



## بررسی نقش استانداردهای محیط زیستی در دستیابی به توسعه پایدار با توجه به سطوح آگاهی دانشجویان

محمد صالح علی تالشی<sup>۱\*</sup>، حمید سودائی زاده<sup>۲</sup>، فرهاد نژاد کورکی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی- محیط زیست، دانشگاه یزد

<sup>۲</sup>استادیار دانشکده منابع طبیعی و کویر شناسی، دانشگاه یزد

<sup>۳</sup>استادیار دانشکده منابع طبیعی و کویر شناسی، دانشگاه یزد

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۹/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۲۹

### The role of environmental standards in sustainable development, based on the students awareness levels

M. S. Ali Taleshi<sup>1\*</sup>, H. Sodaiezhadeh<sup>2</sup>, F. Nejadkoorki<sup>3</sup>

<sup>1</sup>MSc Student of Natural Resources- Environmental engineering., Yazd University

<sup>2</sup>Assistant Prof. of faculty of Natural Resources., Yazd University

<sup>3</sup>Assistant Prof. of faculty of Natural Resources., Yazd University

#### Abstract

This study deals with the levels of M.Sc. students awareness in natural resource environment engineering field, about environmental standard series, especially 14000 in Environment Management System, and also the importance of this standard in sustainable development from students' point of view. In so doing, among 12 universities offering this course in M.Sc. level, 5 universities are selected. 104 questionnaires given out among students and collected after fulfillment. No significant difference is seen between two sexes, regarding awareness in different sections. It turned out that, according to students awareness, ISO-14000 series can enable the management of organizations to sustainable development.

**Keywords:** Environmental awareness, ISO-14000 standards series, M.Sc. students, Sustainable development

#### چکیده

در این پژوهش به بررسی سطوح آگاهی دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی- محیط زیست در رابطه با سری استانداردهای محیط زیستی علی‌الخصوص 14000 در نظام مدیریت محیط‌زیستی و همچنین میزان اهمیت این سری استانداردها از دیدگاه دانشجویان در توسعه پایدار پرداخته شد. نمونه‌ها به صورت تصادفی طبقه بندی شده از ۵ دانشگاه از ۱۲ دانشگاه ارائه دهنده مقطع کارشناسی ارشد این رشته انتخاب گردید. ۱۰۴ پرسشنامه در بین دانشجویان توزیع و پس از تکمیل جمع آوری گردید. نتایج این پژوهش اختلاف معنی‌داری را در میزان آگاهی دانشجویان دانشگاه‌های مختلف از این سری استانداردها نشان نداد. لازم به ذکر است که با توجه به آگاهی دانشجویان ثابت شد که وجود استانداردهای سری ISO 14000 تا حد زیادی می‌تواند مدیریت یک سازمان را به سوی توسعه پایدار هدایت نماید.

**کلید واژگان:** آگاهی‌های محیط‌زیستی، سری استانداردهای ISO 14000، دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد، توسعه پایدار

## مقدمه

سیاست‌های محیط‌زیستی تشویق می‌نماید. ISO 14000 تنها استاندارد است که بر اساس نیازهای سامانه مدیریت محیط‌زیستی طراحی شده است (Tan, 2005). سامانه مدیریت محیط زیستی بر اساس چهار رکن (برنامه و طرح، اجرا، بررسی مجدد و عملکرد) فعالیت‌های محیط‌زیستی شرکت‌ها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. از آنجایی که شالوده سیستم مدیریت محیط زیستی طرح‌ریزی آن است و بدون وجود طرح و برنامه بدون مشخص اثر بخشی سیستم رضایت بخش نخواهد بود لذا سازمان باید برنامه یا برنامه‌هایی برای دستیابی به اهداف خرد و کلان برقرار و در صورت عدم دستیابی به اهداف، هر جا لازم است برنامه اصلاح شود (Noori, 2008). ISO 14000 یکی از استانداردهای این مجموعه است که سازمان‌ها بر پایه آن مورد ارزیابی محیط‌زیستی قرار می‌گیرند. از آنجایی که ISO از کلیت و توانایی بالایی در تطابق با انواع سازمان‌های تولیدی و خدماتی در سراسر جهان برخوردار است. پیاده‌سازی ISO 14000 سبب مدیریت اثرگذار محیط زیستی، کاهش آسیب به محیط زیست و همچنین سبب بهبود تصویر و فعالیت‌های شرکت می‌گردد (Farashi, 2010). انتظار می‌رود که تمایل به این استاندارد و در نتیجه ثبت نام برای آن توسط شرکت‌ها برای ورود به بازارهای جهانی ضروری باشد (Noori, 2008). بنابراین جای تعجب نیست که شرکت‌های بیشتری در جستجوی دریافت گواهینامه ISO 14000 باشند شاید یکی از دلایل اصلی این امر افزایش آگاهی جهانی در مورد اهمیت محیط زیست، تخلیه منابع طبیعی و فشارهای قانونی برای سازمان‌ها در جهت مدیریت پروسه‌های خود به شیوه پایدار باشد (Oliveira et al, 2010). براساس آمار منتشره توسط ISO تا پایان سال ۲۰۱۰ حداقل ۲۵۰۹۷۲ گواهینامه ISO 14000 در ۱۵۵ کشور ثبت شده است که نسبت به پایان سال ۲۰۰۹، تعداد ۲۷۸۲۳ به میزان ۱۲٪ گواهینامه رشد داشته است. تا پایان سال ۲۰۱۰ حداقل ۸۵۵۷ گواهینامه ISO 14000 در ۵۰ کشور آسیای غربی و آفریقایی ثبت شده است که ۳/۴٪ از سهم جهانی را تشکیل می‌دهد. ۱۰ کشور برتر در دریافت گواهینامه ایزو

بحث محیط زیست و آرایش آن دیرزمانی است که دیگر تنها مشکل صنایع و سازمان یا مشکل ملی تلقی نمی‌شود. در حال حاضر دنیا با بحران‌های محیط‌زیستی زیادی روبرو است به طوری که دیگر موانع و مشکلات محیط‌زیستی ناشی از توسعه مورد پذیرش جهانی نیست (Farashi, 2010). بروز بحران‌های محیط‌زیستی و هشدار متخصصان محیط زیست و بهداشت یکی از دلایل ظهور واژه توسعه پایدار است. به تعبیری دیگر عواملی چون خسارت‌های ناشی از پیامدهای محیط‌زیستی و زیان‌های عدم وجود منابع طبیعی برای نسل آینده و ارزش واقعی منابع و انرژی و همچنین هزینه‌های پاکسازی محیط زیست در چرخه حیات از قلم افتاده است (Noori, 2008). در طول دهه‌های اخیر، اثر سازمان‌های دولتی بر محیط زیست به طور مشخصی واضح تر شده است. این امر سبب شده است. تا تشکیلات و سازمان‌های اقتصادی در جستجوی ابزارهای مدیریتی که کاهش دهنده اثرات منفی بر روی محیط زیست است باشند بطوری که سبب بهبود کارایی اقتصادیشان گردد ضمن اینکه توسعه پایدار و درخور تداوم یابد، همچنین بسیاری از دولت‌مردان با پیش‌بینی قوانین و مقرراتی در جهت جلوگیری از خطرات وارده به نسل حاضر و آینده برآمده‌اند (Gomez & Rodriguez, 2011). کنفرانس ریو در سال ۱۹۹۲ علائق بین‌المللی را در زمینه مدیریت محیط زیست برانگیخت. شاید مهمترین نتایج کنفرانس ریو توسعه استاندارد ISO 14000 برای مدیریت محیط زیست سازمانی باشد (Tan, 2005). لذا در پاسخ به نیاز بهبود کیفیت محیط زیست، سازمان بین‌المللی استاندارد در سال ۱۹۹۶ یک سری از استانداردهای شناخته شده تحت عنوان ISO 14000 را ایجاد نمود که در برگرفته چندین سند مشورتی در ارتباط با سامانه‌های مدیریت محیط زیست، نظارت محیط زیست، ارزیابی عملکرد محیط زیست، برچسب گذاری اکولوژیکی، ارزیابی چرخه حیات و نمودهای محیط‌زیست است (Tan, 2005). این سری اسناد سپس در سال ۲۰۰۴ تجدید نظر شد (Farashi, 2010). اگرچه سامانه تنها روش کارآمد برای مدیریت محیط زیست نمی‌باشد، اما سازمان‌ها را به توسعه

و آگاهی از مبانی استاندارد دانشجویان ارتباط معنی داری وجود دارد.

### مواد و روش‌ها

جهت این مطالعه از روش کمی سازی بصورت پیمایش در رابطه با سنجش سطوح آگاهی دانشجویان رشته مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست استفاده گردید. بطوری که ابتدا با همکاری تعدادی از اساتید دانشکده منابع طبیعی و دانشکده مدیریت دانشگاه پرسشنامه‌ای براساس ۲ طیف کلی گاتمن<sup>۱</sup> و لیکرت<sup>۲</sup> طراحی شد (Hafeznia, 2009). عناوین کلی این پرسشنامه و تعداد پرسش‌های هر عنوان شامل (۱) مشخصات کلی؛ (۷ پرسش) (۲) آگاهی از مبانی استاندارد؛ (۵ پرسش) (۳) آگاهی از اهمیت کاربردهای استانداردهای سری ISO 14000؛ (۷ پرسش) (۴) آگاهی از اهمیت اهداف کلی استانداردهای سری ISO 14000؛ (۵ پرسش) بود که مجموعاً ۲۴ پرسش را شامل می‌شد. در این پرسشنامه در بخش خصوصیات کلی سطح تحصیلات والدین با گزینه‌های ا تا ۴ به ترتیب برای دیپلم، کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد و بالاتر از پاسخ دهندگان پرسیده شد. سایر پرسش‌ها نیز براساس طیف گاتمن شامل دو گزینه بلی و خیر بود. در سایر بخش‌ها هر عبارت پرسشی همراه با ۵ درجه متفاوت از میزان آگاهی یا عدم آگاهی فرد پاسخگو، همچنین میزان اهمیت یا بی‌اهمیت بودن عبارت پرسشی بود که با گزینه‌های الف: خیلی کم، ب: کم، ج: متوسط، د: زیاد و ه: خیلی زیاد مشخص گردیده بود. برای انجام تفسیر آماری داده‌ها به هر کدام از گزینه‌ها ارزش‌هایی نسبت داده شد به این صورت که به کمترین میزان آگاهی و میزان اهمیت از سوی دانشجویان نسبت به پرسش‌های مطرح شده در رابطه با استاندارد ISO 14000 گزینه ۱ و به بیشترین میزان آگاهی و اهمیت گزینه ۵ اختصاص داده شد. قبل از استفاده از پرسشنامه برای تحلیل پایایی<sup>۳</sup> پرسشنامه یک پیش تست با پرسشنامه به تعداد ۳۰ عدد

۱۴۰۰۱ تا پایان سال ۲۰۱۰، چین (۶۹۷۸۴)، ژاپن (۳۵۰۱۶)، اسپانیا (۱۸۳۴۷)، ایتالیا (۱۷۰۶۴)، کره جنوبی (۹۶۸۱)، رومانی (۷۴۱۸)، جمهوری چک (۶۶۲۹)، آلمان (۶۰۰۱) و سوئد (۴۶۲۲) می‌باشند (ISO Survey of Certification (ISC), 2008).

کشور ایران نیز دارای ۹۲۸ گواهینامه ثبت شده ISO 14000 در نظام مدیریت محیط زیستی می‌باشد (ISO Survey of Certification (ISC), 2008). استاندارد ISO 14000 برای اولین بار در ایران در کارخانه‌های شوری‌زدایی به روش اسمز اجرا گردید (Edalat, 2007). آمار حاکی از آن است که برخلاف بیشتر کشورهای صنعتی که تقاضا برای استاندارد اصولاً محرک بازار است، با این وجود در کشورهای آسیایی چون ایران این امر ضرورتاً صحیح نمی‌باشد (Tan, 2005). یکی از دلایل این امر عدم آگاهی متخصصان و کارشناسان و کارآفرینان کشور در مورد ضرورت این چنین استانداردهایی می‌باشد. یکی از اهداف تعیین شده در سند توسعه منابع طبیعی و آب‌خیزداری در افق ۱۴۰۴ ارتقای آگاهی‌های زیست محیطی و منابع طبیعی است. یکی از راهبردهای تعیین شده جهت تحقق این رویکرد آموزش و فرهنگ‌سازی محیط‌زیستی در سطح آموزش عالی است (Hamidian, 2011). دانشجویان نیز طیف وسیعی از افراد جامعه می‌باشند که پس از سپری نمودن دوران تحصیل به جامعه اداری - سازمانی راه یافته و در جهت عملی نمودن آموخته‌های خویش بر می‌آیند در این راستا ارائه پژوهشی با رویکرد آموزشی برای تعیین میزان آگاهی دانشجویان رشته مهندسی محیط زیست در رابطه با استانداردهای محیط زیستی سری ISO 14000 و میزان اهمیت این سری استانداردها از دیدگاه دانشجویان ضروری به نظر می‌رسد. فرضیه این پژوهش به این سه صورت تعریف گردید که آیا بین میزان آگاهی دانشجویان مهندسی محیط زیست دانشگاه‌های مختلف از مبانی، اهمیت کاربرد استانداردهای سری ISO 14000 و اهمیت اهداف کلی استانداردهای سری ISO 14000 اختلاف معنی دار وجود دارد، بین جنسیت دانشجویان و میزان آگاهی آنان اختلاف معنی دار وجود دارد و همچنین آیا بین سطح تحصیلات والدین

1. Guttman  
2. Likert  
3. Reliability

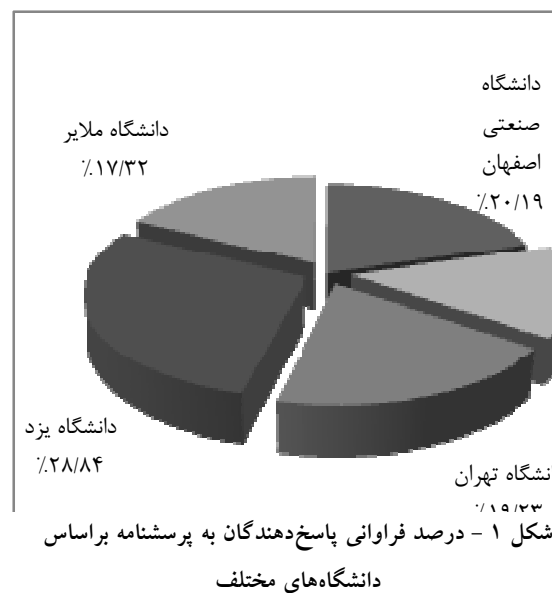
برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم افزارهای Excel 2010, SPSS v.16 استفاده گردید.

### نتایج

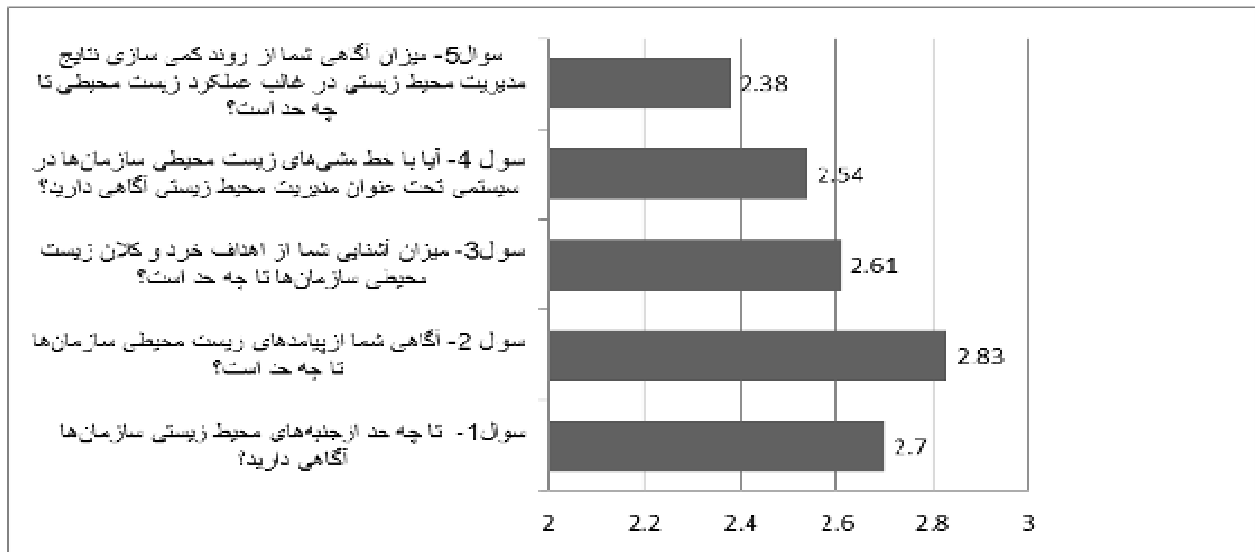
۹۴/۲۳٪ دانشجویان در رابطه با پرسشی مبنی بر اینکه آیا وجود استاندارد بین‌المللی محیط زیستی اثری بر کیفیت محیط زیست دارد نظر موافقی داشتند و ۹۳/۲۶٪ از دانشجویان گزینه خیر را در رابطه با این پرسش که آیا ایران را به عنوان یکی از کشورهای رتبه بالا در رابطه با اخذ گواهینامه ISO 14000 می‌دانید انتخاب کردند. دانشجویان پاسخگو به پرسش‌های پرسش‌نامه در برخورد با پرسش‌های بخش اول که در رابطه با آگاهی از مفاهیم استاندارد بود پاسخ‌هایی با میانگین ۲/۸۳- ۲/۳۸ را مشخص نمودند که نشان‌دهنده آگاهی کم تا متوسط در این زمینه است. بیشترین آگاهی دانشجویان در این بخش مربوط به پرسش ۲ با عنوان میزان آگاهی دانشجویان از پیامدهای زیست محیطی سازمان‌ها با میانگین ۲/۸۳ و کمترین آگاهی مربوط به پرسش ۵ با عنوان میزان آگاهی دانشجویان از عملکردهای محیط زیستی سازمان‌ها با میانگین ۲/۳۸ می‌باشد که در شکل شماره ۲ نشان داده شده است.

بخش دوم پرسش‌های پرسشنامه مربوط به میزان آگاهی در رابطه با اهمیت کاربردهای استانداردهای سری ISO 14000 بود. در این بخش دانشجویان نقش یک استاندارد محیط زیستی را در جلوگیری از گسترش بحران‌های محیط زیستی مانند گرم شدن زمین و گازهای گلخانه‌ای مهمتر از سایر کاربردهای این سری استانداردها می‌دانستند به طوری که میانگین ۳/۹۴ را کسب نمود. این درحالی است که با توجه به شکل شماره ۳ از دیدگاه دانشجویان در الگوی توسعه دهه‌های اخیر به مبحث ارزش‌گذاری محیط زیستی با میانگین ۲/۸۳ کمترین توجه صورت گرفته است. به عبارتی می‌توان اینگونه عنوان نمود که از دیدگاه دانشجویان سری استانداردهای ISO 14000 می‌تواند یکی از ابزارهای مناسب برای بهبود ارزش محیط زیست مطرح گردد. لازم به ذکر است که از دیدگاه دانشجویان وجود استانداردهای سری ISO 14000 تا حد زیادی می‌تواند

در بین دانشجویان رشته مهندسی منابع طبیعی- محیط زیست صورت گرفت. مقدار آلفای کرونباخ<sup>۴</sup> محاسبه شده برابر ۰/۸۷۵ حاصل گردید و با توجه به اینکه در بسیاری از منابع آلفای ۰/۸ نشانگر یک آزمون پایا است (Zare Chahooki, 2010)، لذا می‌توان عنوان نمود که پرسشنامه تدوین شده از پایایی لازم برخوردار است. نتایج عمل‌روایی<sup>۵۵</sup> زیر نظر متخصصان نیز باعث بهبود در ابزار پرسشنامه گردید بطوری که پرسش‌های تکراری و مبهم که منجر به کاهش روایی پرسشنامه می‌گردیدند از پرسش‌های پرسشنامه حذف شدند و کیفیت ابزار اندازه‌گیری را بهبود بخشید. در گام بعدی با استفاده از فرمول کفایت نمونه کوکران تعداد نمونه از جامعه آماری مدنظر مشخص شد. جامعه آماری شامل تعداد کل ظرفیت معرفی شده از طرف سازمان سنجش آموزش کشور برای تحصیل در رشته منابع طبیعی- محیط زیست (روزانه و شبانه) سال ۱۳۹۱ در مقطع کارشناسی‌ارشد در ۱۲ دانشگاه که معادل ۲۰۰ نفر بود. تعداد ۱۰۴ دانشجو به طور تصادفی طبقه‌بندی شده از ۵ دانشگاه تهران (۲۰ نفر)، شهید بهشتی (۱۵ نفر)، صنعتی اصفهان (۲۱ نفر)، ملایر (۱۸ نفر)، یزد (۳۰ نفر)، انتخاب گردید. نحوه توزیع دانشجویان در ۵ دانشگاه کشور به صورت شکل شماره ۱ به نمایش درآمده است. از این تعداد ۴۲/۳۰٪ پسر و ۵۷/۷٪ دختر بودند.



4. KronbakhAlpha  
5. Validity



شکل ۲ - میزان آگاهی دانشجویان از مفاهیم استاندارد

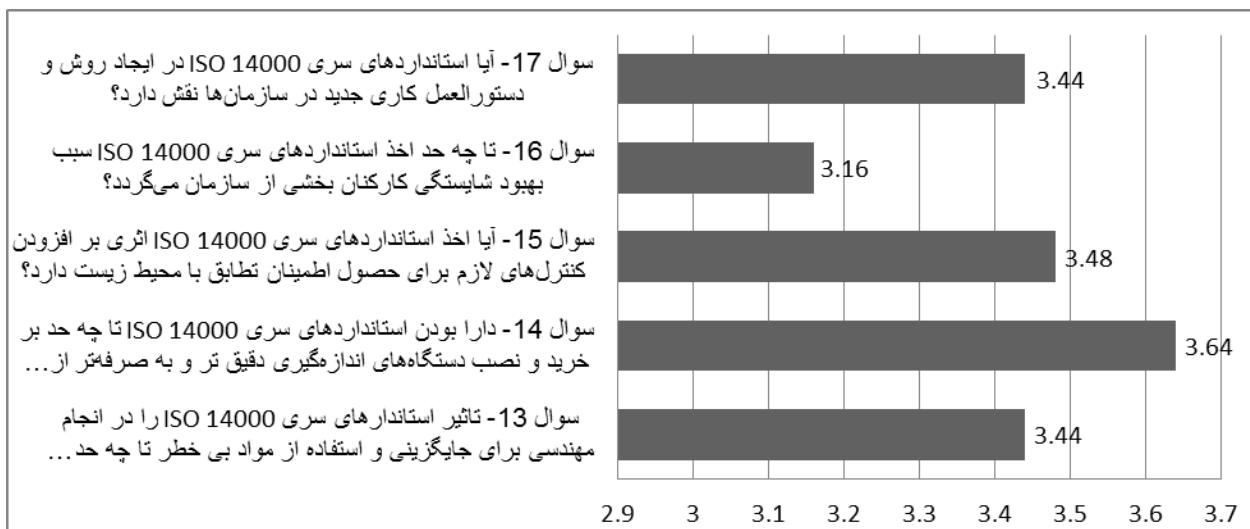


شکل ۳ - میزان آگاهی دانشجویان از اهمیت کاربردهای استانداردهای سری ISO14000

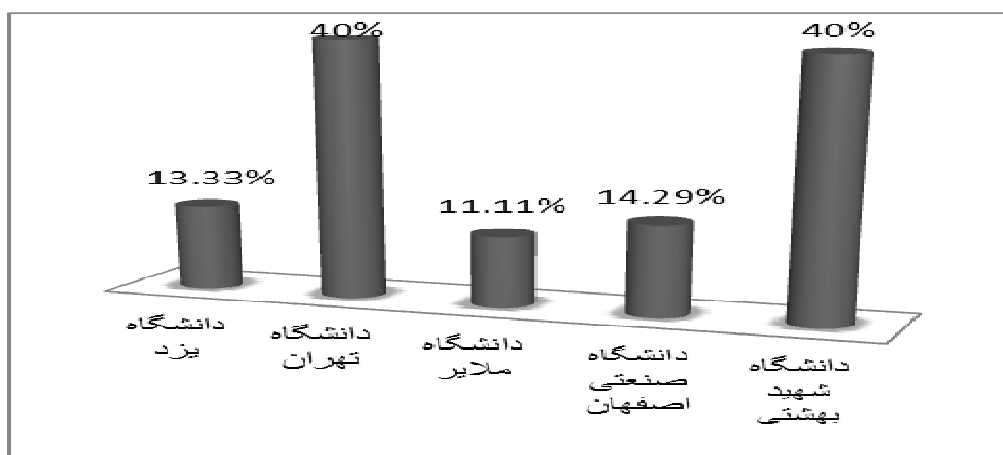
این در حالی است که نتایج آزمون ناپارامتری تجزیه واریانس، کروسکال-والیس نتایجی خلاف این موضوع را نشان می‌دهد که این امر می‌تواند ناشی از این باشد که دوره‌های آموزشی عنوان شده تاثیر چندانی بر افزایش سطح آگاهی دانشجویان مهندسی محیط زیست نداشته‌اند و دانشجویان صرفاً جهت اخذ گواهینامه در این کلاس‌ها شرکت نموده‌اند. برای بررسی ارتباط بین سطح تحصیلات والدین با آگاهی دانشجویان از مفاهیم استاندارد از ضریب همبستگی اسپیرمن که برای بررسی داده‌هایی با مقیاس رتبه‌ای است استفاده گردید. نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که جز در مورد یک پرسش ارتباط معنی‌داری بین سطح تحصیلات والدین با آگاهی آنها وجود ندارد به عبارتی تنها در رابطه با آگاهی دانشجویان از اهداف خرد وکلان محیط زیستی سازمان‌ها با سطح تحصیلات والدینشان ارتباط معنی‌داری وجود دارد ( $r = 0.256$ ),  $(P < 0.01)$ . برای بررسی تعیین اختلاف سطوح آگاهی دانشجویان در دو جنس از استانداردهای سری ISO 14000 از آزمون من-ویتنی استفاده شد. نتایج نشان داد که هیچ اختلاف معنی‌داری بین دو جنس در رابطه با آگاهی از مبانی

مدیریت یک سازمان را به سوی توسعه پایدار هدایت نماید. میانگین طیف پاسخ دانشجویان در پرسش‌های این بخش بین ۳/۹۴ - ۲/۸۳ بود.

بخش سوم پرسشنامه تدوین شده در رابطه با میزان آگاهی از اهمیت اهداف کلی استانداردهای سری ISO 14000 می‌باشد. در این بخش دانشجویان بیشترین سود حاصل از اخذ و نگهداری استاندارد ISO 14000 را در خرید و نصب دستگاه‌های اندازه‌گیری دقیق‌تر و به صرفه‌تر از لحاظ انرژی دانسته که میانگین ۳/۶۴ و طیف متوسط تا زیاد را به خود اختصاص داد که می‌توان یکی از دلایل این موضوع را در تبلیغات گسترده‌ای دانست که از طریق رسانه‌های شنیداری و دیداری در این رابطه صورت گرفته است، این در حالی است که از دیدگاه دانشجویان تغییری در بهبود شایستگی کارکنان در صورت اخذ سری استانداردهای ISO 14000 حاصل نمی‌گردد که میانگین ۳/۱۶ را به خود اختصاص داده است. با توجه به شکل شماره ۵ در بین دانشجویان پاسخ دهنده پرسشنامه دانشجویان دانشگاه‌های تهران و شهید بهشتی با درصد فراوانی ۴۰٪ شرکت در دوره‌های آموزشی استانداردهای زیست محیطی از جمله ISO 14000 بیشتر از سایر دانشجویان دانشگاه‌های دیگر در این دوره‌ها حضور داشته‌اند.



شکل ۴ - میزان آگاهی دانشجویان از اهمیت اهداف کلی



شکل ۵ - درصد فراوانی دانشجویان شرکت کننده در دوره

کشورهای در حال توسعه ۲۰۰۵-۲۰۱۰ گردآوری شود (Office of Planning and Information Technology) (OPIT), 2009). با این حال در پژوهشی که در رابطه با اثر بخشی نظام مدیریت زیست محیطی در بیمارستان‌های شهر تهران (براساس مدل سری ISO 14000) در سال ۱۳۸۸ صورت گرفت مشاهده گردید که استاندارد بین‌المللی سری ISO 14000 در حد مطلوب رعایت نمی‌شود و باید توجه بیشتری در این مورد معمول شود (Zahedi & Rahmati, 2010). در مقابل در کشورهای توسعه یافته با اتخاذ رویکرد علمی و استراتژیک و مبتنی بر نظام‌های تحلیلی ساختار یافته و نظام‌مند صرفه جویی قابل ملاحظه‌ای مشاهده گردیده است (Almuneef & Ziad, 2003). جهت به اجرا درآمدن مجموعه عملکردهای ISO آموزش محیط زیست به عنوان بنیادی‌ترین شیوه است که هدف از آن؛ یافتن مناسب‌ترین و بهترین شیوه ارائه مطالب و نحوه فعالیت‌ها و اجرای ساختاری است که زمینه ساز ارتقا آگاهی‌های زیست محیطی در سطح جامعه می‌باشد. به عنوان هسته اصلی، تلاش آموزش محیط زیست جهانی در جهت جذب مردم جهان در راه‌های جدید فکر کردن و عمل کردن، با هدف مشارکت محیط زیستی در جهت افزایش سواد جمعی محیط‌زیستی است (Carleton, Hug, 2010). آموزش محیط زیست اغلب از طریق یک برنامه آموزشی در جستجوی تغییر شناخت یادگیرندگان است. با

استاندارد (Sig.= 0.820, P>0.05)، آگاهی از اهمیت کاربردهای استاندارد (Sig. = 0.37, P>0.05) و آگاهی از اهمیت اهداف کلی استانداردها (Sig. = 0.538, P> 0.05) وجود ندارد.

#### بحث و نتیجه‌گیری

استانداردهای بین‌المللی که حاصل توافقات جهانی هستند بعنوان مراجع مهم فنی شناخته شده‌اند که با تعریف ویژگی‌هایی از محصولات و خدمات در بازارهای جهانی پایه‌ای برای تصمیمات درست در هنگام توسعه زیر ساخت‌ها و جلوگیری از اسراف آنها در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌گردند. استاندارد های ISO به عنوان منابع تکنولوژی می‌باشند. این استانداردها از دو جنبه، منابع مهمی برای این کشورها به حساب می‌آیند: (۱) فنون بدست آمده که از طریق توافقات جهانی بدست آمده اند. (۲) بالا بردن توان صادرات و رقابت در بازارهای جهانی (Office of Planning and Information Technology (OPIT), 2009). تعداد استانداردهای ISO 14000 ثبت شده بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۵ ۱۰۰٪ رشد داشته است (Gavronski et al, 2006)، این موضوع سبب شده است که کلیه فعالیت های ISO برای کشورهای در حال توسعه در برنامه عملکرد ISO برای

توجه به اینکه در دنیای امروز دانشگاه‌ها به عنوان بستر اصلی تفکر و اندیشه پیرامون مسائلی که جامعه با آن مواجه است شناخته شده‌اند و پژوهش در مراکز علمی، همواره از ابزارهای پیشرفت مادی و معنوی بشر بوده لذا امروزه یکی از مهمترین مقوله‌های مورد توجه در آموزش عالی موضوع "آموزش مبتنی بر پژوهش" و برداشت‌های مختلف از چگونگی اجرای آن است. کاهش فاصله موجود بین حوزه‌های آموزش و پژوهش به بدنه آموزش عالی و به ویژه در حوزه آموزشی امکان پذیر است (Entwistle, 2002). صاحب نظران مختلفی بر نقش محوری دانشگاه‌ها در اشتغال، ارائه آموزش‌های شغلی و به ویژه آموزش‌های مهارت کارآفرینی تأکید ورزیده‌اند (Saidi, 2010). در پژوهش حاضر نیز به سنجش سطوح آگاهی دانشجویان رشته مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست در مورد استانداردهای سری ISO 14000 و میزان اهمیت سری استانداردها از دیدگاه دانشجویان در نظام مدیریت محیط زیستی و نقش آن در توسعه پایدار پرداخته شد، در نتیجه پرسشنامه‌ای طراحی گردید که شامل 4 بخش که شامل مشخصات کلی پاسخ دهندگان پرسشنامه، آگاهی از مبانی استاندارد، آگاهی از اهمیت کاربردهای استاندارد سری ISO 14000 و آگاهی از اهمیت اهداف کلی استانداردهای سری ISO 14000 بود. برای تعیین اختلاف بین دانشجویان دانشگاه‌های مختلف از سوالات مربوط به بخش‌های 2 الی 5 پرسشنامه از آزمون کروسکال-والیس استفاده گردید. همچنین برای تعیین ارتباط بین سطح تحصیلات والدین با میزان آگاهی دانشجویان از مفاهیم استاندارد از آزمون اسپیرمن استفاده شد. ضمن اینکه به روش آمار توصیفی میزان آگاهی دانشجویان دانشگاه‌های مختلف از تک تک پرسش‌های پرسشنامه تعیین گردید. در بخش آگاهی از مفاهیم استاندارد میزان آگاهی دانشجویان در طیف کم تا متوسط قرار داشت، به عبارتی می‌توان اینگونه عنوان نمود که دانشجویان محیط زیست کشور حتی در زمینه ساده ترین مباحث آسیب رسان سازمان‌ها در نظام مدیریت محیط زیستی آگاهی چندانی ندارند. از دیدگاه دانشجویان دانشگاه‌های مختلف اهمیت استانداردهای سری ISO 14000 از جهت کاربردها و اهداف کلی در طیف

متوسط تا زیاد قرار دارد. جز در مورد یک پرسش که مربوط به اهمیت سری استانداردها در تغییر مثبت شایستگی کارکنان بود، اختلاف معنی‌داری در بین دانشجویان دانشگاه‌های مختلف مشاهده نشد. عدم وجود ارتباط معنی‌دار در رابطه با سطح تحصیلات والدین و میزان آگاهی دانشجویان به جز در مورد اهداف خرد وکلان محیط‌زیستی می‌تواند به دلیل این باشد که والدینی با سطوح سواد بالاتر به علت ارتباط بیشتر با محیط‌های اداری- سازمانی این چنین آگاهی‌هایی را در فرزندان خود انتقال داده‌اند ولی به علت عدم توجه سازمان‌ها به خطی مشی‌های زیست محیطی و متعاقب آن نگهداری و اجرای این سری استانداردها در این موارد هیچ تفاوت معنی‌داری در بین دانشجویان و سطوح سواد والدین مشاهده نگردید. عدم توجه به نگهداری این سری استانداردها با نتایج پژوهشی که پدرسون و نیلسون در سال 2000 انجام دادند تشابه دارد (Pederen & Nielsen, 2000). جهت افزایش آگاهی دانشجویان از سری استانداردهای محیط زیستی بایستی مطالعات جامع تری در این رابطه در دانشگاه‌های کشور صورت گیرد و مهمتر از آن دوره‌های کاربردی و آموزش محور این استانداردها به صورت دوره‌ای در داخل یا خارج دانشگاه برگزار گردد تا دانشجویان حال حاضر و متخصصان آینده کشور علاوه بر آشنایی با استانداردهای بین‌المللی و لزوم کسب و نگهداری این چنین استانداردهایی در سطوح سازمانی، همانند کشورهای توسعه یافته به جای توجه به حجم تولیدات و میزان خدمات و فواید حاصل از آن به عواملی چون استفاده بهینه از انرژی، استفاده بیشتر از مواد بازیافتی، کاهش ضایعات و پسماندها، کنترل آلودگی هوا و صرفه جویی و دقت به عنوان معیارهای نو در مصرف منابع طبیعی توجه نمایند.

## References

- Almuneef, M., and Ziad A. M. (2003), Effective medical waste management: It can be done, American Journal of Infection Control. Vol. 31, No.3, PP. 188-192.
- Carleton-Hug, A., and Williams, Hug J., (2010), Challenges and opportunities for evaluating environmental education programs, Evaluation and Program Planning, Vol. 33, No. 2, pp. 159-164.



- Noori S. M., (2008), the environmental management system ISO 14001 (2004), Tehran, published by National Petrochemical Company.
- Oliveira, O. J., Serra, J. R., and Salgado M. H., (2010), Does ISO 14001 work in Brazil? , Journal of Cleaner Production, Vol. 18, No. 18, PP. 1797-1806.
- Pederson, C., Nielsen, B. B., (2000), The Momentum: EMS after the certifier has Left. In: R. Hillary, Editor, ISO 14001- case Studies and Practical Experiment, PP. 31-38.
- Political package to strengthen and develop national standards in the Fifth National Development Plan, the Office of Planning and Information Technology, 2009.
- Saidi Rezvani, M., Mohammad hosseinzadeh, M., and Bagholi H., (2010), Graduate school of education and psychology career fate of Ferdowsi University of Mashhad, Journal of Educational and Psychological Studies, Vol. 11, No. 2, 57 - 86.
- Tan L. P., (2005), Implementing ISO 14001: is it beneficial for firms in newly industrialized Malaysia? , Journal of Cleaner Production, Vol. 13, No.4, PP. 397- 404.
- The ISO survey of certification. International Organization for Standardization, (2008), ISO International Organization for Standardization CD-ROM, Geneva.
- Zahedi, S. M., Rahmati, L. Z., (2009), Effectiveness of environmental management systems in hospitals of Tehran (Based on Series ISO 14000), Journal of Public Administration, Vol. 1, No. 2, PP. 49 - 60.
- Zare chahooki M. A., (2010), Data analysis in natural resources research using SPSS software, Jihad Tehran University Press.
- Edalat, A., (2007), Implementation of ISO 14001:2004 (environmental management system standard) for reverse osmosis desalination plants for the first time in Iran, Desalination, Vol. 220, No.4, PP. 57- 64.
- Entwistle, N., (2002), Research-based University teaching: what is it and could there is an agreed basis for it? , The Psychology of Education Review, Vol. 26, No. 2, PP. 3-9.
- Farashi, A., Panahgashti, M. Z., and Korasani, N., (2010), Model performance assessment organizations maintain environmental standard ISO 14001: 2004 (Case Study: Tehran Municipality's Area 7). Journal of Mohitshenasi, Vol. 36, No. 54, PP. 69-76.
- Fayazi, E., (2001), the importance of research, barriers and solutions, information, No. 8.
- Gavronski, L., Ferrer, G., and Paiva E. L., (2006), ISO 14001 certification in Brazil: Motivations and benefits. Journal of Cleaner Production, Vol. 16, No. 1, Nov. PP. 87-94.
- Gomez, A., and Rodriguez, M. A., (2011), The effect of ISO 14001 certification on toxic emissions: an analysis of industrial facilities in the north of Spain, Journal of Cleaner Production, Vol. 19, No. 9-10, PP. 1091- 1095.
- Hafeznia, M. R., (2009), Research in the Humanities, Mehr publication.
- Hamidian A. H., and Hamidian, A., (2011), Attention to the learning environment at the university, the first National Conference on Education in 1404.