

بررسی فعالیتهای آموزش مهندسی در شرکتهای چند ملیتی واقع در ایران

اسداله نجفی*

چکیده: هدف از این مطالعه بررسی میزان فعالیتهای صورت گرفته در زمینه آموزش مهندسی در شرکتهای چند ملیتی است که در کشور ایران مشغول به کارند. در این مطالعه میزان هزینه آموزش مهندسی، ماهیت برنامههای آموزش مهندسی پیشنهادی و ابهامات مربوط به آموزش مهندسی در این شرکتهای بررسی شده است. داده ها از طریق بررسی شرکتهای چند ملیتی (MNC) که در ایران مشغول به کارند، به دست آمده است تا میانگین هزینه صرف شده برای آموزش مهندسی و نوع برنامههای آموزش مهندسی پیشنهادی برای گروههای مختلف کارکنان آزمایش شود. یافتهها حاکی از آن است که MNC ها سرمایه گذاری زیادی روی آموزش مهندسی داشتهاند. نکته دیگر اینکه آموزش مهندسی در شرکتهای خدماتی بیشتر از شرکتهای تولیدی دایر در ایران متداول بوده است. بیشترین قسمت آموزش مهندسی بر پیشرفت خصوصیات مدیریتی و حرفهای کارکنان تأکید داشته و عموماً از بیرون هدایت می شده است. از پاسخ دهندگان بیشتر در خصوص کیفیت و ارتباط برنامههای آموزش مهندسی ارائه شده سؤال شده است. نتایج این بررسی برای MNC ها این بینش را به وجود آورد که طراحی و پیشنهاد برنامههای آموزش مهندسی مرتبط تر و با کیفیت بهتر را به کارمندانی که در شعب ایرانی هستند، عرضه کنند.

واژههای کلیدی: آموزش مهندسی، شرکتهای چند ملیتی، مدیریت منابع انسانی و فناوری.

۱. مقدمه

تغییر مهم‌ترین پدیده‌ای است که سازمانها با آن روبه رو هستند. از دیدگاه سازمانی تغییر به مفهوم دگرگونی و تحول در سازمان است و هدف فراهم آوردن امکان استمرار فعالیت یا بقای سازمان با توجه به شرایط محیطی است، شرایطی که ویژگی اصلی یا اولیه آن پیچیدگی، تنوع و تحول سریع است. آموزش مهندسی به منظور بهسازی منابع انسانی در چنین شرایطی یک راهبرد اصلی تلقی می‌شود [۱]. امروزه، منابع انسانی به عنوان عاملی استراتژیک مطرح است و دلیل این امر تغییراتی است که با شتاب حاصل می‌شود. در چنین شرایطی جایگاه بسیار مهم منابع انسانی به عنوان طراح، سازنده و پردازنده نظامهای عملیاتی و سایر منابع سازمان بیش از پیش نمایان می‌شود. کیفیت منابع انسانی و مدیریتی که بر آن اعمال می‌شود، عامل اساسی در تعیین سازگاری سازمان با شرایط تغییر خواهد بود. در نتیجه، بهره‌وری به شکل فزاینده‌ای مبتنی بر دانش فنی، مهارتها و تواناییهای عقلی انسانهای آموزش دیده است. در این حالت، دانش و بینش فنی به عنوان مبنایی برای بهره‌وری، به تدریج جایگزین کارآموزی و آموزش تجربی می‌شود [۲]. آموزش مهندسی نوعی سرمایه‌گذاری مفید و عاملی کلیدی در توسعه محسوب می‌شود که چنانچه به درستی برنامه‌ریزی و اجرا شود، می‌تواند بازده اقتصادی چشمگیری داشته باشد. ارائه آموزش مهندسی اثربخش در یک سازمان مدرن مستلزم تفکر جدید، مدلها، رویکردها و ابزارها و سازکارهای جدید است. آموزش مهندسی اقدامی راهبردی است که در سطح فردی باعث ارزشمندی فرد، در سطح سازمانی باعث بهبود و توسعه سازمان و در سطح ملی و حتی فراملی به افزایش بهره‌وری منجر می‌شود. لذا، می‌توان گفت که یکی از اقدامات زیر بنایی که باعث کارآمدتر شدن سازمانها می‌شود، ایجاد یا در اختیار گرفتن و توسعه پیوسته سرمایه انسانی از طریق آموزش و بهسازی است. آنچه دانش نوین را از تعلیم و تربیت سنتی جدا می‌کند، تغییر نگرش به مقوله آموزش، از آموزش در محدوده عام به آموزش مداوم در محدوده خاص، است. امروزه، آموزش مهندسی به تعلیمات فنی که در بدو خدمت به افراد داده می‌شود، محدود نمی‌شود، زیرا آموزش مستمر مهندسی با توجه به تغییرات سریع محیطی ضروری است [۳ و ۴] نتیجه اینکه آموزش مهندسی امروزه، به عنوان عامل استراتژیک برای حفظ و توسعه سازمانهای فنی مطرح است و این خصیصه ایجاب می‌کند که از دیدگاهی نو بدان نگریده و فعالیتها و اقدامات لازم بر آن اساس طرح‌ریزی و ارزشیابی شود. همچنین، آموزش مهندسی ترکیبی از آموزشهای عمومی و تخصصی است. آموزش مهندسی را می‌توان فرایند یادگیری تصور کرد که در طی این فرایند دانش فنی و تجربی افزایش می‌یابد.

برای بهبود و حفظ مداوم کیفیت سازمانهای فنی سرمایه‌گذاری از طریق آموزش مهندسی ضروری است. آموزش مهندسی مؤثر کارکنان نه تنها برای افزایش استخدام طولانی مدت و رشد اقتصادی [که

می‌تواند مزیت رقابتی کشور را بالا ببرد] ضروری است، بلکه برای شرکتها یک موقعیت بی همتا و متفاوت محسوب می‌شود که می‌تواند استاندارد و کیفیت خدمات فنی و مهندسی را بهبود بخشد که این امر به نوآوری مکرر و افزایش بهره‌وری و سود منجر خواهد شد [۵ و ۶]. تمایل به سوی جهانی شدن و رشد سریع اقتصادی شرکت‌های آسیایی برای بسیاری از MNC ها این فرصت را فراهم آورده است تا فعالیتهای بین‌المللی فنی و تخصصی خود را افزایش بدهند. به هر حال، افزایش عملیات جهانی و یکپارچگی برای MNC ها راه رقابت برای مدیریت مؤثر نیروی فنی و مهندسی در شعب آسیایی را آشکار ساخته است، به ویژه در میان کسانی که نسبت به افرادی که در ادارات مرکزی هستند، نیازهای آموزش مهندسی متفاوتی دارند [۷].

هدف از این مطالعه بررسی آموزش مهندسی در MNC ها در کشور ایران است و موضوعات مختلفی از جمله هزینه آموزش مهندسی، محتوای آموزش مهندسی و ابهامات آموزش مهندسی شرکت‌های چند ملیتی در کشور ایران مورد کاوش قرار گرفته است. همچنین، ارتباط بین تعداد نشانهای سازمانی و اثر آنها بر آموزش مهندسی در MNC ها در بخشهای تولید و خدمات بررسی شده است.

۲. آموزش مهندسی و کارکردهای آن

آموزش مهندسی همواره به عنوان راهکاری مطمئن برای بهبود کیفیت عملکرد و حل مشکلات تخصصی و فنی سازمان مد نظر بوده است و نبود آن باعث ایجاد معضلات فراوانی در سازمان می‌شود. نظام آموزشی مهندسی در هر سازمانی باید به نحوی باشد که اطلاعات، مهارتها و بینش تخصصی و فنی لازم برای احراز مشاغل مختلف را برای کارکنان متخصص فراهم آورد. لذا، به منظور تربیت و تجهیز نیروی انسانی متخصص و بهسازی و بهره‌گیری مؤثر از این نیروها، آموزش مهندسی به عنوان مؤثرترین عامل همواره اهمیت خاصی داشته است. رسیدن به اهداف سازمان به توانایی تخصصی کارکنان در ادای وظایف محول شده و انطباق با محیط متغیر بستگی دارد و آموزش مهندسی در نیروی انسانی متخصص سبب می‌شود تا افراد بتوانند متناسب با تغییرات سازمانی و محیطی به طور مؤثر فعالیتهایشان را ادامه دهند و بر کارایی و بهره‌وری خود بیفزایند. بنابراین، آموزش مهندسی کوششی مداوم و برنامه‌ریزی شده به وسیله مدیریت برای بهبود سطوح شایستگی متخصصان و عملکرد سازمانی است. به عقیده صاحب‌نظران، سازمان برای وفق با تغییرات محیطی و رشد و توسعه باید به طور مستمر به توسعه و بهسازی در خصوص چهار متغیر نیروی انسانی، تجهیزات و فناوری، قوانین و مقررات و جوّ فرهنگ سازمانی اقدام کند و مهم‌ترین فعالیت بهسازی و توسعه منابع انسانی از طریق آموزش تخصصی مهندسی میسر می‌شود؛ به عبارت دیگر، برای اینکه کارکنان متخصص

بتوانند از عهده خواسته‌های جدید و مسائل و دشواریهای تازه برآیند، مدیران باید امکانات لازم را برای آموزش آنها فراهم آورند تا بتوانند با استفاده از فرصتهای آموزشی ایجاد شده از تمام استعدادهای خود بهره ببرند و در مقابل مسائل و مشکلات واکنشی مناسب از خود نشان دهند. در ادامه مقاله عوامل مؤثر بر آموزش مناسب مهندسی بررسی شده است.

۲.۱. عوامل مؤثر بر آموزش مهندسی

تصمیم‌گیری در خصوص چگونگی پیشنهاد آموزش مهندسی [برای سازمان] و آموزش مهندسی دیدن [برای کارمندان] و اینکه کجا و کی و چه کسی آموزش مهندسی ببیند، امر پیچیده‌ای است و بر چندین عامل استوار است. سطح تحصیلات کارکنان یکی از عواملی است که مشخص می‌کند آیا آموزش مهندسی لازم است یا نه. بلونچ و کاسترو در سال ۲۰۰۵ گفتند که نسبت بین هزینه و فواید حاصل از آموزش تخصصی برای افرادی که سطح تحصیلات بالاتری دارند، مطلوب‌تر است. آموزش تخصصی افراد با توانایی یادگیری بالاتر نتیجه بهتری دارد و این بدین معناست که آموزش مهندسی و تخصصی باید در سطوح بالای یک سازمان صورت پذیرد.

پذیرش فناوری جدید عامل مهمی در آموزش مهندسی کارکنان و نیز جذب استعدادها در شرکتهای خلاق محسوب می‌شود. اسمیت و همکارانش در سال ۱۹۹۵ دریافتند که نوآوری محل کار یک عامل اساسی در آموزش تخصصی برای همه صنایع محسوب می‌شود و اثبات کردند که بخشهای فنی و تولیدی احتمال فراهم آوردن آموزش تخصصی و مهندسی بیشتری را نسبت به شرکتهای خدماتی دارند. در سازمانهای تولیدی و فنی نیاز مبرمی برای پذیرش تغییرات محیط کار، فناوری جدید، کیفیت خدمات ارائه شده و رضایت مشتریان وجود دارد.

اندازه شرکت عامل دیگری است که بر احتمال و انواع آموزشهای مهندسی پیشنهادی اثر می‌گذارد. مطالعات صورت گرفته توسط برخی از دانشمندان نشان داد که شرکتهای بزرگتر امکان آموزش مهندسی بیشتری را نسبت به شرکتهای کوچکتر برای کارکنان خود فراهم می‌کنند. مطالعات انجام شده به وسیله ماتالی و دیگران نشان داد که شرکتهای کوچکتر احتمال کمتری دارد که به دلیل آگاهی از هزینه، ریسک کم و افقهای طراحی نامطمئن بازده آموزش مهندسی را به دست آورند. این می‌تواند به اقتصادهای مقیاسی نسبت داده شود که شرکتهای بزرگ از طریق آموزش مهندسی برای بیشتر کارمندان یا پخش هزینه‌ها بر تعداد بیشتر کارمندان از آن برخوردار می‌شوند. بنا بر ادعای برخی از دانشمندان، شرکتهای بزرگتر نگاه رو به جلو بیشتر و آمادگی بهتری برای ریسک کردن نسبت به شرکتهای کوچکتر دارند و شرکتهای بزرگتر با مقررات و بوروکراسی بیشتر و در نتیجه، آموزش مهندسی بیشتر برای برطرف کردن نیازهای امنیتی رو به رو هستند.

تحقیقات بسیاری در باره آموزش مهندسی افراد غیر بومی صورت پذیرفته است [تاکنون فعالیتهایی در این زمینه در شرکتهای چند ملیتی ایران انجام نشده است] که توضیحی در باره ارتباط بین افزایش تجارت بین‌المللی و تقاضا برای آموزش مهندسی بیشتر در شرکتهای چند ملیتی ارائه کرده است. این امر بیشتر به دلیل تجارت بین‌المللی است که شرکتهای را وادار می‌کند تا استانداردهای بالاتر را برای برآورده کردن بازارهای خارجی تقاضاکننده رعایت کنند و این کار را با ارائه آنها با رقابت محلی قوی از تولیدکنندگان خارجی انجام می‌دهند.

۲.۲. دلایل نیاز به آموزش مهندسی کارکنان

با توجه به آنچه ذکر شد، می‌توان عواملی را که آموزش مهندسی کارکنان را ضروری ساخته است، به قرار زیر بیان کرد:

- ✓ شتاب فزاینده علوم بشری در تمام رشته‌های فنی و مهندسی، تقریباً هر ۵ سال ۲ برابر؛
- ✓ پیشرفت روز افزون فناوری و ماشینی شدن کارها؛
- ✓ پیچیدگی سازمان به دلیل ماشینی شدن؛
- ✓ تغییر شغل یا جا به جای شغلی در میان مهندسان؛
- ✓ روابط انسانی و مشکلات مربوط در قسمتهای فنی و مهندسی شرکتهای؛
- ✓ ارتقا و ترفیع کارکنان فنی و مهندسی؛
- ✓ اصلاح عملکرد شغل‌های فنی؛
- ✓ کارکنان تازه استخدام شده؛
- ✓ بهره‌وری کاهش حوادث کاری؛
- ✓ نیازهای تخصصی و حرفه‌ای نیروهای فنی.

هدف از تشکیل دوره‌های آموزشی فنی در تمام سطوح سازمانی بهبود عملکرد افراد برای ادای وظایف شغلی و ارتقای احساس ارزشی است که آنان برای خود و سازمان محل کارشان قایل هستند. امروزه، مدیران سازمانهای موفق بر این باورند که کارکنان فنی و مهندسی از سطوح مدیریت تا افراد غیر ماهر و از آغاز ورود و استخدام تا قبل از بازنشستگی همگی باید در فرایند آموزش مهندسی و بهبود امور سازمان نقش مؤثر و مثبت داشته باشند. از همین روست که این سازمانها بخش عمده‌ای از فعالیت و سرمایه خود را صرف آموزش مهندسی کارکنان می‌کنند. از سوی دیگر، کارمندان هم‌زمانی برای شرکت در دوره‌های آموزش مهندسی شور و علاقه نشان می‌دهند که بینندگان نیازهای آموزش مهندسی آنان به درستی تعیین و مشخص و قوانین و مقررات نیز به گونه‌ای تدوین شده است که هر گونه افزایش حقوق و مزایا، ارتقای شغلی و جا به جایی و به طور کلی، هر امتیازی مشروط به طی

دوره‌های آموزش مهندسی و کسب مهارتهای شغلی است. در این صورت است که نقش واقعی آموزش مهندسی در توسعه منابع انسانی، افزایش بهره‌وری و بهبود عملکرد سازمانی آشکار می‌شود. بنابراین، برای سنجش و ارزیابی میزان موفقیت برنامه‌های آموزش مهندسی ضروری است موضوع آموزش به ویژه از دو منظر سازمان و کارکنان مورد توجه و بررسی قرار گیرد. نخستین منظر آن است که ببینیم دوره آموزش مهندسی برای سازمان چه مزایا و محاسنی دارد.

از سوی دیگر، هر یک از کارکنان شرکت‌کننده در دوره آموزش مهندسی انتظاراتی دارند که چنانچه این انتظارات و خواسته‌ها در برنامه‌ریزی آموزش مهندسی مد نظر قرار گیرد، می‌توان امیدوار بود که دوره آموزش مهندسی اثربخش باشد. این انتظارات و خواسته‌ها کدام اند؟ به عبارت دیگر، محاسن و مزایای دوره آموزش مهندسی برای کارکنان چیست؟ باید از آنان سؤال شود آیا دوره توانسته است رضایت و مقبولیت شغلی را در آنان افزایش دهد؟

این شاخصها و عواملی نظیر آن می‌تواند به برنامه‌ریزان آموزش مهندسی کمک کند تا تصویری عینی و واقعی از دوره آموزش مهندسی و نتایج آن به دست آورند. مطمئناً دستیابی به اهدافی که به آن اشاره شد، آموزش مهندسی نیروی انسانی را در مرتبه‌ای قرار می‌دهد که برای رسیدن به آن تدابیر و اقدامات علمی متعدد و متنوعی نیاز است از جمله:

- طراحی دوره آموزش مهندسی توسط کارشناسان ورزیده انجام شود.
- نیازهای آموزش مهندسی شرکت‌کنندگان بر اساس روشهای مناسب نظیر تجزیه و تحلیل شغل، ارزیابی عملکرد، نظرخواهی از مدیران، سرپرستان و کارکنان، برگزاری آزمونهای مختلف و غیره تعیین شود.
- روشهای آموزشی بر پایه قواعد یادگیری تدوین شود.
- بودجه و امکانات مالی کافی برای کل فرایند آموزش اختصاص داده شود.
- از ابزار و وسایل کمک آموزشی در حد وسیع استفاده شود.
- بهترین و مناسب‌ترین محلها برای برگزاری دوره‌های آموزش مهندسی در نظر گرفته شود.
- از موفق‌ترین و کارآمدترین آموزش‌دهندگان برای تدریس در دوره آموزش مهندسی دعوت به عمل آید.

اتخاذ چنین استراتژی موجب خواهد شد تا آموزش مهندسی به عنوان نوعی سرمایه‌گذاری مفید و عامل مؤثری در توسعه نیروی انسانی تخصصی تلقی شود، به گونه‌ای که در سطح فردی باعث ارزشمندی فرد، در سطح سازمانی موجب بهبود و توسعه سازمان و در سطح ملی و فراملی به افزایش بهره‌وری و نتایج درخشان منجر شود. در حوزه فرهنگ علاوه بر مدیریت فرهنگی، ما نیازمندیم تا به عنوان یک کشور در حال توسعه تجربه‌های فرهنگی را بازسازی و مدیریت معیارهای فرهنگی را ترویج

کنیم. از جمله یکی از آنها بازسازی آموزش مهندسی و اصلاح ساختارهای آموزش مهندسی است، به نحوی که از پاسخ به سؤال، از گفتن به شنیدن و از مهارت یادآوری به مهارت تفکر برسیم و مهم‌تر از آن چیزی که به آن نیاز داریم، سازکارهای انباشت سرمایه اجتماعی است. آموزش مهندسی یکی از پیچیده‌ترین وظایف در اداره امور هر سازمان و به ویژه در مدیریت نیروی انسانی متخصص است. پس از نظام جذب، نظام بهسازی و به کارگیری مناسب منابع انسانی قرار دارد. در حقیقت، آموزش تخصصی مهندسی از مهم‌ترین اقدامات و برنامه‌های هر سازمان فنی است و نظام آموزش مهندسی تکمیل کننده نظام استخدامی به شمار می‌رود، باعث توانمندی نیروی انسانی موجود می‌شود و موفقیت‌های آتی را تضمین می‌کند. آموزش مهندسی و بهسازی باعث بینش و بصیرت عمیق‌تر دانش و معرفت بالاتر و توانایی و مهارت بیشتر انسانهای شاغل در سازمان برای اجرای وظایف محول شده و در نتیجه، موجب نیل به هدفهای سازمانی با کارایی و ثمربخشی بهتر و بیشتر است. بحث اساسی ما این است که اگر آموزش مهندسی کارکنان به عنوان یک عنصر ضروری در جهت افزایش ابداع سازمانهای با رویکرد فنی و مهندسی، ایجاد دانش جدید و یادگیری سازمانی و افزایش بهره‌وری و سود دهی در نظر گرفته می‌شود، باید به طور منطقی سرمایه‌گذاری کافی توسط MNCها برای بهبود کیفیت سرمایه انسانی فنی و مهندسی صورت پذیرد. به ویژه MNCها چه مقدار باید برای آموزش مهندسی و رشد نیروی کار محلی برای رسیدن به اجرای بهتر سرمایه‌گذاری کنند؟ نتایج حاکی از آن است که شرکتهای چند ملیتی غیر آسیایی بیشتر از شرکتهای ایرانی در زمینه آموزش مهندسی سرمایه‌گذاری می‌کنند [۸]. بحث بین "واگرا" و "همگرا" همگنی و ناهمگنی فعالیتهای مدیریتی را در موقعیتهای بین‌المللی نشان می‌دهد. برای رسیدن به همگرایی فرض بر این است که یک مدیریت منابع جامع و خوب وجود دارد که می‌تواند باعث برتری ملی یا فرهنگی شود. بحث اصلی این است که ساختار سازمانی ملی و تفاوتهای فرهنگی، فعالیتهای منابع انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تنوع نیروی کار بین‌المللی و گرایش و رفتار متفاوت نسبت به کار و سلسله مراتب اختیارات، ضرورت ایجاد فعالیتهای یکنواخت منابع انسانی برای عملیات جهانی شدن را آشکار می‌کند. بنا به گفته ولچ و داوینگ^۱ [۹] اگر چه فرهنگ به روشنی قابل تعریف نیست، اما به عنوان یک متغیر مهم در تشخیص تفاوت فعالیتهای منابع انسانی در MNCهایی که در مکانهای مختلف کار می‌کنند، عمل می‌کند. مؤسسات ملی و تفاوتهای فرهنگی هر دو می‌توانند روشی که MNCها با آن منابع انسانی خود را در سرتاسر مناطق مختلف جهان اداره می‌کنند، تحت تأثیر قرار دهند. موضوع مطالعه اخیر در خصوص تفاوتهای ملی و فرهنگی، فعالیتهای آموزش مهندسی متفاوتی را در میان NCهای ایرانی و غیر ایرانی سبب شده است.

۳.۲. کارکرد های آموزش مهندسی

فناوری در دامان دانش پرورش می‌یابد و یک مهندس زنده باید علاوه بر داشتن اطلاعات آکادمیک دانشگاهی، از مهندسی سیستم نیز اطلاع داشته باشد، مهارت مدیریت پروژه را داشته باشد و با بازارهای جهانی نیز آشنا باشد. اما واقعیت این است که جامعه مهندسی ما به طور عام از این معیارها فاصله دارد. آموزش مهندسی در کشور ما بیشتر بر آزمون و خطا متکی است تا بر محتوای آموزشی سیستماتیک، پیوسته و هدفمند. از آنجا که پیشرفت فناوری و توسعه علوم با یکدیگر مرتبط هستند، شناخت قوانین آنها در زمینه اتخاذ اهداف و ابزارهای سیاسی مختلف برای توسعه فناوری از سوی دولت اجتناب ناپذیر است. آموزش مهندسی هم با علم و هم با فناوری ارتباط پیوسته‌ای دارد. آموزش مهندسی باید بتواند به تجمع دانش مستحکمی منجر شود و این پیشرفت خود به فناوری منتهی شود. امروزه، باید پذیرفت که آموزش مهندسی با علم و فناوری به نحو تفکیک ناپذیری درآمیخته و نقش هدایت کننده‌ای را در توسعه فرآیندهای جدید اقتصادی عهده دار شده‌اند. امتزاج علوم و فناوری موجب پیشرفتهای حیرت آوری در هر دو زمینه شده است. مهم‌ترین کارکردهایی که به‌عنوان مقاصد نسبتاً مشترک سازمانها و نظامهای مختلف در خصوص آموزش مهندسی قابل ذکر است، به شرح زیر است [۸]:

- هماهنگ و همسو کردن کارکنان فنی با سازمان: این امر از یک سو برای تحقق اهداف سازمان و دستیابی به سیاستها و خط‌مشی‌های تعیین شده برای مؤسسه دارای اهمیت است و از سوی دیگر، پیشرفت شغلی و حرفه‌ای فرد در سازمان در گرو آگاهی وی از انتظارات مقامات مافوق و نحوه انجام دادن تکالیف و مسئولیتهای شغلی است [۸]:
- افزایش رضایت شغلی و بهبود روحیه کارکنان فنی: مسئله برانگیختن کارکنان فنی برای ادای وظایف شغلی یکی از مهم‌ترین دلمشغولیهای مدیران سازمانهاست. برای آنکه روحیه کارکنان تقویت شود و رضایت آنان از حرفه‌اشان افزایش یابد، نظریات گوناگونی ارائه شده که از جمله، نظریه هرم سلسله مراتبی نیازهای مازلو است. از نظر وی، برطرف کردن نیازهای سطوح بالا نقش بسیار مهمی در انگیزش و فزونی رضایت شغلی افراد برای انجام دادن وظایف شغلی دارد [۱۰].
- کاهش حوادث و ضایعات کاری: در بسیاری از مؤسسات حوادث کاری عمدتاً به واسطه ناآگاهی و نبود مهارت فنی کافی کارکنان رخ می‌دهد. این بیان به خصوص در باره کسانی که با ابزارها و تجهیزات حساس و توأم با خطر در کارخانه‌ها سر و کار دارند، مصداق بیشتری دارد. علاوه بر حوادث مختلف که به واسطه نبود مهارت و دانش افراد رخ می‌دهد،

ضایعات کاری و افزایش هزینه‌های سازمان نیز از جمله نتایج نقصان دانش و توانش نیروی انسانی در سازمانهاست [۸].

- بهنگام سازی دانش و توانش نیروی انسانی فنی در سازمان: شالوده افزایش بهره‌وری در سازمانها مستلزم تأکید بر نیروی انسانی فنی از نظر کیفی و ممانعت از نابهنگام شدن افراد در حرفه‌شان است. بنا به تعریف، نابهنگامی در حرفه عبارت از تقلیل کارایی در انجام دادن کار در طول زمان و بالاخره، نبود دانش یا مهارت نوین است. این مسئله باعث می‌شود که فرد به دلایل مختلف از نظر حرفه‌ای فرسوده شود و قادر به انجام دادن وظایف و تکالیف سازمانی نباشد. اگرچه تمام عوامل ایجادکننده نابهنگامی در حرفه را نمی‌توان از طریق آموزش برطرف ساخت، اما بدون شک آموزش کارکنان از طریق بهسازی و نوسازی دانش و توانایی افراد نقش مهمی در بهنگام‌سازی آنان دارد [۸].
- کمک به تغییر و تحولات سازمانی: تغییر و تحولاتی که در محیط سازمان به وقوع می‌پیوندد، عمدتاً مستلزم آماده‌سازی کارکنان و نیروی انسانی فنی است. نکته اساسی در ارتباط با تغییرات سازمانی، مقاومت کارکنان در مقابل آن است. کارکنان سازمانها ممکن است به دلایل مختلفی نظیر دلمشغولی اطلاعاتی، نگرانی در باره موفقیت، مقام و وضعیت مالی خود در وضعیت جدید، نگرانی در باره ناتوانی در ادای وظایف و دلایل متعدد دیگر در مقابل تغییرات مقاومت کنند [۸].
- انطباق با شرایط، اوضاع و احوال اجتماعی: تمام سازمانهای معاصر در محیطی فعالیت می‌کنند که از نظر فرهنگی دارای ارزشها و ایدئولوژیهای ویژه‌ای است. موفقیت بسیاری از آنها در گرو شناخت این چگونگی اجتماعی و انطباق بهینه با آن است. محیط اجتماعی سازمانها را می‌توان فرا سیستم اجتماعی دانست که در عین حال، حوزه عمل و میدان فعالیت سازمانها را تا حدود زیادی تعیین می‌کند. بنابراین، شناخت این فرا سیستم و درک عمیق آن برای تمام کارکنان سازمانها به خصوص مدیران و تصمیم‌گیرندگان سطوح عالی سازمان از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار است [۱۰ و ۱۱].
- تقویت روحیه همدلی و همکاری در میان کارکنان فنی سازمان: در حقیقت، توفیق سازمان در دستیابی به اهداف تعیین شده تا حد زیادی تابع ایجاد فضای اعتماد و تفاهم متقابل در محیط کار، افزایش میزان همکاری کارکنان با یکدیگر، افزایش میزان همکاری کارکنان با سرپرستان و مدیران و مهم‌تر از همه ایجاد هماهنگی در نحوه انجام یافتن امور سازمان در واحدهای مختلف است. به نظر می‌رسد یکی از راههای ایجاد هماهنگی و همدلی استفاده از آموزش است که از یک سو زمینه تماس متقابل کارکنان با یکدیگر در محیط آموزشی را

فراهم می‌سازد و از سوی دیگر، از طریق افزایش دانش و اطلاعات شغلی، برداشتها و علایق حرفه‌ای تقریباً یکسانی را در آنها ایجاد می‌کند [۸ و ۱۲].

گفتنی است که تأکید بر هر یک از کارکردهای یاد شده بر حسب شرایط و ویژگیهای زمانی متفاوت خواهد بود، بدین معنا که در شرایط خاص ممکن است برای برخی از این کارکردها اهمیت بیشتری قابل شد.

۳. روش تحقیق

تحقیق حاضر توصیفی و از نوع پیمایشی است. در تحقیق پیمایشی پژوهشگران برای کشف عقاید، افکار، ادراکات و ترجیح‌های افراد مورد نظر از پرسشنامه و مصاحبه استفاده می‌کنند. پیمایش مسئله‌ای کاملاً تعریف شده و با هدفهای مشخص است. اطلاعات در باره ماهیت، شرایط و رابطه بین رویدادها و وضعیت موجود جمع‌آوری می‌شود. روش گردآوری داده‌ها در این تحقیق به دو روش کتابخانه‌ای و پرسشنامه است. جامعه مورد نظر در این تحقیق شرکت شلمبرژر^۱ است. روش نمونه‌گیری این پژوهش تصادفی ساده است. ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق پرسشنامه است. برای روایی و اعتبار پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات پژوهش از دو شیوه آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شده است.

۳.۱. ویژگیهای جامعه آماری

قسمت عمده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای توسعه نیافته را شرکتهای چندملیتی انجام می‌دهند. شرکتهای فرا ملی اصطلاح دیگری برای این شرکتهاست. شرکت چندملیتی شرکتی است که در بیش از یک کشور تولید می‌کند و عملیات خارج از کشور را برای منافعش پر اهمیت می‌داند. زمانی نه چندان دور، واژه چندملیتی به معنای شرکت تولیدی عظیم و خصوصی ایالات متحده بود که عملیات فراوانی در کشورهای خارجی انجام می‌داد. شرکت چندملیتی در اندازه‌های مختلف و از تمام دنیا، از جمله کشورهای رو به توسعه، می‌تواند باشد، اما تعداد اندکی نسبتاً فرا گیرند. امروزه، چند ملیتیها گروه بسیار متنوعی را تشکیل می‌دهند. به نوشته مجله Fortune فقط ۱۶۱ شرکت از ۵۰۰ شرکت بزرگ دنیا در سال ۱۹۹۴ امریکایی بودند و ژاپنیها ۱۲۸ شرکت داشتند و از طرفی، چند ملیتیها لزوماً ملیت کشورهای صنعتی را ندارند، برای مثال، کشورهای رو به توسعه در میان ۵۰۰ شرکت برتر نماینده دارند، مانند کره جنوبی، آفریقای جنوبی، هند و ترکیه. همچنین، شرکتهای چند ملیتی همیشه مؤسسات خصوصی به شمار نمی‌روند. ۵۰۰ شرکت برتر از جمله تعدادی از شرکتهای

بزرگ دولتی تولید کننده نفت و فولاد از کشورهای رو به توسعه‌اند. شرکتهای چند ملیتی همیشه بزرگ نیستند، شرکتهای کوچک، به ویژه در شرق و جنوب شرقی آسیا طی سالهای متمادی در کشورهای خارجی در حال سرمایه گذاری بوده‌اند. بسیاری از شرکتهای چندملیتی فروشها و داراییهایی در سراسر دنیا دارند که از محصول ناخالص داخلی برخی کشورهای بزرگ رو به توسعه افزون تر است. جنرال موتورز، بزرگترین شرکت چند ملیتی، در سال ۱۹۹۲ فروشهایی معادل بیش از نیمی از محصول ناخالص داخلی کشور هند و بزرگ تر از محصول ناخالص داخلی کشور ترکیه داشت.

مبنتی بر اهمیت شرکتهای چند ملیتی بیان شده، سعی شد تا این تحقیق در یک شرکت چند ملیتی در کشور ایران بررسی شود. شرکت شلمبرژر به عنوان یک شرکت چند ملیتی برای انجام یافتن این تحقیق انتخاب شد.

۳.۲. داده ها

منبع داده‌ها در این مقاله از پروژه بزرگ APEC (همکاریهای اقتصادی آسیا - پاسفیک) در باره " کمبودهای مهارتی، نیازهای آموزشی و استراتژیهای ارتقای نیروی انسانی شرکتهای چند ملیتی در اقتصادهای عضو APEC " بوده است و همچنین، پرسشنامه‌هایی با همکاری محققان فنی و مهندسی واقع در شرکت چندملیتی شلمبرژر در کشور ایران توزیع و پخش شد. این بررسی پنج محدوده کلیدی را پوشش داد:

- بررسی پروفایل شرکت
- پروفایل کارمندی
- کمبودهای مهارتی
- نیازهای آموزشی
- استراتژیهای توسعه منابع انسانی

پرسشنامه‌های بررسی توسط کارکنان مدیریت شعبه محلی MNC تکمیل شدند، از جمله رئیس هیئت مدیره، کنترل کننده مالی و مدیران نیروی انسانی که معتقد بودند بیشترین صلاحیت را برای ارزیابی بهتر برای مقدار آموزش فراهم آمده به وسیله شرکت دارند.

۳.۳. اندازه گیری

برای هماهنگی، کل هزینه آموزش با پول رایج محلی به دلار آمریکا تبدیل شده بود. برای ارزیابی بهتر اینکه هر شرکت چه مقدار صرف آموزش کارمندان کرده است، هزینه کل آموزش بر تعداد کل کارمندان تقسیم شد تا میانگین هزینه آموزشی برای هر کارمند به دست آید و میانگین هزینه

آموزش به ۴ گروه تقسیم شد: صرف کمتر از ۱۰۰ دلار آمریکا برای هر کارمند، صرف میان ۵۰۰-۱۰۰ دلار آمریکا برای هر کارمند، بین ۱۰۰۰-۵۰۰ دلار آمریکا، و بیش از ۱۰۰۰ دلار آمریکا برای هر کارمند و بیش از ۱۰۰۰ دلار برای هر کارمند در سال.

نکته دیگر اینکه بیشتر MNCهایی که در این مطالعه شرکت داشتند، تعداد زیادی کارمند را استخدام کرده بودند. در این مطالعات همچنین، برنامه‌های رسمی آموزش مهندسی با اندازه گیری کلی تعداد کارآموزی، بورسیه و کارورزی پیشنهاد شده برای انواع مختلف کارمندان که بر پایه استانداردهای بین المللی طبقه بندی شغل قرار داشت، آزمایش شد.

۳.۴. تحلیل آماری

برای جلوگیری از نمایش غیر واقعی، قبل از اجرای همبستگی PEARSON (دو جهت) داده‌های حاشیه‌ای و پرت بر داشته می‌شوند تا عوامل تعیین کننده آموزش در میان MNCهای مورد بررسی را امتحان کنند. ابزارهای آنالیز آماری غیر پارامتریک برای آزمایش داده های حتمی با استفاده از تست CHE-SQUARE استفاده شد.

۳.۵. معرفی جامعه آماری

کارکنان شرکت بیش از ۲۳۰ نفر بودند که به دلیل تحریمها و کم شدن پروژه‌ها در حال حاضر ۱۵۰ نفر در پروژه‌های شرکت مشغول به کارند. مدیران شرکت عمدتاً غیر ایرانی هستند و مدیر عامل شرکت در حال حاضر فردی اردنی است. شلمبرژر به ۵ منطقه در کل جهان تقسیم شده است که کشور ایران زیر مجموعه منطقه خاورمیانه و آسیا به شمار می رود و گزارشهای مدیریتی و مالی به دویی ارسال می‌شود.

جامعه آماری شامل ۳۵ نفر از کارکنان شرکت ول سرویسز است که ۳۰ نفر ملیت ایرانی و ۵ نفر هم ملیتهای هندی، قطری، یمنی، اماراتی و پاکستانی دارند. همگی افراد جامعه آماری کارشناس هستند که ۱۳ نفر در رشته مهندسی و فنی، ۸ نفر علوم پایه، ۹ نفر حسابداری و ۵ نفر در علوم مدیریت تحصیل کرده‌اند که از این تعداد ۴ نفر شغل مدیریتی و سرپرستی و بقیه افراد شغل‌های اداری و مالی دارند. تعداد ۱۹ نفر از پرسش شونده‌گان زن و ۱۶ نفر نیز مرد بودند. سن افراد از ۲۰ تا ۴۳ متغیر بوده است.

۴. بررسی وضعیت آموزش مهندسی در شرکت شلمبرژر

شرکت شلمبرژر را دو برادر فرانسوی بیش از صد سال پیش بنیانگذاری کردند. آنها شرکت را برای حفاری چاههای نفتی تأسیس کردند. از آن موقع تاکنون شرکت در تمام کشورهای

اسدا... نجفی ۹۳

نفت خیز جهان به فعالیت مشغول است و شعبات زیادی در سراسر جهان دارد. در حال حاضر، سهام شرکت در بورس نیویورک است. شرکت ول سرویسز ایران (متدهای شلمبرژر) در بیش از هفتاد سال پیش در اهواز به عنوان شرکت پیمانکاری خدمات چاههای نفتی به ثبت رسیده و تاکنون در تمام نقاط نفتی خشکی و دریا در ایران مشغول به کار بوده است. این شرکت در زمینه های گوناگون مربوط به صنعت نفت از مرحله کشف و بررسی ذخایر نفتی تا مدیریت پیمانهای نفتی به شرح ذیل مشغول به کار است:

زمین شناسی

DCS
WCP (WELL COMPLETIONS PRODUCTIVITY)

تست و آزمایش

TESTING / WTT
WSK

سیمان کاری

WIRELING / REW

چاه پیمایی
حفاری و اندازه گیری

D & M (DRILLING AND MEASUREMENT)

نرم افزارهای نفتی

SIS (SYSTEM INFORMATION SOLUTIONS)

مدیریت پیمان

IPM (INTEGRITATE PROJECT MANAGEMENT)

شرکت مذکور در شهرهای تهران، اهواز و کیش شعبه دارد و افراد زیادی در پروژه های خشکی و دریا مشغول به کار هستند. در حال حاضر، بیشتر پروژه های این شرکت در دریا (پارس جنوبی) فعال است.

۴.۱. بررسی آموزش مهندسی در شرکتهای چند ملیتی خارج از ایران
بسیاری از MNC هایی که در آسیا مشغول به کارند، سرمایه گذاری چشمگیری در آموزش مهندسی انجام داده اند. میانگین آموزش برای هر کارمند از ۱ دلار تا ۷۱,۶۶۵ دلار متغیر است.
به طور کلی، معلوم شد که MNC های غیر آسیایی بیشتر از ۱۰۰۰ دلار برای هر کارمند به طور سالیانه خرج می کنند که این مقدار بیشتر از مقدار صرف شده به وسیله MNC های آسیایی است. بر عکس، بیشتر MNC های آسیایی (۶۱ درصد) کمتر از ۱۰۰ دلار را صرف آموزش مهندسی کارمندان محلی کرده اند. مقدار CHI-SQUARE (۱۰/۳۵۵ ، $P < 0.5$) تفاوتی را در میانگین هزینه آموزش

مهندسی میان MNC های آسیایی و غیر آسیایی نشان داد. همگرایی بعضی اعمال HRM در محتوای عملیات MNC ها در آسیا شکل گرفته است. تحقیقات نشان داد که MNC های غیر آسیایی بیشتر از شرکتهای آسیایی بر آموزش مهندسی تأکید دارند و پول بیشتری صرف کرده‌اند. از این رو، فرضیه یک می‌تواند تا حدی پشتیبانی شود. در آزمایش اینکه آیا مدیران، کارمندان حرفه‌ای و فنی با سطح بالاتر تحصیلات می‌توانند بیشتر از کارمندان دفتری و تولیدی برنامه‌های آموزش مهندسی دریافت کنند یا نه، تعداد میانگین برنامه‌های کارآموزی که برای مدیران فراهم شده است، کمتر از برنامه‌هایی است که برای کادر فروش، خدمات، دفتری و تولید فراهم شده است. برنامه‌های بیشتری برای مدیران فراهم شده است تا برای دیگر گروه‌های کارمندان، زیرا تعداد مدیران در شرکت خیلی کمتر از تعداد کل کارمندان در گروه‌های دیگر است. مقایسه میانگین هزینه آموزش مهندسی برای هر کارمند در میان MNC ها در صنایع خدماتی و تولیدی روشن کرد که MNC های خدماتی برای آموزش مهندسی بیشتر از MNC های تولیدی پول هزینه می‌کنند. در کل، ۴۳٪ MNC های خدماتی پاسخ داده نشان دادند که آنها بیشتر از ۵۰۰ دلار آمریکا برای آموزش هر کارمند صرف می‌کنند، در مقایسه با ۲۳ درصد MNC های تولیدی که پاسخ داده بودند.

هر چه شرکت تولیدی بزرگ‌تر باشد، احتمال اینکه کارمند بخش تولید آموزش مهندسی ببیند، بیشتر است. شرکتهای کوچک‌تر در مقایسه با شرکتهای بزرگ‌تر میل به صرف هزینه کمتری برای آموزش مهندسی کارکنان خود دارند. سهم صادرات بیشتر لزوماً بیانگر اینکه شرکتهای هزینه و برنامه‌های آموزش مهندسی بیشتری صرف کنند، نیست. وقتی که یک دوره آموزش مهندسی داخلی اجرا می‌شود، بیشتر یک آموزش ضمن خدمت برای کارمندان دفتری، کارکنان بخش فروش و کارمندان خدماتی بخش خدمات است، اگر چه کارمندان در بخش تولید احتمالاً آموزش ضمن خدمت (ساعات کاری) دریافت می‌کنند تا در ساعات غیر کاری و اداری. در ارتباط با موضوعات آموزشی، لازم بود که پاسخگویان مشخص کنند چگونه برنامه‌های آموزش مهندسی در دستیابی سازمانها بر اهدافشان تأثیر می‌گذارد. فقط ۳۰ درصد MNC ها به این سؤال پاسخ دادند. از بین ۱۶۳ مدیر که به این سؤال جواب دادند، ۳/۴ آنها بیان کردند که آموزشهای مهندسی خارجی به طور متوسط اثربخش بوده‌اند. وقتی از آنها پرسیده شد که آیا از برنامه‌های آموزش مهندسی خارجی راضی بودند یا نه، بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان (۵۲ درصد) گفتند که کاملاً راضی نشده‌اند. سپس، از آنها خواسته شد که شش نکته مورد توجه و مهم آموزش مهندسی را با ذکر نام مرتب کنند:

- تعداد برنامه‌های قابل دسترس
- کیفیت برنامه‌هایی که به صورت داخلی ارائه شده است

- کیفیت برنامه هایی که به صورت خارجی ارائه شده است
- ارتباط برنامه ها
- انتقال منعطف
- جامعیت برنامه‌ها

در مجموع، اهمیت کیفیت و ارتباط برنامه‌های ارائه شده به صورت خارجی به طور خاص سخت بود. بررسی جدول مدیران و کارمندان حرفه‌ای و فنی که در دوره های خارجی شرکت کرده بودند، نشان می‌دهد که هر دو گروه کارمندان بهبود کیفیت برنامه‌های آموزش مهندسی و ارتباط این برنامه‌ها را با نیازهای پیشرفته شرکت خواستار بودند. به نظر می‌رسد که نه فقط MNC های غیر آسیایی بر آموزش تأکید دارند، بلکه بعضی از MNC های آسیایی نیز سرمایه‌گذاری عمده‌ای در ارتقای سرمایه انسانی انجام داده‌اند. خیلی از شرکتهای آسیایی مزایا و اثر بخشی پذیرش بهترین فعالیتهای HRM را در دستیابی به هدفهای سازمانی کشف کرده‌اند. آنها همچنین، به مزایای به‌کارگیری نیروی ماهر [و نه فقط نیروی ارزان] به عنوان وسیله‌ای برای جذب سرمایه مستقیم خارجی پی برده‌اند و بنابراین، بر آموزش مهندسی بر مبنای کار تأکید بیشتری دارند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که اگر چه بعضی از شرکتهای تولیدی آسیایی هنوز بر آموزش مهندسی کارمندان تولید خود سرمایه‌گذاری می‌کنند، اما آموزش بیشتر در بخشهای خدماتی ارائه شده است. بنابراین، محتمل است که هر چه نیاز به نیروی کار ماهر افزوده می‌شود، تقاضا برای آموزش مهندسی و افزایش مهارت نیروی کار در بخش خدمات نیز افزایش می‌یابد. یافته‌ها حاکی از آن است که مدیران و حرفه‌ایها در آسیا از روشی که آموزش دیده‌اند راضی نبودند، به طوری که بیشتر مدیران و متخصصان برنامه‌ها را نامربوط و فاقد کیفیت یافتند.

همچنین، معلوم شد که عوامل تعیین کننده آموزش مورد بحث در این نوشته همگی به قدر کافی تفاوتها در فعالیتهای آموزش مهندسی پذیرفته شده توسط MNC ها را پیش بینی نکرده‌اند. در این بخش سعی شده است تا مقدار و ماهیت هزینه آموزش مهندسی، برنامه‌های آموزش مهندسی و نگرانیهای آموزش مهندسی در شرکتهای چند ملیتی که در شش کشور آسیایی کار می‌کنند، بررسی شود. این مطالعه متخصصان HR و کارورزانی با بینشهایی در نیاز به توسعه برنامه‌های آموزش مهندسی مربوط و مؤثر را فراهم آورده است تا شرکتهایشان را برای رقابت در محیط تجارت آسیایی دینامیک (پویا) یاری کنند.

۲.۴. بررسی آموزش مهندسی در شرکتهای چند ملیتی شلمبرژر در کشور ایران طبق پاسخهای پرسشنامه، بیشتر کارکنان (۸۲-۷۷٪) عقیده داشتند که آموزش مهندسی مؤثر کارکنان می‌تواند به افزایش استخدام طولانی مدت و رشد اقتصادی کمک کند و همچنین، می‌تواند کیفیت خدمات یا محصول را بهبود بخشد.

حدود نیمی (۵۴٪) از پرسش شوندهگان عقیده داشتند که برنامه آموزش مهندسی تا حدودی می‌تواند برای رسیدن به عملکرد سازمانی مؤثر واقع شود و ۴۶٪ آن را کاملاً مؤثر می‌دانستند. همچنین، کلیه کارکنان آموزشهای مهندسی ارائه شده را کاملاً مرتبط با کارشان نمی‌دانند [۴۶٪ کاملاً آن را مرتبط با کارشان می‌دانستند و ۵۴٪ تا حدودی آن را مرتبط می‌دانستند].

۴۴٪ کارکنان اعتقاد داشتند که تا حدی آموزش مهندسی باعث می‌شود حل مسئله و تصمیم‌گیری آسان شود و ۴۹٪ آموزش مهندسی را بسیار مؤثر در حل مسئله و تصمیم‌گیری و ۷٪ آموزش را در حل مسئله و تصمیم‌گیری ناکارآمد می‌دانستند. ۷۴٪ کارکنان اظهار داشتند که دوره آموزش مهندسی موجب تغییر نگرش و روحیه مثبت در آنها می‌شود و ۲۶٪ آموزش مهندسی را تا حدی مؤثر می‌دانستند. طبق آمار به دست آمده ۷۴٪ افراد بیان کردند که دوره آموزش مهندسی به آنها کمک کرده است تا هدفهای سازمانی را تا حد زیادی بشناسند و ۲۶٪ افراد آن را تا حدی مؤثر دانسته‌اند. حدود ۴۵٪ کارکنان ابراز کردند که فرهنگ سازمانی تا حدود زیادی با برگزاری دوره آموزش مهندسی ارتقا و ارتباطات سازمانی بهبود می‌یابد و ۵۰٪ آن را تا حدی مؤثر یافتند و حدود ۵٪ آن را بی‌تأثیر یافتند.

با توجه به داده‌های به دست آمده در بیشتر موارد یاد شده، دوره آموزش مهندسی مزایا و محاسنی بسیاری برای سازمان داشته است.

حدود ۵۰٪ درصد افراد اظهار کرده‌اند که دوره‌های آموزش مهندسی توانسته است خودباوری و اعتماد به نفس را در آنها تا حد زیادی تقویت کند و امکان دستیابی به این خصلتها را فراهم آورد و ۵۰٪ هم آن را تا حدی مؤثر دانستند، ولی نه به طور کامل. نیمی از کارکنان عقیده داشتند که دوره آموزش مهندسی تا حد زیادی توانایی فرد را برای یادگیری مهارتهای شغلی افزایش و ترس ایشان از ادای وظایف محول شده را کاهش می‌دهد و نیمی دیگر آن را تا حدی مؤثر دانستند. حدود ۶۶٪ پرسش شوندهگان دوره آموزش مهندسی را به طور متوسط باعث تقویت مهارتهای گفتاری، شنیداری و رفتاری در مواجهه با امور می‌دانستند و ۳۴٪ نیز آن را تا حدی مؤثر می‌دانستند. در پاسخ به این سؤال که آیا در محیط کار با مسائل و مشکلاتی مواجه می‌شوید که حل و فصل آنها نیاز به آموزش مهندسی دارد، نیمی از افراد آن را به طور متوسط و نیمی دیگر آن را بسیار مؤثر می‌دانستند. حدود ۳۵٪ درصد از کارکنان بیان داشتند که شرکت در دوره‌های آموزش مهندسی به طور

چشمگیری در بهبود نظر مدیران مؤثر بوده است و ۵۴٪ آن را تا حدی مؤثر دانستند و ۱۱٪ آن را مؤثر ندانستند.

در موارد یاد شده نیز با توجه به درصدها دوره‌های آموزش مهندسی محاسن و مزایای آموزشی زیادی برای کارکنان داشته است، اما در مقایسه با محاسنی که برای سازمان داشته، در درجه کمتری قرار داشته است.

۱۰٪ درصد از کارکنان برای این سؤال که مدت دوره‌های آموزش مهندسی با توجه به محتوای مطالب ارائه شده چگونه بوده است، گزینه کم، ۶۶٪ گزینه متوسط و ۵٪ هم گزینه زیاد را انتخاب کرده‌اند. این امر نشان می‌دهد که مدت دوره‌های آموزش مهندسی با توجه به محتوای مطالب چندان کافی به نظر نمی‌رسد و در حد متوسط است.

در خصوص امکانات رفاهی که برای بهره‌گیری بیشتر کارکنان از دوره آموزش مهندسی فراهم آمده است، ۱۴٪ آن را کم، ۶۶٪ آن را متوسط و ۵٪ آن را زیاد ارزیابی کردند. ۸٪ پرسش‌شوندگان اظهار داشتند که اندازه شرکت تأثیر زیادی بر هزینه‌های صرف شده برای آموزش مهندسی نخواهد داشت، حدود ۴۳٪ تأثیر آن را زیاد و ۴۹٪ تأثیر آن را متوسط دانستند. اکثر قریب به اتفاق (۹۴٪) بیان کردند که شرکتهای بزرگ هزینه بیشتری را صرف آموزش مهندسی می‌کنند و فقط ۶٪ اظهار کردند شرکتهای متوسط هزینه بیشتری برای آموزش مهندسی صرف می‌کنند.

حدود ۷۷٪ از افراد در شرکت مذکور به صورت حضوری، ۸٪ به صورت مکاتبه‌ای و ۱۵٪ به صورت الکترونیکی آموزش می‌بینند و طبق نظر سنجی کارکنان آموزش مهندسی حضوری را مناسب تر می‌دانند. همچنین، ۸۲٪ کلاسهای آموزش مهندسی تشکیل شده در ساعات کاری و فقط ۱۸٪ خارج از ساعات اداری است و کارکنان نیز تشکیل کلاس در ساعات اداری را مناسب تر می‌دانند. کلاسهای آموزش مهندسی حدود ۵۴٪ در داخل شرکت و ۴۶٪ در خارج از شرکت برگزار می‌شود که ۴۰٪ کلاسهای آموزشی در داخل کشور و حدود ۶۵٪ در خارج از کشور است. شرکت بیشتر هزینه را صرف آموزش مهندسی کارشناسان و کارکنان حرفه‌ای (۵۴٪) و سپس، مدیران (۴۶٪) می‌کند. اما بیشتر کارکنان (۶۰٪) بر این باورند که تشکیل دوره‌های آموزش مهندسی برای همه کارکنان مفید است و ۳۵٪ آن را برای کارکنان حرفه‌ای و ۵٪ آن را برای مدیران مفید دانسته‌اند. طبق نتایج به دست آمده آموزشهای مهندسی هم به صورت تئوری و هم به صورت عملی ارائه می‌شود که ۳٪ آن عملی، ۲۳٪ تئوری و ۷۴٪ هم تئوری و هم عملی است. از بیشتر کارکنان بعد از اتمام دوره آموزش مهندسی آزمون گرفته می‌شود که حدود ۴۰٪ آن را در میزان یادگیری مفید می‌دانند، حدود ۱۵٪ آن را غیر مفید و ۴۵٪ میزان تأثیر آزمون بر یادگیری افراد را متوسط می‌دانند. در پایان دوره آموزش مهندسی ۷۲٪ امتیاز آموزشی، ۳٪ پاداش نقدی، ۱۱٪ ارتقای درجه و ۱۴٪ چیزی در قبال دوره آموزشی دریافت

نکردند و بیشتر کارکنان حدود ۸۰٪ ارتقای درجه را برای بازده بیشتر کلاسهای آموزشی مناسب تر می دانند و عده کمی به پاداش نقدی اعتقاد دارند. از میان پرسش شوندگان حدود ۱۱٪ از کلاسهای آموزش مهندسی راضی نبودند، ۵۷٪ تا حدی راضی و ۳۲٪ کاملاً از کلاسها راضی بودند و بیشتر افراد مقدار آموزشهای قابل دسترس و ارتباط بین برنامههای آموزش مهندسی با نیازهای مهارت را از مشکلات کلاسهای آموزشی می دانستند. همچنین، دادههای به دست آمده حاکی است که بیشتر کارکنان میزان اهمیت هر یک از شاخصهای زیر و ارتباط آن با آموزش را زیاد توصیف کردند:

" تمایل برای جهانی شدن، استاندارد و کیفیت خدمات، مزیت رقابتی، ابداع سازمان، فرهنگ و زبان کارکنان یک سازمان، میزان تحصیلات، اندازه شرکت (بزرگ یا کوچک بودن)، فناوری، بازده آموزشی، کیفیت برنامههای آموزشی، نیروی کار ماهر، ارتباط برنامههای آموزشی با کار و انتقال آموزش " و بیشتر کارکنان میزان اهمیت هر یک از شاخصهای زیر و ارتباط آن با آموزش را متوسط توصیف کردند:

"الزامات قانونی و قانون کار، ضرورت فعالیتهای یکنواخت، استخدام متحدالشکل، هزینه آموزش مهندسی، پست سازمانی، نیازهای امنیتی، آسیایی یا غیر آسیایی بودن شرکت مادر، همگرایی فعالیتهای تعداد برنامه های آموزش مهندسی، نیروی کار ارزان، بومی بودن کارکنان و نیروی کار خارجی".

۵. بحث

روش مورد نظر در شرکت شلمبرژر آزمون و با استفاده از آلفای کرونباخ [که مقدار آن بالای ۹۴,۴۴ درصد به دست آمد] اعتبارسنجی قرار شد و اعتبار آن هم از نظر علمی و هم توسط ۹۱ درصد کارشناسان و ۸۹ درصد مدیران و مدیرعامل تأیید شد. بر طبق دادههای به دست آمده دوره آموزش مهندسی مزایا و محاسن بسیاری برای سازمان به همراه داشته که به قرار زیر است [۱۳]:

- افزایش عملکرد سازمانی
- افزایش استخدام طولانی مدت و رشد اقتصادی
- تصمیم گیری آسان و حل مسئله
- ارتقای فرهنگ سازمانی
- تغییر نگرش و روحیه مثبت در کارکنان

همچنین، آموزش مهندسی مزایا و محاسنی برای کارکنان داشته که در این شرکت مزایا و محاسن دوره آموزش مهندسی برای سازمان بیشتر از کارکنان نمود داشته است که در زیر به آن اشاره می شود [۸]:

- آموزش مهندسی باعث افزایش خودباوری و اعتماد به نفس می شود.
 - آموزش مهندسی مهارت‌های شغلی را افزایش می‌دهد و از ترس فرد برای انجام دادن وظایف محول شده می‌کاهد.
 - آموزش مهندسی تا حدی باعث تقویت مهارت‌های گفتاری، شنیداری و رفتاری در مواجهه با امور می شود.
- نتایج زیر نیز از این تحقیق به دست آمده است:
- اندازه شرکت تأثیر زیادی بر هزینه‌های صرف شده دارد و هر چه شرکت بزرگ‌تر باشد، هزینه‌های بیشتری را صرف آموزش مهندسی می‌کند.
 - بیشتر کارکنان امکانات رفاهی را که برای بهره‌گیری از دوره‌های آموزش مهندسی فراهم آمده است، ناکافی می‌دانند.
 - بیشتر کلاس‌های آموزش مهندسی به صورت حضوری و در ساعات اداری (ضمن خدمت) برگزار می‌شود و کارکنان نیز این نوع آموزش مهندسی را مناسب می‌دانند.
 - کارشناسان و کارکنان حرفه‌ای و فنی و مدیران از آموزش مهندسی بیشتری برخوردار می‌شوند.
 - دوره‌های آموزش مهندسی کاملاً انسجام یافته و مرتبط به یکدیگر نیست و به صورت پراکنده است.
 - بیشتر دوره‌های آموزش مهندسی برای کلیه کارکنان (مدیران، کارکنان فنی و اداری) به صورت کارآموزی بوده است.

مشکلات موجود در نظام آموزشی شرکت با توجه به پرسشنامه‌ها:

- آموزش‌های مهندسی به صورت متمرکز و انسجام یافته نیست و به صورت پراکنده صورت می‌گیرد.
- مدت دوره با محتوای مطالب ارائه شده تطابق کامل ندارد.
- آموزش‌های مهندسی در نظر گرفته شده با کار کارکنان ارتباط مستقیم وجود ندارد.
- امکانات رفاهی برای بهره‌گیری بیشتر از دوره‌های آموزش مهندسی چندان کافی به نظر نمی‌رسد.
- پاداش‌دهی در ازای با موفقیت گذراندن آزمون دوره‌های آموزش مهندسی به طور مناسب وجود ندارد.

۶. نتیجه گیری

در این مقاله سعی شد تا میزان فعالیتهای آموزش مهندسی انجام شده در شرکتهای چند ملیتی ایران با تأکید بر میزان هزینه آموزش مهندسی، ماهیت برنامه‌های آموزشی مهندسی پیشنهادی و ابهامات مربوط به آموزش مهندسی در این شرکتها بررسی شود. روشی برای این بررسی ارائه و در شرکت شلمبرژر آزمون شد و بر اساس تحلیلهای آماری نتایج آن تجزیه و تحلیل شد و راهکارهای لازم نیز مورد بحث قرار گرفت و برای برآورده شدن راهکارها استراتژیهای مناسبی ارائه شد. روش مذکور مبتنی بر رویکرد اعتبارسنجی ساختاری و سایر تحلیلهای آماری اعتبارسنجی شد.

۷. پیشنهادها

با توجه به مشکلات موجود در دوره‌های آموزشی، لازم است که شرکت با توجه به حجم مطالب ارائه شده مدت زمان بیشتری را به آموزش اختصاص بدهد. همچنین، باید برنامه ریزی جامع آموزشی برای کارکنان صورت گیرد تا دوره‌های آموزشی ارتباط بیشتری با کار کارکنان داشته باشد و توان آنها را برای ادای وظایف شغلی بالاتر ببرد. نحوه آموزشهای مندرج در برنامه جامع آموزش کنترل و پایش شود. امکانات رفاهی بیشتر برای کارکنان فراهم شود تا آنان هنگام برگزاری دوره‌های آموزشی با شرایط ذهنی بهتر بتوانند از کلاسها بیشتر استفاده کنند. شرکت باید تلاش کند مزایای آموزشی برای کارکنان را افزایش دهد. پاداش دهی یکی از عوامل بسیار مهم در ایجاد انگیزه در کارکنان به منظور افزایش بهره‌وری و عملکرد سازمانی است که شرکت باید آن را در نظر بگیرد و با توجه به نظرخواهی که از کارکنان شده [یکی از سؤالات پرسشنامه] بیشتر آنان ترجیح دادند (حدوداً ۸۰٪) که تشویق از طریق ارتقای درجه سازمانی باشد.

مراجع

۱. عباس زادگان، سید محمد، جعفر ترک زاده، **نیازسنجی آموزشی در سازمانها**، انتشارات شرکت سهامی انتشار، ۱۳۷۹.
۲. مک گریگور، **مبانی تصمیم‌گیری استراتژیک**، ترجمه عباس منوریان، تهران، مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۷۹.
3. Byers, H.R., 1974. General Meteorology, McGraw-Hill, New York, 461 pp.
4. Philmore Alleyne, Liz Doherty and Dion Greenidge, "Human Resource Management and Performance in the Barbados Hotel Industry", *Hospitality Management* 25, 623-646, 2006
5. Taylor, D. & DAVIES, A.R. Human vulnerability, past climatic variability and societal change in Unifying Geography: Common Heritage, Shared Future? Routledge, London.2004, pp144-162

اسدا... نجفی ۱۰۱

6. Mathews, S., R. E. Spangler, R. J. Mason-Gamer, E. A. Kellogg. 2002. Phylogeny of Andropogoneae inferred from phytochrome B, GBSSI, and ndhF. *Int. J. Plant Sci.* 163: 441-450
7. BAUMGARTEN Murray, “‘Picturesque Tourist’ in the Victorian Industrial City: Carlyle, the Stereoscope, and the Social Text”, *Carlyle Studies Annual*, 1995, pp.61-72.
8. Ya-Fen Tseng, Tzai-Zang Lee, “Comparing Appropriate Decision Support of Human Resource Practices on Organizational Performance With DEA/AHP Model”. *Expert Systems with Applications* 36, 6548–6558, 2009.
9. Dowling, P.J. & Welch, D.E. *International Human Resource Management: Managing People in a Multinational Context*. 4th ed. Mason, Ohio: South-Western, Thomson, 2004.
10. Ahmad Sohel, and Roger G. Schroeder, “The Impact of Human Resource Management Practices on Operational Performance: Recognizing Country and Industry Differences”, *Journal of Operations Management*, Vol. 21, pp. 19–43., 2003.
۱۱. غفاری، محمدمهدی، مریم پاکپور، "نقش آینده نگری فناوری در نظام علم و آموزش مهندسی ژاپن"، **فصلنامه آموزش مهندسی ایران**، سال نهم، شماره ۳۶، ۱۳۸۶.
۱۲. غفاری، محمدمهدی، گزارش جلسه تأسیس انجمن آموزش مهندسی ایران، **فصلنامه آموزش مهندسی ایران**، سال نهم، شماره ۳۶، ۱۳۸۶.
13. Woods, H., Seonghee Cho, SooCheong (Shawn) Jang and Mehmet Erdem, “Measuring the Impact of Human Resource Management Practices on Hospitality Firms’ Performances”. *Hospitality Management* Vol. 25pp, 262–277, 2006.

(دریافت مقاله: ۱۳۸۸ / ۱۱ / ۴)

(پذیرش مقاله: ۱۳۸۹ / ۵ / ۶)