

ارزشیابی برنامه‌های آموزشی شرکت سایپا با استفاده از مدل بازگشت سرمایه (ROI)

محمد صادق ضیایی^۱، طاهر روشندل اربطانی^۲، مجتبی محمدنژاد شورکایی^{۳*}

۱- دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲- استادیار گروه مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- دانشجوی دکتری دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

پذیرش: ۹۰/۷/۱۹

دریافت: ۹۰/۲/۷

چکیده

امروزه بیش‌تر صاحب‌نظران بر این موضوع اتفاق نظر دارند که در دنیای به‌شدت رقابتی، دیگر خط تولید و یا تکنولوژی سازمان‌ها مزیت رقابتی به حساب نمی‌آیند و این منابع انسانی و توانایی مدیر منابع انسانی در مدیریت کردن افراد یک سازمان است که برتری یک سازمان بر سازمان دیگر را رقم می‌زند. بنابراین توسعه این منبع ارزشمند برای سازمان امر حیاتی به حساب می‌آید. توسعه و آموزش کارکنان موضوع بسیار مهم و استراتژیک برای سازمان‌ها به حساب می‌آید که به‌وسیله آن سازمان‌ها سرمایه‌های انسانی خود را به سرمایه‌های پایدار تبدیل می‌کنند. در حالی که اهمیت و ضرورت موضوع آموزش در سازمان‌ها به امری متداول مبدل شده است و همه بر آن اتفاق نظر دارند، آنچه در این بین اهمیت بسیاری پیدا می‌کند، ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی است. بر این اساس تحقیق حاضر در



یک مطالعه موردی با استفاده از الگوی بازگشت سرمایه به ارزیابی دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا پرداخته است.

نتایج نشان داده است که نرخ بازگشت سرمایه این دوره‌ها ۳۵/۶ درصد بوده و علاوه بر این مزایای غیر ریالی، کاهش جابه‌جایی کارکنان، افزایش رضایت شغلی کارکنان، افزایش رضایت مشتری، کاهش غیبت کارکنان، ارتقا کارکنان، کاهش ترک خدمت کارکنان، افزایش تعهد شغلی و کاهش نرخ حوادث شغلی را نیز برای سازمان به دنبال داشته است.

واژگان کلیدی: آموزش، ارزشیابی دوره آموزشی، بازگشت سرمایه.

۱- مقدمه

امروزه بیش‌تر صاحب‌نظران بر این امر اتفاق نظر دارند که این منابع انسانی و توانایی مدیر منابع انسانی در مدیریت کردن افراد یک سازمان است که برتری یک سازمان بر سازمان دیگر را رقم می‌زند. رقبا به راحتی می‌توانند محصولات مشابه تولید کنند، از تکنولوژی مشابه سازمان شما استفاده کرده و یا به بازار سرمایه مشابه دسترسی پیدا کنند. در حالی که همین رقبا نمی‌توانند به راحتی شرایطی مشابه را فراهم کنند تا استعدادهای انسانی را جذب و حفظ کنند. دلیل دیگری برای اثبات این‌که منابع انسانی سازمان حیاتی‌ترین منبع در سازمان به حساب می‌آید این است که اقتصاد جهانی بیش از پیش مبتنی بر دانش است و کارهای خدماتی در قیاس با کارهای تولیدی، روندی به سرعت رو به رشد دارند [۲؛۱].

بر این اساس توسعه این منبع ارزشمند برای سازمان امر حیاتی به حساب می‌آید. توسعه و آموزش کارکنان موضوع بسیار مهم و استراتژیک برای سازمان‌ها به حساب می‌آید که به وسیله آن سازمان‌ها سرمایه‌های انسانی را به سرمایه‌های پایدار تبدیل می‌کنند [۳]. در حالی که اهمیت و ضرورت طراحی و اجرای آموزش در سازمان‌ها به صورت یک امر طبیعی درآمده است و همگان بر آن اتفاق نظر دارند، آنچه در طراحی و اجرای آموزش اهمیت بسیاری پیدا می‌کند، ارزیابی اثربخشی این نوع آموزش‌ها است که بتوان نتایج به دست آمده از دوره‌های آموزشی را مورد ارزشیابی قرار داد و شواهدی مبنی بر اثربخشی این دوره‌ها ارائه داد [۴].



صص ۳۵-۳۹؛ ۵؛ ۶]. از جمله داغ‌ترین و مهم‌ترین مباحث اخیر منابع انسانی، تضمین پاسخ‌گویی، محاسبه بازدهی سرمایه‌گذاری، به‌کارگیری رویکرد ارزش افزوده و سهم منابع انسانی در بهبود عملکرد کل سازمان است [۷]. سازمان‌ها سالیانه مبالغ بسیاری را برای آموزش مهارت‌های خاص صرف می‌کنند، بدون این‌که اثربخشی آن‌ها به طور مطلوب اندازه‌گیری شود یا سیستم بازخورد مناسبی در سازمان وجود داشته باشد. متأسفانه در بسیاری از موارد سیستم اثربخشی وجود ندارد یا بسیار پراکنده و بی‌نظم است؛ از سوی دیگر هر گونه بی‌توجهی و سهل‌انگاری در ارزشیابی دوره‌های آموزشی موجب خواهد شد که آن دوره‌ها به صورت اقدامی تفننی برای کارکنان و یا تلاش برای استفاده از مزایای آن درآید [۸، صص ۹۳-۱۰۶].

شرکت سایپا با بیش از ۱۰/۰۰۰ کارمند یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های صنعتی ایران است. سالیانه در این شرکت حدود ۳۰۰ تا ۳۵۰ عنوان دوره آموزشی برگزار می‌شود که انجام این دوره‌ها مخارج بالایی را برای این شرکت در پی دارد. بنابراین نیاز به استفاده از الگوی کامل برای ارزشیابی دوره‌های آموزشی که سطوح مختلف تأثیرات آموزش را بر افراد و سازمان بسنجد، احساس می‌شود. از این رو در این پژوهش با توجه به مصاحبه اولیه با مسئولان ذی‌ربط شرکت سایپا و مطالعه ادبیات نظری تحقیقات مرتبط، با استفاده از مدل بازگشت سرمایه (ROI)^۱ وضعیت دوره‌های آموزشی شرکت سایپا مورد بررسی و ارزشیابی قرار گرفت.

۲-۱- اهداف و سؤال‌های تحقیق

یک برنامه فعالیت آموزشی تنها زمانی می‌تواند ارزشمندی خود را توجیه کند که شواهد قابل اطمینان و معتبری در مورد تأثیر آموزش بر بهبود رفتار و عملکرد شرکت‌کنندگان و بالطبع منافع سازمانی عرضه کند. این امر به جنبه مهمی از آموزش و ارزشیابی آموزش اشاره دارد که

1. Return on Investment (ROI)



آن ارزشیابی دوره‌های آموزشی است [۴، صص ۳۵-۳۹]. بر این اساس سؤال اصلی تحقیق و سؤال‌های فرعی تحقیق حاضر به صورت زیر است:

سؤال اصلی

- وضعیت دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا براساس الگوی بازگشت سرمایه چگونه است؟

سؤال‌های فرعی

- وضعیت دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا در «سطح یک» الگو چگونه است؟
- وضعیت دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا در «سطح دو» الگو چگونه است؟
- وضعیت دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا در «سطح سه» الگو چگونه است؟
- وضعیت دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا در «سطح چهار» الگو چگونه است؟
- وضعیت دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا در «سطح پنج» الگو چگونه است؟

هم‌چنین اهداف اصلی از انجام این تحقیق موارد زیر است:

- سنجش اثربخشی برنامه‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا براساس الگوی بازگشت سرمایه.
- محاسبه بازگشت سرمایه برنامه‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا براساس الگوی بازگشت سرمایه.
- ارائه پیشنهادات و راهکارهایی برای بهبود فرایند ارزیابی اثربخشی برنامه‌های آموزشی شرکت سایپا.



۳- مبانی نظری

۳-۱- ارزشیابی اثربخشی دوره آموزشی

فعالیت آموزش و توسعه منابع انسانی در جهت بهبود مهارت و عملکرد افراد، گروه کاری، فرایند کار و کل سازمان حرکت می‌کند [۹]. در واقع آموزش یک فرایند برنامه‌ریزی شده برای اصلاح نگرش، دانش و یا مهارت از راه یادگیری به منظور دستیابی به عملکرد مؤثر در فعالیت و یا مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است. هدف آموزش در محیط کار افزایش توانایی‌های فردی به منظور ایفا کردن نیازهای حال و آینده سازمان است [۱۰]. در مرحله آخر فرایند آموزش به ارزشیابی اثربخشی دوره برگزار شده پرداخته می‌شود. اصلی‌ترین دغدغه مدیران منابع انسانی در زمینه آموزش این است که باید نشان دهند آموزش در صحنه عمل موجب ارتقای کارایی و اثربخشی می‌شود و مفید است [۱۱]. این مرحله انجام می‌گیرد تا:

- ۱- سهم برنامه آموزشی و بودجه استفاده شده در این دوره‌ها را در رسیدن به اهداف سازمان نشان دهد؛
- ۲- در ارتباط با ادامه و یا توقف این دوره‌ها تصمیم‌گیری صورت گیرد؛
- ۳- اطلاعاتی در رابطه با چگونگی بهبود برنامه‌های آموزشی که در آینده کسب می‌شود، به دست آید [۱۲].

۳-۲- الگوهای ارزیابی دوره آموزشی

برای ارزشیابی دوره، الگوهای مختلفی وجود دارد که در ادامه به مهم‌ترین این الگوها اشاره می‌شود.



۳-۲-۱- الگوی چهار سطحی کرک پاتریک^۱

دونالد کرک پاتریک در سال ۱۹۵۹ الگوی چهار سطحی ارزیابی را ارائه کرد. الگوی پاتریک شامل چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج می‌شود [۱۳]. ارزیابی سطح یک یعنی واکنش از عکس‌العمل شرکت‌کنندگان نسبت به دوره آموزشی که در پایان دوره حاصل می‌شود. سطح دو از ارزیابی میزان یادگیری شرکت‌کنندگان، حداکثر تا دو هفته پس از دوره با آزمون‌های کتبی یا عملی حاصل می‌شود. سطح سه، یعنی رفتار به میزان به‌کارگیری موارد آموخته شده در محیط کار می‌پردازد و میزان تغییر رفتاری را مورد توجه قرار می‌دهد. در سطح چهار به ارزیابی تأثیر دوره بر خروجی‌های کل سازمان پرداخته می‌شود و هزینه‌ها و دستاوردهای دوره مورد توجه قرار می‌گیرد.

۳-۲-۲- الگوی پنج سطحی کافمن^۲

این الگو- که به الگوی ویژگی‌های سازمانی^۳ نیز معروف است- به وسیله کافمن مطرح شد. الگوی کافمن از پنج عنصر درون‌داد، فرایند، نتیجه، خروجی و پیامد تشکیل شده است. در درون‌داد به وجود منابع مالی، فیزیکی و انسانی برای انجام دوره پرداخته می‌شود. در فرایند، اثربخشی و مقبولیت روش و فرایند آموزش بررسی می‌شود. در نتیجه به ارزیابی میزان دستیابی به اهداف عملکردی و اهداف سطح واحد دوره پرداخته می‌شود. در نتایج تأثیرات برنامه بر کل سازمان بررسی می‌شود و در سطح پیامد تأثیر برنامه بر جامعه و پاسخ‌گویی اجتماعی مورد توجه قرار می‌گیرد. تفاوت عمده این الگو با الگوی پاتریک در اضافه کردن یک سطح (پیامد) که آثار برنامه را بر جامعه بررسی می‌کند، است [۱۴]، صص ۸-۱۲؛ ۱۵، صص ۹۰-۹۶.

1. Kirkpatrick's four level model
2. Kaufman's Five Level
3. Organizational Element Model (OEM)



۳-۲-۳- الگوی CIRO

این الگو، یک الگوی چهار سطحی است که به وسیله وار، بیرد و راکمن^۱ در سال ۱۹۷۰ ارائه شده است. الگوی CIRO، زمینه^۲، درونداد^۳، واکنش^۴ و پیامد^۵ را ارزیابی می‌کند. ارزیابی زمینه بر فاکتورهایی از قبیل شناسایی درست نیازهای آموزشی و هدف‌گذاری کوتاه‌مدت و بلندمدت براساس فرهنگ و جو سازمان تمرکز دارد. ارزیابی درونداد به کسب اطلاعات در رابطه با شرکت‌کنندگان، طراحی دوره، مناسب‌ترین روش اجرا و منابع مادی و زمانی مورد نیاز برای برگزاری دوره آموزشی می‌پردازد. ارزیابی واکنش، نگاه مشارکت‌کنندگان به دوره آموزشی برگزار شده را مورد تحلیل قرار می‌دهد. در نهایت ارزیابی پیامدها به تأثیر نتایج آموزش بر کل سازمان می‌پردازد که در سه سطح فوری، میانه و نهایی صورت می‌پذیرد. ارزیابی فوری، تلاش در اندازه‌گیری تغییرات در دانش، مهارت و نگرش افراد قبل از ورود کارآموزان به محیط کار دارد. ارزیابی میانه به بررسی تغییرات در عملکرد شغلی و میزان انتقال موارد آموخته شده به محیط کار می‌پردازد. ارزیابی نهایی سعی در ارزیابی آثار دوره آموزشی بر عملکرد واحد و سازمان دارد. بنابراین این الگو به ارزیابی دوره آموزشی براساس بررسی قبل و بعد برگزاری دوره می‌پردازد [۱۳؛ ۱۶، صص ۱-۱۴؛ ۱۷].

۳-۲-۴- الگوی IPO

الگوی IPO در سال ۱۹۹۰ به وسیله بوشنل ارائه شد و از چهار سطح درونداد، فرایند^۶، خروجی^۷ و پیامد^۸، برای ارزیابی دوره آموزشی استفاده می‌کند. ارزیابی درونداد به دسترس دسترس بودن تجهیزات، کیفیت آموزش‌دهنده و تناسب آموزش می‌پردازد. ارزیابی فرایند،

1. Warr, Bird & Rakman
2. Context
3. Input
4. Reaction
5. Outcom
6. Process
7. Output
8. Outcome



طراحی، اجرا، فرایند و روش آموزش را بررسی می‌کند. ارزیابی خروجی به تغییرات ناشی از برگزاری دوره در کوتاه‌مدت می‌پردازد و در نهایت ارزیابی پیامدها به نتایج بلندمدت مانند بهبود درآمد، کاهش هزینه، سودآوری و ... توجه دارد [۱۳؛ ۱۸، صص ۹۳-۹۸].

۳-۲-۵- الگوی سالیوان

سالیوان برای ارزیابی دوره‌های آموزشی پنج مرحله «قبل از آموزش، پایان آموزش، آثار تأخیری، تغییرات رفتاری و تغییرات عملکردی را پیشنهاد کرد:

- قبل از آموزش

- بررسی تعداد افرادی که به نیازسنجی آموزشی نیاز دارند؛
- تعداد افرادی که برای شرکت در دوره نام‌نویسی می‌کنند؛
- وضعیت مهارتی، دانشی و یا نگرشی این افراد.

- پایان آموزش

- میزان رضایت فراگیران؛
- تمایل برای شرکت مجدد در دوره‌های مشابه؛
- تغییرات قابل سنجش در دانش و مهارت فراگیران؛
- تمایل و یا سعی در استفاده از مهارت‌ها و دانش در پایان دوره؛
- توانایی حل مشکلات در پایان دوره؛

- آثار تأخیری

- رضایت فراگیران چند هفته بعد از برگزاری دوره؛
- میزان نگهداری موارد آموخته شده چند هفته پس از برگزاری دوره؛
- تمایل به نشان دادن و یا به‌کارگیری موارد آموخته شده چند هفته پس از برگزاری دوره.

- تغییرات رفتاری

- میزان تغییرات رفتاری حاصل از شرکت در دوره که به‌وسیله مدیران گزارش می‌شود.



- تغییرات عملکردی

- میزان بهبود عملکرد شرکت‌کنندگان در دوره.
- میزان بهبود عملکرد واحد و یا سازمان [۱۹].

۳-۲-۶- الگوی نظام اعتبارسنجی آموزش (TVS)^۱

فیتز-انز^۲ در سال ۱۹۹۴ این الگو را ارائه کرد. در نظام اعتبارسنجی آموزش از چهار سطح موقعیت جاری^۳، مداخله^۴، تأثیر و ارزش، برای ارزیابی استفاده می‌شود. در سطح موقعیت، اطلاعاتی قبل از برگزاری دوره و در مورد وضع حال افراد از نظر دانشی، مهارتی و یا نگرشی جمع‌آوری می‌شود. سطح مداخله به بررسی فاصله بین وضع موجود و مطلوب - که از برگزاری دوره حاصل می‌شود- می‌پردازد. سطح تأثیر، تفاوت دانش، مهارت و یا نگرش مشارکت‌کنندگان قبل و بعد از آموزش را ارزیابی می‌کند و در نهایت در سطح ارزش، اندازه‌گیری تفاوت ارزش پولی بهره‌وری، کیفیت، خدمات قبل و بعد از آموزش را بر عهده دارد [۱۳؛ ۱۸، صص ۹۳-۹۸].

۳-۲-۷- الگوی CIPP

این الگو در سال ۱۹۸۷ به وسیله ورتن و ساندرز^۵ مطرح شد. در این روش چهار عنصر، زمینه^۶، درونداد^۷، فرایند^۸ و ماحصل^۹، ناشی از آموزش ارزیابی می‌شود. ارزیابی زمینه کار، اهداف، مقاصد، تناسب و کفایت دوره آموزشی را ارزشیابی قرار می‌کند. علاوه بر این، مرحله

1. Training validation system
2. Fitz-Enz
3. Situation
4. Intervention
5. Worthen & Sanders
6. Context
7. Input
8. Process
9. Product



مذکور شامل بررسی و تجزیه و تحلیل محتوای کاری شرکت‌کنندگان در برنامه آموزشی است تا به این وسیله اطلاعاتی در زمینه وظایف و مسئولیت‌های واقعی آنان در محیط واقعی کار به دست آید. سطح درون‌داد، پشتیبانی‌های و منابع به کار رفته در دوره را ارزیابی می‌کند و استراتژی‌های آموزشی مناسب برای رسیدن به نتایج مورد انتظار را شناسایی می‌کند. سطح فرایند به ارزیابی کیفیت و روش آموزش می‌پردازد. در مرحله نهایی نتایج آموزش بر تک تک مشارکت‌کنندگان در سطح فراورده ارزیابی می‌شود [۱۳:۱۸، صص ۹۳-۹۸].

۳-۲-۸- الگوی هالتون^۱

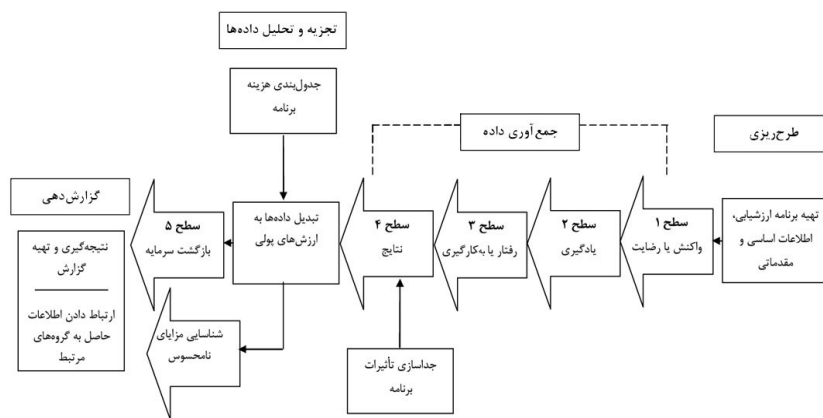
این الگو برای ارزیابی دوره آموزشی از سه شاخص یادگیری، عملکرد فردی و عملکرد سازمانی استفاده می‌کند. در وجه اول یادگیری ناشی از دوره که واکنش، اشتیاق به یادگیری و توانایی مشارکت‌کننده در آن دخیل هستند، بررسی می‌شود. در وجه دوم میزان بهبود عملکرد فردی ناشی از به کارگیری موارد آموخته شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این سطح از اشتیاق به انتقال، طرح انتقال و جو انتقال موارد فراگرفته شده به محیط کار تأثیر می‌پذیرد. در نهایت تأثیرات آموزش برای نتایج کل سازمان ارزیابی می‌شود. فاکتورهای ارتباط با اهداف سازمان، سودمندی یا نتایج مورد انتظار و اتفاقات خارجی بر این سطح اثرگذار هستند [۲۰:۲۰، صص ۵-۲۱]. این سه سطح تابعی از فاکتورهایی در سه حوزه اصلی، توانایی، انگیزش و تأثیرات محیطی هستند. در نظر گرفتن این عوامل باعث می‌شود تا شکست در هر یک از سطوح را تنها ناشی از برگزاری دوره ندانیم. برای مثال اگر یادگیری خوب بود ولی عملکرد فردی تغییری نیافت، این امر ناشی از عوامل انتقالی است نه خود دوره. علاوه بر این تأثیرات ثانویه‌ای - که بر میزان انگیزه کارکنان بر یادگیری اثرگذار است - نیز مورد توجه قرار گرفته است [۲۲، صص ۳۷-۵۴].

1. Halton's model



۳-۳- الگوی تحقیق: الگوی بازگشت سرمایه (ROI)

در این تحقیق از الگوی بازگشت سرمایه برای ارزیابی دوره‌های آموزشی استفاده شد. یکی از الگوهای مناسب برای ارزیابی دوره‌های آموزشی سازمان، الگوی بازگشت سرمایه (ROI) فیلیپس می‌باشد که با توجه به شکل ۱ در ادامه به آن پرداخته شده است.



شکل ۱ الگوی بازگشت سرمایه [۲۳، ص ۳۲]

۳-۳-۱- طرح یا برنامه ارزشیابی

در مرحله اول باید هدف برنامه ارزشیابی (مانند بهبود دوره، تعیین این‌که دوره به اهداف خود رسیده است، تعیین نقاط ضعف و قوت دوره و ...) و حیطه ارزشیابی مشخص شود. همچنین در این مرحله امکان‌پذیری ارزشیابی دوره در سطوح چهار و پنج سنجش می‌شود.

۳-۳-۲- جمع‌آوری داده

در این مرحله به جمع‌آوری داده در ارتباط با سطوح یک تا چهار ارزشیابی، پرداخته می‌شود.



۳-۲-۱-۱ سطح اول (واکنش)

در این سطح به بررسی واکنش شرکت‌کنندگان در دوره و سطح رضایت آن‌ها از دوره پرداخته می‌شود. معمولاً این سطح با پرسشنامه‌ای که در پایان دوره توزیع می‌شود، مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد.

۳-۲-۲-۱ سطح دوم (یادگیری)

این سطح ارزشیابی بر شاخص یادگیری تمرکز می‌کند. ارزیابی یادگیری بر نقاطی که انتظار تغییر در مهارت، نگرش و یا دانشی بر اثر دوره آموزشی می‌رود، تأکید دارد و میزان یادگیری افراد را بررسی می‌کند. این سطح تا یک هفته بعد برگزاری دوره با آزمون‌های نظری و یا عملی سنجش می‌شود.

۳-۲-۳-۱ سطح سوم (رفتار یا به‌کارگیری)

در این سطح ارزشیابی باید به بررسی این موضوع پرداخت که آیا شرکت‌کنندگان آنچه را که در دوره آموزشی یاد گرفته‌اند، در محیط کار به کار می‌گیرند و یا تغییری در رفتار و نگرش آن‌ها در محیط واقعی حاصل شده است؟ معمولاً این مرحله چهار تا شش ماه بعد برگزاری دوره انجام می‌گیرد [۲۴]. علاوه بر خود آموزش رضایت شغلی نداشتن کارکنان نیز می‌تواند در عدم به‌کارگیری آنچه که یاد گرفته شد، تأثیرگذار باشد [۲۵، صص ۳۹-۵۳] و یا نرخ به‌کارگیری مهارت‌های نرم و سخت متفاوت است [۲۶، صص ۱۱۱-۱۲۲]. بنابراین موفقیت نداشتن و یا تفاوت در موفقیت در این سطح را نمی‌توان تنها به آموزش نسبت داد.

۳-۲-۳-۲ سطح چهارم (نتایج)

در این سطح ارزشیابی، تمرکز روی تأثیر دوره در سطح سازمان و خروجی‌های سازمان می‌باشد، برای مثال اگر هدف برگزاری دوره بهبود کیفیت محصول بوده باشد، می‌توان با اندازه‌گیری میزان محصولات معیوب به ازای هزار واحد محصول، به ارزشیابی در این سطح



پرداخت. زمان ارزشیابی این سطح بسته به این‌که آثار دوره بر خروجی‌های سازمان اثر می‌گذارد، از چند ماه تا چند سال متغیر است.

۳-۳-۳- جداسازی تأثیرات برنامه

از مسائلی که معمولاً در برنامه‌های ارزشیابی از آن غفلت می‌شود، فرایند جداسازی آثار آموزش است. در این مرحله باید مقدار خروجی که مستقیماً به آموزش مربوط می‌شود، تعیین شود. به این منظور می‌توان از روش‌هایی نظیر بررسی خط روند، به‌کارگیری گروه کنترل، الگوهای پیش‌بینی، تخمین سرپرستان، مدیران و یا متخصصان استفاده کرد.

۳-۳-۴- تبدیل داده به ارزش پولی

در این مرحله به منظور محاسبه بازگشت سرمایه، داده‌های حاصل از سطح چهار ارزشیابی به ارزش‌های پولی تبدیل می‌شوند.

۳-۳-۵- فهرست کردن هزینه‌های برنامه

در این مرحله هزینه‌های مربوط به برگزاری دوره تعیین می‌شوند، هزینه‌هایی از قبیل هزینه تجهیزات مورد استفاده، دستمزد مدرس، میزان ساعتی که شرکت‌کنندگان در دوره حضور داشتند، هزینه ایاب و ذهاب، مشخص و فهرست‌بندی می‌شوند.

۳-۳-۶- سطح پنجم: محاسبه نرخ بازگشت سرمایه

برای محاسبه بازگشت سرمایه براساس رابطه زیر نسبت مزایای خالص حاصل از آموزش به میزان هزینه‌های دوره محاسبه می‌شود:

$$ROI = \frac{\text{هزینه} - \text{درآمد}}{\text{هزینه}} \times 100$$



۳-۳-۷- شناسایی مزایای نامحسوس^۱

برخی از مزایای دوره‌های آموزشی غیر محسوس است و نباید از آنها غافل شد. این مزایا مواردی نظیر افزایش رضایت شغلی، تعهد سازمانی، بهبود همکاری در محیط کار، کاهش شکایات و کاهش تعارضات مخرب را شامل می‌شود که برخی از این موارد را می‌توان به ارزش پولی تبدیل کرد.

۳-۳-۸- گزارش نویسی

مرحله آخر در الگوی بازگشت سرمایه تهیه گزارش است. در این مرحله با توجه به علایق و خواسته‌های هر یک از ذینفعان دوره آموزشی گزارشی از نتایج ارزشیابی در شکل و ظاهر مناسب و قابل فهم برای هر یک از گروه‌ها تهیه می‌شود [۲۳، صص ۳۲-۵۱].

۴- روش شناسی تحقیق

۴-۱- روش تحقیق

این تحقیق از نوع هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی از شاخه مطالعه موردی است.

۴-۲- ابزار تحقیق

روش‌های گردآوری داده در این پژوهش «مصاحبه، اسناد و پرسشنامه نیمه باز» بوده است (جدول ۱).

1. Intangible benefits



جدول ۱ روش‌های گردآوری داده

انتخاب دوره‌های آموزشی مرتبط، انتخاب نمونه، شناسایی اولیه تأثیرات دوره آموزشی	الف) مصاحبه
ارزیابی سطح یک، ارزیابی سطح دو، ارزیابی سطح سه، محاسبه درآمدها و هزینه‌های دوره در سطح چهار	ب) اسناد
جداسازی تأثیرات برنامه، شناسایی مزایای ناملموس برنامه‌های آموزشی، شناسایی موانع رفتاری، شناسایی عوامل دیگر در کاهش زمان توقفات کاری	ج) پرسشنامه نیمه‌باز

۴-۳- جامعه و نمونه

جامعه آماری در واژه‌شناسی روش پژوهش به گروهی از افراد اطلاق می‌شود که نتایج یک پژوهش به آنها تعمیم داده شده و برای آنها کاربرد پیدا می‌کند. نمونه آماری نیز به افرادی اطلاق می‌شود که یک پژوهش روی آنها به‌عنوان نمایندگان واقعی جامعه انجام می‌شود [۲۷]. از آنجایی که در این پژوهش روش تحقیق مطالعه موردی به کار گرفته می‌شود و در این نوع از روش تحقیق تعمیم‌پذیری به شکل پژوهش‌های کمی معنا ندارد، تعریف جامعه و نمونه آماری مانند پژوهش‌های کمی مدنظر پژوهشگر نمی‌باشد. از این رو «مورد مطالعه» در این پژوهش برنامه‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا می‌باشد. این واحد وظایف مربوط به نگهداری و تعمیرات ماشین‌آلات را در سالن‌های مختلف شرکت سایپا برعهده دارد. بنابراین عمده‌ترین تأثیر واحد نگهداری و تعمیرات بر جلوگیری از خرابی‌ها و کاهش زمان توقفات کاری است. در مورد دوره‌های آموزشی، تمام دوره‌های برگزار شده در نیمه اول سال ۱۳۸۸ و نیمه دوم سال ۱۳۸۹ واحد نگهداری و تعمیرات شرکت سایپا که بر توقفات کاری تأثیرگذار بوده‌اند، به‌عنوان مورد مطالعه انتخاب شد.



برای انتخاب افرادی که در رابطه با درصد تأثیر آموزش نظر دادند، از روش نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده شد. بر این اساس نخست دو نفر از صاحب‌نظران واحد نگهداری و تعمیرات انتخاب شدند و به وسیله آن‌ها ۱۱ نفر دیگر شناسایی شدند. بنابراین در مجموع بین ۱۳ نفر در ارتباط با سطح چهار (نتایج) و سؤال‌های باز دیگر، پرسشنامه‌ای نیمه باز توزیع شد.

۵- یافته‌های پژوهش

بر اساس الگوی بازگشت سرمایه مراحل مختلف تحقیق و نتایج حاصل در هر یک از مراحل در ادامه توضیح داده شده است.

۵-۱- سطح اول (واکنش یا رضایت)

برای بررسی این سطح- از آنجایی که دوره‌های انتخابی مربوط به سال گذشته بودند- به بررسی اسناد مرکز آموزش در ارتباط با ارزیابی این سطح پرداخته شد. همان‌طور که در فصل چهار مشاهده شد، نتیجه ارزیابی این سطح نشان‌دهنده رضایت بالای کارآموزان از دوره‌های برگزار شده است؛ به گونه‌ای که میانگین کل سطح یک کل دوره‌های بررسی شده ۸۲/۸۵ درصد است.

۵-۲- سطح دو (یادگیری)

برای بررسی این سطح، نمرات آزمون‌هایی که از شرکت‌کنندگان در پایان دوره به عمل آمد، بررسی شد. در این سطح نمرات دوره‌های خارج از شرکت در اختیار محقق قرار نگرفت. در دوره‌های داخل شرکت میانگین نمرات کسب شده ۸۳/۹۵ است. نمرات آزمون در این سطح نشان داد که سطح یادگیری موارد آموخته شده در میان شرکت‌کنندگان از وضعیت مناسبی برخوردار است.



۵-۳- سطح سه (به‌کارگیری یا رفتار)

با توجه به این‌که زمان انتخاب بسته آموزشی نت، مسئولان مرکز آموزش شرکت سایپا عنوان کردند که این سطح را نیز مورد ارزیابی قرار دادند، محقق به ارزیابی مستقیم این سطح پرداخت. با رجوع به مستندات شرکت تنها نتایج ارزیابی دوره‌های داخل شرکت-که مربوط به سال ۸۹ بوده‌اند- موجود بود و ارزیابی دوره‌های نیمه دوم سال ۸۸ و دوره‌های خارج از شرکت در اختیار محقق قرار نگرفت. ارزیابی صورت گرفته، نظر سرپرستان را در ارتباط با میزان به‌کارگیری موارد آموخته شده جویا شده است. میانگین نمرات سطح سه دوره‌های ارزیابی شده ۸۲/۶۴ درصد است که نشان‌دهنده وضع مناسب این سطح است.

۵-۴- سطح چهار (نتایج)

برای بررسی این سطح نخست مصاحبه‌ای با دو نفر از مسئولان واحد نگهداری و تعمیرات انجام گرفت و تأثیر دوره‌های آموزشی این واحد بر کل سازمان مورد سؤال واقع شد. براساس نظر آن‌ها بسته آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات علاوه بر کاهش توقفات کاری (که از اهداف اصلی این واحد به حساب می‌آید) بر موارد زیر نیز تأثیر داشته است:

- ارتقای کارکنان
- کاهش ترک خدمت کارکنان
- افزایش رضایت شغلی کارکنان
- افزایش رضایت مشتری
- کاهش غیبت کارکنان
- افزایش تعهد شغلی
- افزایش تعهد شغلی

محقق در پرسشنامه‌ای که بین ۱۳ نفر از مسئولان واحد نت توزیع شد، صحت این موارد را با استفاده از توزیع t - استیودنت (آزمون KS برای نرمال بودن توزیع پاسخ‌ها به منظور امکان استفاده از آزمون t نیز برگزار و نرمال بودن توزیع پاسخ‌ها تأیید شد) مورد بررسی قرار داد که همه موارد تأیید شدند. علاوه بر این، موارد مذکور با استفاده از آزمون فریدمن



رتبه‌بندی شدند که نتایج نشان می‌دهد بیش‌ترین تأثیر آموزش بر ارتقای کارکنان بوده است. رتبه‌بندی این عوامل در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲ تأثیرات دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات بر واحد و سازمان (با اولویت‌بندی)

اولویت	موارد	میانگین رتبه
۱	ارتقای کارکنان	۶/۶۷
۲	رضایت کارکنان	۵/۵۴
۳	تعهد کارکنان	۵/۴۶
۴	حوادث شغلی	۴/۸۸
۵	رضایت مشتری	۴/۴۶
۶	جابه‌جایی کارکنان	۳/۷۵
۷	ترک خدمت	۲/۸۳
۸	غیبت کارکنان	۲/۴۲

۵-۵- محاسبه هزینه‌ها و درآمدها

برای محاسبه بازگشت سرمایه در سطح پنج‌نخست باید هزینه و درآمدهای حاصل از برگزاری دوره‌های آموزشی مشخص شود. برای محاسبه هزینه آموزش چند مورد مدنظر قرار گرفت: دستمزد ساعتی مدرس، هزینه ملزومات و دستمزد ساعتی شرکت‌کنندگان در دوره. دستمزد ساعتی کارکنان از آن جهت محاسبه شد که مقدار ساعت حضور در کلاس در محل کارشان



حضور نداشتند. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، هزینه کل برابر ۸۹,۱۰۲,۸۵۱ تومان است.

برای محاسبه درآمدهای ریالی دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات، مبنای میزان کاهش توقفات (که آمار عملکردی آن در دسترس و امکان محاسبه ریالی آن وجود دارد) قرار گرفت. براساس مستندات شرکت سایپا، میزان توقفات کاری در سال ۸۹، از ۲۹ ساعت به ۱۹ ساعت کاهش پیدا کرده است. این در حالی است که در سال ۸۹ شیفت‌های کاری از دو شیفت به سه شیفت افزایش پیدا کرده است. بنابراین براساس نظر مسئولان واحد نت می‌توان میزان کاهش توقفات را برای دو شیفت ۱۵ ساعت (۹۰۰ دقیقه) در نظر گرفت.

براساس مدارک و محاسباتی که واحد نگهداری و تعمیرات صورت داده است، هر دقیقه توقف برای شرکت سایپا نزدیک به ۴۰۰ هزار تومان هزینه به‌دنبال دارد. بنابراین درآمد کل حاصل از کاهش توقفات برابر ۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان است.

۵-۶- جداسازی تأثیرات برنامه آموزشی

از آنجایی که همه این کاهش در اثر آموزش نمی‌باشد، برای جداسازی تأثیرات برنامه، از نظر مسئولان و خبرگان واحد نگهداری و تعمیرات استفاده شد. با توجه به ثبت نشدن دقیق و روزانه عملکردی در شرکت سایپا امکان استفاده از خط روند یا رگرسیون وجود نداشت. به همین علت از روش نظر خبرگان برای جداسازی تأثیرات برنامه آموزشی استفاده شد. به‌زعم فیلیپس، این روش معمول‌ترین روش در جداسازی تأثیرات دوره‌های آموزشی به حساب می‌آید هرچند که ذهنی‌ترین روش است. بر این اساس در پرسشنامه‌ای که بین ۱۳ نفر از این افراد توزیع شد، خواستار تعیین درصد تأثیر آموزش در میزان کاهش توقفات شدیم و از آن‌ها خواستیم تا میزان اطمینان از درصد اعلام شده خود را بیان کنند. در جدول ۳ درصد تأثیر آموزش از نظر این خبرگان و درصد اطمینان آن‌ها ذکر شده است.



جدول ۳ جداسازی آثار آموزش

ردیف	درصد تأثیر آموزش	درصد اطمینان	درصد تعدیل شده	میزان کاهش توقفات	هزینه هر دقیقه توقف	کاهش هزینه
۱	۶۰	۸۰	۴۸	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۱۷۲,۸۰۰,۰۰۰
۲	۵۰	۹۰	۴۵	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۱۶۲,۰۰۰,۰۰۰
۳	۳۰	۹۰	۲۷	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۹۷,۲۰۰,۰۰۰
۴	۵۰	۵۰	۲۵	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	۳۰	۹۰	۲۷	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۹۷,۲۰۰,۰۰۰
۶	۵۰	۷۰	۳۵	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۱۲۶,۰۰۰,۰۰۰
۷	۵۰	۸۰	۴۰	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۱۴۴,۰۰۰,۰۰۰
۸	۷۰	۸۰	۵۶	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۲۰۱,۶۰۰,۰۰۰
۹	۳۰	۷۰	۲۱	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۷۵,۶۰۰,۰۰۰
۱۰	۳۰	۷۵	۲۳	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۸۱,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	۴۲	۹۰	۳۸	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۱۳۶,۰۸۰,۰۰۰
۱۲	۲۰	۵۰	۱۰	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۳۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۳	۶۰	۷۰	۴۲	۹۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۱۵۱,۲۰۰,۰۰۰
						۱۲۰,۸۲۱,۵۳۸
						میانگین درآمد حاصل

بر این اساس سهم آموزش از کل عایدی حاصل از کاهش توقفات کاری ۱۲۰,۸۲۱,۵۳۸ تومان برآورد شد.

۵-۷- محاسبه بازگشت سرمایه

برای محاسبه بازگشت سرمایه براساس رابطه زیر نسبت مزایای خالص حاصل از آموزش به میزان هزینه‌های دوره محاسبه می‌شود:



$$ROI = \frac{\text{هزینه-درآمد}}{\text{هزینه}} \times 100 = \frac{120,821,538 - 89,102,851}{89,102,851} \times 100 = 35.6\%$$

همان‌طور که در رابطه بالا مشاهده می‌شود نرخ بازگشت سرمایه دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات که به توقعات کاری مرتبط می‌شد، ۳۵/۶ درصد است.

۵-۸- مزایای ناملموس یا غیر ریالی دوره

امکان محاسبه ریالی مزایای ناملموس بسیار دشوار است، به همین علت گاهی از آن به‌عنوان مزایای غیر ریالی یاد می‌شود. همان‌طور که در سطح چهار بررسی شد، دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات علاوه بر کاهش توقفات کاری بر ارتقای کارکنان، افزایش رضایت کارکنان، افزایش تعهد کارکنان، کاهش حوادث شغلی، افزایش رضایت مشتری، کاهش جابه‌جایی کارکنان، کاهش ترک خدمت، کاهش غیبت کارکنان (که از مزایای ناملموس برنامه به حساب می‌آیند) نیز تأثیرگذار بوده‌اند.

۶- نتیجه‌گیری

همان‌طور که مشاهده شد، وضعیت دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات در همه سطوح مناسب بوده است و نشان‌دهنده عملکرد خوب مرکز آموزش شرکت سایپا است. علاوه بر این همه ۱۳ خیره واحد نگهداری و تعمیرات، دوره‌های آموزشی واحد نگهداری و تعمیرات را سرمایه‌گذاری مناسبی برای شرکت سایپا دانسته و ادامه برگزاری این دوره‌ها را برای شرکت سودمند دانسته‌اند. در شکل ۲ به صورت خلاصه وضعیت هر یک مراحل الگوی بازگشت سرمایه در تحقیق حاضر نشان داده شده است:



- شود. اگر چنین اطلاعاتی که می‌توان در زمان برگزاری دوره به راحتی کسب کرد، ثبت شود، قدم بلندی در جهت پیاده‌سازی الگوی بازگشت سرمایه برداشته خواهد شد.
- برای محاسبه تأثیرات برنامه آموزشی نظر متخصصان و یا مدرس را در مورد تأثیرات برنامه باید جویا شد. علاوه بر این همه واحدها باید به طور روزانه عملکرد خود را ثبت کنند تا بتوان از روش‌های معتبری برای محاسبه عایدات برنامه استفاده شود. در مورد حوادث و عیوب نیز باید در ثبت روزانه عامل انسانی و غیر انسانی آن قید شود.
 - از آنجایی که ممکن است عوامل متعددی در بهبودها و یا عدم موفقیت‌ها نقش داشته باشند، برای جداسازی تأثیرات برنامه، وجود اطلاعات عملکردی روزانه بسیار کمک‌کننده است. در صورت نبود این اطلاعات، معمول‌ترین روش استفاده از نظر خبرگان برای مشخص کردن درصد بهبود ناشی از دوره است که نباید از آن غفلت کرد.
 - برخلاف عقیده بسیاری از برگزارکنندگان دوره‌های آموزشی، در صورت ثبت صحیح اطلاعات هزینه‌ای و وجود اطلاعات عملکرد فردی، واحدی و سازمانی، الگوی بازگشت سرمایه بسیار پیچیده نبوده و اطلاعات بسیار جذاب و معتبری را برای مدیران فراهم می‌کند تا توجه خود را به واحد آموزش دو چندان کنند. چرا که علاوه بر پوشش دادن چهار سطح الگوی پاتریک، سطح پنجمی را که برای مدیران عالی بسیار در خور توجه است، مورد تحلیل قرار می‌دهد.
 - برای ارزیابی دوره‌های آموزشی به‌طور لزوم نباید از یک الگو استفاده شود. شاید برای دوره‌های مهارتی الگوی بازگشت سرمایه بسیار مناسب باشد و برای دوره‌های نگرشی شاید مدل هالتون یاری‌کننده باشد. بنابراین برای ارزیابی هر یک از سه نوع دوره مهارتی، نگرشی و رفتاری می‌توان الگوی مناسب را به کار گرفت.

۷- منابع

- [1] Amos L., Ristow A., Ristow L., Pearse N.; Human resource management (3th ed).Cape Town: Juta Ltd. 2008.



- [2] Stewart G. L., Brown K. G.; Human resource management; *Linking Strategy to Practice*, New York: John Wiley, 2009
- [۳] عباس‌پور، ع.؛ مدیریت منابع انسانی پیشرفته (رویکردها، فرایندها و کارکردها)، چاپ چهارم، تهران: انتشارات سمت، ۱۳۸۸.
- [۴] جعفرزاده، م. ر.؛ «بازگشت سرمایه الگویی برای ارزیابی اثربخشی آموزش»؛ *ماهنامه تدبیر*، ش. ۱۸۰، ۱۳۸۶.
- [5] Barzegar N., Farjad S.; A study on the impact of on the job training courses on the staff performance (a Case Study); *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 29, 2011.
- [6] Park Y., Jacobs R. L.; The influence of investment in workplace learning on learning outcomes and organizational performance; *Human Resource Development Quarterly*, 22(4), 2011.
- [۷] قلیچ‌لی ب.؛ تعالی منابع انسانی: ارزیابی، برنامه‌ریزی و بهبود؛ تهران: انتشارات سرآمد، ۱۳۸۶.
- [۸] امیری م.، شاه‌محمدی م.؛ بررسی میزان اثربخشی نظام آموزش کارکنان شهرداری کرج با رویکرد توانمندسازی؛ *دوفصلنامه مدیریت شهری*، ش. ۲۶، ۱۳۸۹.
- [9] Swanson R., Holton E.; *Foundations of human resource development*; San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2008.
- [10] Wilson J. P.; *Human resource development learning & training for individuals & organizations*; (2th ed), London: Kogan Page Limited, 2002.
- [۱۱] قلی‌پور آ.؛ مدیریت منابع انسانی: مفاهیم، تئوری‌ها و کاربردها؛ تهران: انتشارات سمت، ۱۳۹۰.



- [12] Kirkpatrick D. L., Kirkpatrick J. D.; Handbook of evaluating training programs: The four levels; (3th ed), California: Berrett-Koehler Publishers, 2006.
- [13] Sallander C.; Evaluation of a class a commercial truck drivers training program at the eagle company; *A Research Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Science Degree In Career and Technical Education*, University of Wisconsin-Stout, 2007.
- [14] Kaufman R., Keller J., Watkins R.; What works and what doesn't: evaluation beyond Kirkpatrick; *Performance and Instruction*, 35(2), 1996.
- [15] Watkins R., Leigh D., Foshay R., Kaufman R.; Kirkpatrick plus: Evaluation and continuous improvement with a community focus; *Educational Technology Research & Development*, 46, 1998.
- [16] Hogan R.L.; The historical development of program evaluation: Exploring the past and present; *Online Journal of Workforce Education and Development*, 2, 2007
- [17] Thackwray B.; Effective evaluation of training and development in higher education; London: Kogan, 1997.
- [18] Eseryel D.; Approaches to evaluation of training: Theory & amp; Practice, *Educational Technology & Society*, 5(2), 2002.
- [19] شاه محمدی م؛ بررسی میزان اثربخشی نظام آموزش کارکنان شهرداری کرج با رویکرد توانمندسازی؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۱۳۸۹.
- [20] Holton E. F. III.; The flawed four-level evaluation model; *Human Resource Development Quarterly*, 7(1), 1996.

- [21] Kong Y. J.; A comparison of the practices used by human resource development professionals to evaluate web-based and classroom-based training Programs within seven olean companies, Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of the Ohio State University, 2009.
- [22] Holton E. F. III.; Holton's evaluation model: New evidence and construct elaborations; *Advances in Developing Human Resources*, 7(1), 2005.
- [23] Phillips J., J.; Handbook of return on investment in training and performance improvement programs; (2th ed), Boston: Butterworth-Heinemann, 2003.
- [24] Philips J, J., Philips P. P.; Show me the money: How to determine ROI in people, projects and Programs; San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc, 2007.
- [25] Jodlbauer S., Selenko E., Batinic B., Stiglbauer B.; The relationship between job dissatisfaction and training transfer; *International Journal of Training and Development*, 16(1), 2012.
- [26] Laker D.R., Powell J. L.; The differences between hard and soft skills and their relative impact on training transfer; *Human Resource Development Quarterly*, 22(1), 2011.

[۲۷] دانایی فرد. ح.، الوانی م.، آذر ع.؛ روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت؛ تهران: انتشارات صفار- اشراقی، ۱۳۸۷.