عضویت در NGO، تحصیلات و آموزش با دانش و نگرش محیط‌زیستی افراد است.

و نگرش محیط‌زیستی افراد، به دنبال سنجش ارتباط مؤلفه‌هایی مثل سیاست‌گذاری‌های دولتی، پایبندی خانواده به حفظ



شکل ۱. چارچوب مفهومی پژوهش

اصلاحی خود را اعلام کردند که پس از مصاحبه حضوری با این افراد و بحث و بررسی در مورد دیدگاه‌های مطرح‌شده، اصلاحات ضروری انجام شد. به منظور برآورد پایایی<sup>۲</sup> پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. برای این منظور، تعداد ۳۰ نسخه از پرسشنامه توسط بخشی از جامعه آماری تحقیق تکمیل شد و پس از داده‌پردازی، ضریب آلفای کرونباخ برای گویه‌ها و سؤال‌های اشاره‌شده محاسبه شد.

جدول ۱. آلفای کرونباخ گویه‌های پرسشنامه

شاخص	تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ
نگرش زیست-محیطی	۱۵	۰/۸۸
دانش زیست-محیطی	۱۱	۰/۸۶

در کل ۱۷۵ پرسشنامه کامل و بدون نقص تکمیل شد. پس از تکمیل داده‌ها عملیات کدگذاری، استخراج اطلاعات و انتقال آنها بر روی رایانه صورت پذیرفت. پس از طی فرایند داده‌پردازی، محاسبات آماری (توصیفی و استنباطی) با استفاده از برنامه SPSS<sub>15</sub> و Amos انجام شد.

### روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی محسوب می‌شود و از نظر هدف از نوع کاربردی است. در این تحقیق از روش توصیفی همبستگی استفاده شد. جامعه آماری این تحقیق را کارکنان و مدیران شرکت‌های دانش بنیان استان کرمانشاه و همدان تشکیل دادند. تعداد این افراد بر اساس آخرین آمار مراکز رشد استان کرمانشاه و همدان (خرداد ۱۳۹۴) ۷۵ شرکت بود. برای تعیین جامعه نمونه از روش تمام‌شماری استفاده شد که در این پژوهش تعداد ۱۷۵ نفر در پژوهش شرکت کردند.

شرکت‌های دانش بنیان در چهار بخش کشاورزی، دامپروری، خدمات کشاورزی و مشاوره‌ای دسته‌بندی شده بودند. ابزار اصلی تحقیق در مرحله میدانی پرسشنامه بود. سؤالات پرسشنامه شامل سه بخش بود: سؤالات بخش اول را ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و دموگرافیکی کارکنان تشکیل دادند، بخش دوم را مقیاس برای سنجش میزان دانش و بخش سوم را مقیاسی برای سنجش نگرش زیست‌محیطی کارکنان تشکیل داد. برای سنجش دانش زیست‌محیطی، پرسشنامه He (۲۰۱۱) مبنای کار قرار گرفت. شاخص‌ها و مقوله‌های موردنظر برای سنجش نگرش زیست-محیطی از مقیاس NEP<sup>۱</sup> بهره بردند و به منظور اطمینان از روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه، برخی از مدیران سازمان‌های کشاورزی استان کرمانشاه و اعضای هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا، پس از مطالعه عمیق سؤالات و گویه‌های پرسشنامه نظرات

2. Reliability

1. revised version of New Environmental Paradigm

### اطلاعات و داده‌ها

جدول ۲ معرف میزان تحصیلات کارکنان شرکت‌های دانش بنیان است. همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌گردد، در بررسی سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان ۷۴/۲۸٪ دارای تحصیلات لیسانس، ۲۱/۱۴٪ دارای تحصیلات فوق لیسانس و ۴/۵٪ دارای تحصیلات دکتری می‌باشند. ۷۲٪ از پاسخ‌دهندگان در کلاس آموزش در زمینه حفظ محیط‌زیست شرکت نکرده‌اند و ۲۸٪ در این نوع از کلاس‌ها شرکت داشته‌اند. تنها ۱۸٪ درصد از جامعه مورد مطالعه، عضو NGOهایی بودند که در زمینه محیط‌زیست فعالیت می‌کنند و ۸۲٪ عضو این سازمان‌ها نمی‌باشند.

**جدول ۳. توزیع فراوانی حیطه فعالیت شرکت‌ها**

حیطه فعالیت	فراوانی	درصد
کشاورزی	۷۵	۴۲/۸۵
دامپروری	۴۲	۲۴
خدمات کشاورزی	۴۰	۲۲/۸۵
مشاوره‌ای	۱۸	۱۰/۲۸
<b>جمع</b>	<b>۱۷۵</b>	<b>۱۰۰</b>

جدول ۴، معرف رتبه نگرش کارکنان به حفظ محیط‌زیست است. در این جدول ۱۵ گویه بیان گردیده که نشان‌دهنده نگرش و سطح آن می‌باشد. همان‌طور که مشاهده می‌شود گویه‌های " زمین یک کشتی بزرگ با منابع کم و بسیار محدود است"، " انسان‌ها به‌شدت در پی سوءاستفاده از محیط‌زیست هستند" و " در زمینه بحران بزرگ "محیط‌زیستی" اغراق شده است"، به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را کسب نموده‌اند. همچنین گویه " زمانی که انسان در طبیعت دخالت می‌کند، نتایج فاجعه باری پیش می‌آید" با میانگین ۳/۵۵ در آخرین رتبه جدول زیر قرار دارد. جدول ۵، در ارتباط با دانش محیط‌زیستی، نتایج بررسی پاسخ‌های کارکنان نشان داد که به‌طورکلی، سطح دانش محیط‌زیستی کارکنان شرکت‌های دانش بنیان بالا است. این جدول سطح دانش محیط‌زیستی کارکنان را بر حسب هر مورد نشان می‌دهد.

### جدول ۲. توزیع فراوانی سطح تحصیلات

تحصیلات	فراوانی	درصد
لیسانس	۱۳۰	۷۴/۲۸
فوق لیسانس	۳۷	۲۱/۱۴
دکتری	۸	۴/۵۷
<b>جمع</b>	<b>۱۷۵</b>	<b>۱۰۰</b>

### جدول ۴. رتبه‌بندی نگرش کارکنان به حفظ محیط‌زیست

انحراف معیار	میانگین	نگرش
۰/۹۸	۴/۶۸	زمین یک کشتی بزرگ با منابع کم و بسیار محدود است
۰/۹۹	۴/۵۸	انسان‌ها به‌شدت در پی سوءاستفاده از محیط‌زیست هستند
۰/۹۵	۴/۵۱	در زمینه بحران بزرگ "محیط‌زیستی" اغراق شده است
۰/۹۶	۴/۴۳	زمین دارای منابع طبیعی فراوان است ولی اگر بدانیم چطور آنها را توسعه دهیم گیاهان و جانوران به همان اندازه حق زندگی دارند که ما انسان‌ها داریم
۱/۰۲	۴/۳۷	ما در مرحله‌ای هستیم که دیگر زمین نمی‌تواند نیازهای بشر را تأمین کند
۱/۰۴	۴/۲۱	اگر اوضاع محیط‌زیست به این شکل پیش برود شاهد یک فاجعه محیط‌زیستی هستیم
۱/۰۵	۴/۱۵	از ابتدا مقرر بوده است که انسان‌ها حاکم بر طبیعت باشند
۱/۰۶	۴/۱۲	انسان‌ها حق دارند برای تأمین نیاز خود به طبیعت دست‌اندازی کنند
۱/۰۸	۴/۰۷	تعادل طبیعت بسیار مهم و حساس است و به راحتی به هم می‌خورد
۱/۰۸	۴/۰۴	تعادل طبیعت آن قدر قوی است که از پس تأثیرات دخالت‌های جوامع مدرن و صنعتی برآید
۱/۱۰	۳/۸۷	انسان به رغم توانایی‌های خاص هنوز هم مطیع قوانین طبیعت است
۱/۱۱	۳/۷۵	انسان‌ها در نهایت به‌اندازه کافی راجع به نحوه عملکرد در طبیعت یاد می‌گیرند تا بتوانند آن را کنترل کنند
۱/۱۴	۳/۶۸	نبوغ انسان این تضمین را می‌دهد که انسان کاری نمی‌کند که زمین غیرقابل سکونت شود
۱/۱۲	۳/۵۵	زمانی که انسان در طبیعت دخالت می‌کند نتایج فاجعه باری پیش می‌آید.

جدول سطح دانش محیط‌زیستی کارکنان را بر حسب هر مورد نشان می‌دهد.

جدول ۵. در ارتباط با دانش محیط‌زیستی، نتایج بررسی پاسخ‌های کارکنان نشان داد که به‌طور کلی، سطح دانش محیط‌زیستی کارکنان شرکت‌های دانش بنیان بالا است. این

جدول ۵. توزیع فراوانی دانش محیط‌زیستی

درصد پاسخ صحیح	دانش محیط‌زیستی
۶۵/۸	گاز دی‌اکسید کربن مهم‌ترین عامل نازک شدن لایه اوزن است
۹۹/۳	صخره‌های مرجانی و جنگل‌های حاره‌ای تنوع زیستی غنی دارند
۹۵/۲	لایه اوزون زمین را از تابش اشعه فرابنفش محافظت می‌نماید
۸۷/۵	ریز گردها و طوفان شن عامل اصلی آلودگی محیط‌زیست است
۹۷/۵	تخلیه فاضلاب‌ها در رودخانه‌ها مهم‌ترین عامل آلودگی آب است
۹۲/۴	دی‌اکسید کربن و متان و بخار آب مهم‌ترین گازهای گلخانه‌ای هستند
۹۴/۳	نفت مهم‌ترین عامل آلودگی دریا و اقیانوس‌ها است
۹۱/۳	باران اسیدی در مناطق صنعتی اتفاق می‌افتد
۹۰/۴	گاز متان در فعل‌وانفعالات شیمیایی زیاله‌ها به وجود می‌آید
۸۹/۷	معاهده بین‌المللی تنوع زیستی برای حفظ تنوع زیستی در جهان است
۹۶/۲	بر اساس معاهده توکیو کشورها موظف به کاهش گازهای گلخانه‌ای هستند برای کاهش گرمای زمین

جدول ۷. مقایسه میانگین کارکنان عضو و غیر عضو

معنی - داری	t	غیر عضو (n=۱۰۱)		عضو (n=۷۴)		متغیر وابسته
		sd	m	sd	m	
۰/۰۱۶*	۳/۵۶	۱۰/۵۰	۵/۱۲۵	۱۰/۴۵	۵/۸۷	نگرش محیط‌زیست
۰/۰۱۳*	۱/۸۴۵	۱۱/۱۱	۵/۱۷۵	۱۱/۱۱	۵/۹۳۷	دانش محیط‌زیست

نتایج گویای آن است که تفاوت معناداری بین میزان نگرش و دانش محیط‌زیستی کارکنان وجود داشته است و با توجه به برابری واریانس‌ها (لون کمتر از ۰/۰۵) چون میانگین مربوطه برای عضو بیش‌تر است، لذا می‌توان نتیجه گرفت که گروه عضو در NGO از نگرش و دانش بیش‌تری نسبت به کارکنان غیر عضو نسبت به محیط‌زیست برخوردار هستند. جدول ۸ نتایج بررسی تفاوت دیدگاه کارکنان آموزش‌دیده و آموزش ندیده در زمینه حفظ محیط‌زیست همان‌طور که مشاهده می‌شود، تفاوت معناداری بین مؤلفه‌های دانش زیست‌محیطی وجود داشته است و با توجه به برابری واریانس‌ها (آماره آزمون لون کمتر از ۰/۰۵) چون میانگین مربوطه برای کارکنان آموزش‌دیده بیش‌تر است، پس می‌توان گفت کارکنانی که در زمینه حفظ محیط‌زیست آموزش‌دیده‌اند از دانش بیشتری نسبت به کارکنان آموزش ندیده برخوردار هستند.

جهت ترسیم وضعیت نگرش محیط‌زیستی کارکنان مورد مطالعه، پس از جمع جبری گویه‌ها بر اساس فاصله انحراف معیار از میانگین یا معیار<sup>۱</sup> (ISDM) استفاده شد (Gangadharappa, 2007).

در سطح ضعیف  $D < M - 1/2SD$

در سطح متوسط  $M - 1/2SD \leq D \leq M + 1/2SD$

در سطح خوب  $D > M + 1/2SD$

جدول ۶. توزیع فراوانی و درصد آزمودنی‌ها بر حسب نمره نگرش

زیست‌محیطی		
نگرش زیست‌محیطی	فراوانی	درصد
ضعیف (کم‌تر از ۶۰)	۷۵	۴۲/۸۵
متوسط (بین ۶۱ تا ۷۶)	۶۵	۳۷/۱۴
زیاد (بالا‌تر از ۷۶)	۳۵	۲۰

همان‌طور که در جدول ۶ دیده می‌شود، نتایج گویای آن است که ۴۲/۸۵ درصد از کارکنان شرکت‌های دانش بنیان دارای نگرش در حد ضعیف هستند و تنها ۲۰ درصد از آنان دارای نگرش قوی (زیاد) می‌باشند. به منظور بررسی تفاوت میانگین نگرش و دانش کارکنان شرکت‌های دانش بنیان بر حسب عضو و غیر عضو بودن در NGO ها که در زمینه محیط‌زیست فعالیت دارند، از آزمون t استفاده شد که نتایج آن در جداول ذیل ارائه شده است.

1. Interval of standard Deviation from Mean

جدول ۸. مقایسه میانگین کارکنان آموزش‌دیده و آموزش‌ندیده در زمینه حفظ محیط‌زیست

متغیر وابسته	آموزش‌دیده (n=۷۹)		آموزش‌ندیده (n=۹۶)		T	معنی‌داری
	sd	m	sd	m		
نگرش محیط‌زیست	۵۳/۳۵	۱۱/۲۹	۵۷/۲۵	۱۱/۵۰	۰/۸۰۶	۰/۰۵۲
دانش محیط‌زیست	۵۸/۸۵	۱۰/۲۶	۵۱/۰۲	۱۰/۴۲	۳/۸۴۵	۰/۰۱۱

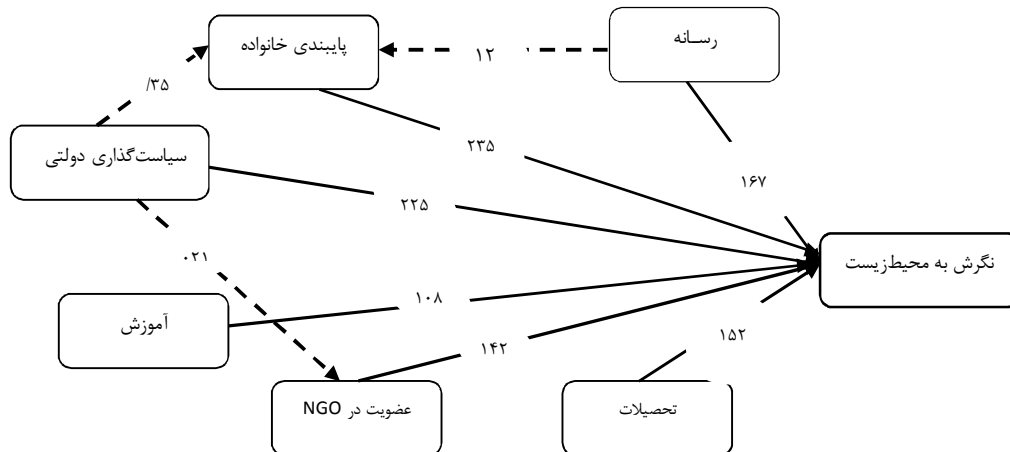
\* معنی‌داری در سطح ۵ درصد

جدول ۹. شاخص‌های برازندگی مدل پژوهش

شاخص برازش	سطح قابل قبول*	مقدار محاسبه-شده
$\chi^2 / df$	$\leq 3$	۲/۷۶
NFI	$\geq 0.90$	۰/۹۷
CFI	$\geq 0.90$	۰/۹۶
IFI	$\geq 0.90$	۰/۹۸
RMSEA	$\leq 0.08$	۰/۰۲

دومین مرحله در برآورد مدل، پس از آزمون نتایج برازش مدل یا برآورد مدل اندازه‌گیری، برآورد مدل ساختاری یا آزمون معنی‌داری ضرایب مسیر فرض شده در مدل پژوهش و واریانس تشریح شده یا ضریب تعیینی است که به وسیله هر مسیر برآورد می‌گردد.

در این پژوهش برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری از شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری بهره گرفته شد. این شاخص‌ها شامل: آماره کای‌اسکوئر ( $X^2$ )، درجه آزادی (df)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)، شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم شده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی (GFI)، شاخص تعدیل برازندگی (AGFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI) و شاخص جذر برآورد خطای تقریب (RMSEA) بودند که مقدار کمینه موردقبول برای هر کدام از این شاخص‌ها در جدول ۲ ارائه شده است. در این پژوهش ۶ متغیر آشکار در بین کارکنان شرکت‌های دانش بنیان استان کرمانشاه و همدان تحلیل شد. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۹، می‌توان گفت که داده‌ها با مدل همخوان هستند و شاخص‌های ارائه شده، نشان‌دهنده این موضوع است که در مجموع مدل ارائه شده مدل مناسبی است.



شکل ۲. مدل تحلیل مسیر تأثیرهای مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته نگرش زیست‌محیطی



NGO نیز متغیری است که ارتباط مثبت و معنی‌داری با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان رابطه مستقیم ( $\beta=0/143$  و  $P=0/000$ ) دارد. پایداری خانواده به حفظ و حراست محیط‌زیست نیز از متغیرهای است که رابطه مستقیم و معناداری با نگرش محیط‌زیست دارد ( $\beta=0/235$  و  $P=0/001$ ). سیاست‌گذاری‌های درست دولتی در زمینه محیط‌زیست به طور مستقیم ( $\beta=0/225$  و  $P=0/003$ ) بر نگرش محیط‌زیست اثر مستقیم دارد، این متغیر افزون بر اثر مستقیم خود بر نگرش محیط‌زیست از راه تأثیر بر پایداری خانواده ( $\beta=0/35$  و  $P=0/004$ ) و عضویت در NGO ها نیز ( $\beta=0/021$  و  $P=0/001$ ) اثرهای غیرمستقیم دیگری بر میزان نگرش محیط‌زیست دارد. جدول ۱۰ نیز، تأثیرهای مستقیم و غیرمستقیم هریک از متغیرهای مستقل را به منظور تعیین تأثیر کل متغیرهای یادشده بر متغیر وابسته نگرش محیط‌زیست نشان می‌دهد.

نمودار مسیر شکل ۲، نشان‌دهنده تأثیرهای مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته نگرش محیط‌زیست است. بررسی رابطه متغیرهای مستقل در نگاره بالا نشان می‌دهد که بین متغیر مستقل میزان استفاده از رسانه و میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان رابطه مستقیم وجود دارد ( $\beta=0/167$  و  $P=0/000$ ). ضمن آنکه این متغیر با تأثیرگذاری بر پایداری خانواده ( $\beta=0/123$  و  $P=0/005$ ) نیز به طور غیرمستقیم بر میزان نگرش محیط‌زیست کارکنان شرکت‌های دانش بنیان تأثیر دارد. داشتن آموزش نیز از دیگر متغیرهایی است که ارتباط مثبت و معنی‌داری با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان رابطه مستقیم ( $\beta=0/108$  و  $P=0/009$ )، داشتن تحصیلات نیز از دیگر متغیرهایی است که ارتباط مثبت و معنی‌داری با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان رابطه مستقیم ( $\beta=0/152$  و  $P=0/003$ ) دارد. در کنار این متغیرها عضویت در

جدول ۱۰. اثر مستقیم و غیرمستقیم و تأثیر کل متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته نگرش محیط‌زیست

رتبه	اثر کل	اثر نامستقیم	اثر مستقیم	متغیر مستقل
۶	۰/۱۰۸	-----	۰/۱۰۸	آموزش
۴	۰/۱۵۲	-----	۰/۱۵۲	تحصیلات
۵	۰/۱۴۳	---	۰/۱۴۳	عضویت در NGO
۳	۰/۱۹۶	۰/۰۲۹	۰/۱۶۷	رسانه
۲	۰/۲۳۵	-----	۰/۲۳۵	پایداری خانواده
۱	۰/۳۱۰	۰/۰۸۵	۰/۲۲۵	سیاست‌گذاری‌های دولتی

رابطه غیرمستقیم بین متغیرها به دلیل اینکه حدود بالا و پایین صفر را در بر نمی‌گیرند، معنادار می‌باشند؛ بنابراین متغیر عضویت در NGO در بین رابطه بین نگرش محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی به عنوان متغیرهای میانجی ایفای نقش می‌کنند.

یک فرض زیربنایی در الگوی پیشنهادی حاضر، وجود مسیرهای غیرمستقیم و واسطه‌ای بود. رابطه واسطه‌ای با استفاده از روش بوت استرپ بررسی شد. نتایج بوت استرپ برای مسیر واسطه‌ای الگوی پیشنهادی را می‌توان در جدول ۱۱ مشاهده نمود. همانطور که در جدول ۱۱ نشان داده شده است،

جدول ۱۱. نتایج بوت استرپ برای مسیرهای واسطه‌ای الگوی پیشنهادی

مسیر	مقدار بوت	سوگیری	خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا
نگرش ← عضویت در NGO	۰/۰۸۵۱	۰/۰۰۱۸	۰/۴۱	۰/۰۲۱۵	۰/۱۸۴۲

## بحث و نتیجه‌گیری

امروزه فاجعه محیط‌زیستی علاوه بر آنکه آرامش و امنیت را از زندگی انسان می‌رباید، موجودیت بشر را نیز تهدید می‌کند؛ به همین دلیل در محافل علمی و سیاسی بحث محیط‌زیستی از جدی‌ترین موضوعات به شمار می‌آید (Vellaei, 2005). اکنون مسائل محیط‌زیستی به قدری دامنه پیدا کرده‌اند، که قلمرو آنها دیگر به موضوعات فنی ختم نمی‌شود و مفهوم اجتماعی عمیقی یافته‌اند (Azhdari, 2003). مردم فرهنگ استفاده از منابع طبیعی، امکانات محیط‌زیستی و فرهنگ زیستن همراه با هم‌زیستی با محیط را نیاموخته‌اند یا آن را درونی نکرده‌اند (Adhami & Akbarzadeh, 2011). به همین دلیل داشتن آگاهی از وضعیت محیط‌زیست و بررسی روند تغییرات آن به موضوع مورد توجه مجامع جهانی طی سال‌های اخیر بدل شده است و درک صحیح از وضعیت محیط‌زیست برای تعیین تغییرات لازم در نحوه مدیریت و ارائه برنامه‌های مدیریتی نقش بسیار مهمی دارد. نتایج پژوهش گویای آن است که بین متغیر مستقل میزان استفاده از رسانه و میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان رابطه مستقیم وجود دارد ( $\beta = 0.167$  و  $P = 0.000$ ). ضمن آنکه این متغیر با تأثیرگذاری بر پایداری خانواده ( $\beta = 0.123$  و  $P = 0.005$ ) نیز به‌طور غیرمستقیم بر میزان نگرش محیط‌زیست کارکنان شرکت‌های دانش بنیان تأثیر دارد. داشتن آموزش نیز از دیگر متغیرهایی است که ارتباط مثبت و معنی‌داری با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان ( $\beta = 0.108$  و  $P = 0.009$ ) دارد. داشتن تحصیلات نیز از دیگر متغیرهایی است که با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان، رابطه مستقیم ( $\beta = 0.152$  و  $P = 0.003$ ) دارد. در کنار این متغیرها عضویت در NGO نیز متغیری است که ارتباط مثبت و معنی‌داری با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان رابطه مستقیم ( $\beta = 0.143$  و  $P = 0.000$ ) دارد. پایداری خانواده به حفظ و حراست محیط‌زیست نیز از متغیرهای است که رابطه مستقیم و معناداری با نگرش محیط‌زیست دارد ( $\beta = 0.235$  و  $P = 0.001$ ). سیاست‌گذاری‌های درست دولتی در زمینه محیط‌زیست به‌طور مستقیم ( $\beta = 0.225$  و  $P = 0.003$ ) بر نگرش محیط‌زیست اثر مستقیم دارد، این متغیر افزون بر اثر مستقیم خود بر نگرش محیط‌زیست از راه تأثیر بر پایداری خانواده ( $\beta = 0.35$  و  $P = 0.004$ ) و عضویت در NGO ها نیز ( $\beta = 0.21$  و  $P = 0.001$ ) اثرهای غیرمستقیم دیگری بر میزان نگرش محیط‌زیست دارد؛ که با نتایج پژوهش (Torglera & McCright & Xiao, 2007)، (۲۰۰۷)، ادهمی و همکاران (۲۰۱۱)، گراوندی (۲۰۱۱) و Kose (۲۰۱۱) همسویی دارد. سیاست‌گذاری‌های دولتی و پایداری خانواده بیشترین تأثیر را در تغییر نگرش نسبت به حفظ محیط‌زیست در بین کارکنان شرکت‌های دانش بنیان دارد. در ارتباط با دانش محیط‌زیستی، نتایج بررسی پاسخ‌های کارکنان نشان داد که به‌طور کلی، سطح دانش محیط‌زیستی کارکنان شرکت‌های دانش بنیان بالا است. نتایج مقایسه میانگین گروه‌های عضو و غیر عضو در NGO هایی که در زمینه حفظ محیط‌زیست فعالیت می‌کنند گویای آن است که کسانی که در این سازمان‌های غیردولتی و مردم نهاد عضو هستند از دانش محیط‌زیستی بالاتر و نگرش بالاتری نسبت به حفظ محیط‌زیست برخوردارند در مقابل کسانی که در کلاس‌های آموزشی حفظ محیط‌زیست شرکت نموده‌اند از دانش بالاتری برخوردارند که با نتایج (Kose, Teksoz ۲۰۱۰) (۲۰۱۱)، ادهمی و همکاران (۲۰۱۱)، گراوندی (۲۰۱۱) همسو است. یک فرض زیربنایی الگوی پیشنهادی حاضر، وجود مسیرهای غیر-مستقیم و واسطه‌ای بود، رابطه واسطه‌ای با استفاده از روش بوت استرپ بررسی شد، نتایج بوت استرپ برای مسیر واسطه‌ای الگوی پیشنهادی را می‌توان در جدول ۱۱ مشاهده نمود. همان‌طور که در جدول ۱۱ نشان داده شده است، رابطه غیرمستقیم بین متغیرها به دلیل اینکه حدود بالا و پایین صفر را در بر نمی‌گیرند، معنادار می‌باشند. علاوه بر آن، نتایج آزمون بوت استرپ نیز نشان داد که رابطه غیرمستقیم در سطح  $P < 0.001$  معنی‌دار است؛ بنابراین متغیر عضویت در NGO در بین رابطه بین نگرش محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی به عنوان متغیرهای میانجی ایفای نقش می‌کند. به نظر می‌رسد فرهنگ-سازی در خصوص پایداری افراد جامعه به حفظ و نگهداری محیط‌زیست، از ضروریات و الزامات بوده و همراه با آموزش این مسائل، باید حفظ و صیانت از محیط‌زیست، سرلوحه آحاد جامعه قرار گیرد. متخصصان مسائل فرهنگی معتقدند، جایگاه فرهنگ در جامعه، جایگاهی ویژه و ممتاز بوده و دارای بالاترین ارزش‌هاست، به‌گونه‌ای که بدیلی را برای آن نمی‌توان یافت. خلأ و کمبود فرهنگ و مصادیق آن، لطامات جریان‌ناپذیری به جامعه وارد خواهد نمود، بنابراین در مسائل و مشکلات زیست-محیطی نیز باید از ابزار ارزشمند فرهنگ بهره جست و با ارتقاء سطح فرهنگ عمومی جامعه، اهداف و مقاصد زیست‌محیطی جامعه را ساماندهی نمود. تأثیر رسانه و میزان استفاده از آن در حفظ محیط‌زیست بر کسی پوشیده نیست، بنابراین، بی‌مناسبت نیست، اگر این ابزار قدرتمند رسانه‌ای تلاش بیش‌تری در مورد آشنایی و آموزش مردم با محیط‌زیست و نتایج فاجعه‌آمیز تخریب محیط‌زیست داشته باشد. استفاده از این وسیله فراگیر و

امروزه فاجعه محیط‌زیستی علاوه بر آنکه آرامش و امنیت را از زندگی انسان می‌رباید، موجودیت بشر را نیز تهدید می‌کند؛ به همین دلیل در محافل علمی و سیاسی بحث محیط‌زیستی از جدی‌ترین موضوعات به شمار می‌آید (Vellaei, 2005). اکنون مسائل محیط‌زیستی به قدری دامنه پیدا کرده‌اند، که قلمرو آنها دیگر به موضوعات فنی ختم نمی‌شود و مفهوم اجتماعی عمیقی یافته‌اند (Azhdari, 2003). مردم فرهنگ استفاده از منابع طبیعی، امکانات محیط‌زیستی و فرهنگ زیستن همراه با هم‌زیستی با محیط را نیاموخته‌اند یا آن را درونی نکرده‌اند (Adhami & Akbarzadeh, 2011). به همین دلیل داشتن آگاهی از وضعیت محیط‌زیست و بررسی روند تغییرات آن به موضوع مورد توجه مجامع جهانی طی سال‌های اخیر بدل شده است و درک صحیح از وضعیت محیط‌زیست برای تعیین تغییرات لازم در نحوه مدیریت و ارائه برنامه‌های مدیریتی نقش بسیار مهمی دارد. نتایج پژوهش گویای آن است که بین متغیر مستقل میزان استفاده از رسانه و میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان رابطه مستقیم وجود دارد ( $\beta = 0.167$  و  $P = 0.000$ ). ضمن آنکه این متغیر با تأثیرگذاری بر پایداری خانواده ( $\beta = 0.123$  و  $P = 0.005$ ) نیز به‌طور غیرمستقیم بر میزان نگرش محیط‌زیست کارکنان شرکت‌های دانش بنیان تأثیر دارد. داشتن آموزش نیز از دیگر متغیرهایی است که ارتباط مثبت و معنی‌داری با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان ( $\beta = 0.108$  و  $P = 0.009$ ) دارد. داشتن تحصیلات نیز از دیگر متغیرهایی است که با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان، رابطه مستقیم ( $\beta = 0.152$  و  $P = 0.003$ ) دارد. در کنار این متغیرها عضویت در NGO نیز متغیری است که ارتباط مثبت و معنی‌داری با میزان نگرش به محیط‌زیست در بین کارکنان دانش بنیان رابطه مستقیم ( $\beta = 0.143$  و  $P = 0.000$ ) دارد. پایداری خانواده به حفظ و حراست محیط‌زیست نیز از متغیرهای است که رابطه مستقیم و معناداری با نگرش محیط‌زیست دارد ( $\beta = 0.235$  و  $P = 0.001$ ). سیاست‌گذاری‌های درست دولتی در زمینه محیط‌زیست به‌طور مستقیم ( $\beta = 0.225$  و  $P = 0.003$ ) بر نگرش محیط‌زیست اثر مستقیم دارد، این متغیر افزون بر اثر مستقیم خود بر نگرش محیط‌زیست از راه تأثیر بر پایداری خانواده ( $\beta = 0.35$  و  $P = 0.004$ ) و عضویت در NGO ها نیز ( $\beta = 0.21$  و  $P = 0.001$ ) اثرهای غیرمستقیم دیگری بر میزان نگرش محیط‌زیست دارد؛ که با نتایج پژوهش (Torglera & McCright & Xiao, 2007)، (۲۰۰۷)، ادهمی و همکاران (۲۰۱۱)، گراوندی (۲۰۱۱) و Kose (۲۰۱۱) همسویی دارد. سیاست‌گذاری‌های دولتی و پایداری خانواده بیشترین تأثیر را در تغییر نگرش نسبت به حفظ محیط‌زیست در بین کارکنان شرکت‌های دانش بنیان دارد. در ارتباط با دانش محیط‌زیستی، نتایج بررسی پاسخ‌های کارکنان نشان داد که به‌طور کلی، سطح دانش محیط‌زیستی کارکنان شرکت‌های دانش بنیان بالا است. نتایج مقایسه میانگین گروه‌های عضو و غیر عضو در NGO هایی که در زمینه حفظ محیط‌زیست فعالیت می‌کنند گویای آن است که کسانی که در این سازمان‌های غیردولتی و مردم نهاد عضو هستند از دانش محیط‌زیستی بالاتر و نگرش بالاتری نسبت به حفظ محیط‌زیست برخوردارند در مقابل کسانی که در کلاس‌های آموزشی حفظ محیط‌زیست شرکت نموده‌اند از دانش بالاتری برخوردارند که با نتایج (Kose, Teksoz ۲۰۱۰) (۲۰۱۱)، ادهمی و همکاران (۲۰۱۱)، گراوندی (۲۰۱۱) همسو است. یک فرض زیربنایی الگوی پیشنهادی حاضر، وجود مسیرهای غیر-مستقیم و واسطه‌ای بود، رابطه واسطه‌ای با استفاده از روش بوت استرپ بررسی شد، نتایج بوت استرپ برای مسیر واسطه‌ای الگوی پیشنهادی را می‌توان در جدول ۱۱ مشاهده نمود. همان‌طور که در جدول ۱۱ نشان داده شده است، رابطه غیرمستقیم بین متغیرها به دلیل اینکه حدود بالا و پایین صفر را در بر نمی‌گیرند، معنادار می‌باشند. علاوه بر آن، نتایج آزمون بوت استرپ نیز نشان داد که رابطه غیرمستقیم در سطح  $P < 0.001$  معنی‌دار است؛ بنابراین متغیر عضویت در NGO در بین رابطه بین نگرش محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی به عنوان متغیرهای میانجی ایفای نقش می‌کند. به نظر می‌رسد فرهنگ-سازی در خصوص پایداری افراد جامعه به حفظ و نگهداری محیط‌زیست، از ضروریات و الزامات بوده و همراه با آموزش این مسائل، باید حفظ و صیانت از محیط‌زیست، سرلوحه آحاد جامعه قرار گیرد. متخصصان مسائل فرهنگی معتقدند، جایگاه فرهنگ در جامعه، جایگاهی ویژه و ممتاز بوده و دارای بالاترین ارزش‌هاست، به‌گونه‌ای که بدیلی را برای آن نمی‌توان یافت. خلأ و کمبود فرهنگ و مصادیق آن، لطامات جریان‌ناپذیری به جامعه وارد خواهد نمود، بنابراین در مسائل و مشکلات زیست-محیطی نیز باید از ابزار ارزشمند فرهنگ بهره جست و با ارتقاء سطح فرهنگ عمومی جامعه، اهداف و مقاصد زیست‌محیطی جامعه را ساماندهی نمود. تأثیر رسانه و میزان استفاده از آن در حفظ محیط‌زیست بر کسی پوشیده نیست، بنابراین، بی‌مناسبت نیست، اگر این ابزار قدرتمند رسانه‌ای تلاش بیش‌تری در مورد آشنایی و آموزش مردم با محیط‌زیست و نتایج فاجعه‌آمیز تخریب محیط‌زیست داشته باشد. استفاده از این وسیله فراگیر و

فرهنگ‌سازی را تداعی می‌نماید. جامعه‌ای که ایجاد و تقویت فرهنگ را از درون جامعه آغاز می‌کند، مسلماً موجبات ارتقاء و تعالی آن را فراهم خواهد آورد. بنابراین، آحاد جامعه می‌بایست خود را متعهد و ملزم به آموزش افراد خانواده دانسته و حفاظت از محیط‌زیست را وظیفه اجتماعی و اخلاقی خود و اعضاء خانواده خود بدانند و این نگرش را از کودکی در خانواده به افراد بیاموزند. بنابراین، توصیه می‌شود آموزش‌های لازم از طریق رسانه‌های جمعی و یا سازمان‌های گوناگون ارائه گردد تا این نگرش از خانواده شروع به گسترش نماید. به نظر می‌رسد، محیط‌زیست موردعنایت و توجه ویژه‌ای توسط افراد آموزش‌دیده در خانواده و جامعه قرار بگیرد و بالا رفتن میزان سطح سواد و دانش افراد نیز خیر نویدبخشی برای حفظ محیط‌زیست باشد.

سیاست‌گذاری‌های مناسب دولتی در زمینه محیط‌زیست نیز نقش بی‌بدیلی در حفظ و نگهداری از میراث کهن محیط‌زیست را به دنبال خواهد داشت. بدیهی است هنگامی که دولت‌ها عزم و اراده جدی در زمینه حفظ محیط‌زیست داشته باشند و رویکرد مناسب و سازنده‌ای نسبت به آن ترسیم نمایند، موجبات توسعه تفکر "پایداری محیط‌زیست" را فراهم آورده و از تخریب و نابودی آن جلوگیری خواهند نمود؛ بنابراین توصیه می‌گردد سیاست‌گذاری‌های دولت بیشتر در راستای حفظ محیط‌زیست باشد و سیاست‌هایی که در این راستا می‌باشند توسط مسئولین موردحمایت و تشویق قرار گیرد و توسعه یابد.

یافته‌ها نشان داد که آموزش تأثیر مثبت و معنی‌داری بر دانش و نگرش زیست‌محیطی افراد دارد، بنابراین توصیه می‌شود در این زمینه بر آموزش به عنوان یک بعد مهم که اثرات آن در آینده بسیار مشهود خواهد بود، تأکید گردد و آموزش‌های متنوع در شرایط زمانی و مکانی مختلف برگزار شود تا آحاد مردم به خصوص اعضای شرکت‌های دانش بنیان بتوانند از این آموزش‌ها بهره‌مند شوند. سیاست‌گذاری‌های دولتی، پایداری خانواده، رسانه، عضویت در NGO، تحصیلات و آموزش در مقوله تغییر در دانش و نگرش افراد به محیط‌زیست دارای اهمیت فراوانی است، که امید است از سوی دست‌اندرکاران، سیاست‌گذاران و مسئولین مسائل زیست‌محیطی کشور مدنظر قرار گرفته و اهتمام ویژه‌ای نسبت به آن داشته باشند.

پرمخاطب می‌تواند در بازه زمانی کوتاه، میزان و سطح آشنایی مردم را نسبت به محیط‌زیست افزایش داده و نیز عواقب و پیامدهای برهم زدن تعادل زیست‌محیطی توسط انسان را در اثر تخریب آن به مخاطبین گوشزد نماید. با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود که داشتن تحصیلات بالا (در هر رشته و گرایش تحصیلی) موجب تغییر در دانش و نگرش افراد می‌گردد و افراد با میانگین سطح سواد بالاتر نسبت به سایر افراد در حفظ و نگهداری از محیط‌زیست کوشا تر هستند.

تحقیقات نشان می‌دهد، اکثر افراد تحصیل کرده دارای نگاه و بینشی متفاوت نسبت به عوام جامعه بوده و همچنین عمق نگرش آنها موجب می‌گردد که به صورت مقطعی و کوتاه مدت به مسائل ننگرند و معمولاً دارای نگاهی جامع‌تر باشند؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد اعضای شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی از بین افراد با تحصیلات بالاتر انتخاب شوند که از نگرش و دانش زیست محیطی بالاتری برخوردار هستند و در راستای پایداری زیست محیطی گام بردارند.

با عنایت به اینکه، سازمان‌های مردم نهاد (سمن) به صورت خودجوش، داوطلبانه و حسب علاقه گروه‌هایی از مردم تشکیل می‌گردند که دارای اندیشه‌های مشخص و شفاف در خصوص برخی از مسائل مانند مسائل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، زیست محیطی و ... هستند، پس عضویت در NGOها با نگاه محیط‌زیستی، به‌طور قطع موجب حفظ محیط‌زیست و بعضاً توسعه آن خواهد شد. البته حمایت‌های دولت جهت نهادینه شدن این سازمان‌ها که وجود آنها نشان‌دهنده توسعه اجتماعی و سیاسی جوامع است، به‌طور قطع در گسترش آنها تأثیرگذار بوده و موجب تسریع در روند شکل‌گیری و توسعه آنان خواهد شد؛ بنابراین با توجه به تأثیر عضویت در این سازمان‌ها بر دانش و نگرش محیط‌زیستی افراد پیشنهاد می‌گردد شرایط عضویت در سازمان‌های مردم نهاد تسهیل گردد و تبلیغات گسترده جهت معرفی این سازمان‌ها به مردم انجام شود تا بیشتر افراد بتوانند به این سازمان‌ها دست یابند و به عضویت آنها درآیند و در راستای اهداف آنها فعالیت نمایند.

پایبندی خانواده به حفظ و حراست از محیط‌زیست است که نشان‌دهنده وجود عزم و اراده از درون نهاد خانواده به عنوان کوچک‌ترین واحد اجتماعی بوده و مسائلی مانند آموزش و

## References

Abd-El-Salam, M., EI-Naggar, H. & Hussein, R. A. (2009). "Environmental Education and Its Effect on the Knowledge and Attitudes of Prepatatory School Students", *Journal of Egypt*

*Public Health Association*, 84(3 and 4), 343-75.

Adhami, A. & Akbarzadeh, E. (2011). "to examine the cultural factors affecting the preservation of the urban environment

- (Case Study: Tehran zones 5 and 18)". *Journal of Sociology*. 1(1). 624-638 [In Persian].
- Ahn, J.M., Koo, D.M. & Chang, H.S. (2012). "Different Impacts of Normative Influences on Pro-environmental". *Journal of Global Scholars of Marketing Science*. 22(2). 163-182.
- Akomolafe, O. (2011). "Impact of Personal Factors on Environmental Education in Tertiary Institutions in Ekiti State, Nigeria". *International Journal for Crossdisciplinary Subjects in Education*. 1(1). 559-564.
- Avery, J. (2014). "Population and climate change". rendering honest Salehi. the center of Tehran University Press.
- Azhdry, A. (2003). "The Cultural Development and the Environment". *Environmental Protection Agency Science Quarterly*. 47. 27-39 [in Persian].
- Balzarova, M. A., & Castka, P. (2008). "Underlying mechanisms in the maintenance of ISO 14001 environmental management system". *Journal of Cleaner Production*. 16 (18). 1949-1957.
- Barr, S. (2007). "Factors Influencing Environment Attitudes and Behaviors: A U.K. Case Study of Household Waste Management". *Journal of Environment and Behavior*. 39, (4), 435-473.
- Bradford, J., Fraser, E. (2008). "Local authorities, climate change and small and medium enterprises: Identifying effective policy instruments to reduce energy use and carbon emissions". *Corporate Social Responsibility and Environment Management*, 15(3), 156-172.
- Behbudi, D. (2010). "Assessing the effect of economic growth on environmental pollution in the oil-producing countries". *ninth year macroeconomic bulletin*. No. 17, the first half of 2014 [in Persian].
- Blum, N. (2008). "Environmental education in Costa Rica: Building a framework for sustainable development". *International Journal Education Development*. 28, 348-358.
- Bradford, J., Fraser, E. (2008). "Local authorities, climate change and small and medium enterprises: identifying effective policy instruments to reduce energy use and carbon emissions". *Corporate Social Responsibility and Environment Management*. 15(3), 156-172.
- Budak, D. (2005). "Behavior and Attitude of Student toward Environmental Issues at Faculty of Agricultural Turkey". *Journal of Applied Sciences*. 12(3). 1224-1227.
- Cloquell-Ballester, V., Monderde-Diaz, R., Cloquell-Ballester, V. & Torres-Diaz, R. (2008). "Environmental education for small -and medium- sized enterprises: Methodology and e-Learning experience in the Valencian region". *Journal of Environmental Management*, 87, 507-520.
- Gadenne, D., Kennedy, J., McKeiver, C. (2009). "An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs". *Journal of Business Ethics*. 84, 45-63.
- Garavandi, S., popzan, A. & Afsharzadeh, N. (2011). "sustainable development, environmental modeling using grounded theory study Sharveineh Village could Javanrood city city peers". *Journal of Housing and Rural Environment*. 136 (67-78) [in Persian].
- Haghighatian, M. & Pruaafkary, N. (2012). "Social behavior and environmental impact on social development (case study: the staff of the South Pars Assaluyeh)". *Iranian Journal of Social Development Studies*. 1(1). 136-153 [in Persian].
- Haj Karimi, A. A., Akhavan Kharazian, M. (2009). "Design Patterns and factors Journal. (SME) affecting the use of e-commerce in small and medium companies". *Journal of Environment and Development*. 21. 51-75 [in Persian].
- He, X. Hong, T., Liu, L. & Tiefenbacher, J. (2011). "A Comparative Study of Environmental Knowledge, Attitudes and behaviors among University Students in China". *International Research in Geographical and Environmental Education*. 20(2), 91-104.
- Hussey, D. M., Eagan, P. D. (2007). "Using structural equation to test environmental performance in small and medium-sized manufacturers: Can SEM help SMEs?". *Journal of Cleaner Production*. 15, 303-312.

- Kose, S., Genser, A., Genzer, K and Erol, G. (2011). "Investigation of Undergraduate Students, Environmental Attitudes". *International Electronic Journal of Environmental Education*. 1 (2). 1-12.
- Kalantari, Kh., Asadi, A. (2010). "Designing a Structural Model for Explaining Environmental Attitude and Behavior of Urban Residents (Case of Tehran)". *International Journal of Environmental Research*. 4 (2), 309-320.
- Kalantari, Kh., Shabanali Fami, H., Asadi, A. and Movahed Mohammadi, H. (2007). "Investigating Factors Affecting Environmental Behavior of Urban Residents: A Case Study in Tehran City-Iran". *American Journal of Environmental Sciences*. 3 (2), 67-74.
- Moradhaseli, L. (2008). "The government's role in environmental assessment challenges (approach Environmental Economics)". *Environmental Science and Technology Journal*. 1(4) [in Persian].
- Oguz, D., Cakci, I. & Kavas, S. (2010). "Environmental Awareness of University Students in Ankara, Turkey". *African Journal of Agricultural Research*. 5(19). 2629-2636.
- Parker, C M., Redmond, J., Simpson, M. (2009). "A review of interventions to encourage SMEs to make environmental improvements". Small and Medium Enterprise Research Centre. Retrieved from <http://ro.ecu.edu.au/rsmerc/2>
- Pimenova, P., Van der Vorst, R. (2004). "The role of support programmes and policies in improving SMEs environmental performance in developed and transition economies". *Journal of Cleaner Production*. 12, 549-559.
- Rashidy, A. & Rashid, M. (2011). "the role of media in environmental protection and its effect on people's behavior and managers from the perspective of the development of consumer culture". *cultural engineering Monthly*. 5(55), 31-33.
- Reser, J. & Swim, J. (2010). "Adapting to and Coping With the Treat and Impacts of Climate Change". from [www.98.griffith.edu.au/](http://www.98.griffith.edu.au/) (3/September/2013).
- Salehi, S. & Pazukynzhad, Z. (2011). "Qualitative analysis of the environmental values of two generations (1330 and 1370)". *The first conference planning and environmental management*. environmental Faculty of Tehran University.
- Salehi, S. & Pazukynzhad, Z. (2012). "Higher education: knowledge of the environment in the environmental assessment of Mazandaran state universities". *Educational Planning Studies*. Issue IV, autumn: 201-220 [in Persian].
- Salehi, S. (2010). "Environmental awareness, environmental behavior and Education". *Journal of Education*. University of martyr Chamran, 3 and 4, 53-41 [in Persian].
- Salehi, S. (2010). "People and the Environment: A Study of Environmental Attitudes and Behavior in Iran". Lambert Academic Publishin [in Persian].
- Salehi, S. & Imam Qoli, L. (2012). "The experimental study of the relationship between environmental awareness and behavior, the study of Sanandaj city urban and rural areas)". *Social issues Mjfslnamh Iran*. 7, 121-114. [In Persian].
- Sammalisto, K. & Brorson, T. (2008). "Training and communication in the implementation of environmental management systems (ISO 14001): A case study at the University of Gävle, Sweden". *Journal of Cleaner Production*. 16(3), 299-309.
- Sarkis, J., Gonzalez-Torre, P., Adenso-Diaz, B. (2010). "Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training". *Journal of Operations Management*. 28, 163-176.
- Sheikh Goodarzi, M., Alizadeh Shabani, A., Salman Mahiny, A., Fegghi, J. (2012). "Environmental Impact Assessment (EIA) of Korganroud Watershed. Using Landscape Degradation Mode". *Journal of Natural Environment, Iranian Journal of Natural Resources*. 65(2), 223-234 [In Persian].
- Solaimani, M. (2012). "Evaluation of science and technology parks and incubators Iran with a global view". *Technological development*. 33, 2- 10.
- Sotoudeh, A. & Purasghr Sangachin, F. (2010). "to investigate reports of sus-

- tainability indicators and the performance and position of Iran in the years 2005-2008". *Journal of Environment and Development*. 1(1), 51-75.
- Sutton, Ph. (2012). "Introduction to Environmental Jamh-Shnasy". Salehi true translation, the publisher Thran.ss, 42-47.
- Tasnim news. "Knowledge based companies in Hamedan". Majid Kazazi, 19.2.2016.
- Teksoz, G. Sahin, E. & Ertpinar, H. (2010). "A New Vision For Chemistry Education Students: Environmental Education". *International Journal of Environmental and Science Education*. 5(2),131-149.
- Vellaei, E. (2005). "Behavioral patterns with nature (the environment) in the *Quran and Sunnah*". dissertations field of *Quran and Hadith*. Islamic Azad University. Science and Research.
- Yildiz, N. Yilma, H., Demi, M. & Toy, S. (2011). "Effects of personal characteristics on environmental awareness, A questionnaire survey with university campus people in a developing country Turkey". *Scientific Research and Essay*. 6(2). 332-340.