

شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در اثربخشی آموزش‌های فنی و مهارتی

سعید هداوند^۱

پریوش جعفری^۲

چکیده

این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در اثربخشی آموزش‌های فنی و مهارتی در یکی از سازمان‌های نظامی و در سه سطح عوامل فردی، آموزشی و سازمانی انجام شده است. پژوهش حاضر از نوع تحقیقات کاربردی است که به روش توصیفی-همبستگی صورت گرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل ۲۸۳ نفر از سرپرستان خطوط تولیدی سازمان مورد مطالعه است که در سال ۱۳۹۷ تحت پوشش آموزش‌های فنی و مهارتی بوده اند.

حجم نمونه بر اساس جدول مورگان=کرجسی، ۱۵۰ نفر تعیین گردیده و آزمودنی‌ها بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته است که در طیف پنج گزینه‌ای لیکرت تنظیم شده است. برای آزمون پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ بهره‌گرفته شده که مقدار آن ۰/۸۶ است.

برای روایی محتوایی هم از روش توافق متخصصان استفاده شده است. در تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی نظیر میانگین، نما، فراوانی، درصد، انحراف معیار و تحلیل عاملی استفاده شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که عوامل فردی، آموزشی و سازمانی در مجموع، ۶۹٪ از کل واریانس به دست آمده را تبیین کرده‌اند که بیانگر تأثیرگذاری بالای آنها در اثربخش نمودن آموزش‌های فنی و مهارتی است.

واژگان کلیدی: اثر بخشی آموزشی، آموزش فنی و مهارتی، آموزش ضمن خدمت

۱دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده مدیریت و اقتصاد،

Email: Saeed.hadavand@Srbiau.ac.ir

۲ دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده مدیریت و اقتصاد

تحولات محیطی و فناوری، نظام آموزش سازمان‌های نظامی را با چالش‌های متعددی مواجه ساخته است که در دو طرف یک پیوستار قرار می‌گیرند. در یک طرف، سازمان خواستار پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری بیشتر نظام آموزش در قبال منابع، بودجه و سرمایه‌گذاری صورت گرفته است و در طرف دیگر اجرای اثربخش آموزش‌ها مورد انتظار می‌باشد. پاسخگویی به این انتظارات مستلزم آن است که نظام آموزش شواهد معتبر و قابل اطمینانی درباره تأثیرآموزش‌ها بر بهبود عملکرد مدیران و کارکنان فنی ارائه نماید. این امر به جنبه مهمی از آموزش اشاره دارد که از آن با عنوان اثربخشی آموزشی یاد می‌شود (ایبلی و دیگران، ۱۳۸۸: ۶۱). اثربخشی آموزش به دلیل ارتباط معنادار آن با کاهش هزینه‌ها و ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان همواره مورد توجه بوده است. بر این اساس لازم است تا به تناسب فعالیت و حوزه کاری سازمان، نتایج مورد انتظار از آموزش‌ها تعریف شود تا بر مبنای آن در مورد تعیین اهداف، نحوه برنامه ریزی، چگونگی اجرای دوره‌ها و پایش فرایندها تصمیم‌گیری شود.

مک‌پرسون^۳، دو عامل دانش افزایی و مهارت‌آموزی را در اثربخش نمودن آموزش‌ها مؤثر می‌داند و معتقد است که انطباق دانش و خیرگی کارکنان فنی آموزش‌دیده با انتظارات سازمان بیانگر اثربخشی آموزش است. به زعم وی اثربخشی از طریق تفاضل انتظارات^۴ [رفتار مورد انتظار] و ادراکات^۵ [چیزی که از آموزش‌ها دریافت می‌گردد] تعریف می‌شود (Mc Person, ۲۰۱۲: ۱۶۶-۱۶۷).

آگراول^۶، مجموعه اقداماتی که در طراحی و اجرای دوره‌های فنی و مهارتی انجام می‌شود را در اثربخش نمودن آموزش‌ها مؤثر می‌داند (Agrawel, ۲۰۱۶: ۸۳). به اعتقاد اسکرینز^۷ برای ایجاد اثربخشی در آموزش‌های فنی و مهارتی مورد نیاز، باید با نگاهی نو به تعریف دقیق نیازها پرداخت و این امکان را برای نظام آموزش فراهم آورد تا با ارزیابی مهارت‌های مورد نیاز دوره‌های مؤثرتری را طراحی نماید (Scheerens, ۲۰۱۴). مائولین^۸، اثربخشی را درست انجام دادن کاری که موضوع آموزش بوده است تعریف می‌کند. به زعم وی اثر بخش نمودن آموزش‌های فنی، بهترین شکل ممکن برای استفاده از آموزش در تقویت استراتژی‌های تولید است و کمک می‌کند تا از آموزش به عنوان یک نیروی پیش برنده و مناسب

-
۳. McPherson
 ۴. Exception
 ۵. Perception
 ۶. Agrawel
 ۷. Scheerens
 ۸. Moullin

در دستیابی به قابلیت‌های رقابتی استفاده گردد و سازمان پاسخگویی اعتماد جامعه و مشتریان باشد (Moullin, ۲۰۱۰: ۱۱۲).

مطالعات سال‌های اخیر در خصوص عوامل مؤثر در اثربخشی آموزش‌های فنی و مهارتی نشان می‌دهد که نیاز سنجی و اولویت‌بندی صحیح نیازها، در نظر گرفتن تفاوت‌ها، تجارب و توانایی‌های فردی فراگیران، طرز تلقی آنها از شغل و مسئولیت‌سازمانی خود، میزان اشتیاق به یادگیری، زمان اجرای آموزش‌ها، محتوا و کیفیت اجرای دوره‌ها، فرهنگ آموزش و یادگیری و وجود امکانات مناسب از جمله عواملی است که مورد نظر محققان در این زمینه است (Westbrook, ۱۹۹۷; Simons, ۲۰۰۰; Banwet and Deshmukh; ۲۰۰۸; Ramstad, ۲۰۰۹; Turk, ۲۰۰۸; Cho et al, ۲۰۰۹; Fitzpatrick et al, ۲۰۰۴; Eseryel, ۲۰۰۵; Stufflebeam, ۲۰۰۲; Tao et al, ۲۰۰۶; Barbazette, ۲۰۰۶; Mayston, ۲۰۰۷; McCoy et al, ۲۰۰۱; Ostroff and Schmitt, ۱۹۹۳; Kuprenas, ۲۰۰۰; Hadavand, ۲۰۱۱; Alvarez et al, ۲۰۰۴);

همچنین پژوهشگرانی نظیر (Noe, ۲۰۱۰; Poteet, ۲۰۱۳; Facticeau, ۲۰۰۹; Hallierand and Butts, ۲۰۱۱; Aithen, ۲۰۱۲; Slowman, ۲۰۰۸; Cereq, ۲۰۱۰; Erbugh, ۲۰۰۶; Tracy, ۲۰۱۱) مسائلی همچون وجود طرح درس‌های مناسب، پشتیبانی مدیریت ارشد از برگزاری مستمر آموزش‌های فنی و مهارتی، فراهم آوردن فرصت‌های عملی برای کاربرد دانش و مهارت‌های آموخته شده، وجود کادر قوی آموزشی، در اختیار بودن ابزارهای مناسب برای تدریس و در نهایت، توجه به اهداف استراتژیک سازمان و سازماندهی دوره‌ها بر مبنای آن را به عنوان مهمترین عوامل مؤثر در اثربخشی آموزش‌های فنی و مهارتی عنوان کرده‌اند.

مولدر ۹، عوامل مؤثر در اثربخشی آموزش‌های مهارتی را شامل تعیین اهداف، مواد و تجهیزات فنی، روش‌های ارزیابی، نیازهای یادگیری، نقش مربیان و داشتن طرح درس می‌داند (Mulder, ۲۰۱۱: ۳۲۱-۳۲۳).

دایر و ریوز ۱۰، تحلیل نیازها را عاملی مهم در اثربخشی آموزش‌ها عنوان کرده‌اند (Dyer and Reervers, ۲۰۱۲). اونزا ۱۱، نیاز سنجی بر مبنای تحلیل محیط را در اثربخشی آموزش‌ها مؤثر می‌داند (Oweans, ۲۰۱۷: ۱۶۷). وینفرد ۱۲، وجود عوامل غیر فنی نظیر اعتماد به نفس، نگرش شغلی و انگیزه یادگیری را در اثربخشی آموزش‌ها مؤثر می‌داند (هداوند، ۱۳۹۲). تحقیقات سی‌مانگا ۱۳ نشان داد که همگرایی اهداف و محتوای دوره‌های مهارتی با نیازهای شغلی، نقش مهمی در اثربخشی آموزش‌ها دارد

۹. Mulder

۱۰. Dyer and Reeves

۱۱. Owens

۱۲. Winfred

۱۳. Semwanga

(Semwanga, ۲۰۱۵). در مدل اثربخشی هولتون، ویژگی‌های فردی، آموزشی و سازمانی به عنوان عوامل اثرگذار بر نتایج آموزش‌ها معرفی می‌شود. در مدل بالدوین ویژگی‌هایی نظیر توانایی، انگیزش و تفاوت‌های فردی فراگیران معرفی می‌شود (Alvarez, ۲۰۱۱). یافته‌های پژوهش لابلان ۱۴ مشخص ساخت که چنانچه فراگیر توانایی یادگیری داشته باشد اما از انگیزه لازم برخوردار نباشد، بهره‌ای از آموزش نخواهد برد (Al-Wehaibi, ۲۰۰۸: ۲۴). میلر و می‌یان ۱۵، حمایت مدیریت از طراحی و اجرای دوره‌های فنی و مهارتی را در اثربخشی آموزش‌ها مؤثر می‌دانند (Miller and Mie-Yan, ۲۰۰۳).

نتایج پژوهش نلسون نشان داد که پشتیبانی مدیریت ارشد از آموزش، عاملی مهم در اثربخشی دوره‌های مهارتی است (Nelson and Thompson, ۲۰۱۶: ۲۵۶-۲۶۳). یافته‌های پژوهش انجام شده توسط جعفرزاده هم مشخص ساخت که عدم شناسایی صحیح نیازها و فقدان برنامه ریزی منسجم آموزشی و استاندارد نبودن محتوا از جمله موانع اثربخشی دوره‌های مهارتی است (جعفرزاده، ۱۳۸۵). آقاجانپور، نیز عدم پیوستگی مناسب در اجرای دوره‌ها و نامتناسب بودن روش‌های تدریس را در کم اثر شدن نتایج آموزش‌ها مؤثر می‌داند (آقاجانپور، ۱۳۸۶).

پس از بررسی ادبیات موضوع، سه عامل فردی، سازمانی و آموزشی به عنوان عوامل اثرگذار بر فرایند طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی، شناسایی شدند که تحلیل میزان اثر گذاری این عوامل در اجرای اثر بخش آموزش‌های فنی و مهارتی برای سرپرستان فنی خطوط تولیدی یکی از سازمان های نظامی به عنوان هدف اصلی پژوهش در نظر گرفته شده است. از آنجا که سازمان مورد مطالعه از جمله سازمان هایی است که توسعه قابلیت‌های سرپرستان خطوط تولیدی خود را در پاسخگویی به هنگام به تقاضاهای بازار رقابتی مؤثر می‌داند، لذا بررسی این موضوع که آموزش‌های اجرا شده تا چه اندازه در ایجاد توانایی و مهارت‌های مورد نیاز سرپرستان فنی این سازمان مؤثر بوده است مهم می‌باشد.

بر این اساس، مسأله اصلی پژوهش حاضر، شناخت و تحلیل عواملی است که بر آورده نمودن آنها متضمن اثربخشی آموزش‌های فنی و مهارتی است. از این رو کوشش شده تا نتایج پژوهشی گزارش شود که تأثیر گذاری عوامل مختلف را در اثربخشی آموزش‌های مذکور به درستی تشریح نماید.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، از نظر کنترل متغیرها از نوع غیر آزمایشی و از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است که به روش توصیفی-همبستگی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش، شامل ۲۸۳ نفر از سرپرستان فنی خطوط تولیدی است که در سال ۱۳۹۷

تحت پوشش آموزشهای فنی و مهارتی بوده‌اند. حجم نمونه بر اساس جدول مورگان-کرجسی، ۱۵۰ نفر تعیین و آزمودنی‌ها بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده‌اند. داده‌های مورد نیاز، به وسیله یک پرسشنامه محقق ساخته که بدنه اصلی آن از پرسشنامه ایبلی [۱] استخراج گردیده است جمع آوری شده‌اند. پایایی پرسشنامه نیز به وسیله آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شده که مقدار آن ۰/۸۶ می‌باشد. برای تعیین روایی پرسشنامه هم از روش توافق متخصصان استفاده شده است. تحلیل داده‌ها نیز با کمک آماره‌های توصیفی [میانگین، نما، فراوانی، درصد و انحراف معیار] و تحلیل عاملی انجام شده است.

نتایج و بحث

توزیع فراوانی جامعه آماری بر اساس جنسیت، مدرک تحصیلی و سابقه کار در جدول ۱ آورده شده است. چنانکه ملاحظه می‌شود، ۸۱٪ جامعه آماری را مردان و ۱۹٪ را زنان تشکیل می‌دهند. ۶۲٪ از اعضاء جامعه آماری دارای سابقه خدمت ۵ تا ۱۵ سال هستند. میانگین سنی جامعه آماری

تعداد (درصد)	مشخصات جمعیت شناختی	
۵۴ (۱۹)	زن	جنسیت
۲۲۹ (۸۱)	مرد	

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نیز حدود ۴۵ سال است. وضعیت تحصیلی اعضاء جامعه آماری نیز به این ترتیب است که بیشترین فراوانی با ۵۸٪ مربوط به دارندگان مدرک کارشناسی و کمترین فراوانی با ۷٪ مربوط به دانش‌آموختگان دکتری است و ۳۱٪ از اعضا نیز دارای دانشنامه کارشناسی ارشد هستند.

کارדانی	۴۵ (۱۶)	سطوح تحصیلات
کارشناسی	۱۶۴ (۵۸)	
کارشناسی ارشد	۵۵ (۱۹)	
دکتری	۱۹ (۷)	میزان سابقه کار
تا ۵ سال	۳۹ (۱۴)	
۵-۱۰	۸۴ (۳۰)	
۱۰-۱۵	۵۱ (۱۸)	
۱۵ سال به بالا	۱۰۲ (۳۶)	

جدول (۱). ویژگی‌های آماری جامعه مورد مطالعه

یافته‌های به دست آمده از نظرات اعضای جامعه آماری درباره عوامل مؤثر در اثربخشی آموزشهای فنی و مهارتی که در جدول ۲ آمده است نشان می‌دهد که تمام متغیرهای اثرگذار دارای میانگین بالاتر از ۳ هستند و سرپرستان فنی سازمان مورد مطالعه، شدت اثرگذاری متغیرهای مذکور را بین متوسط تا زیاد ارزیابی کرده‌اند. به این ترتیب و بر اساس ارزیابی انجام شده، متغیرهای نیازسنجی با میانگین ۴/۱۶، تناسب اهداف دوره‌ها با سیاست‌های سازمان با میانگین ۴/۱۴ و تناسب محتوای دوره‌ها با شرایط شغلی سرپرستان فنی با میانگین ۴/۱۲ به ترتیب، اولویت‌های اول تا سوم عوامل مؤثر در اثربخشی آموزش‌ها را تشکیل می‌دهند. همچنین متغیرهایی نظیر حمایت مادی از سرپرستان فنی با میانگین ۳/۳۰، انگیزه بخشی ساختار دوره طراحی شده با میانگین ۳/۲۶ و تناسب زمان حضور در دوره‌ها با شرایط کاری مدیران با میانگین ۳/۲۱ از تأثیر کمتری در اثربخشی آموزش‌ها برخوردار می‌باشند.

جدول (۲). اولویت بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های فنی و مهارتی از دیدگاه اعضای جامعه آماری

متغیر	اولویت	میانگین*	انحراف معیار
نیازسنجی صحیح آموزشی از سرپرستان فنی	۱	۴/۱۶	۰/۸۱
تناسب اهداف آموزشی دوره‌های فنی و مهارتی با خط مشی و سیاست سازمان	۲	۴/۱۴	۰/۹۰
تناسب محتوای دوره‌های فنی و مهارتی با شرایط شغلی سرپرستان فنی	۳	۴/۱۲	۰/۹۴
امکان انتقال آموخته‌ها به محیط کار	۴	۴/۱۰	۰/۸۹
رعایت ویژگی‌های شخصیتی سرپرستان فنی در طراحی دوره‌های فنی و مهارتی	۵	۳/۹۵	۰/۹۳
توجه به نیازهای سرپرستان فنی در طول اجرای دوره‌های فنی و مهارتی	۶	۳/۹۴	۰/۸۷
نگرش مثبت سرپرستان فنی از شغل خود و لزوم بهبود آن	۷	۳/۹۲	۰/۸۳
اشتقاق سرپرستان فنی به یادگیری دانش و مهارت‌های جدید	۸	۳/۹۱	۰/۸۷
استفاده از تجربیات سرپرستان فنی در طراحی و اجرای دوره‌های فنی و مهارتی	۹	۳/۸۹	۰/۹۱

۰/۸۵	۳/۸۸	۱۰	محتوای کاربردی دوره های فنی و مهارتی
۰/۹۷	۳/۸۷	۱۱	اولویت بندی نیازها
۰/۹۳	۳/۸۶	۱۲	تسلط حرفه ای مدرسان و سبک تدریس آنها
۱/۰۷	۳/۸۲	۱۳	حمایت و پشتیبانی مدیریت ارشد سازمان از دوره های فنی و مهارتی
۳/۹۴	۳/۷۴	۱۴	محتوای به روز دوره های فنی و مهارتی
۰/۸۸	۳/۷۲	۱۵	تجهیزات و امکانات آموزشی دوره های فنی و مهارتی
۰/۹۵	۳/۷۱	۱۶	ملاحظه شرایط و ویژگی های سرپرستان فنی در طراحی دوره های فنی و مهارتی
۱/۰۳	۳/۶۵	۱۷	تناسب انتظارات سرپرستان فنی با طراحی فرم و ساختار دوره های فنی و مهارتی
۰/۹۴	۳/۶۴	۱۸	انطباق محتوای دوره های فنی و مهارتی با تجربیات سرپرستان فنی
۰/۹۵	۳/۶۳	۱۹	مدت زمان اجرای دوره های فنی و مهارتی
۱/۰۵	۳/۵۹	۲۰	تمایل سرپرستان فنی به توسعه توانمندی های شخصی خود
۱/۰۴	۳/۵۷	۲۱	وجود ارتباط بین حضور در دوره های فنی و مهارتی با ترفیع و ارتقاء
۰/۹۶	۳/۵۶	۲۲	نگرش مثبت سرپرستان فنی به حضور در دوره های فنی و مهارتی
۱/۰۴	۳/۵۳	۲۳	وجود فرهنگ آموزش و یادگیری در سازمان
۱/۰۴	۳/۴۸	۲۴	شکل اجرای دوره های فنی و مهارتی
۱	۳/۴۵	۲۵	کیفیت اجرای دوره های فنی و مهارتی
۱/۰۸	۳/۴۴	۲۶	ارزشیابی متناسب با ویژگی های شغلی سرپرستان فنی
۱	۳/۴۱	۲۷	اعتماد به نفس سرپرستان فنی برای فراگیری محتوای دوره های فنی و مهارتی
۱/۲۱	۳/۳۲	۲۸	ساختار منظم جهت پیگیری و بروز رسانی توانمندی علمی سرپرستان فنی
۱/۰۳	۳/۳۱	۲۹	نیازسنجی پیوسته برای به روز رسانی عناوین و محتوای دوره های فنی و مهارتی
۱/۰۲	۳/۳۰	۳۰	حمایت مادی از سرپرستان فنی شرکت کننده در دوره های فنی و مهارتی
۱/۲	۳/۲۶	۳۱	انگیزه بخشی ساختار دوره فنی و مهارتی طراحی شده
۱/۱۳	۳/۲۱	۳۲	تناسب زمان حضور در دوره ها با شرایط شغلی و خانوادگی سرپرستان فنی

مقیاس: خیلی کم: ۱ کم: ۲ متوسط: ۳ زیاد: ۴ خیلی زیاد: ۵ (میانگین: ۳/۶۹ انحراف معیار: ۰/۵۸)

تحلیل عاملی عوامل مؤثر در اثر بخشی آموزشها

از روش تحلیل عاملی به عنوان روش تحلیل چند متغیره و روش هم وابسته برای تحلیل داده ها و کاهش تعداد متغیرهای اثرگذار به چند عامل اصلی استفاده شده است. براساس داده های به دست آمده و در سطح معناداری یک درصد، مقدار KMO برابر با ۰/۸۱۶ و مقدار بارتلت برابر با ۲۴۳۵/۵۴۸ است که نشانگر مناسب بودن داده ها برای انجام تحلیل عاملی است. به منظور دسته بندی عامل ها از معیار مقدار پیشین استفاده شد و عامل هایی مورد نظر قرار گرفت که مقدار ویژه آنها از یک بیشتر باشد. عامل های استخراج شده به همراه مقدار ویژه، درصد واریانس تبیین شده و درصد واریانس تجمعی در جدول ۳ آورده شده است.

جدول (۳). مقدار ویژه، درصد واریانس تبیین شده و درصد واریانس تجمعی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌ها

موضوع	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد واریانس تجمعی
عامل فردی	۴/۳۲۵	۲۶/۷۲۳	۲۶/۷۲۳
عامل آموزشی	۴/۱۸۸	۲۲/۳۴۱	۴۹/۰۶۴
عامل سازمانی	۴/۰۴۶	۱۹/۸۳۲	۶۸/۸۹۶

به استناد یافته‌های به دست آمده در جدول ۳، بیشترین مقدار ویژه استخراج شده مربوط به عامل فردی با ۴/۳۲۵ است که ۲۶/۷۲۳ درصد از واریانس تبیین شده را به خود اختصاص داده است. مقدار ویژه استخراج شده برای عامل آموزشی برابر با ۴/۱۸۸ است که ۲۲/۳۴۱ درصد از واریانس تبیین شده را شامل می‌شود. کمترین مقدار ویژه نیز مربوط به عامل سازمانی با ۴/۰۴۶ است که شامل ۱۹/۸۳۲ درصد از واریانس تبیین شده است. متغیرهای موجود در عوامل فردی، آموزشی و سازمانی در مجموع حدود ۶۹ درصد از کل تغییرات مربوط به عوامل مؤثر بر اثربخشی را تشکیل می‌دهند که نشانگر درصد بالای واریانس تبیین شده توسط این عامل‌ها است. مقدار واریانس باقیمانده نیز مربوط به عواملی است که در این تحقیق پیش بینی نشده است.

وضعیت قرارگیری ۳۲ متغیر اصلی تحقیق در عوامل با فرض شدن متغیرهای با بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ بعد از چرخش عامل‌ها نیز به شرح جدول ۴ است. پس از چرخش عامل‌ها به روش واریماکس، شش متغیر به علت پایین بودن بار عاملی کمتر از ۰/۵ و اینکه سطح مشترک این متغیرها قبلاً توسط متغیرهای مهمتری پوشانده شده بود و همبستگی آنها معنادار نبود از تحلیل حذف شدند و متغیرهای مذکور در متغیرهای دیگری خلاصه گردیدند.

پس از بررسی گویه‌ها و متغیرهای تشکیل دهنده هر عامل، عوامل اصلی اثربخشی آموزش‌های فنی و مهارتی در سازمان مورد مطالعه با توجه به ماهیت متغیرهایی که در هر عامل قرار گرفته اند به ترتیب به صورت عوامل فردی، عوامل آموزشی و عوامل سازمانی نام‌گذاری شدند. متغیرهای این عوامل بر اساس بار عاملی به دست آمده و رتبه بندی انجام شده در جدول ۴ نشان داده می‌شود.

جدول (۴). مشخصات عامل‌های استخراج شده عوامل اثرگذار بر اثربخشی آموزش‌های مهارتی

عامل	متغیر	بار عاملی
فردی	نیازسنجی صحیح آموزشی از سرپرستان فنی	۰/۸۲۱
	رعایت ویژگی‌های فردی سرپرستان فنی در طراحی دوره‌های فنی و مهارتی	۰/۸۱۹
	توجه به نیازهای سرپرستان فنی در طول اجرای دوره‌های فنی و مهارتی	۰/۷۸۲

۰/۷۷۶	نگرش مثبت سرپرستان فنی از شغل خود و لزوم بهبود آن	
۰/۷۶۹	اشتیاق سرپرستان فنی به یادگیری دانش و مهارت های جدید	
۰/۷۴۱	ملاحظه شرایط سنی و جسمی سرپرستان فنی در طراحی دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۳۵	تناسب انتظارات سرپرستان فنی با طراحی فرم و ساختار دوره ها	
۰/۶۳۱	نگرش مثبت سرپرستان فنی به حضور در دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۲۵	اعتماد به نفس سرپرستان فنی برای فراگیری محتوای دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۱۸	انگیزه بخشی ساختار و سازمان دوره های فنی و مهارتی طراحی شده	
۰/۷۹۶	امکان انتقال آموخته ها به محیط کار	آموزشی
۰/۷۸۴	استفاده از تجربیات سرپرستان فنی در طراحی و اجرای دوره های فنی و مهارتی	
۰/۷۶۳	محتوی کاربردی دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۹۲	تسلط حرفه ای مدرسان و سبک تدریس آنها	
۰/۶۸۶	تجهیزات و امکانات آموزشی دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۷۳	مدت زمان اجرای دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۶۴	کیفیت اجرای دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۲۸	ارزشیابی متناسب با ویژگی های شغلی سرپرستان فنی	سازمانی
۰/۶۱۲	تناسب زمان حضور در دوره های مهارتی با شرایط شغلی و خانوادگی سرپرستان فنی	
۰/۶۷۴	تناسب اهداف آموزشی دوره های فنی و مهارتی با خط مشی و سیاست سازمان	
۰/۶۶۹	تناسب محتوی دوره های فنی و مهارتی با شرایط شغلی سرپرستان فنی	
۰/۶۵۶	حمایت و پشتیبانی سازمان از دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۴۹	حمایت مادی از سرپرستان فنی شرکت کننده در دوره های فنی و مهارتی	
۰/۶۲۵	وجود ارتباط بین حضور در دوره های فنی و مهارتی با ترفیع و ارتقاء	
۰/۶۱۹	وجود فرهنگ آموزش و یادگیری در سازمان	
۰/۶۱۷	ساختار منظم جهت پیگیری و بروز رسانی توانمندی علمی سرپرستان فنی	

نتیجه گیری و پیشنهاد

در پژوهش حاضر، عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش های فنی و مهارتی در یکی از سازمان های نظامی، در سه سطح عوامل فردی، آموزشی و سازمانی بررسی شده است. نتایج به دست آمده در سطح عامل فردی نشان داد که نیازسنجی صحیح، رعایت ویژگی های فردی سرپرستان فنی در طراحی دوره ها، توجه به نیازهای سرپرستان در طول دوره و نگرش مثبت آنها به شغل خود و لزوم بهبود آن و همچنین اشتیاق سرپرستان به یادگیری دانش و مهارت های جدید از مهم ترین

عوامل اثرگذار در اثربخشی آموزش‌های فنی و مهارتی است که مقدار واریانس ۲۶/۷۲۳ که بالاترین میزان است را شامل می‌شود.

یافته‌های به دست آمده در این پژوهش در سطح عامل فردی با نتایج پژوهش وست بروک (Westbrook et al, ۱۹۹۷: ۸۵۲)، ایزرئیل (۹۰-۹۶: ۲۰۰۵: Eseryel)، آستروف و اشمیت (Ostroff and Schmitt, ۲۰۱۲: ۲۵۵-۲۵۶)، کوپرناس (Kuprenas, ۲۰۰۹: ۱۴۱)، هداوند (Hadavand, ۲۰۱۱) و پوتیت (Poteet, ۲۰۱۳) منطبق است.

در سطح عامل آموزشی، سرپرستان فنی سازمان مورد مطالعه وجود عواملی نظیر امکان انتقال آموخته‌ها به محیط کار، استفاده از تجربیات آنها در طراحی و اجرای دوره‌ها، محتوای کاربردی دوره‌ها، تسلط حرفه ای مدرسان و سبک تدریس آنها و همچنین وجود تجهیزات و امکانات آموزشی دوره را در اثربخشی آموزش تأیید نموده اند. مقدار واریانس به دست آمده در عامل آموزشی برابر با ۲۲/۳۴۱ می باشد. در مطالعات سیمون (Simons, ۲۰۱۳)، بان وت و دشماخ (Banwet and Deshmukh, ۲۰۰۸: ۳۷۹-۳۸۱)، ایتن (Aithen, ۲۰۱۲: ۹۱-۹۷)، باربازت (Barbazette, ۲۰۰۶)، مک کوی (Mccoy, ۲۰۰۱: ۱۶-۱۷) و مایستون (Mayston, ۲۰۱۵: ۹۰) نیز به نتایج مشابهی اشاره شده است.

در سطح عامل سازمانی نیز از دیدگاه سرپرستان فنی، عواملی همچون تناسب اهداف دوره ها با خط مشی و سیاست‌های کلان سازمان، تناسب محتوای دوره با نیازهای شغلی و پشتیبانی مدیریت ارشد از فرایند طراحی و اجرای دوره‌های فنی و مهارتی با واریانس ۱۹/۸۳۲ از جمله عوامل اثرگذار معرفی شده است که نتایج به دست آمده با یافته‌های فیتز پاتریک (Fitzpatrick, ۲۰۰۴)، هالیرند (Hallierand, ۲۰۱۱: ۲۵)، آلوارز (Alvarez, ۲۰۰۴: ۲۹۴-۲۹۸)، نوبی (Noe, ۲۰۱۰: ۱۵۷-۱۵۶)، فاکتیو (Facteau, ۲۰۰۹: ۱۱۲۴-۱۱۲۸)، تائو (Tao, ۲۰۰۶: ۲۶۷-۲۶۸)، تریسی (Tracy, ۲۰۱۱: ۶۸)، رامستاد (Ramstad, ۲۰۰۹: ۲۸)، ترک (Turk, ۲۰۰۸: ۵۲-۶۱) و چو (Cho, ۲۰۰۹: ۱۶۸-۱۷۰) همخوانی دارد. آنچه که در این پژوهش انجام شد به جهت درک بخشی از شرایط موجود بود. درک کامل واقعیت‌ها نیازمند استفاده از ابزارهای بیشتری است که با انجام پژوهش‌ها و مطالعات دیگر می‌توان به آن دست یافت.

این پژوهش با محدودیت هایی مواجه بوده است که تعمیم پذیری نتایج آن را به عنوان یک منبع تصمیم گیری محدود می کند. محدودیت اول به جامعه آماری پژوهش مربوط است که صرفاً به نظرات سرپرستان فنی به عنوان فراگیران دوره ها توجه شده و به نظرات دیگر عوامل نظیر مدرسان که نقش مهمی در فرایند آموزش دارند پرداخته نشده است. محدودیت دیگر به روش شناسی پژوهش مربوط است. استفاده از مصاحبه های فردی یا گروه های کانونی می تواند به یافته های دقیق تر و جامع تری بیانجامد. محدودیت سوم هم شامل این موضوع است که داده های حاصل از این پژوهش، صرفاً بازتاب نظرات سرپرستان خطوط تولیدی سازمان مورد مطالعه است و لذا نتایج آن باید با ملاحظه این محدودیت، تفسیر و تعمیم داده شوند.

منابع

- ابیلی، خدایار، سبحانی نژاد، مهدی و یوز باشی، علیرضا. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر ارتقاء اثربخشی دوره های آموزشی، فصلنامه مدیریت و منابع انسانی در صنعت نفت، سال سوم، شماره ۹، ۱۳۸۸، صفحه ۶۱.
- Mc Person. M. (۲۰۱۲). *Effectiveness of Training in Organizations: A Meta-Analysis of Design and Evaluation Features*, *Journal of Applied Psychology*, Vol. ۹۷. No. ۳, pp. ۱۶۶-۱۶۷.
- Agrawal, S. (۲۰۱۶). *Competency Based CIPP Model: An Integrative Perspective*, *Indian Journal of Industrial Relations* Vol. ۸, No. ۳, p. ۸۳
- Scheerens, J. (۲۰۱۴). *The Foundations of Educational Effectiveness*, 1st Ed, New York: Elsevier.
- Moullin, M. (۲۰۱۰). *Eight Essentials of Performance Measurement*, *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. ۱۷, No. ۱۳, ۲۰۱۲, p. ۱۱۲.
- Mulder, M. (۲۰۱۱). *Customer Satisfaction with Training Programs*, *Journal of European Industrial Training*, Vol. ۲۵, No. ۲, pp. ۳۲۱-۳۳۱.
- Dyer, L; Reeves, T. (۲۰۱۲). *Human Resource Management*, Dehli: Pearson Education.
- Oweans, T. (۲۰۱۷). *a Conceptualization of an Organizational Learning Culture in International Joint Ventures*, *Journal of Industrial Marketing Management*, vol. ۳۴, No. ۱, ۲۰۰۸, p. ۱۶۷.

- هداوند، سعید. (۱۳۹۲). تحلیل عوامل مؤثر بر طراحی و اجرای دوره های آموزشی فنی و مهندسی، مطالعه موردی: شرکت توزین نیرو، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال پانزدهم، شماره ۵۸.
- Semwanga, K. (۲۰۱۵). *The Effective Factors on Technology Dissemination and Adoption*, Semwanga Research Ltd, Upper Kololo Terrace.
- Alvarez, K. (۲۰۱۱). *An Integrated Model of Training and Effectiveness: Human Resource Development Review*, Vol. ۳, No. ۴, p. ۳۹۰.
- Al-Wehaibi, K. (۲۰۰۸). *Barriers to Internet Adoption among Faculty in Saudi Arabian Universities*, In J. Luca and E. Weippl (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications ۲۰۰۸*, Chesapeake, VA: AACE, p. ۲۴.
- Miller, M. T and Mei-Yan, L. (۲۰۰۳). *Serving Non-Traditional Learners in E-Learning Environments: Building Successful Communities in the Virtual Campus*, Educational Media International, available: <http://web.ebscohost.com>.
- Nelson, S. and Thompson, G. (۲۰۱۶). *Barriers Perceived By Administrators and Faculty Regarding The Use Of Distance Education Technologies In Pre-service Programs For Secondary Agricultural Education Teachers*, *Journal of Agricultural Education*, Vol. ۴۶, No. ۴, p. ۲۵۶.
- جعفر زاده. (۱۳۸۵). رحیم، طراحی الگوی ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی شرکت توسعه نیشکر و منابع جانی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- آقاجانیپور، رعنا. (۱۳۸۶). *ارزشیابی اثربخشی دوره های آموزشی پرسنل خطوط مونتاژ شرکت مگاموتور سایپا، پایان نامه کارشناسی ارشد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی.*
- Westbrook, J, Callen. J and Lewis, M. (۱۹۹۷). *A Glimpse into the Future: A Survey of The Expectations and ambitions Of Australian Health Information Management Students*, *Top Health INF Manage*, Vol, ۱۸, No. ۲, p. ۸۵۲.
- Eseryel, D. (۲۰۰۵). *Approaches to evaluation to training: Theory & practice*, *Journal of Educational Technology & Society*, Vol. ۵, No. ۲, pp. ۹۰-۹۶.
- Ostroff, C and Schmitt, N. (۲۰۱۲). *Configurations of Educational effectiveness and Efficacy*, *Academy Management Journal*, Vol. ۳۶, No. ۶, pp. ۲۵۵-۲۵۶.
- Kuprenas, J. (۲۰۰۹). *Performance Measurement of Training in Engineering Organizations*, *Journal of Management in Engineering*, Vol. ۱۲, No. ۲, p. ۱۴۱.
- Hadavand, S. (۲۰۱۱). *A survey on Skills Engineers Require to Have for Engineering Training Programs Using Kats Skill Model*, *Journal of Technology of Education*, Vol. ۶, No. ۱.
- Poteet, L. (۲۰۱۳). *The Training Transfer Process: An Examination of the Role of Individual, Motivational and Work Environmental Factors*, Ph.D., Dissertation.
- Simons, R. (۲۰۱۳). *Performance Measurement Control Systems for Implementing Strategy*, N.J: Prentice Hall.

- Banwet, J; Deshmukh, S. (۲۰۰۸). *Evaluating Performance of National R&D Organizations Using Integrated DEA-AHP Technique*, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. ۵۷, No. ۴, p. ۳۸۱.
- Aithen, E. (۲۰۱۲). *Re-Thinking Empowerment*, *Research Technology Management*, Vol. ۴۲, No. ۵, p. ۹۱.
- Barbazette, J. (۲۰۰۶). *Training needs assessment: Methods, tools and techniques (Skilled trainer)*, San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Mccoy, M. (۲۰۰۱). *Evaluating Evaluation: Implications for Assessing Quality*, *International Journal of Health Care quality Assurance*, Vol. ۱۶, No. ۱, pp. ۱۶-۱۷.
- Mayston, D. (۲۰۱۵). *Performance Management and Performance Measurement in the Education Sector*, *Journal of Team Performance Management*, Vol. ۱۲, No. ۴, p. ۹۰.
- Fitzpatrick, J. (۲۰۰۴). *Program evaluation: alternative approaches and practical guidelines*, ۳rd Ed, Boston: Pearson/Allyn and Bacon.
- Hallierand, J. (۲۰۱۱). *Generating Self-Organizing Capacity: Leadership Practices and Training Needs in Non-Profits*, *Journal of Extension*, Vol. ۴۴, No. ۶, p. ۲۵.
- Alvarez, K. (۲۰۰۴). *An Integrated Model of Training and Effectiveness: Human Resource Development Review*, Vol. ۳, No. ۴, pp. ۲۹۴-۲۹۸.
- Noe, R. (۲۰۱۰). *Trainees Attributes and Attitudes: Neglected Influences on Training Effectiveness*, *Academy of Management Review*, ۳۴, p. ۱۵۷.
- Facticeau, J. (۲۰۰۹). *A contingency Model to Promote the Effectiveness of Expatriate Training*, *Journal of Industrial Management & Data Systems*, Vol. ۱۰۹, No. ۴, pp. ۱۱۲۴-۱۱۲۸.
- Tao, Y and Yeh, C. (۲۰۰۶). *Improving training needs assessment processes via the Internet: system design and qualitative study*, *Human Resource Development Review*, Vol. ۳, No. ۴, pp. ۲۶۷-۲۶۸.
- Tracy, J. (۲۰۱۱). *Survey of in Structural Development Models*, *Journal of European Industrial Training*, Vol. ۲۲, No. ۲, p. ۶۸.
- Ramstad, E. (۲۰۰۹). *Promoting Performance and Quality of Working Life Simultaneously*, *International Journal or Productivity and Performance Management*, Vol. ۵۸, No. ۱, p. ۲۸.
- Turk, K. (۲۰۰۸). *Performance Appraisal and the Compensation of Academic Staff in the University of Tartu*, *Baltic Journal of Management*, Vol. ۳, No. ۱, pp. ۵۲-۶۱.
- Cho, Y. (۲۰۰۹). *Developing an Integrated Evaluation Framework for E-Learning*, *Journal of Educational Technology*, Vol. ۲۴, No. ۱, p. ۱۶۸.