

طراحی و ارزیابی مدل آموزش سبز با تکیه بر توسعه پایدار با استفاده از تکنیک دیمتل - دالالا

مجتبی طبری^۱، اسداله مهر آرا^۲، محمدرضا باقرزاده^۳، عزت الله بالویی جامخانه^۴، محسن یحیی پور^۵

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی و ارزیابی مدل آموزش سبز با تکیه بر توسعه پایدار با استفاده از تکنیک دیمتل - دالالا صورت گرفته است. روش تحقیق، آمیخته (کمی و کیفی) بوده است. جامعه آماری پژوهش ۱۷ نفر از خبرگان دانشگاهی بودند که با توجه به تعداد کم جامعه آماری از روش سرشماری استفاده شد. برای شناخت ابعاد مدل، ابتدا با بهره گیری از تکنیک دلفی و نظرسنجی از خبرگان اقدام به شناخت مولفه‌های مرتبط با آموزش سبز در محیط‌های آموزشی شده و سپس با بهره گیری از تکنیک DALALA - DEMATEL به سنجش وضعیت ارتباطی و شناسایی روابط علی معلولی برای مولفه‌ها اقدام شد. در ادامه با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری به ارزیابی مدل پرداخته شد. نتایج قسمت کیفی تحقیق منجر به شناسایی ۱۴ شاخص آموزش سبز شد. علاوه بر این، تمامی شاخص‌های آموزش سبز با چهار عامل توسعه پایدار (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیستی) ارتباط مستقیم و مثبت داشته و بالاترین شدت ارتباط نیز مرتبط با بعد سیاسی بوده است. براساس تکنیک دیمتل، آموزش سبز بر تمام ابعاد اثرگذار است و از بعد اقتصادی تاثیر می‌پذیرد.

کلید واژه‌ها: آموزش سبز، توسعه پایدار، تکنیک دیمتل - دالالا.

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۴/۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۳۰

- ۱- دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر، ایران، قائمشهر (نویسنده مسئول)
mo.tabari.iau@gmail.com
- ۲- استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائمشهر، قائمشهر، ایران
mehrra_a@yahoo.com
- ۳- استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر، قائمشهر، ایران
dr.mr.bagherzadeh@gmail.com
- ۴- دانشیار گروه آمار و احتمال، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد واحد قائمشهر، قائمشهر، ایران
e_baloui@yahoo.com
- ۵- دانشجوی دکتری مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر، ایران، قائمشهر yahyapoor.m@gmail.com

مقدمه

بر اساس رتبه‌بندی برنامه محیط زیست ملل متحد (یونپ)^۱ (۲۰۱۷) عبور از مشکلات و چالش‌های محیط زیست قرن حاضر نیاز به مدیریت صحیح در حوزه آموزش و یادگیری دارد. آموزشی که باید با هدف درک محیط زیست و دوستی و همنوایی با طبیعت باشد و در تمام سنین و سطوح انجام پذیرد. تا اواخر دهه شصت برنامه ریزان و مجریان سیاست‌های توسعه اقتصادی، پیشرفت و رفاه عمومی را بهانه قرار داده تا بتوانند به تولید انبوه وسایل و امکانات دست یابند و فرهنگ مصرف زدگی را در بین جوامع رواج داده و برای رسیدن به این هدف، تهی سازی و تخریب محیط زیست را سرلوحه کار خود قرار دادند. آلودگی و از بین رفتن منابع طبیعی اعم از آب، خاک، هوا و اکوسیستم‌ها، بروز ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی و ژنتیکی در جوامع انسانی، گیاهی و جانوری، تخریب فرآیندها و چرخه‌های اکولوژیکی و هیدرولوژیکی، تخریب لایه اوزون، گرم شدن زمین، اثر گلخانه‌ای و در نتیجه تغییرات اقلیمی در مقیاس‌های محلی، منطقه‌ای و جهانی، بروز مشکلات روانی و اجتماعی در شهرها و بسیاری از موارد دیگر دستاورد توسعه ناپایدار انسان بوده‌اند (آدینه‌وند، ۱۳۹۴). با تشدید فعالیت‌های آلوده‌کننده در دهه یاد شده کنفرانسهای متعددی در زمینه توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست برگزار گردید به طوری که در اجلاس زمین (۱۹۹۲) در ریو دو ژانیرو اهمیت این موضوع بیش از پیش در جهان مطرح شد و از آن پس و به ویژه در دهه اخیر (۲۰۱۷-۲۰۰۵) با توجه به دو عنصر آموزش و قانون، فعالیتهای گسترده‌ای با هماهنگی سازمانهای بین‌المللی به منظور رویارویی با مشکلات و چالشهای آینده زیست محیطی در جهان صورت گرفت (الهی، ۱۳۹۶).

از طرف دیگر، آموزش‌های نیروهای انسانی از عوامل بسیار موثر در کارکرد سازمان‌ها می‌باشد. در گذشته چنین گمان می‌رفت که زمان آموختن از زمان کار کردن جدا است و بنابراین برای آنها آموزشی در خور توجه بود که پیش از آغاز کار به افراد داده می‌شد. بر این گمان انسان برای زمانی می‌آموزد و سپس به زندگی و کار مولد و سودمند می‌پردازد و زمانی که کار و زندگی آغاز می‌شود، دیگر برای آموزش و پرورش جایی در خور توجه وجود ندارد. این اندیشه اکنون روایی ندارد و آموزش و پرورش با زیستن انسان همراه شده است. همه مردم برای همه وقت باید

^۱ - The United Nations Environment Program = UNEP

به آموختن پیردازند با دانش جدید تجهیز شوند (اسماعیلی، ۱۳۸۸). امروزه در همه سازمانها نیروی انسانی از سایر مولفه‌های سازمانی دارای اهمیت بیشتری است. اهمیت نیروی انسانی تا حدی است که برخی صاحب‌نظران بر این عقیده هستند که آنچه در نهایت روند توسعه اقتصادی و اجتماعی یک کشور را تعیین می‌کند، منابع انسانی آن کشور است، نه سرمایه و یا منابع مادی دیگر (قلی پور، محمدی، ندا و دبیری، ۱۳۹۷). این منابع انسانی هستند که سرمایه‌ها را متراکم می‌سازند، از منابع طبیعی بهره‌برداری می‌کنند، سازمان‌های اجتماعی و اقتصادی و سیاسی را به وجود می‌آورند و توسعه ملی را پیش می‌برند. سازمانی که نتواند مهارت‌ها و دانش افرادش را توسعه دهد و از آن به نحو مؤثری بهره‌برداری کند، قادر نیست خود را در دنیای سرشار از رقابت امروزی حفظ کند (مورگان^۱، ۲۰۰۷). آموزش، دانش و آگاهی ایجاد شده از آموزش همانند سایر عوامل، تاثیرات قابل ملاحظه‌ای بر محیط دارند. در دنیا نیز براساس تحولات و شرایط اقتصادی و نیاز جوامع، کمیته‌های مختلفی شکل گرفته شد و تلاش برای دستیابی به استانداردهای مدیریت زیست سبز در دستور کار قرار گرفته است (یو^۲، ۲۰۱۹). اما در این روند جهت‌سنجش وضعیت موجود و برنامه‌ریزی آتی نیاز است مدل‌های ارزیابی و رتبه‌بندی مورد استفاده قرار گیرند تا با کمی نمودن وضعیت هر واحد امکان تصمیم‌گیری صحیح را فراهم نماید (بریم نژاد و شریفیات، ۱۳۹۱) در این راستا کارگروه‌های تدوین تراز سبز برای کمک به وضعیت سازمانها و شرکتهای نیز در برخی از موسسات شکل گرفته شد (نقدی، ۱۳۹۴).

گویانز^۳ (۲۰۱۷)، در پژوهش خود با عنوان به سوی توسعه پایدار از طریق چشم انداز سازگار با محیط زیست، مسائل توسعه پایدار را مورد بررسی قرار داد. هدف از این مطالعه فراهم کردن یک مرور در ادبیات سیستماتیک توسعه پایدار از جنبه اثربخشی زیست محیطی در مطابقت با فرآیند توسعه دانش با ابزارهای سودمند بود. هادوک میلر^۴ (۲۰۱۷)، در تحقیق خود به بررسی مدیریت منابع انسانی سبز، مطالعه کیفی تطبیقی در موسسات چند ملیتی ایالت متحده پرداخته است. این مقاله بسط یافته مقاله‌ای است که در مورد مدیریت منابع انسانی سبز در شرکتهای چند ملیتی

^۱ - Morgan

^۲ - Yu

^۳ - Goyanz

^۴ - Hadok miler

انگلیس، آلمان و سوئد ارائه شده است. نتایج نشان داد مدیریت منابع انسانی سبز از نظر محتوی استراتژیک، عملکرد، ابعاد فرهنگی و سهامداران کلیدی متمایز است. جابور و جابور^۱ (۲۰۱۶)، در پژوهش خود با عنوان مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت زنجیره تامین: پیوند دو برنامه در حال ظهور، به این نتیجه رسید مدیریت زنجیره تامین، موضوعی مهم در حوزه مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت عملیات است. آنها در نهایت چارچوبی یکپارچه و سینرژیک برای روابط بین این دو ارائه کردند. اوپاسا^۲ (۲۰۱۵)، در پژوهش خود با عنوان شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز، ضمن تأکید بر هفت جنبه و پاسخ به یکسری سوالات، یک درک اساسی از مدیریت منابع انسانی سبز را ارائه کرده است. سادیا چما^۳ (۲۰۱۵)، در مطالعات خود به شیوه‌های منابع انسانی سبز، اجرا و موانع آن در شرکتهای کوچک در پاکستان پرداخته است. تمرکز اصلی این مقاله توسعه جنبه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی سبز و همچنین تجزیه و تحلیل موانعی است که در مرحله اجرا رخ می‌دهد. نتایج نشان داد شیوه‌های مطالعه رویکرد سبز بر آموزش و توسعه، مدیریت عملکرد و استخدام اثر دارد.

با توجه به اهمیت موضوعات زیست محیطی در جهان امروز، بسیاری از سازمانها، آگاهانه یا ناآگاه در مسیر توجه به مباحث زیست محیطی قرار گرفته اند (پتل^۴، ۲۰۱۴). بعلا تغییرات جوی، محیط زیست متناظر و تغییرات اجتماعی، نیاز مبرم به توسعه پایدار وجود دارد و مدیریت محیط زیست به عنوان پایه ای برای توسعه پایدار است. مفهوم توسعه پایدار، یک نوع تلاش برای ترکیب مفاهیم در حال رشد حوزه ای از موضوعات محیطی در کنار موضوعات اجتماعی-اقتصادی می‌باشد. توسعه پایدار یک تغییر مهم در فهم رابطه انسان و طبیعت و انسان‌ها با یکدیگر است (پام^۵، ۲۰۱۹). براین اساس پژوهش حاضر به شناخت مناسب نسبت به آموزش سبزی که در محیط‌های آموزشی شکل می‌گیرد پرداخته است و در نهایت قصد دارد با تأکید بر مقصد نهایی فعالیت (توسعه پایدار)، مدلی مناسب بر مبنای آن ارائه دهد.

1 - Jabbour & Jabbour

2 - Opatha

3 -Sadia chema

4- Patel

5- Pham

سوالات تحقیق

۱. مولفه‌های آموزش سبز در محیط آموزشی کدام است؟
۲. مدل آموزش سبز برای محیط‌های آموزشی با تاکید بر توسعه پایدار دارای چه وضعیتی می‌باشد؟

روش تحقیق

پژوهش حاضر از منظر روش تحقیق، آمیخته می‌باشد. با توجه به شناسایی و شناختی که برای مولفه‌های آموزش سبز و ارائه مدل وجود دارد نیازمند بهره‌گیری از خبرگان وجود داشت و براین اساس جامعه آماری پژوهش برابر با ۱۷ نفر می‌باشند و نمونه آماری نیز با توجه به تعداد کم جامعه آماری برابر با ۱۷ نفر در نظر گرفته شده است (از روش سرشماری استفاده شده است). برای شناخت و سنجش ابعاد مدل ابتدا با بهره‌گیری از تکنیک دلفی و نظرسنجی از خبرگان اقدام به شناخت مولفه‌های مرتبط با آموزش سبز در محیط‌های آموزشی شده و سپس با بهره‌گیری از تکنیک DEMATEL – DALALA به سنجش وضعیت ارتباطی و تعیین روابط علی معلولی برای مولفه‌های شناسایی پرداخته شد. در نهایت با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری به ارزیابی مدل طراحی شده اقدام شد.

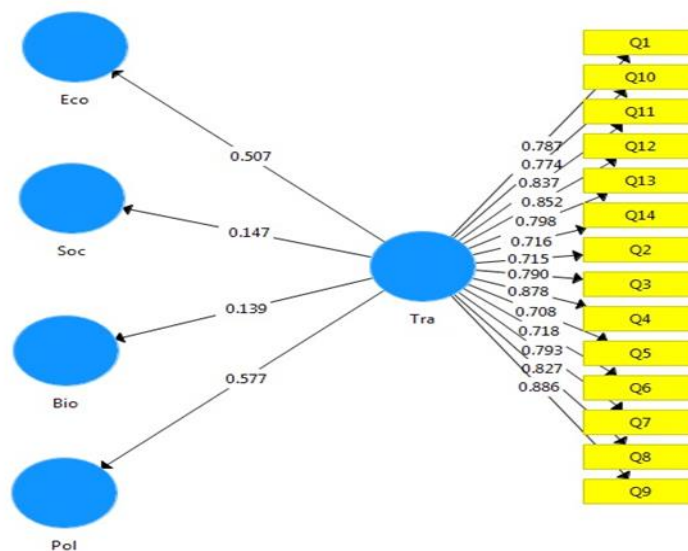
یافته‌ها

در پژوهش حاضر برای شناسایی مولفه‌های آموزش سبز در سازمان‌های آموزشی از نظر خبرگان و نیز مطالعات مختلف تجربی استفاده شد که در نهایت یک سری سنجه‌هایی بدست آمد که با بهره‌گیری از تکنیک دلفی از خبرگان خواسته شد که به آنها امتیاز ۱ الی ۵ بدهند و در نهایت پس از جمع آوری چک لیست‌ها از خبرگان ۱۴ سنجه به عنوان مولفه برای آموزش سبز شناسایی شدند که این مولفه‌ها تماما از دیدگاه خبرگان دارای امتیاز میانگین بالاتر از ۳٫۷ بوده‌اند که به عنوان سوالات آموزش سبز در این پژوهش شناسایی شدند که مولفه‌های خروجی را می‌توان بصورت ذیل معرفی نمود:

- ۱) معرفی کارکنان جدید به استانداردهای زیست محیطی سازمان در طول انطباق
- ۲) ایجاد اهداف و مسئولیت در ارتباط با اجرای ابتکار زیست محیطی
- ۳) ارتقاء نگرش‌های سازگار با محیط زیست هنگام انجام وظایف حرفه‌ای
- ۴) ارائه خدمات مشاوره‌ای و پشتیبانی برای حل مشکلات زیست محیطی

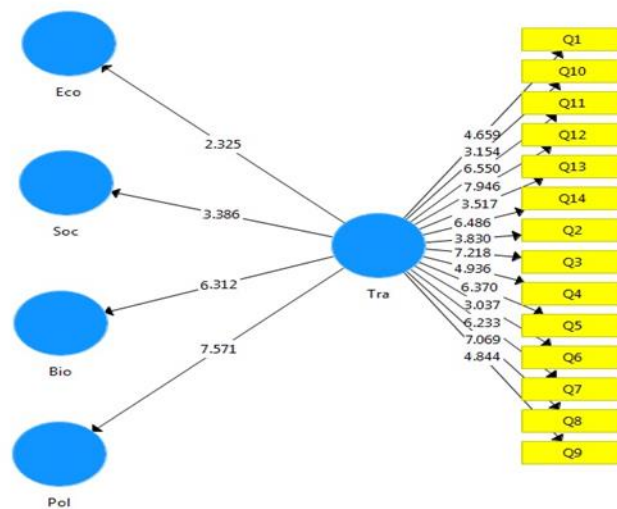
- ۵) به اشتراک گذاری دانش در مورد ابتکارات و برنامه‌های زیست محیطی
- ۶) برنامه ریزی ایجاد ارتباط و تعهد مناسب کارکنان و مدیران با محیط کار
- ۷) حساسیتی و ریسک منابع انسانی
- ۸) پیشنهادات و نوآوری مستمر
- ۹) تیم سازی و توانمند سازی
- ۱۰) آموزش، یادگیری و تسهیم دانش
- ۱۱) هویت سازمانی
- ۱۲) عجزین شدن با شغل
- ۱۳) عدم اعتیاد به کار
- ۱۴) بهداشت روانشناختی.

در گام بعد با بهره گیری از مولفه‌های شناسایی شده آموزش سبز به بررسی این مولفه‌ها با چهار عامل توسعه پایدار مشتمل بر سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیستی پرداخته شد. در تحلیل این بخش از آزمون معادلات ساختاری استفاده شده که نتایج آن و نیز تحلیل‌های مربوط به آن را در ادامه می‌توان مشاهده کرد.



نموار ۱. تبیین ضریب مسیر میان مولفه‌های آموزش سبز با ابعاد توسعه پایدار

براساس آنچه که بدست آمد مشخص شد که تمام مولفه‌های آموزش سبز با ابعاد توسعه پایدار دارای ارتباط می‌باشند و این ارتباط از نوع مثبت و مستقیم است و بالاترین شدت ارتباط نیز مرتبط با بعد سیاسی است و در رتبه‌های بعدی نیز اجتماعی، اقتصادی و زیستی قرار دارد که در ادامه نیز به بررسی میزان اثرگذاری آنها پرداخته شده است.



نمودار ۲. تخمین آماره t میان مولفه‌های آموزش سبز با ابعاد توسعه پایدار

همچنین با توجه به اینکه میزان آماره t در بازه ۱,۹۶ قرار نگرفته است و تماماً مثبت می‌باشند می‌توان بیان نمود که اثرگذاری میان ابعاد وجود دارد و ضریب مسیر را نیز تأیید نموده است. ادامه با بهره‌گیری از تکنیک دیمتل به سنجش روابط علی - معلولی میان متغیرهای آموزش سبز با ابعاد توسعه پایدار پرداخته شده است. براساس آنچه از خبرگان خواسته شد؛ ابتدا به هریک از این متغیرها امتیاز ۱ الی ۴ داده شود و براساس آن نتایج بدست آمده و میانگین‌های مربوطه محاسبه شده و سپس اقدام به نرمالایز نمودن داده‌های بدست آمده شده است که در جدول تحلیل قابل مشاهده می‌باشند.

در گام بعد سپس با بدست آمدن مقدار جمع هر سطر از بخش نرمالایز و در نهایت مشخص شدن میزان ماکسیمم جمع‌های مربوطه، هر بخش بر آن تقسیم می‌شود که مقدار نرمالایز شده می‌باشد

در گام بعد ماتریس معکوس (ترانهاده) محاسبه شده و مقادیر آن بدست می آید که بعنوان ماتریس روابط نیز شناخته می شود.

جدول ۱. تحلیل دیمتل - دلالات

ماتریس نرمالیز					
متغیرها	آموزش سبز	بعد سیاسی	بعد زیستی	بعد اقتصادی	بعد اجتماعی
آموزش سبز	0	0.25638314	0.1919959	0.286543207	0.247924406
بعد سیاسی	0.27183184	0	0.2553076	0.212602695	0.195240548
بعد زیستی	0.24689316	0.20457688	0	0.240313441	0.282602605
بعد اقتصادی	0.22171308	0.27721591	0.2443083	0	0.256762741
بعد اجتماعی	0.18560596	0.18705205	0.272733	0.257549054	0
$M*(I-M)^{-1}$					
آموزش سبز	5.48445033	4.69491886	4.8129388	4.993066161	4.918550006
بعد سیاسی	4.52971278	5.3186733	4.6749532	4.764166991	4.705861572
بعد زیستی	4.64457229	4.62193547	5.6128072	4.925562821	4.904786977
بعد اقتصادی	4.72288214	4.76230206	4.9056747	5.82819132	4.983531045
بعد اجتماعی	4.3483408	4.35335449	4.5620194	4.662298837	5.414354333
مقادیر R, J					
R+j	46.6338825	45.744552	47.278058	48.37586741	46.26745183
R-j	1.17396578	0.24218367	0.1412714	0.029295144	-1.58671604
وزن نرمال هر مولفه					
WI	6.828901	6.763472	6.875904	6.955276	6.802018
WINI	0.199526	0.197615	0.2009	0.203219	0.198741

در این گام ابتدا، اقدام به شناسایی مقادیر R و J می پردازیم که به ترتیب جمع سطرهای جدول ۳ را R و جمع ستونهای جدول مربوطه را J می نمایم و سپس اقدام به تفریق و جمع براساس مقادیر بدست آمده می نمایم که مقدار آنها در جدول قابل مشاهده است.



نمودار ۳. وضعیت تاثیر پذیری متغیرها

براساس نمودار مربوطه مشخص گردیده شده است که بیشترین تاثیرپذیری مربوط به بعد اجتماعی است و در رتبه‌های دوم به بعد به ترتیب بعد اقتصادی، بعد زیستی، بعد سیاسی و آموزش سبز در نهایت می‌باشند.

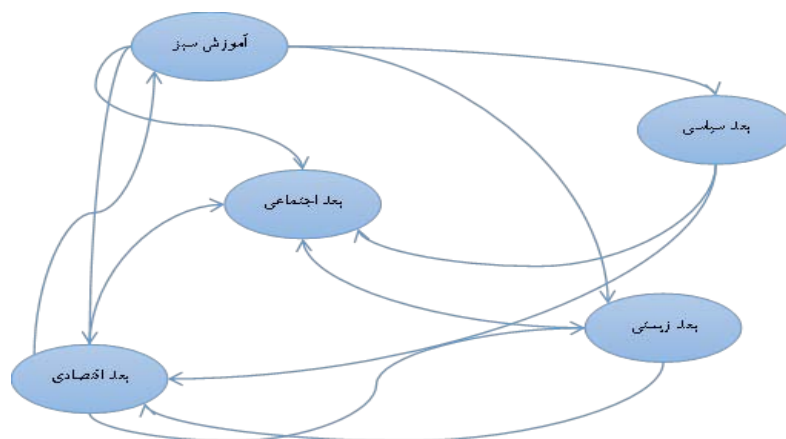
جدول ۴. ماتریس روابط

آموزش سبز	بعد سیاسی	بعد زیستی	بعد اقتصادی	بعد اجتماعی
آموزش سبز	۱	۱	۱	۱
بعد سیاسی	۰	۰	۱	۱
بعد زیستی	۰	۰	۱	۱
بعد اقتصادی	۱	۱	۱	۱
بعد اجتماعی	۰	۰	۰	۰

در نهایت در جدول مقادیر نرمال سازی شده وزن‌های هر یک از ابعاد و آموزش سبز را محاسبه نموده ایم که قابل مشاهده می‌باشد.

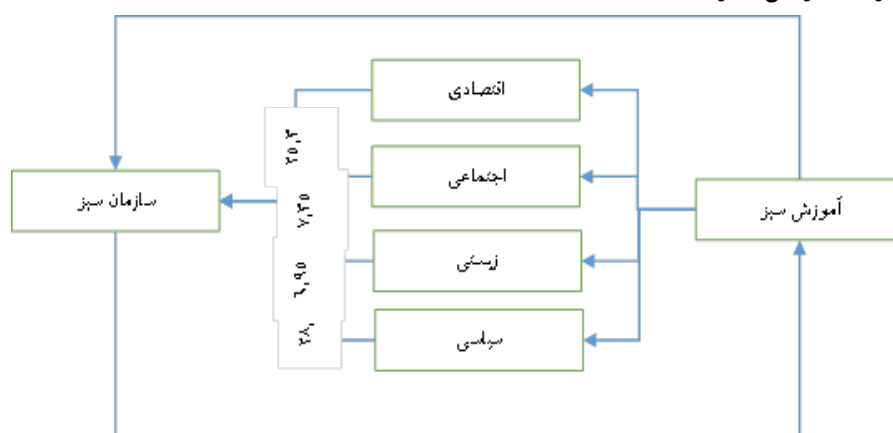
در این گام با بدست آوردن میزان حد آستانه از ماتریس روابط غیرمستقیم که در واقع میزان میانگین ماتریس گام روابط علی معلولی می‌باشد که برابر با ۴,۶۸۵ بدست آمده است اقدام می‌شود. بدین صورت که مقادیری که کمتر از میزان ارزش آستانه مکتسبه باشند برابر با صفر و در غیر اینصورت برابر با ۱ قرار می‌گیرند که براین اساس مشخص می‌شود که میان متغیرها چه نوع رابطه ای وجود دارد. برحسب تحلیل صورت گرفته مشخص شد که:

- آموزش سبز با بعد سیاسی، بعد زیستی، بعد اقتصادی و بعد اجتماعی ارتباط وجود دارد؛ بدین معنا که آموزش سبز با هر چهار بعد توسعه پایدار در ارتباط است.
- بعد سیاسی با دو بعد دیگر که مشتمل بر بعد اقتصادی و بعد اجتماعی می‌باشد در ارتباط است.
- بعد زیستی نیز همانند بعد سیاسی تنها با دو بعد اقتصادی و بعد اجتماعی در ارتباط می‌باشد.
- بعد اقتصادی با آموزش سبز، بعد سیاسی، بعد زیستی و بعد اجتماعی در ارتباط می‌باشد و بدین معنا که این بعد با تمامی ابعاد ارتباط دارد.
- اما بعد اجتماعی، برحسب تحلیل مشخص گردیده شده است که با هیچ کدام از ابعاد ارتباط ندارد.



نمودار ۴. روابط میان متغیرها

براساس مقادیر آستانه و توضیحات فوق الذکر روابط مشخص شده است که آموزش سبز بر هر چهار بعد مربوطه اثرگذار است و از بعد اقتصادی تاثیر می پذیرد و نیز بعد اجتماعی تاثیرپذیرترین عامل شناخته شده است و نیز بعد اقتصادی در جایگاه دوم اثرگذاری و تاثیرپذیری قرار دارد چرا که باتوجه به اینکه دستیابی به توسعه پایدار نیازمند برخی تغییرات و ورود فناوری های نوین می باشد و باتوجه به شرایط مقتضی نیازمند راهکارهایی برای عبور از شرایط بحرانی می باشیم. براساس آنچه انجام شد و نتایجی که بدست آمد و تحلیل های صورت گرفته، نمودار ذیل براینده پژوهش حاضر می باشند که می توان آن را به عنوان یک مدل آموزش سبز برای سازمان های دانش محور و آموزش محور شناخت.



نمودار ۵. مدل آموزش سبز

بحث و نتیجه گیری

شالوده افزایش بهره‌وری در سازمان‌ها تاکید بر نیروی انسانی از نظر کیفی و ممانعت از نابهنگام شدن افراد در حرفه‌شان می‌باشد. آموزش یک وظیفه اساسی در سازمان‌ها و یک فرآیند مداوم و همیشگی است و امری موقت و تمام شدنی نمی‌باشد. کارکنان در هر سطحی از سطوح سازمان بویژه در سازمان‌های آموزشی، اعم از مشاغل ساده یا مشاغل پیچیده محتاج آموزش و یادگیری و کسب دانش و مهارت‌های جدید هستند و باید همواره برای بهتر انجام دادن کار خود از هر نوع که باشد، روش‌ها و اطلاعات جدیدی کسب نمایند. موفقیت سیستم آموزشی یک سازمان در گرو انجام صحیح نیازسنجی آموزشی است (اندرسن^۱، ۲۰۰۸).

مهم‌ترین فلسفه مورد اجماع جهانی در عصر حاضر بحث پایداری است، این شیوه تفکر به عنوان راه حلی در برابر مشکلات موجود مطرح شده است تا بتواند از نابودی طبیعت، تخریب اکوسیستم، افزایش بی‌رویه، جمعیت، انتشار آلودگی‌ها و ... جلوگیری نماید. این جنبش با لغات مختلفی همچون سبز، اکولوژیک و پایدار شناخته شده است، اما لغت پایداری در این میان بیشترین استفاده را داشته و جامعیت بیشتری دارد. واژه پایداری در کنار واژگانی همچون طراحی، توسعه، اقتصاد و انرژی قرار می‌گیرد، اما صرفاً به مسائل اکولوژیکی محدود نمی‌شود بلکه رشته‌های دیگر همچون کشاورزی، حمل و نقل، صنعت، مدیریت، برنامه ریزی، معماری و طراحی را نیز در بر می‌گیرد. بنابراین هدف اولیه توسعه سازمان سبز کاهش اثرات منفی زیست محیطی ناشی از مصرف زیاد الکتریسیته، گاز، آب و سایر منابع خواهد بود. با توجه به نقش آموزش در اصلاح شیوه زندگی، مولفه‌های آموزش و پژوهش سهم بسزایی در افزایش سواد سبز دارند. آموزش و پژوهش یکی از کارکردهای اصلی محیط دانش محور و محیط‌های آموزشی و دانشگاهی می‌باشد که با تنظیم مباحث آموزش و نیز تربیت افراد متخصص برای جامعه، آن را به سمت مدیریت سبز سوق می‌دهند.

با توجه به تحلیل‌ها و تکنیک‌های بکار برده شده، نتایج تحقیق نشان داد که تمام سئوالات با ابعاد توسعه پایدار ارتباط مستقیم و مثبت داشته و بالاترین شدت ارتباط نیز مرتبط با بعد سیاسی و در رتبه‌های بعدی نیز اجتماعی، اقتصادی و زیستی قرار دارد و براساس تکنیک دیمتل، آموزش سبز

¹ - Anderson

بر تمام ابعاد اثرگذار و از بعد اقتصادی تاثیر می‌پذیرد و بعد اجتماعی، تاثیرپذیرترین عامل شناخته شده است. همچنین آنچنان که از مدل طراحی شده در این پژوهش بر می‌آید، آموزش سبز با توجه و تکیه بر ابعاد توسعه پایدار در ایجاد سازمان سبز کمک شایانی نموده است. مهم‌ترین مواردی که به عنوان مقاصد نسبتاً مشترک سازمانها و نظام‌های مختلف در خصوص آموزش کارکنان قابل ذکر است، هماهنگی و همسو نمودن کارکنان با سازمان، کاهش حوادث و ضایعات کاری، افزایش رضایت شغلی و بهبود روحیه کارکنان، بهنگام سازی دانش و توانش نیروی انسانی در سازمان، کمک به تغییر و تحولات سازمانی، انطباق با شرایط جدید اجتماعی، تقویت روحیه همدلی و همکاری در بین کارکنان سازمان می‌باشد. در پایان براساس نتایج بدست آمده و توضیحات بیان شده، یک سری پیشنهاد به مدیران سازمان‌های آموزشی با تاکید بر بعد آموزش سبز ارائه می‌شود که به شرح ذیل می‌باشند:

۱. به کارکنان قوانین و مقررات زیست محیطی و ایزوهای لازمه را توضیح دهند و در خلال فعالیت آموزش‌های ضمن خدمت نیز صورت گیرد.
۲. به کارکنان استانداردهای جدید آموزش داده شود و طرح‌های ایمنی جهانی محیط کار که در سال ارائه می‌گردد نیز آموزش داده شود.

منابع

- آدینه‌وند، معصومه. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین آگاهی زیست محیطی و رفتار زیست محیطی دانشجویان دختر دانشگاه قم با رویکرد توسعه پایدار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه رازی.
- اسماعیلی، فرزانه. (۱۳۸۸). بررسی عوامل جامعه‌شناختی موثر بر نگرش زیست محیطی دانش‌آموزان پایه سوم مقطع متوسطه شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور.
- الهی، محمد مهدی. (۱۳۹۶). مطالعه مدارس دوستدار محیط زیست. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
- بریم نژاد، ولی و شریفیات، مسعود. (۱۳۹۱). اصول و شاخصه‌های توسعه پایدار، تهران، انتشارات چاپ پلک.
- نقدی، علی. (۱۳۹۴). بوم‌شناسی انسانی: مفاهیم اساسی برای توسعه پایدار، تهران: انتشارات آوا قلم.
- زاهدی، ساناز. (۱۳۹۲). توسعه پایدار، تهران، دانشکده علوم انسانی، انتشارات سمت.
- قلی پور، آرین. محمدی، ندا و دبیری، افشین. (۱۳۹۷). مدل ۳۴۰۰۰ منابع انسانی، تهران: انتشارات مهربان.
- نجف بیگی رضا، (۱۳۹۵)، یک دیدگاه کاربردی بر توسعه پایدار و مدیریت توسعه در ایران، تهران، انتشارات ترمه.

- Anderson, H. (2008). Trust Factors in Community–water Resources Management Agency Relationships, **Journal of Landscape and Urban Planning**, 87: 100–107.
- Cole, L.B. (2014). The Teaching Green School Building: a framework for linking architecture and environmental education, **Environmental Education Research**, 20(6): 836-857.
- Collie, R. J., Shapka, J. D., & Perry, N. E. (2011). Predicting teacher commitment: the impact of school climate and social-emotional learning, **Psychology in the Schools**, 48(4): 1034-1048.
- Imamura, M. (2017). Beyond the Limitations of Environmental Education in Japan, **Educational Studies in Japan**, 11: 3-14.
- Issa, M.H., Rankin, J.H., Attalla, M., & Christian, A.J. (2011). Absenteeism, Performance and Occupant Satisfaction with the Indoor Environment of Green Toronto Schools. **Indoor and Built Environment**, 20(5): 511-523.
- Jabbour, C, Jabbour, A, (2016). Green human resource management and green supply chain management: linking two emerging agendas, **Journal of Cleaner Production**, 112: 10-22.
- Morgan, D. L (1998). Practical Strategies for Combining Qualitative and Quantitative Methods: Applications to Health Research, **Qualitative Health Research**, 8: 362-376.
- Opatha, P. H., (2015). Green human resource management: a simplified introduction. Proceedings of the HR Dialogue, At Department of Human Resource Management & HRM Family, **Faculty of Management Studies and Commerce**, 1(1): 11–21.
- Patel, N.P.,(2014). Green HR: a paradigm shift in human resource management philosophy. **Brazilian online journal**, 2: 10–15.
- Pham NT. (2019), Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study, **Tourism Management**, 72: 386-399.
- Yu, w. (2019), Green human resource management and environmental cooperation: An ability-motivation-opportunity and contingency perspective, **International Journal of Production Economics**, 219: 224-235.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.06.013>.
- Yusoff, Y.M., Ramayah, T., Othman, N., (2015). Why examining adoption factors, HR role and attitude towards using E-HRM is the start-off in determining the successfulness of green HRM? **Journal of Advanced Management Science**, 3: 337–343.
- Zoogah, D. B., (2011). The dynamics of green HRM behaviors: a cognitive social information processing approach, **Research in Human Resource Management**, 25: 117–139.