



ع. س. م. ح. م.

علوم محیطی سال هشتم، شماره اول، پاییز ۱۳۸۹
ENVIRONMENTAL SCIENCES Vol.8, No.1, Autumn 2011

۱۸۹-۲۰۴

نیازسنجی آموزشی کارشناسان ارزیابی اثرات محیطزیست در ایران

ساناز صنایع گلدوز^{۱*}، مجید مخدوم^۲، حمیدرضا جعفری^۳، حسن اصیلان مهابادی^۴

۱- دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی محیطزیست، دانشکده محیطزیست، دانشگاه تهران

۲- گروه جنگل، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۳- گروه برنامه‌ریزی و مدیریت، دانشکده محیطزیست، دانشگاه تهران

۴- گروه بهداشت حرفه‌ای و محیط، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

Geochemical Environmental Impacts of Lavij Coal Deposit in the Central Alborz

Mohammad Yazdi¹, Raana Esmailpur¹,
Pedram Navi², Ahmad Khakzad¹

1- Department of Geology, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University.

2- Department of Environment, Geological Survey, Iran

Abstract

Lavij coal deposit is situated at a distance of 48km to the southwest of Amol in the Central Alborz coalfield in the North of Iran. Lavij coal-bearing strata in the central Alborz zone are found within rocks of the Upper Triassic-Lower Jurassic era. The coal-bearing sediments in this area belong to the Shemshak Formation (Upper Triassic-Lower Jurassic). This formation mainly consists of sandstone, shale, calcareous sandstone, argillite and siltstone. Several coal seams with different thicknesses are interbedded with sediments. The ecosystem, landscape and biodiversity of the area have all been affected by coal mining activities during the last few years. The environmental impacts of this mining can be studied from different viewpoints, but the research presented here concerns the geochemical environmental impacts. The surface and ground water of the Lavij area seem to have been polluted during the mining, natural erosion and dissolution of maceral and minerals of the coals of Lavij area. The present paper deals with geochemical environmental impacts of these coals and 14 samples were analyzed from surface and ground water of the Lavij area. The samples were analyzed by ICP-OES for As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Eu, Ga, Ge, La, Li, Mo, Pb, Mn, Zn, S, Nd, Ni, P, Se, Sn, Sr, V, Y and Yb. Data processing showed the pollution in the water and soil of the area is very low.

Keywords: Environmental geochemistry, Water and soil, Lavij coal deposit, Central Alborz.

چکیده

ارتقاء ظرفیت‌های آموزشی در زمینه ارزیابی اثرات محیطزیست، ارائه آموزش‌ها در حد استانداردهای جهانی را امری ضروری می‌سازد. پیش‌نیاز آموزش‌های موثر، نیازسنجی آموزشی است. در این تحقیق به منظور افزایش اثربخشی و کارایی کارشناسان ارزیابی اثرات محیطزیستی در کشور که در بررسی گزارش‌ها نقش دارند به تعیین نیازهای آموزشی آنان پرداخته شده است. پرسشنامه به‌عنوان روش تحقیق انتخاب شد. تعدادی از کارشناسان دفتر ارزیابی زیست‌محیطی سازمان، کمیته ارزیابی و ادارات کل استان‌ها به ۱۱۳ پرسشنامه از میان ۱۸۰ پرسشنامه توزیع شده، پاسخ دادند. پس از بررسی نتایج، میانگین نمرات کارشناسان رده‌بندی شد. سپس با توجه به درصدهای مفروض حداکثر ۵۰ و ۷۵ درصد کارشناسانی که به گزینه صحیح در هر سوال پاسخ گفتند، نیاز برای آموزش، بازآموزی و به‌روزرسانی کارشناسان ارزیابی اثرات محیطزیستی مشخص شد. در فرض ۷۵ درصد، کارشناسان در هیچ سوالی نمره مناسبی از آزمون آماری کسب نمودند. در ۵۰ درصد، تنها ۸ سوال از ۱۹ سوال، نمره آزمون آماری را کسب نمود. به این ترتیب مراحل مختلف از فرایند ارزیابی اثرات محیطزیستی که لازم است تحت آموزش، بازآموزی و به‌روزرسانی قرار گیرد، تعیین شد.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی اثرات محیطزیستی، ظرفیت‌سازی، نیازسنجی، نیازسنجی آموزشی.

* Corresponding author. E-mail Address:???

مقدمه

از زمانی که ارزیابی اثرات محیط‌زیست^۱ جایگاه قانونی خود را در سیاست‌گذاری کشورها یافت، آموزش^۲ آن نیز برای توسعه مهارت‌های نرم‌افزاری و رسمی کاربران آن الزامی شد (IAIA, 2010).

آموزش برای ظرفیت‌سازی^۳ ارزیابی اثرات محیط‌زیست در بدو قانون‌گذاری برای آن در کشورهای تحت قانون‌گذاری آغاز شد. هدف از آموزش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی توسعه دانش و مهارت‌هایی است که برای کاربران موردنیاز است. اهمیت آموزش ارزیابی اثرات محیط‌زیست آن است که مباحث بین‌المللی به راحتی بومی و به افراد تحت آموزش منتقل شوند. لازم است آموزش ارزیابی اثرات محیط‌زیست به گونه‌ای صورت گیرد که کاربران بر راحتی بتوانند در تهیه و بررسی گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیست از توانمندی کسب شده بهره گیرند. در راستای ظرفیت‌سازی آموزشی ارزیابی اثرات محیط‌زیستی، کشورها می‌باید به سرعت به سوی اثربخشی و خودکفایی در انجام ارزیابی اثرات محیط‌زیست و آموزش آن حرکت کنند (UNEP, 2002).

ارزش و اهمیت ویژه آموزش ارزیابی اثرات محیط‌زیست در کاهش هزینه‌های سر به فلک کشیده زوال و تخریب‌های محیط زیستی نمایان می‌شود. منافع حاصل از انجام موثر ارزیابی اثرات محیط‌زیست به قدری است که بسیاری از کشورهای در حال توسعه و آژانس‌های بین‌المللی به خوبی نیاز برای ارتقاء ظرفیت بومی سازی ارزیابی اثرات محیط‌زیست را باور دارند. برای مثال با تکیه بر گزارش‌های ارزیابی اثرات محیط‌زیستی می‌توان از وام‌ها و کمک‌های بین‌المللی بهره برد. از آن‌جا که در دهه‌های اخیر ملاحظات محیط‌زیستی در قلب مباحث مربوط به توسعه پایدار قرار گرفته است، تاکید بر آموزش ارزیابی اثرات

محیط‌زیست می‌تواند سهم ضروری و آنی در تقویت سازی ابزار و مهارت‌هایی داشته باشد که توسط کشورهای در حال توسعه و کشورهای در حال گذار در بهبود کیفیت محیط‌زیستی‌شان مورد استفاده قرار می‌گیرد. در واقع ارزیابی اثرات محیط‌زیست دنیایی کوچک از تنظیمات، ضوابط نهادی، اداری و منابع انسانی است که باید با برنامه‌ریزی برای توسعه و تصمیم‌گیری برای آن هماهنگ و عجین شود (Clark, 1999).

در طی و بعد از کنفرانس ریو، تمرکز اصلی بر روی ظرفیت‌سازی برای محیط‌زیست بود. این محدوده شامل دامنه‌ای از فعالیت‌ها شامل آموزش ارزیابی اثرات محیط‌زیست نیز می‌شد که نمی‌توانست جدای از سایر ظرفیت‌سازی‌ها برای محیط‌زیست و کالبد اقتصادی - اجتماعی باشد (UNEP, 2002).

ظرفیت‌سازی در برنامه توسعه کشورها موضوع اصلی دستور کار ۲۱، در راستای برنامه جهانی فعالیت‌ها برای دستیابی به توسعه پایدار مورد توافق در اجلاس زمین بود. در این راستا کشورهای در حال توسعه می‌بایست هر چه سریع‌تر در جهت مدیریت محیط زیست با تکیه بر توان درونی و برنامه‌ریزی هدفمند فنی و آموزشی گام بردارند. این برنامه شامل ظرفیت‌سازی در زمینه ارزیابی اثرات محیط‌زیست نیز بود (OECD, 1997).

ظرفیت‌سازی تعاریف گوناگونی دارد و توسعه منابع انسانی از طریق پژوهش، آموزش، پرورش و حرفه‌آموزی و زیرساخت‌ها و بسترسازی فیزیکی و هم‌چنین توسعه فضای مطلوب رشد و ارتقاء درون سازمانی و برون سازمانی به ویژه مشارکت بین‌المللی را شامل می‌شود. هر کشوری در راستای پیمودن مسیر توسعه پایدار تا حد زیادی به توانمندسازی^۴ و ظرفیت‌سازی نیروی انسانی، نهادهای تابعه و شرایط محیطی و اکولوژیکی خود نیازمند است. بنابراین ظرفیت‌سازی باید

در کلیه سطوح فردی، سازمانی و اجتماعی صورت پذیرد تا کشورها بتوانند با برخورداری از تفکر استراتژیک، آموزش مستمر، خلاقیت و مدیریت دانش مدار و کارآمد به توسعه پایدار دست یابند (Mousavi Movahedi et al., 2005).

ظرفیت‌سازی توانایی سازمانی را به منظور ارائه عملکرد مطلوب و دستیابی به نتایج از پیش طراحی شده، در مدت زمان خاص بهبود می‌بخشد (Georgiadou, 2001)، که این ظرفیت در ارتباط با تجهیز انسان‌ها، سازمان‌ها و دیگر منابع و توانمندسازی و توسعه آن‌ها است (UNEP, 2002).

براساس تعریف ارائه شده از UNDP (1992)، ظرفیت‌سازی عبارت است از فرآیند مستمر و طولانی که در آن کارگزاران دولتی، غیردولتی، انجمن‌های علمی-تخصصی و سایر مراکز آکادمیک برای توسعه منابع انسانی و نظام‌های مدیریتی و ایجاد محیطی توانمند با خط مشی شفاف و در چارچوب قانونی مشارکت می‌نمایند. با وجود آنکه تلاش‌های گسترده‌ای به منظور ظرفیت‌سازی محیط‌زیستی در کشورهای در حال توسعه در سال‌های اخیر انجام شده ولی محدودیت‌های آشکاری برای آن‌چه که باید نایل شود، وجود دارد. این محدودیت‌ها شامل توسعه ضعیف اقتصادی، محدودیت‌های مالی و فقدان الزامات سیاسی یا نگرانی‌های اجتماعی برای محیط‌زیست است. اگر ظرفیت‌سازی محیط‌زیستی موفقیت‌آمیز باشد، بایستی یک سطح حداقل از شرایط توانمندسازی شکل گیرد. ارزیابی ظرفیت می‌تواند به انتخاب یک استراتژی مناسب کمک کند (Mwalyosi et al., 1995).

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه ظرفیت‌سازی نیاز به حمایت، نگرانی‌ها و فشار افکار عمومی برای محیط‌زیست دارد که در مورد فقدان و تخریب منابع طبیعی حساس باشند (OECD, 1997).

به منظور ظرفیت‌سازی برای محیط‌زیست، برنامه‌ریزی برای آموزش آکادمیک و دانشگاهی ارزیابی اثرات محیط‌زیست به محض نهادینه شدن ارزیابی اثرات محیط‌زیست در ایالات متحده امریکا و تصویب قانون خط مشی ملی محیط‌زیست^۵ در ۱۹۶۹ آغاز گردید. اولین دوره‌های رسمی آموزش دانشگاهی ارزیابی اثرات محیط‌زیست در سال ۱۹۷۲ و ۱۹۷۳ حداقل در دو دانشگاه ایالات متحده امریکا پس از قانون‌گذاری و در سال ۱۹۷۳ در کانادا، افریقای جنوبی، استرالیا و ایتالیا علیرغم آنکه قانونی برای الزام ارزیابی اثرات محیط‌زیست در این کشورها وجود نداشت، آغاز گردید. در بسیاری از کشورها آموزش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در سازمان‌های دولتی و خصوصی در ابتدا بوسیله مشاوران خارجی در قالب دوره‌های آموزشی و برنامه‌های ظرفیت‌سازی در مشاغل که با برنامه‌ریزی پروژه‌ها یا آژانس‌هایی که با وزارت بهداشت و محیط‌زیست سروکار داشتند ارائه می‌شد. در طی دهه ۱۹۸۰ سمینار آموزشی مرکز برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیستی در دانشگاه Aberdeen واقع در شمال شرقی اسکاتلند با حمایت مالی سازمان بهداشت جهانی^۶ نقش بسیار مهمی در انتشار آموزش ارزیابی اثرات محیط‌زیست در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه ایفا نمود (Bisset and Tomilson, 1985).

در ایران آموزش آکادمیک ارزیابی اثرات محیط‌زیستی بطور رسمی از سال ۱۳۶۴ آغاز شد. درس ارزیابی اثرات توسعه اولین بار در تاریخ ۶۵-۱۳۶۴ در گروه شیلات و محیط‌زیست در دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران در مقطع کارشناسی ارشد ارائه شد. از سال ۱۳۶۴ تاکنون، آموزش ارزیابی اثرات محیط‌زیست بصورت آکادمیک در دانشگاه‌های مختلف در سطح کشور، در گرایش‌های مختلف رشته محیط‌زیست و با

عناوین مختلف در مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری ارائه می‌شود (IAEA, 2009 & 2010).

پروژه ظرفیت‌سازی و تقویت‌سازی بنیادی اجرای ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در ایران در سال ۱۳۷۶ توسط برنامه عمران ملل متحد با همکاری سازمان حفاظت محیط‌زیست به تصویب رسید. این پروژه از نیمه دوم ۱۳۷۸ عملیاتی شد. پروژه ظرفیت‌سازی اهداف مختلفی را دنبال می‌نمود که یکی از مهم‌ترین اقدامات آن، برگزاری ۲۲ کارگاه آموزشی در تهران و شهرستان‌ها بود (Rahbar, 2001).

در بسیاری از کشورها به دنبال ارتقاء ظرفیت‌های آموزشی در زمینه ارزیابی اثرات محیط‌زیست، ارائه آموزش‌ها ادامه یافت و در این راستا به منظور پایداری و افزایش اثر بخشی در آموزش، تعیین نیازهای آموزشی فرایندی ضروری شد. تعیین نیازها که در قالب نیازسنجی آموزشی مطرح می‌شود، فعالیتی حیاتی و مهم برای آموزش و بهسازی عملکرد محیط‌زیستی است (UNEP, 2002).

به منظور افزایش کارایی و اثربخشی، لازم است همه برنامه‌های آموزشی با نیازسنجی آموزشی آغاز شوند. قبل از این که آموزش واقعی اتفاق بیفتد، لازم است اطلاعات تا حد امکان بررسی و تجزیه و تحلیل شوند. بررسی و تجزیه و تحلیل در واقع بررسی و سنجش "نیاز" است. نیاز^۶ را می‌توان از روش‌های مختلفی شناسایی و سنجش نمود، اما به طور کلی نیاز به عنوان شکاف بین وضع موجود و وضع مطلوب و با تعریف جدید به عنوان فاصله و شکاف بین نتایج جاری و نتایج مورد نظر توصیف می‌شود (Kaufman et al., 2000).

فاصله‌ها و شکاف‌ها می‌تواند شامل تفاوت‌هایی بین آنچه که انتظار می‌رود و آنچه که اتفاق می‌افتد، عملکرد فعلی و مطلوب، شایستگی‌ها و مهارت‌های موجود و مطلوب باشد (Tao et al., 2006).

مفهوم نیاز، مفهومی نسبی است و متاثر از ارزش‌ها، نگرش‌ها و دستورالعمل‌ها است (Rouda et al., 2005).

نیاز به معنای شکاف، می‌تواند شامل مغایرت‌ها و تفاوت‌های بین انتظارات یک سازمان و وضع موجود، عملکرد جاری و مطلوب و مهارت‌ها و قابلیت‌های موجود و مطلوب باشد (Miller & Osinski, 2002).

از دیدگاه Bradshaw (1972)، نیازسنجی^۷ عبارت از فرایند تعیین اهداف، مشخص کردن وضع موجود، اندازه‌گیری نیازها و تعیین اولویت برای عمل است. این تعریف از نیازسنجی، مساله مهم اولویت‌بندی نیازها بر حسب درجه اهمیت آن‌ها را مورد توجه قرار می‌دهد (Khorassani & Hassanzadeh, 2007).

نیروی انسانی برای انجام امور محوله نیاز به کسب دانش و مهارت‌های کاری دارد. رسیدن به نتایج مطلوب در آموزش کارکنان در گروهی انتخاب افراد مناسب برای مشاغل و تعریف دقیق وظایف و اهداف کاری آن‌ها است. منظور از انتخاب افراد مناسب برای هر شغل عبارت است از این که هر یک از کارکنان دانش، تجربه، توانایی و انگیزه کافی برای اداره امور محوله را داشته باشند. بدیهی است که در طول زمان و با تغییرات محیطی نیاز به بازآموزی^۸ و پرورش کارکنان بوجود خواهد آمد. در اینجاست که شناسایی نیازهای جدید آموزشی کارکنان ضروری است. نیازسنجی آموزشی اولین قدم سیستماتیک برای اجرای دوره‌های آموزشی جهت کارکنان است. در این روش ابتدا به امور محوله به کارکنان توجه می‌شود. یعنی اینکه افراد در طول زمان چه وظایفی را به عهده دارد و برای تحقق این وظایف به چه مهارت‌ها و دانش جدیدی نیاز دارد. البته روش دیگری هم برای نیازسنجی آموزشی کارکنان وجود دارد که به جای وظایف محوله به کارکنان به مشکلات موجود آنان در شغل‌شان توجه می‌کند. این نگرش را

شاید بتوان کمی میان بُر تلقی کرد. البته در این روش هم در نهایت به وظایف محوله به کارکنان توجه می‌شود (Ayari, 2010).

مواد و روش‌ها

این تحقیق با دیدگاهی سیستمی و هدفمند به نیازسنجی آموزشی کارشناسان ارزیابی اثرات محیط‌زیستی می‌پردازد که در سازمان حفاظت محیط‌زیست و ادارات کل استان‌ها به بررسی گزارش‌های ارزیابی اثرات محیط‌زیستی اشتغال دارند.

دفتر ارزیابی زیست‌محیطی در حوزه معاونت محیط‌زیست انسانی سازمان حفاظت محیط‌زیست در سال ۱۳۶۵ ایجاد گردید. ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در ایران از سال ۱۳۷۳ طبق بند الف تبصره ۸۲ برنامه دوم توسعه جنبه قانونی یافت. براساس ماده ۱۰۵ قانون برنامه سوم توسعه مصوب ۱۳۷۹، فرآیند ارزیابی محیط‌زیستی در کشور با تصویب دستورالعمل بررسی گزارش‌های ارزیابی و با تشکیل اولین کمیته ارزیابی اثرات زیست‌محیطی در سال ۱۳۸۱، جایگاه خود را به تدریج در ایران به عنوان ابزاری جهت نیل به توسعه پایدار نهادینه کرد (Rahmati, 2009).

قبل از بررسی نهایی گزارش‌های ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در کمیته ارزیابی، گزارش‌ها توسط کارشناسان در ادارات کل استان‌های مرتبط و در طی یا پس از آن در دفتر ارزیابی سازمان حفاظت محیط‌زیست مورد بررسی قرار می‌گیرند. از آنجا که این کارشناسان اطلاعات مورد استناد را به کمیته ارزیابی به منظور تصمیم‌گیری نهایی ارائه می‌دهند، میزان مهارت، دانش، تجربه، دقت و نکته‌سنجی آنان در بررسی گزارش‌ها بسیار حائز اهمیت است. این بررسی‌ها به‌طور دقیق می‌تواند در قبول یا رد گزارش‌ها و ارجاع آن‌ها به منظور

اصلاح مجدد بسیار موثر باشد. اگر چه کارشناسان به عنوان نیروی ستادی نقش پشتیبانی را ایفا می‌نمایند، نظر آنان به عنوان یک منبع اطلاعات کارشناسی موجود در تصمیم‌گیری نهایی کمیته تاثیرگذار است. بنابراین نیازسنجی آموزشی این کارشناسان با هدف شناخت مهارت‌ها و تخصص‌های جدید و ارائه این موارد در دوره‌های آموزش تکمیلی در حین کار برای افزایش کیفیت نظرات و به روز رسانی دانش آنان ضروری است. طبق آمار ارائه شده توسط سازمان، حدود ۱۸ کارشناس در ۶ گروه سه نفره در دفتر ارزیابی سازمان حفاظت محیط‌زیست و ۵ کارشناس بصورت دوره‌ای مشغول به کار هستند. در دفاتر مربوط به ادارات کل استان‌ها نیز از یک تا ۵ کارشناس به بررسی گزارش‌های ارزیابی اثرات محیط‌زیستی اشتغال دارند. در این تحقیق کارشناسان دفتر ارزیابی زیست‌محیطی سازمان و دفاتر ارزیابی ادارات کل ۳۰ استان کشور و کارشناسان کمیته ارزیابی سازمان حفاظت محیط‌زیست مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

روش پرسشنامه برای تعیین نیازهای آموزشی کارشناسان ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در کشور انتخاب شد. پرسشنامه تحقیق از ۱۹ سوال ۴ گزینه‌ای و ۸ سوال باز تشکیل شد. سوال‌های مذکور براساس گام‌های مختلف انجام و تهیه گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی (UNEP, 2002)، گردش کار EIA در ایران (Keivani, 2003) و پرسشنامه نمونه برنامه محیط‌زیستی ملل متحد (UNEP, 2002) تهیه شد.

پس از تهیه و آزمون روایی و صحت، پرسشنامه به تعداد، تکثیر و بین کارشناسان دفتر ارزیابی زیست‌محیطی سازمان و اعضای کمیته ارزیابی توزیع و تعداد ۵ عدد برای هر یک از ادارات کل در ۳۰ استان کشور با نامه رسمی از طرف معاونت انسانی وقت سازمان حفاظت

محیطزیست ارسال شد. بطور کلی تعداد ۱۸۰ پرسشنامه در میان جامعه مورد سوال توزیع شد. از طرف دفتر ارزیابی زیست محیطی سازمان و انجمن ارزیابی محیطزیست ایران، پیگیری‌های لازم برای دریافت پاسخ‌ها صورت گرفت.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و ورود اطلاعات حاصل از آن‌ها در نرم افزارهای Excel و Spss، میانگین نمرات کارشناسان تعیین شد. میانگین نمرات کارشناسان در فاصله ۰-۱۰۰ محاسبه شد و نمرات در چهار رده توصیفی به ترتیب ذیل قرار گرفت.

- ۵۰-۰ ضعیف
- ۶۰-۵۰ متوسط
- ۸۵-۶۰ خوب
- ۱۰۰-۸۵ عالی

فردی به فرد دیگر تغییر نمی‌کرد. بنابر این شرایط برای استفاده از آزمون دو جمله‌ای فراهم بود.

فرضیه تحقیق به این شکل بیان می‌شود: حداکثر ۷۵ درصد از کارشناسان ارزیابی اثرات محیطزیست در ایران به گزینه صحیح در هر سوال پاسخ گفته‌اند و حداکثر ۵۰ درصد از کارشناسان ارزیابی اثرات محیطزیست در ایران به گزینه صحیح در هر سوال پاسخ گفته‌اند. بر اساس جدول شماره (۱) فرضیه آزمون به شاخصی برای تعیین نیاز به آموزش تبدیل گردید.

جدول ۱- شاخص نیازسنجی آموزشی کارشناسان ارزیابی اثرات محیطزیستی در ایران (سال ۱۳۸۹)

نیاز به آموزش	فرض ۷۵٪	فرض ۵۰٪
آموزش	F	F
بازآموزی و به روز آوری	F	F

آزمون آماری فرض ۷۵٪ و ۵۰٪ مورد مقایسه قرار گرفت و نیازهای آموزشی تعیین شد.

نتایج

تعدادی از کارشناسان دفتر ارزیابی زیست محیطی سازمان، کمیته ارزیابی و ادارات کل ۲۳ استان کشور مساعدت نموده و به ۱۱۳ پرسشنامه از میان ۱۸۰ پرسشنامه توزیع شده، پاسخ دادند. پرسشنامه‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و اطلاعات استخراج شد.

پس از استخراج اطلاعات و تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌های تحقیق، میانگین نمره کارشناسی تعیین شد. توزیع فراوانی مطلق و نسبی میانگین نمرات کارشناسان در ۴ رده توصیفی در جدول شماره (۲) نمایان شده است.

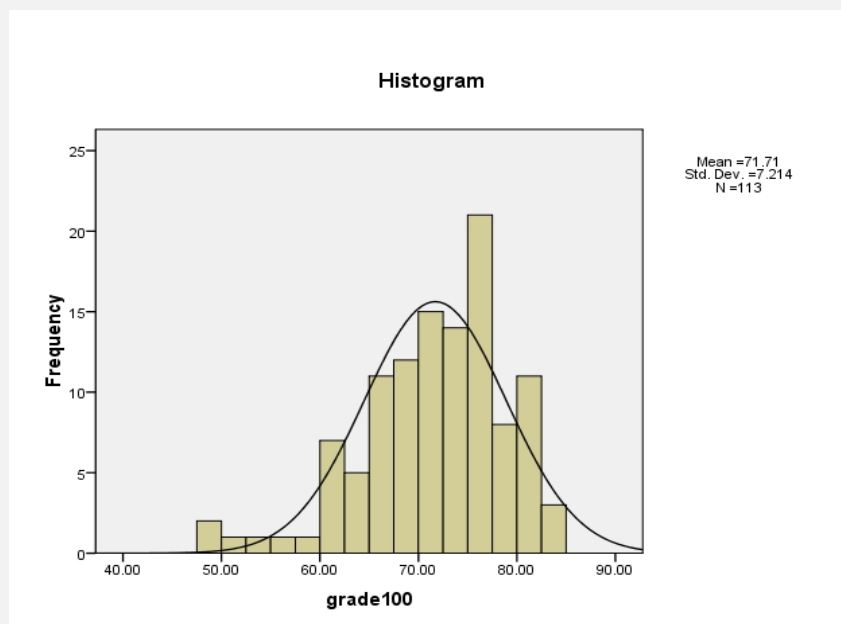
با استناد به دید کارشناسی و مشورت با اساتید فن، فرض بیش از ۷۵٪ و ۵۰٪ پاسخ‌دهندگان به گزینه صحیح در هر سوال مورد آزمون آماری قرار گرفت. بدین منظور از آزمون نسبت یا دو جمله‌ای^{۱۰} استفاده شد. این آزمون زمانی به کار می‌رود که نسبت خاصی در جامعه مورد بررسی قرار می‌گیرد و داده‌ها به دو گروه مجزا تقسیم می‌شوند (Momeni & Faal Ghayumi, 2007).

جامعه مورد بررسی به دو گروه تقسیم شدند. کسانی که در هر سوال گزینه صحیح را انتخاب کرده و کسانی که گزینه صحیح را انتخاب نکرده‌اند. بنابراین هر فرد از نظر سطح نمره دارای توزیع برنولی^{۱۱} (پاسخ به گزینه صحیح، پیروزی و عدم پاسخ به گزینه صحیح، شکست) و مجموع افراد از نظر سطح پاسخ به گزینه صحیح دارای توزیع دو جمله‌ای بوده‌اند، زیرا افراد در کسب نمره مستقل از یکدیگر و احتمال پاسخ به گزینه‌های صحیح از

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی میانگین نمرات کارشناسان ارزیابی اثرات محیط‌زیستی (سال ۱۳۸۹)

رده	میانگین نمرات	فراوانی	درصد فراوانی
ضعیف	۰ تا ۵۰	۲	۱/۸
متوسط	۵۰ تا ۶۰	۴	۳/۵
خوب	۶۰ تا ۸۵	۱۰۷	۹۴/۷
عالی	۸۵ تا ۱۰۰	۰	۰
جمع کل			۱۱۳

شکل شماره (۱)، هیستوگرام توزیع نمرات کارشناسان را به خوبی نشان می‌دهد. در این هیستوگرام فراوانی کارشناسان و نمرات آنان نمایان شده است. براساس آنچه که در روش تحقیق بیان شد، فراوانی نسبی کارشناسانی که به گزینه صحیح در هر سوال پاسخ گفته بودند، تعیین گردید. آزمون آماری با توجه به درصدهای مورد نظر که شاخص تعیین نیاز آموزشی را تشکیل می‌دادند، انجام شد. در جدول شماره (۳) موضوع مورد سوال و توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش و نتایج آزمون آماری مربوط به تعیین نیاز آموزشی نمایان شده است.



شکل ۱- توزیع نمرات کارشناسان ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در ایران (سال ۱۳۸۹)

جدول ۳- تعیین نیاز آموزشی کارشناسان ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در ایران (سال ۱۳۸۹)

آزمون نیاز ۵۰ درصد		آزمون نیاز ۷۵ درصد		فراوانی پاسخ دهندگان		مراحل مختلف ارزیابی اثرات محیط زیستی
نتیجه آزمون	فرض صفر نیاز به آموزش p-value =	نتیجه آزمون	فرض صفر نیاز به آموزش p-value =	نسبی	مطلق	موضوع مورد سوال
فرض صفر رد	p-value = 0.007	فرض صفر قبول	p-value = 0.9992	61.95	70 113	غربالگری
فرض صفر رد	p-value = 0.0002	فرض صفر قبول	p-value = 0.9752	67.26	76 113	تحلیل دست اندرکاران ارزیابی اثرات محیط‌زیستی
فرض صفر رد	p-value = 0.007	فرض صفر قبول	p-value = 0.9992	61.95	70 113	مقایسه گزینه‌ها و تعیین بهترین گزینه
فرض صفر قبول	p-value = 0.9994	فرض صفر قبول	p-value = 1	35.40	40 113	وضعیت تعیین و مقایسه انواع مختلف گزینه‌ها در گزارشات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در ایران
فرض صفر رد	p-value = 0.0	فرض صفر قبول	p-value = 0.4423	76.11	86 113	تعیین دامنه مطالعات
فرض صفر رد	p-value = 0.0012	فرض صفر قبول	p-value = 0.995	64.60	73 113	تعیین مرز اکولوژیک
فرض صفر قبول	p-value = 1	فرض صفر قبول	p-value = 1	12.39	14 113	کمیت و کیفیت مطالعات پایه در یک گزارش ارزیابی
فرض صفر رد	p-value = 0.0	فرض صفر قبول	p-value = 0.9106	69.91	79 113	تجزیه و تحلیل اثرات
فرض صفر قبول	p-value = 1	فرض صفر قبول	p-value = 1	16.81	19 113	شناخت روش‌های تجزیه و تحلیل اثرات
فرض صفر قبول	p-value = 1	فرض صفر قبول	p-value = 1	15.93	18 113	شناخت روش‌های شناسایی اثرات
فرض صفر قبول	p-value = 0.955	فرض صفر قبول	p-value = 1	42.48	48 113	تفاوت اثر و پیامد
فرض صفر قبول	p-value = 0.066	فرض صفر قبول	p-value = 1	57.52	65 113	انواع گزینه‌های اصلاحی
فرض صفر قبول	p-value = 1	فرض صفر قبول	p-value = 1	13.27	15 113	برنامه مدیریت محیط‌زیست

ادامه جدول ۳- تعیین نیاز آموزشی کارشناسان ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در ایران (سال ۱۳۸۹)

آزمون نیاز ۵۰ درصد		آزمون نیاز ۷۵ درصد		فراوانی پاسخ دهندگان		مراحل مختلف ارزیابی اثرات محیط‌زیستی
نتیجه آزمون	فرض صفر نیاز به آموزش p-value = 0.0	نتیجه آزمون	فرض صفر نیاز به آموزش p-value = 0.442	نسبی	مطلق	موضوع مورد سوال
فرض صفر رد	p-value = 0.0	فرض صفر قبول	p-value = 0.442	76.11	86 113	فرایند پایش
فرض صفر رد	p-value = 0.0	فرض صفر قبول	p-value = 0.8721	70.80	80 113	مشارکت عمومی (مردمی)
فرض صفر قبول	p-value = 0.1294	فرض صفر قبول	p-value = 1	55.75	63 113	ساختار خلاصه گزارش
فرض صفر قبول	p-value = 0.0938	فرض صفر قبول	p-value = 1	56.64	64 113	روش ارائه صحیح گزارش حاصل از بررسی توسط کارشناسان به کمیته ارزیابی
فرض صفر قبول	p-value = 1	فرض صفر قبول	p-value = 0.995	9.73	11 113	چگونگی روش برخورد با گزارش‌های دارای روش غلط تجزیه و تحلیل اثرات
فرض صفر قبول	p-value = 0.934	فرض صفر قبول	p-value = 1	43.36	49 113	روش برخورد در ارائه مجوزهای مورد نیاز برای هر گزارش

بحث

نقش کارشناسان دفتر ارزیابی زیست‌محیطی و ادارات کل استان‌ها بسیار مهم است زیرا در کمیته ارزیابی به دلیل تغییرات ساختاری که از سال ۱۳۸۹ کاملاً اجرایی شد، اعضای کمیته نهایی تنها متشکل از نماینده سازمان حفاظت محیط‌زیست، کارفرما و نماینده معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور است و بدینوسیله حیطه ممیزی‌های فنی و علمی گزارشات کاملاً محدود به درون سازمان حفاظت محیط‌زیست می‌شود. از طرفی به دلیل اضطرار در تصمیم‌گیری نهایی معمولاً با تصمیمی سریع به جای رفع نواقص فنی و پایه‌ای گزارشات که اکثر اوقات بر نتیجه‌گیری نهایی تاثیرگذار است، تنها به ارائه برنامه مدیریت و پایش و مجوزها اکتفا می‌شود. بنابراین احتمالاً رفع کاستی‌های موجود در دانش کارشناسان و دقت و نکته‌سنجی به موقع آنان می‌تواند

همان‌طور که در شکل شماره (۱) دیده می‌شود، درصد بالایی از نمرات کارشناسان در رده ۶۰ - ۸۵ است. این امر نشان می‌دهد که ۹۴.۷ درصد کارشناسان، از نظر دانش در رده خوب قرار دارند. از آن‌جا که هیچ کارشناسی در رده عالی قرار نگرفته است، نیاز به بازآموزی و به روز آوری کارشناسان در راستای رفع کاستی‌ها و شکاف‌های موجود در دانش و ارتقاء آنان به سطح عالی وجود دارد.

تجربیات میدانی حاصل از حضور در جلسات کمیته‌های ارزیابی سازمان حفاظت محیط‌زیست نیز کمبودهایی را در بررسی گزارش‌های ارزیابی قبل از طرح در کمیته ارزیابی مشخص می‌ساخت که پاسخ‌های داده شده به پرسشنامه‌ها کاملاً این کمبودها و نواقص را در بررسی‌های ستادی تایید می‌کند.

تهیه گزارشات را به چارچوب‌های فنی و صحیح نزدیک سازد.

همان‌طور که در جدول شماره (۳) نمایان است، با فرض حداکثر ۷۵ درصد کارشناسان پاسخ‌دهنده به گزینه صحیح در سوالات مطروحه، هیچ مرحله‌ای از آزمون آماری نمره مناسب را کسب نمی‌نماید و این نشان می‌دهد که کمتر از ۷۵ درصد کارشناسان به گزینه صحیح در هر سوال پاسخ گفته‌اند و از آن‌جا که این کارشناسان در مقام قضاوت قرار می‌گیرند و جایگاه مهمی در کانال عبور گزارش‌ها و رساندن آن‌ها به کمیته ارزیابی دارند، تقریباً نیاز به آموزش در تمامی مراحل به چشم می‌خورد. در فرض حداکثر ۵۰ درصد، ۸ مرحله از ۱۹ مرحله مورد سوال، نمره مناسب را از آزمون آماری کسب می‌نماید. این مراحل نیاز به بازآموزی و به روز آوری دارند و سایر مراحل مستلزم آموزش هستند.

در مرحله غربالگری^{۱۲}، ۶۱.۶۵ درصد از کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. غربالگری در ایران بیشتر بر اساس مصوبه شورای عالی حفاظت محیط‌زیست مورخ ۱۳۷۳/۱/۲۳ که از تاریخ ۱۳۸۷/۱/۲۰ در قالب مصوبات هیات وزیران مطرح شد، انجام می‌گیرد (Commission Act, 2009). اکثر طرح‌ها در این قالب می‌گنجند. بطور کلی کارشناسان بررسی‌کننده گزارشات در این امر نقشی ندارند و تقریباً بدرستی مرحله غربالگری را می‌شناسند. این مرحله لازم است بصورت مشخص با فرم‌ها و ضوابط موردنیاز تحت بازآموزی و به روز آوری قرار گیرد. در مرحله تحلیل دست‌اندرکاران، ۷۶.۲۶ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. این مرحله نیز نیاز به بازآموزی دارد که دقیقاً دست‌اندرکاران که به ذی‌نفعان و ذی‌نفعان طرح تقسیم بندی می‌شوند، برای افراد شفاف و مشخص شوند (Canter, 1996). در مرحله مقایسه

گزینه‌ها و تعیین بهترین گزینه، ۶۱.۶۵ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. بر اساس بررسی‌های به عمل آمده بر روی حدود ۲۵۰ خلاصه گزارش در بین سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۷ اکثر طرح‌ها بدون مقایسه گزینه‌های مکانی، فنی و زمانی انجام می‌شوند. در بعضی از طرح‌ها چندین گزینه مکانی را دستگاه متولی از پیش تعیین نموده است که بدون ارزیابی توان اکولوژیک و تنها با استناد به بهترین و آسان‌ترین شرایط و بعضی شاخص‌ها برای مثال دوری و نزدیکی به جاده دسترسی، وجود آب، سوخت و غیره و گاهی بر اساس روش تحلیل سلسله‌مراتبی^{۱۳} مقایسه می‌شوند (Kamali, 2009). گزینه‌های فنی و تکنولوژیکی به ندرت مقایسه می‌شوند و اگر هم مقایسه شوند، در مورد اثرات حاصل از اعمال تکنولوژی‌های جدید اطلاعات مناسبی وجود ندارد که قابل استناد باشد و تنها به پاره‌ای از مزایای اقتصادی آن اشاره می‌شود. زمان اجرای طرح‌ها نیز که از پیش تعیین شده‌اند و اغلب بر اساس اضطرار ملی و سیاسی صورت می‌گیرد. کارشناسان تقریباً به خوبی مقایسه گزینه‌ها را می‌شناسند و تنها زمانی که موقعیت مکانی طرح در منطقه حفاظت‌شده یا پارک ملی یا با منافع بعضی سازمان‌ها و دستگاه‌های دیگر در تعارض قرار می‌گیرد، نظرات خود را بطور جدی اعلام می‌نمایند که این امر معمولاً منوط به تصمیم نهایی کمیته می‌شود. به دلیل اهمیت فوق‌العاده این مرحله بویژه مقایسه مکانی و فنی گزینه‌ها (Marriot, 1997)، نیاز به بازآموزی و به روز آوری کارشناسان بطور جدی وجود دارد.

در مرحله وضعیت تعیین و مقایسه انواع مختلف گزینه‌ها در گزارشات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در ایران، ۳۵.۴۰ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. این حد نشان می‌دهد که واقعاً تکلیف مقایسه گزینه‌ها در ایران مشخص نیست و معمولاً در چارچوب علمی، فنی و اجرایی مناسب انجام نمی‌شود. از آن‌جا که

نمره مناسبی از آزمون آماری کسب نشده است، نیاز به آموزش مناسب در این مرحله وجود دارد. در مرحله تعیین دامنه مطالعات^۴، ۷۶.۱۱ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. کارشناسان اغلب معنای تعیین دامنه مطالعات را می‌شناسند ولی تجربه و بررسی نشان داده است که در بعضی گزارش‌ها دامنه مطالعات بدون جانمایی بر روی نقشه یا تنها با تعیین محدوده بوسیله یک پرگار بر روی نقشه نمایان می‌شود. به دلیل آن که تعیین دامنه مطالعات در نهایت مقیاس مطالعات و ارزیابی را مشخص می‌سازد (UNEP, 2002)، تعیین دقیق آن گزارشات را از افراط و تفریط در حجم و زیاده‌گویی‌هایی که نتیجه‌گیری نهایی را مخدوش می‌سازد و کارشناسان را نیز در هنگام بررسی گزارشات خسته می‌نماید، رها می‌سازد. بنابراین این مرحله نیز نیاز به بازآموزی و به روز آوری دارد. در مرحله تعیین مرز اکولوژیک، ۶۴.۶۰ درصد کارشناسان به این سوال پاسخ صحیح داده‌اند. تعیین مرز اکولوژیک که با اصولی بر روی نقشه مشخص می‌شود و مرز زیستگاه‌ها، مسیر جریان آب و خاک، مسیر کریدورها و غیره را مشخص می‌کند، در تعیین دامنه مطالعات پایه بسیار اهمیت دارد. تعیین مرز اکولوژیک، دامنه اثرات را نیز مشخص می‌سازد و در نتیجه‌گیری نهایی برای طرح بسیار حائز اهمیت است (Marriot, 1997). بنابراین نیاز به بازآموزی و به روز آوری کارشناسان در این راستا وجود دارد. در مرحله کمیت و کیفیت مطالعات پایه در یک گزارش ارزیابی، ۱۲.۳۹ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. این درصد بسیار ناچیز است و نشان‌دهنده عدم آگاهی کارشناسان از میزان ارائه مطالعات پایه برای گزارشات است. تجربه نشان داده است که مشاوران در تهیه گزارشات گاه دچار تفریط و اغلب در بخش مطالعات پایه دچار افراط می‌شوند بدون آن که در انتهای

گزارش از این مطالعات نتیجه‌گیری درستی به عمل آورند. معمولاً کارشناسان در هنگام بررسی گزارشات دچار سردرگمی می‌شوند و با صرف زمان زیاد از میان دریایی از داده‌ها، اطلاعات ارزشمند و قابل استناد را استخراج می‌نمایند. در حالی که این وظیفه مشاور محیط‌زیستی طرح است که در نهایت با استناد به تک تک اطلاعات ارائه شده، ارزیابی را انجام دهد. ارائه آموزش مناسب در این مرحله و ارائه دستورالعمل مناسب بر اساس چارچوب‌های بین‌المللی (UNEP, 2002) لازم است. در مرحله تجزیه و تحلیل اثرات^{۱۵}، ۶۹.۹۱ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. این امر نشان می‌دهد که بیش از نیمی از کارشناسان تجزیه و تحلیل اثرات را می‌شناسند. بنابراین نیاز به بازآموزی و به روز آوری کارشناسان وجود دارد. در مرحله شناخت روش‌های تجزیه و تحلیل اثرات، ۱۶۸۱ درصد کارشناسان و در مرحله شناخت روش‌های شناسایی اثرات، ۱۵.۹۳ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. این دو حد نشان می‌دهد که کارشناسان دقیقاً تفاوت بین روش‌های تجزیه و تحلیل اثرات و روش‌های شناسایی اثرات را که در ساختار بین‌المللی (UNEP, 2002) مطرح می‌شوند، نمی‌دانند. بنابراین ارائه آموزش در این مراحل بسیار الزامی است. زیرا انتخاب روش مناسب در نهایت منجر به ارزیابی درخور و مکفی می‌شود (Lawrence, 2003). در مرحله تفاوت اثر^{۱۶} و پیامد^{۱۷}، ۴۲.۴۸ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. اثر و پیامد در ساختار گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیست در ایران تفاوتی معنایی دارد که معادل انگلیسی آن نیز موجود است. این تفاوت در روش ماتریس ایرانی که توسط آقای دکتر مجید مخدوم ارائه شده است، معنا می‌یابد. با توجه به تفاوت معنایی این دو واژه ساختار ماتریس ایرانی شکل می‌گیرد و نتایج و در نهایت ارزیابی اثرات در دو

بخش ارائه می‌شوند. تجربه نشان داده است که اکثر مشاورین علی‌رغم آن‌که از روش ماتریس ایرانی استفاده می‌کنند، آن‌را بطور کامل انجام نمی‌دهند و معمولاً به ارزیابی اثرات اکتفا می‌نمایند. کارشناسان نیز در هنگام بررسی گزارشات به این موضوع توجه کافی مبذول نمی‌دارند. در خیلی از گزارشات نیز واژه پیامد به راحتی به جای اثر استفاده می‌شود در حالی که این دو واژه، معنایی ساختاری و متفاوتی در نتیجه نهایی ارزیابی و ارائه گزینه‌های اصلاحی و طرح‌های به‌سازی دارند (Makhdoum, 2002). آموزش صحیح این دو واژه به منظور استفاده صحیح از روش ماتریس ایرانی الزامی است. در مرحله انواع گزینه‌های اصلاحی، ۵۷.۵۲ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. نیمی از کارشناسان می‌دانند که معنا و ساختار گزینه‌های اصلاحی چیست. نیاز به آموزش مرحله گزینه‌های اصلاحی به تفکیک انواع گزارش‌های ارزیابی حائز اهمیت است. هر طرح بسته به نوع دارای یک‌سری گزینه‌های اصلاحی مشترک است ولی بسته به موقعیت مکانی، زمانی و فنی از گزینه‌های اصلاحی متفاوتی برخوردار است (Lawrence, 2003). در مرحله برنامه مدیریت محیط‌زیست^{۱۸}، ۱۳.۲۷ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. این عدد نشان می‌دهد که کارشناسان به خوبی ساختار بین‌المللی مدیریت محیط‌زیستی (UNEP, 2002) را نمی‌شناسند و از آن‌جا که در نهایت ارائه گزینه‌های اصلاحی منجر به ارائه برنامه مدیریت محیط‌زیستی برای طرح می‌شود، آموزش انواع گزینه‌های اصلاحی عمومی و اختصاصی مرتبط با انواع طرح‌ها و ساختار و سلسله مراتب برنامه مدیریت محیط‌زیست برای کارشناسان ضروری است. در ضمن مشکل اساسی که در اکثر کمیته‌ها وجود دارد این است که تفاوت بین برنامه مدیریت محیط‌زیستی و سیستم

مدیریت محیط‌زیست^{۱۹} مشخص نیست و گاهی از اوقات کمیته درخواست ارائه سیستم مدیریت محیط‌زیست را از کارفرما می‌نماید که امری بسیار مشکل است و در چارچوب گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی نمی‌گنجد (UNEP, 2002). در مرحله فرایند پایش^{۲۰}، ۷۶.۱۷ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ داده‌اند. کارشناسان تقریباً به خوبی فرایند پایش را می‌شناسند. بویژه آن‌که اکثر گزینه‌های اصلاحی که در انتهای گزارش‌های ارزیابی اثرات محیط‌زیستی ارائه می‌شوند مشابه هستند و فرایند پایش بر همان اساس شکل می‌گیرد، کارشناسان به دلیل بررسی گزارشات مختلف و تکرار در این فرایند، از آن آگاهی دارند. به دلیل آن‌که نمره مناسب در این مرحله از آزمون آماری کسب شده است، نیاز به بازآموزی و به روز آوری کارشناسان به چشم می‌خورد. در مرحله مشارکت عمومی (مردمی)، ۷۰.۸۰ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. در حدود ۷۰ درصد کارشناسان به خوبی می‌دانند که فرایند مشارکت عمومی (مردمی) در تمامی قسمت‌های فرایند ارزیابی اثرات محیط‌زیستی و تهیه گزارش ارزیابی الزامی است (UNEP, 2002). ولی از آنجائی که این فرایند در ایران به دلایل مختلف از جمله عدم تنویر افکار عمومی و حساس سازی مردم نسبت به محیط‌زیست شان وجود ندارد و یا خیلی از اوقات تصمیمات برای محیط‌زیست که کالایی مشترک و عمومی (Boman et al., 1999) است بصورت یک‌طرفه اتخاذ می‌شود، عموماً مردم در تصمیم‌گیری برای طرح‌های توسعه درگیر نمی‌شوند. در اکثر موارد فرایند مشارکت عمومی تنها با ارائه یک‌سری امضای بدون نام و نشان بر روی یک برگ کاغذ یا یک اطلاعیه در روزنامه بدون آن‌که پرسشنامه‌ای در این فرایند پر شود یا نتایج حاصل از مذاکرات با مردم محلی و ذی‌نفعان پروژه تجزیه و تحلیل و مستند شوند، در

انتهای گزارش ارزیابی گنجانده می‌شوند. این جا مشکل اجرایی و عدم الزام قانونی بر این فرایند، گزارشات ارزیابی را خالی از وجود این فرایند مهم می‌نماید. به دلیل کسب موفقیت از آزمون آماری بازآموزی و به روز آوری کارشناسان با تاکید بر مراحل و روش‌های مختلف مشارکت عمومی و مراحل اجرایی آن وجود دارد. در مرحله ساختار خلاصه گزارش، ۵۵.۷۵ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ داده‌اند. این امر نشان‌دهنده آن است که ساختار مشخص و ثابتی برای ارائه خلاصه گزارش و طرح آن در کمیته وجود ندارد. در اکثر موارد گزارش اجمالی که در ابتدای کار ارزیابی اثرات محیط‌زیستی تهیه می‌شود و گزارشی خام است با خلاصه گزارش که در کمیته ارزیابی مورد قضاوت نهایی قرار می‌گیرد، اشتباه می‌شود. هم‌چنین خیلی از اوقات چکیده فنی و اجرایی^{۲۱} که در انتهای گزارشات ارائه می‌شوند (Makhdoum, 2002) به جای آن که زمینه‌ای برای تهیه خلاصه گزارشات باشند، در قالب خلاصه گزارش در کمیته ارائه می‌شوند. بنابراین آموزش در این زمینه و ارائه ساختار و دستورالعمل مناسب که وحدت رویه‌ای در تهیه و ارائه خلاصه گزارش‌ها به کمیته ارزیابی ایجاد کند، الزامی است. در مرحله روش ارائه صحیح گزارش توسط کارشناسان به کمیته ارزیابی، ۵۶.۶۴ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ صحیح داده‌اند. این امر مشخص می‌سازد که وحدت رویه‌ای بین کارشناسان در ارائه گزارش به کمیته ارزیابی وجود ندارد و به این منظور چک لیست‌های مشخص و قابل استنادی توسط کارشناسان به کمیته ارائه نمی‌شود (Rahmati, 2009). اگر کارشناسان در این زمینه آموزش ببینند و بتوانند تمامی نتایج حاصل از بررسی‌ها و بازدیدهای میدانی‌شان را بطور چکیده و مشخص در چک لیست‌هایی مشخص کنند که در کمیته به سرعت اعضا را در جریان مشکلات

و نواقص احتمالی طرح قرار دهد، هم در وقت کمیته صرفه جویی می‌شود و هم اینکه تمامی نظرات کارشناسی بصورت مستند در بایگانی هر طرح باقی خواهد ماند. در مرحله چگونگی روش برخورد با گزارش‌های دارای روش غلط تجزیه و تحلیل اثرات، تنها ۹.۷۳ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ گفته‌اند. این عدد نشان‌دهنده آن است که کارشناسان به چند دلیل مانند عدم دانش کافی از انواع روش‌های شناسایی و ارزیابی اثرات یا عدم الزام کمیته بر صحیح بودن روش و یا غیره، به راحتی از اعمال موشکافی در مورد روش‌های ارزیابی عبور می‌کنند و تنها به نتایج حاصل اکتفا می‌نمایند. در حالی که اتخاذ روش غلط در نهایت منجر به ارزیابی غلط می‌شود (Lawrence, 2003). این عدد درصد بسیار کمی را نمایان می‌سازد و ارائه آموزش در این زمینه به کارشناسان و کمیته ارزیابی از الزامات است. در مورد روش برخورد در ارائه مجوزهای مورد نیاز برای هر گزارش، ۴۳.۳۶ درصد کارشناسان به گزینه صحیح پاسخ داده‌اند. مرحله ارائه مجوزها بسیار پر اهمیت است. زیرا گاه تنها عدم دریافت یک مجوز می‌تواند اجرای طرح را به تعویق اندازد. دریافت مجوزها در پاره‌ای اوقات با اما و اگر و وعده همراه است. برای مثال اغلب اوقات مجوزهای حقایبه و استفاده از آب منسوط به سدهایی می‌شوند که هنوز احداث نشده‌اند یا تعارض با دستگاه‌های دیگر بر سر استفاده از حلقه‌های چاه بر طرف نشده است. در اکثر صنایع استفاده از آب جزء مبانی پایداری بهره برداری از صنعت است (Marriot, 1997). هم‌چنین به دلیل کم آبی و آلودگی در اکثر آب‌های سطحی و زیر زمینی پیامدهای محیط‌زیستی استقرار صنعت می‌تواند بسیار مشکل ساز شود. هم‌چنین عدم تملک نهایی زمین و اسکان مجدد مردم محلی و بومی مشکلات عدیده‌ای را چه از نظر زمانی و چه از نظر هزینه

ایجاد می‌کند. بنابراین به دلایل این چنین، روش برخورد با دریافت مجوزها توسط کارفرما بسیار اهمیت دارد و آموزش آن به کارشناسان و کمیته ارزیابی حائز اهمیت است.

بنابر آن چه که در فوق بیان گردید و نتایجی که از تجزیه و تحلیل آماری بدست آمد، آموزش کارشناسان دفتر ارزیابی، ادارات کل و کمیته ارزیابی سازمان حفاظت محیط زیست ضروری است. ارزیابی اثرات محیط زیستی در دنیا هنوز هم در حال انجام است و شالوده بسیاری از تصمیم گیری‌ها واقع می‌شود (IAIA, 2010). شاید اگر نیازهای آموزشی کارشناسان با برنامه ریزی درست آموزشی برطرف شوند، مسیر اجرایی ارزیابی اثرات محیط زیستی در ایران نیز تا حد زیادی هموار شود. زیرا که همواره افزایش دانش باعث افزایش آگاهی می‌شود و این آگاهی است که ندانم کاری‌ها، سهل انگاری‌ها و تخریب‌ها را کاهش می‌دهد یا حذف می‌نماید.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود که نیازسنجی آموزشی با ساختار و روشی متفاوت برای مشاورین و مجریان طرح‌ها و تمامی دست‌اندرکاران توسعه کشور نیز انجام شود. با انجام نیازسنجی آموزشی می‌توان برنامه‌های آموزشی درخور و کم هزینه تری را برای ارتقاء سطح دانش متولیان توسعه در کشور تهیه و اجرا نمود.

تشکر و قدردانی

با سپاس از جناب آقای علی فخاری که در انتخاب آزمون آماری و استخراج اطلاعات مساعدت نمودند. از همیاری جناب آقای مهندس عباس خالصی و سرکار خانم نسرین زمانی از سازمان حفاظت محیط زیست و سرکار خانم سیده لیلا شریفی از انجمن ارزیابی

محیط زیست ایران که در ارسال و پیگیری پرسشنامه‌ها توجه و یاری نمودند، نهایت امتنان را دارد. از جناب آقای دکتر علیرضا رحمتی که در ارائه پاره‌ای از اطلاعات همیاری و از کارشناسان سازمان حفاظت محیط زیست، اعضای کمیته ارزیابی و ادارات کل استان‌های کشور که در پاسخگویی به پرسشنامه‌ها مساعدت نمودند، سپاسگزاری می‌نماید.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Environmental Impact Assessment (EIA)
- 2- Training
- 3- Capacity Building
- 4- Strengthening
- 5- National Environmental Policy Act (NEPA)
- 6- World Health Organization (WHO)
- 7- Need
- 8- Need Assessment
- 9- Retraining
- 10- Binominal test
- 11- Bernoulli
- 12- Screening
- 13- Analytic Hierarchy Process (AHP)
- 14- Scoping
- 15- Impact Analysis
- 16- Impact
- 17- Consequence
- 18- Environmental Management Plan (EMP)
- 19- Environmental Management System (EMS)
- 20- Monitoring
- 21- Executive Summary

- Aspects for Geospatial Data Infrastructure (GDI). Proceedings of 5, the Global SDI Conf. Cartagena de Indias Colombia.
- IAIA. (2010, May). <http://www.iaia.org/IAIAWiki/Default.aspx>
- Iranian Association for Environmental Assessment (IAEA). (2009 & 2010). Correspondences between IAEA and Iran Universities. IAEA Archives. Tehran, Iran
- Ayari, A. (2010). Interview. Sales and Marketing and Educational Manager. Training Center of Industrial Management Institute. Tehran, Iran
- Kamali, M.R. (2009). Environmental Science-Assessment and Land Use Planning, Case Study: Markazi Province. MS Thesis. Science and Research Campus. Islamic Azad University.
- Kaufman, R., D. Leigh, R. Watkins and W.A. Platt (2000). Alternate Models of Needs Assessment: Selecting the Right One for Your Organization. Human Resource Development Quarterly, 11(1): 87-96
- Keivani, N. (2003). Environmental Regulations and Standards. Deputy of Human Environment. Tehran: Iran Environment Protection Organization Pub.
- Khorassani, A. and S. Hassanzadeh B.K. (2007). Need Assessment (Operational Strategies). Tehran: Iranian Industrial Training and Research Pub.
- Lawrence, D.P. (2003). Environmental Impact Assessment, Practical Solutions to Recurrent Problems. USA: Wiley Pub.
- Makhdoum, M.F. (2002). Degradation model: An EIA instrument, acting as DSS for environmental Management. Environ. Manage, 30 (1): 151- 156.
- Bisset, R. and P. Tomlinson (1985). EIA training courses organized by the Centre for Environmental Management and Planning. University of Aberdeen: an analysis of experience. Environmental Impact Assessment Review, 5: 279-281.
- Boman, M., R. Brannlund and B. Kristrom (1999). Topics in Environmental Economics. The Netherlands: Kluwer Academic Pub.
- Bradshaw, J. (1972). The Concept of Social Need New Society. London: Ama Pub.
- Canter, L.W. (1996). Environmental Impact Assessment, 2nd ed. New York: McGraw-Hill pub.
- Clark, B. (1999). Capacity Building, in Petts J (ed) Handbook of Environmental Impact Assessment. Volume 2. Oxford, UK: Blackwell Science Ltd.
- Commission Act. (2009). 135th article in Constitution of Law. Strategic Control and Planning. Iran Environment Protection Organization. 104522/t on 15/8/2009
- Georgiadou, Y. (2001). Capacity Building,

- Needs Assessment the First Step. www.I:\needassessment\NewFolder\Needs Assessment.htm.
- Tao, Y.H., C.R. Yeh and S.H. Sun (2006). Improving Training Needs Assessment Processes via the Internet: System Design and Qualitative Study. *Internet Research*, 16 (4): 427- 449.
- United Nations Environment Program (UNEP). (2002). The environmental Impact assessment training resource manual. Nairobi: United Nations.
- UNDP. United Nations Development Program (1992). Briefing Paper Chapter. *Environment*, 34 (8): 6-11.
- Marriot, B.B. (1997). *Environmental Impact Assessment, A Practical Guide*. USA: McGraw-Hill pub.
- Miller, A.J. and M.D. Osinski (2002). *Training Needs Assessment*. www.ispi.org
- Momeni, M. and A. Faal Ghayumi (2007). *Statistical Analysis by Spss*. Tehran: Ketab-e Now Pub.
- Mousavi Movahedi, A., A. Kiyani Bakhtiyari and A. Eskandari (2005). *National Capacity Building*. *Rahyaf J. Summer* 36:16- 21.
- Mwalyosi, R., S. Mohamed, R. Hughes and B. Dalal-Clayton (1995). *Environmental Assessment in Tanzania: A Needs Assessment for Training*. London: International Institute for Environment and Development Pub.
- OECD, Organisation for Economic Cooperation and Development. (1997). *Capacity Development in Environment*. Paris: OECD Pub.
- Rahbar, N. (2001). *Capacity Building and Institutional Strengthening of the EIA in Iran*. Proceeding of the First International Seminar on Environmental Impact Assessment in Iran. Tehran.
- Rahmati, A. (2009). *The Trend of EIA in Iran and The Recent Challenges*. 7th National Conference. Iranian Association for Environmental Assessment. Tehran, Iran.
- Rouda, R.H., J.R. Kusy and J. Mitchelle (2005).

