

اندازه‌گیری و محاسبه بازگشت سرمایه (ROI) به‌منظور ارزیابی

دوره‌های کارشناسی ارشد در یک سازمان دفاعی

دکتر محمد صالحی^۱ و مجید ربیعی دولابی^۲

چکیده

پژوهش حاضر باهدف اندازه‌گیری بازگشت سرمایه (میزان ارزش‌افزوده مستقیم و غیرمستقیم) دوره‌های کارشناسی ارشد انجام‌شده است. این پژوهش از نوع کاربردی و با روش توصیفی از نوع زمینه‌یابی انجام‌شده است؛ جامعه آماری دانش‌آموختگان مقطع کارشناسی ارشد به تعداد ۷۵ نفر بودند. حجم نمونه بر اساس جدول مورگان ۶۲ نفر انتخاب شدند؛ که از این تعداد ۵۸ نفر در جریان پژوهش مشارکت کردند. روش نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای است. برای گردآوری داده‌ها نیز از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. پژوهش در دو مرحله انجام‌شده است. در طی مرحله اول یک گروه کانونی^۳ برای شناسایی اهداف، دلایل، مؤلفه‌های مزایای مالی و غیرمالی و هزینه‌های دوره کارشناسی ارشد و همچنین به‌عنوان ورودی برای طراحی پرسش‌نامه پژوهش حاضر اجرا شد. در مرحله دوم ابتدا پرسشنامه محقق ساخته، حاوی ۳۴ سؤال که شامل ۵ مؤلفه در مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت بود در اختیار آزمودنی‌ها قرار داده شد. داده‌های جمع‌آوری‌شده در محیط SPSS طبقه‌بندی و میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ (۰/۹۴) و با روش آماری T محاسبه شد. یافته‌های پژوهش منجر به محاسبه نسبت هزینه - فایده به میزان (۵/۰۲) و محاسبه بازگشت سرمایه به میزان ۴۰۳٪ گردید.

واژه‌های کلیدی: بازگشت سرمایه، ارزیابی، دوره‌های کارشناسی ارشد، سازمان دفاعی

^۱. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاداسلامی واحد ساری، ساری، ایران. drsalehi.ya@gmail.com

^۲. دانشجوی دوره دکترای مدیریت آموزشی دانشگاه آزاداسلامی واحد ساری

مقدمه

دگرگونی و تحولات پرشتاب و سریع در عرصه علوم، فنون و فناوری، سازمان‌ها و شرکت‌ها را وادار به انطباق و سازگاری با این تحولات نموده است. یکی از اساسی‌ترین راهبردهای به‌کاررفته در زمینه انطباق سازمانی، آموزش و بهسازی منابع انسانی بوده است. از این رو امروزه سازمانها اقدام به سرمایه‌گذاری قابل توجهی روی آموزش کارکنان خود کرده‌اند؛ اما فقط پرداختن به آموزش بدون توجه به نتایج آن امری بیهوده به نظر می‌رسد. با توجه به مباحث فوق‌گالبا سازمان‌ها و موسسات پیشرو بیش از پیش توجه خود را به دوره‌های آموزشی تخصصی معطوف داشته‌اند. از لحاظ علمی نیز فشارهای فرهنگی، اجتماعی، تکنولوژیک، اقتصادی و سیاسی با هم ترکیب شده‌اند تا سازمانها را مجبور کنند به پتانسیل‌های اساسی به‌طور کل و به آموزش به‌طور خاص توجه بیشتری داشته باشند. آموزش و بهسازی کارکنان در یک سازمان می‌تواند موجبات رشد و تعالی سازمانی را فراهم آورده و برای کسب مزیت رقابتی، سازمان را آماده سازد (کاسیا، ۲۰۱۸). سازمانهای دفاعی نیز با آگاهی از این که دوره‌های داتر در دانشگاه‌های کشور جنبه عمومی داشته و به‌صورتی فراگیر طراحی و اجرا می‌گردند و بهره‌گیری از فارغ‌التحصیلان دوره‌های عمومی در حد مطلوب ثمربخش نمی‌باشد، لذا جهت افزایش بهره‌مطلوب، سعی در اعزام کارکنان خود به مراکز آموزشی معتبر جهت تحصیل در رشته و حوزه‌های دانشی مورد نیاز می‌باشد. بنابراین ارزیابی اثربخشی نتایج و اندازه‌گیری میزان بازگشت سرمایه^۱ دوره‌های مذکور با توجه به ماهیت تخصصی و منحصر به فرد بودن آنها منطقی و البته حائز اهمیت به نظر می‌رسد. هدف نهایی آموزش کارکنان ارتقاء سطح بهره‌وری و خلق ارزش‌افزوده از طریق توانمندسازی آنان بوسیله دوره‌های آموزشی می‌باشد، بنابراین اندازه‌گیری میزان ارزش‌افزوده دوره‌های آموزشی و بررسی و آگاهی از نتایج و بازده آموزش کارکنان، لازمه فرایند آموزش است و با این کار است که حلقه آموزشی تکمیل می‌شود (عیدی و همکاران، ۱۳۸۷، ص ۳۵).

ارزیابی اثربخشی آموزشی از پیچیده‌ترین و مبهم‌ترین و در عین حال ضروری‌ترین و حیاتی‌ترین گام‌های آموزش است. یک برنامه فعالیت آموزشی تنها زمانی می‌تواند ارزشمندی خود را توجیه کند که توان ارائه شواهد قابل اطمینان و معتبری در مورد تاثیر آموزش بر بهبود رفتار و عملکرد شرکت‌کنندگان و بالطبع آن خلق ارزش‌افزوده و منافع سازمانی داشته باشد. این امر به جنبه مهمی از آموزش و ارزشیابی آموزش اشاره دارد که معمولاً از آن با عنوان «اثربخشی آموزش» یا «ارزیابی اثربخشی آموزش» یاد می‌شود. سالانه سازمانها مبالغ هنگفتی را برای آموزش مهارتهای خاص

¹.Return on Investment

اندازه‌گیری و محاسبه بازگشت سرمایه (ROI) به منظور ارزیابی دوره‌های کارشناسی ارشد در ... □ ۱۷

صرف می‌کنند. بدون اینکه ارزش افزوده و نتایج حاصله بوسیله آنها به طور مطلوب اندازه‌گیری شود یا سیستم بازخورد مناسبی در سازمان وجود داشته باشد. متأسفانه در بسیاری از موارد سیستم اندازه‌گیری و ارزیابی دوره‌های آموزشی اصلاً 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 (ایلی، ۱۳۸۲، ص ۱۲۳).

سنجش و اندازه‌گیری اثر بخشی آموزشی برای سازمان‌ها ظاهراً مشکل و بحث‌انگیز به نظر می‌رسد اما از یک ضرورت جدی برخوردار است. در اغلب سازمان‌های امروزی ضرورت جدیدی برای ارزیابی توانایی و قابلیت‌های آموزشی کارکنان وجود دارد؛ بنابراین هدف از ارزشیابی آموزشی این است که آیا آموزش‌های داده شده به کارکنان با نیازهای آنها سازگار است؟ و آیا بر این اساس این آموزش‌ها توانایی‌های لازم برای انطباق با شرایط بسیار متغیر امروزی را به سازمانها اعطا می‌کند. (کتر، ۲۰۰۹، ص ۱۱۹)

با توجه به فشار فزاینده‌ای که بر روی هزینه‌های آموزشی و تقاضا برای اثربخشی آموزش وجود دارد، روشی برای ارزیابی اثرات اقتصادی آموزش مورد نیاز است. روند کنونی ارزشیابی برنامه‌های آموزشی استفاده از تمام چهار سطح ارزشیابی کرک پاتریک^۱ می‌باشد. سرمایه‌گذاری‌های کلان در آموزش و بودجه‌های آموزشی و نیاز به نمایش ارزش برنامه‌های آموزشی، مشوق‌های نخستیه و خوبی برای این ارزیابی دوره‌ها می‌باشند. این ارزیابی را می‌توان از طریق تحلیل مالی بازگشت سرمایه انجام داد (نوری، ۱۳۹۰، ص ۸۸).

با توجه به مباحث فوق‌الغلب سازمان‌ها و موسسات پیشرو بیش از پیش توجه خود را به دوره‌های آموزشی تخصصی معطوف داشته‌اند. سازمان مورد پژوهش نیز با آگاهی از این که دوره‌های دایر در دانشگاه‌های کشور جنبه عمومی داشته و به صورتی فراگیر طراحی و اجرا می‌گردند و بهره‌گیری از فارغ‌التحصیلان دوره‌های عمومی در حد مطلوب ثمربخش نمی‌باشد، لذا جهت افزایش بهره‌مطلوب، کارکنان خود را به این دوره‌ها اعزام نموده است. بنابراین ارزشیابی اثربخشی نتایج، محاسبه نسبت هزینه-فایده^۲ و اندازه‌گیری میزان بازگشت سرمایه دوره‌های مذکور با توجه به ماهیت تخصصی و منحصر به فرد بودن آنها در کشور و حتی در دنیا منطقی و البته حائز اهمیت به نظر می‌رسد. لذا در پژوهش حاضر به دنبال اندازه‌گیری بازگشت سرمایه دوره‌های کارشناسی ارشد به منظور ارزیابی این دوره‌ها می‌باشیم.

^۱ Kirkpatrick

^۲ Cost-Benefit Ratio

پیشینه پژوهش

تقی نژاد عمران و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی تحت عنوان طراحی مدلی برای بازگشت سرمایه در نظام آموزش کارمندان دستگاههای اجرایی به این نتیجه رسیدند که سطح مقاطع تحصیلی بر روی دریافتی آتی افراد اثر بیشتری نسبت به دیگر متغیرها دارد. رابطه میان نرخ بازگشت دورههای آموزشی و عایدی افراد ارتباط مثبت و معنی داری بوده است. همچنین نتایج بیانگر آن است که نرخ بازگشت سرمایه گذاری در سیستم آموزشی کارمندان دستگاههای اجرایی با متغیرهای جنسیت، نوع اقامت و نوع تاهل رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.

سکینه رضایی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه ای تحت عنوان ارائه مدل پیش بینی بازگشت سرمایه در آموزش و بهسازی منابع انسانی مبتنی بر مولفه های فرهنگ سازمانی و صلاحیت حرفه ای به این نتیجه رسیدند آموزش و بهسازی منابع انسانی و ارزشیابی روند هزینه به فایده و نرخ بازگشت سرمایه در برنامه های آموزشی تاثیر دارد.

نوری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان محاسبه نرخ بازگشت سرمایه دورههای تخصصی شرکت نفت و گاز پارس به این نتیجه رسیدند که شاخص های ارزیابی و همچنین نحوه محاسبه و شناسایی سهم خالص آموزش از جمله نکات مهم و ضروری است و دورههای کاربردی و اجرای موثر آن به زمینه انتقال یادگیری کمک خواهد کرد و نهایتاً منجر به افزایش سطح نرخ بازگشت سرمایه خواهد شد.

سبزی پور و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه ای تحت عنوان طراحی مدلی برای بازگشت سرمایه در نظام آموزش عالی از دور به این نتیجه رسیدند که سطح مقاطع تحصیلی بر روی دریافتی آتی افراد اثر بیشتری نسبت به دیگر متغیرها دارد. از سوی دیگر نتایج پژوهش حاکی از آن است که نرخ بازگشت آموزش در زنان بیشتر از مردان است و همچنین نرخ بازگشت آموزش متاهلین نسبت به افراد مجرد بیشتر است؛ بنابراین می توان گفت به طور کلی علی رغم شک و گمانه های مطرح شده در مورد بازگشت سرمایه و کیفیت دورههای آموزش از دور در دانشگاه پیام نور نرخ بازگشت سرمایه مثبت بوده است که به نوعی می توان کیفیت این دوره ها را تایید کند.

ایلی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان تدوین الگوی اثربخشی انتقال یادگیری در راستای بازگشت سرمایه در توسعه منابع انسانی با تأکید بر مدیریت شهری به این نتیجه رسیدند عمده ترین عوامل انتقال آموخته ها از محیط آموزشی به محیط کاری شامل عوامل فردی مثل انگیزش، نگرش، خودکارآمدی و ویژگی های شخصیتی و عوامل سازمانی مربوط به محیط کاری که به انتقال

اندازه‌گیری و محاسبه بازگشت سرمایه (ROI) به منظور ارزیابی دوره‌های کارشناسی ارشد در ... □ ۱۹
یادگیری و کاربرد آنچه در دوره‌های آموزشی آموخته می‌شوند و تحت تأثیر قرار می‌دهند شامل
حمایت، پاسخگویی و جو سازمانی می‌باشد.

محمدپور زرنندی و تقوی فرد (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان احتساب نرخ بازگشت سرمایه
دوره‌های تخصصی شهرداری تهران به نتیجه رسیدند آموزش می‌توان به‌عنوان یک نقطه شروع در
نظر گرفته شود و طراحان آموزشی می‌توانند ارزشیابی بازگشت سرمایه را به‌منظور افزایش یکسان
سازی آموزش با نیازها و همینطور بهبود کارایی، طراحی و توسعه آموزش در اختیار مدیران قرار بگیرد.
اکبری لاکه و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای با عنوان برنامه ریزی آموزشی با الگوی بازگشت
سرمایه در آموزش پزشکی به این نتیجه رسیدند که برای افزایش پاسخگویی به آموزش حرفه‌ای و
به‌منظور ثابت کردن ارزش کاربردی برنامه‌های آموزشی دانشگاهی فرآیند سنجش کامل و ارزشیابی
بر اساس الگوی بازگشت سرمایه راهکاری مناسب است طراحان آموزشی می‌توانند یافته‌های
ارزشیابی بازگشت سرمایه را به‌منظور افزایش هم‌ترازی آموزش با نیازهای دانشگاه و همچنین برای
بهبود کارایی و نیز طراحی و توسعه چرخه آموزش به کار ببرند.

بلانگر و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان منابع انسانی و استدلال هزینه/فایده به این نتیجه
رسیدند که افزایش کیفیت دوره‌های آموزشی و ارتقای صلاحیت حرفه‌ای مدیران بر ترغیب مدیران و
عملکرد بهتر می‌انجامد که در واقع طبق اصول هزینه فایده می‌باشد.

یورتل (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان بررسی عملکرد تحصیلی بین دوره‌های آموزش از راه دور و
آموزش سنتی انجام داد. نتایج نشان داد که به لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری در نمره نهایی و ارزیابی
پایان دوره و میزان پاسخ بین دوره‌های آموزش از راه دور و سنتی وجود دارد. بعلاوه تجزیه و تحلیل نشان
می‌دهد که نمره عملکرد دانشجویان سال اول دانشکده بین ارائه دوره‌های آموزش از راه دور و سنتی
تفاوت معنی‌داری داشته است.

روسی، هیرسیچ (۲۰۰۸) بر اساس داده‌های مربوط به فارغ‌التحصیلان کالج در سال ۲۰۰۳ به ارزیابی
بازده آموزش بر اساس تابع دریافتی مینسر پرداخته و بازده آموزش در این کالج‌ها را برای افراد مورد
ارزیابی حدود ۳/۲ درصد برآورد کرده‌اند. همچنین بر اساس محاسبات آنها نرخ بازده آموزش برای
فارغ‌التحصیلان رشته‌های هنر، علوم انسانی و علوم اجتماعی بسیار کمتر از فارغ‌التحصیلان فنی و
مهندسی است. بازده فارغ‌التحصیلان رشته‌های مهندسی حدود ۷ درصد بیشتر از فارغ‌التحصیلان در
رشته‌ی هنر و علوم انسانی است.

فیلیپس (۲۰۰۳) رویکرد سیستماتیکی را برای محاسبه بازگشت سرمایه به صورت گام به گام امکان
پذیر می‌سازد؛ که موجب می‌شود فرایند آن قابل کنترل و مدیریت می‌باشد به طوری که کاربران
توانند یک مساله را در یک زمان رد یابی کنند.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی و ماهیت آن توصیفی و روش گردآوری داده‌ها از نوع زمینه‌یابی بود؛ جامعه آماری آن را دانش‌آموختگان مقطع کارشناسی ارشد سازمان مورد مطالعه که جمعاً ۷۵ نفر بودند، تشکیل داد. حجم نمونه بر اساس جدول مورگان ۶۲ نفر انتخاب گردید که از این تعداد ۵۸ نفر در جریان پژوهش مشارکت نمودند. روش نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای است. برای گردآوری داده‌ها نیز از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. پژوهش در دو مرحله انجام شد. در طی مرحله اول یک گروه کانونی^۱ برای شناسایی اهداف، دلایل، مؤلفه‌های مزایای مالی و غیرمالی و هزینه‌های دوره کارشناسی ارشد و همچنین به‌عنوان ورودی برای طراحی پرسش‌نامه پژوهش حاضر اجرا شد. در مرحله دوم پرسشنامه پژوهش با ۳۴ سؤال که شامل ۵ مؤلفه در مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت تنظیم گردیده بود به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها جهت محاسبه بازگشت سرمایه و محاسبه نسبت هزینه - فایده مورد استفاده قرار گرفت داده‌های جمع‌آوری‌شده نیز در محیط SPSS طبقه‌بندی و میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ (۰/۹۴) و با روش آماری T محاسبه شد.

یافته‌های پژوهش

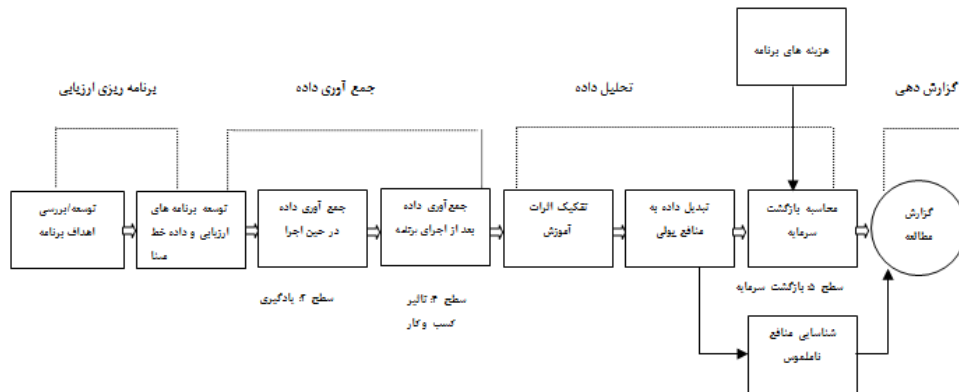
سؤال پژوهش: تا چه میزان ارزش‌افزوده (مستقیم و غیرمستقیم) ایجاد شده در سازمان، حاصل دوره‌های کارشناسی ارشد می‌باشد؟
در این پژوهش جهت اندازه‌گیری بازگشت سرمایه دوره‌های کارشناسی ارشد و محاسبه ارزش‌افزوده ایجاد شده حاصل از دوره‌های کارشناسی ارشد در سطح سازمان، بوسیله مدل بومی بازگشت سرمایه که دارای ویژگیهای زیر می‌باشد که در شکل زیر به نمایش در آمده است:

^۱ Focus Group

^۲-Belanger, Haines&Bernard

^۳-Phillips

اندازه‌گیری و محاسبه بازگشت سرمایه (ROI) به منظور ارزیابی دوره‌های کارشناسی ارشد در ... □ ۲۱



شکل شماره (۱) مدل بازگشت سرمایه

برای پاسخ به سؤال پژوهش طی دو مرحله اجرا شد، در مرحله نخست پژوهش یعنی در مصاحبه های گروه کانونی ۵ سوال از دانش‌آموختگان پرسیده شد که نتایج آن به شرح زیر می باشد:

دلایل شرکت در دوره‌های کارشناسی ارشد

- بالا بردن سطح دانش و مهارت در تحلیل، برخورد و محصولات سازمان
- پیدا کردن فهم عمیق از عملکرد محصولات و سیستم های مرتبط با در سازمان
- کمک به روند تولید و ایجاد خلاقیت و نوآوری
- تخصصی بودن دوره و ارتباط آن با مطالب درسی با موضوعات کاری سازمان
- افزایش توان پژوهش ها علمی و عملی سازمان
- سهولت در اشتغال به تحصیل نسبت به دانشگاه های معتبر دولتی
- افزایش امنیت شغلی

اهمیت این دور ها برای سازمان

- رفع مشکلات و گلوگاه های سازمان
- ایجاد ارتباط صنعت با دانشگاه
- بهبود طراحی و پژوهش ها پروژه های مربوط به سازمان
- افزایش بهره وری سازمان

فواید مالی دوره‌های کارشناسی ارشد:

- کاهش هزینه پروژه ها
- صرفه جویی در زمان انجام پروژه ها
- افزایش کیفیت محصولات و پروژه ها

۲۲ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال دوازدهم، شماره دوم، زمستان ۱۳۹۹

- افزایش ظرفیت تولید محصولات سازمان
- کاهش دوباره کاری ها در زیر مجموعه های سازمان
- ایجاد تنوع در محصولات سازمان
- افزایش درآمد ناشی از تعریف پروژه ها برای نیروها و سازمانهای بالادستی
- صرفه جویی در آموزش های تخصصی و مکرر کوتاه مدت
- جلوگیری از انحراف پروژه ها

فواید غیرمالی (مزایای نامشهود) دوره‌های کارشناسی ارشد:

- افزایش همسویی با استراتژی های سازمان
- افزایش امنیت شغلی
- بهبود ارتباطات در تعامل با پیمانکاران
- بهبود و تغییر نگرش تخصصی در تعریف پروژه های مورد نیاز سازمان و کشور
- بهبود کار تیمی
- افزایش انگیزه کاری
- بهبود قوه تفکر و خلاقیت در دانش آموختگان و انتقال آن به نیروهای تحت امر

هزینه‌های مالی دوره‌های کارشناسی ارشد

- شهریه پرداختی دانش جویان از سوی سازمان
- ماموریت تحصیلی دانشجویان دوره‌های مذکور
- حقوق و مزایای کارشناسان و مدیران واحد آموزش
- هزینه نیازسنجی دوره ها
- پاداش معدل تحصیلی
- هزینه آزمایشگاه و پروژه های ساخت نمونه دانشجویی
- هزینه طراحی دوره ها

در مرحله دوم با استفاده از پرسشنامه هزینه‌های دوره شناسایی و مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مرحله جهت محاسبه نسبت هزینه- فایده دوره ها ابتدا تمام هزینه ها (اعم از هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم) محاسبه شد. یکی از هزینه‌های عمده شهریه فراگیران بود. شهریه هر یک از دانش‌آموختگان ۶۰ میلیون ریال برای یک دوره کامل بود. هزینه‌های دیگر شامل حقوق و دستمزد کارکنان و مدیران سازمان بود که هماهنگی و اجرای این دوره ها را به عهده داشتند. متوسط حقوق

اندازه‌گیری و محاسبه بازگشت سرمایه (ROI) به منظور ارزیابی دوره‌های کارشناسی ارشد در ... □ ۲۳
دانش‌آموختگان در طول تحصیل، آیت‌م مهم دیگری بود که در فهرست هزینه‌ها در نظر گرفته شد.
نتیج حاصله در پی خواهد آمد.

جدول شماره (۱) کاربرد هزینه‌های دوره‌های کارشناسی ارشد

مبلغ هزینه	شرح
۷/۰۰۰/۰۰۰	نیازسنجی
۴۰/۰۰۰/۰۰۰	توسعه و اجرای برنامه
۲/۰۸۸/۰۰۰/۰۰۰	حقوق و مزایای فراگیران (مدت زمان ماموریت تحصیلی)
۳/۴۸۰/۰۰۰/۰۰۰	شهریه دانشگاه (برای ۵۸ نفر)
۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰	حقوق کارکنان آموزش و منابع انسانی
۵۰/۰۰۰/۰۰۰	حقوق مدیران (مدت زمانی که صرف برنامه ریزی و اجرای برنامه کرده اند)
۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰	هزینه آزمایشگاه و نمونه ساختی دانشجویی
۶/۸۰۰/۰۰۰	هزینه ارزیابی دوره
ریال ۵/۸۷۱/۸۰۰/۰۰۰	جمع کل

سپس منافع حاصل از دوره‌های کارشناسی ارشد به شرح جدول ۲ محاسبه گردید:

جدول شماره (۲) محاسبه منافع ملموس (پولی) دوره‌های کارشناسی ارشد

مزیای مالی Q26*Q29*Q30	درصد اطمینان Q30 (درصد)	تفکیک اثرات آموزش (درصد) Q29	منافع پولی (سالانه) Q26	شماره دانشجو
۸۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۹۰	۶۰	۱/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱
۴۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۰	۲۰	۳/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۲
-	-	-	-	۳
۲۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۷۰	۸۰	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۴
۷۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۷۰	۵۰	۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۵
۴۰۸/۰۰۰/۰۰۰	۸۵	۶۰	۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۶
۳۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۵	۸۰	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۷
.	.	.	.	۸
۸۲۱/۲۷۵/۰۰۰	۹۵	۳۵	۲/۴۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۹
۱/۳۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰۰	۶۵	۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰
۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۰	۵۰	۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۱
۱/۴۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۹۰	۸۰	۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۲
۴۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۰	۵۰	۱/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۳
۷/۰۵۹/۲۷۵/۰۰۰			جمع منافع برای سیزده نفر	
۲۲/۴۳۷/۳۰۰/۰۰۰			جمع منافع برای ۴۵ نفر باقی مانده	
۲۹/۴۹۶/۵۷۵/۰۰۰			جمع منافع دوره کارشناسی ارشد	

۲۴ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال دوازدهم، شماره دوم، زمستان ۱۳۹۹

نتایج پژوهش نشان می دهد که نسبت هزینه به فایده (BCR) دوره برابر ۵/۰۲ است یعنی:

$$\text{نسبت هزینه به فایده} = \frac{۲۹/۴۹۶/۵۷۵/۰۰۰}{۵/۸۷۱/۸۰۰/۰۰۰} = ۵/۰۲$$

محاسبه بازگشت سرمایه دوره‌های کارشناسی ارشد نیز با فرمول زیر نشان می دهد که میزان بازگشت سرمایه ۴۰۳ درصد بوده است.

ROI (%) = ۱۰۰ × فواید خالص برنامه

$$ROI = \frac{\text{هزینه ها - منافع}}{\text{هزینه ها}} \times ۱۰۰$$

$$ROI = \frac{۵/۸۷۱/۸۰۰/۰۰۰ - ۲۹/۴۹۶/۵۷۵/۰۰۰}{۵/۸۷۱/۸۰۰/۰۰۰} \times ۱۰۰ = ۴۰۳$$

همچنین یک سوال از فراگیران پرسیده شده بود که اگر تمامی منافع و محاسن این دوره در بازار آزاد موجود و قابل معامله بود، برآورد شما از این منافع چقدر می باشد؟ میانگین پاسخ به این سوال نشان داد که سازمان می بایست حدود ۲,۵ برابر هزینه نماید تا منافی که حاصل دوره‌های کارشناسی ارشد است را به دست بیاورد.

مزایا (منافع) نامشهود

علاوه بر منافع پولی و مشهود، این دوره ها دارای مزایای نامشهود و غیر پولی بود. این بخش منافع و مزایای حاصل از گذراندن دوره کارشناسی ارشد را نشان می دهد که تبدیل آن به مقادیر پولی دشوار و غیر ممکن است.

جدول شماره (۳) آمار توصیفی مزایای نامشهود

خطای معیار میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
.111	.844	3.76	58	افزایش همسویی با استراتژی های سازمان
.136	1.036	3.26	58	افزایش امنیت شغلی
.117	.894	3.84	58	نوآوری و خلاقیت
.135	1.031	3.76	58	افزایش انگیزه

اندازه‌گیری و محاسبه بازگشت سرمایه (ROI) به منظور ارزیابی دوره‌های کارشناسی ارشد در ... □ ۲۵

.119	.909	3.66	58	بهبود کار تیمی
.135	1.030	3.52	58	افزایش تعلق خاطر
.130	.991	2.97	58	کاهش رغبت به پست‌های مدیریتی
.132	1.009	3.29	58	رضایت/جود کاری
.120	.917	3.60	58	افزایش سطح توقع و انتظارات
.127	.964	3.98	58	تغییر در نگرش
.128	.973	3.71	58	بهبود خدمات مشتری

جدول شماره (۴) آزمون تی تک نمونه ای برای مزایای نامشهود

مقدار مورد آزمون=۳						
فاصله اطمینان ۹۵٪		تفاوت میانگین‌ها	سطح معناداری	درجه آزادی	t	
بیشینه	کمینه					
.98	.54	.759	.000	57	6.844	افزایش همسویی با استراتژی‌های سازمان
.53	-.01	.259	.062	57	1.902	افزایش امنیت شغلی
1.08	.61	.845	.000	57	7.193	نوآوری و خلاقیت
1.03	.49	.759	.000	57	5.602	افزایش انگیزه
.89	.42	.655	.000	57	5.489	بهبود کار تیمی
.79	.25	.517	.000	57	3.824	افزایش تعلق خاطر
.23	-.29	-.034	.792	57	-.265	کاهش رغبت به پست‌های مدیریتی
.56	.03	.293	.031	57	2.213	رضایت/جود کاری
.84	.36	.603	.000	57	5.014	افزایش سطح توقع و انتظارات
1.24	.73	.983	.000	57	7.763	تغییر در نگرش
.96	.45	.707	.000	57	5.530	بهبود خدمات مشتری

با توجه به این که این دوره‌ها علاوه بر مزایای پولی برای سازمان، مزایای غیرپولی (مزایای ناملموس) نیز به همراه دارد بنابراین بر اساس جداول و نمودارهای فوق می‌توان ادعا کرد که از نظر فراگیران تغییر در نگرش، نوآوری و خلاقیت و افزایش انگیزه دارای بالاترین رتبه داشته است. همچنین گذراندن دوره‌های فوق تاثیر چندانی بر افزایش امنیت شغلی و کاهش رغبت به پست‌های مدیریتی نداشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

در سالهای اخیر نرخ بازگشت سرمایه به یک موضوع اساسی برای مدیران تبدیل شده است و ارزیابی اثر بخشی مداخلات آموزشی از پیچیده‌ترین و مبهم‌ترین و در عین حال ضروری‌ترین و حیاتی‌ترین گام‌های آموزش است. در میان الگوهای متعددی که برای ارزیابی اثر بخشی تدوین و

طراحی شده است، الگوی ارزیابی بازگشت سرمایه (ROI) از پیچیدگی و کاربرد بیشتری برخوردار است. این الگو نسبت به سایر الگوها از جامعیت بیشتری برخوردار بوده و برای دستیابی به آن اطلاعات جامعتری نیاز است و به تبع آن مراحل متعددتری باید اعمال شود و بر همین اساس برتر از سایر الگوهاست. همچنین به نظر می رسد این الگو برای دوره‌های بلند مدت نسبت به دوره‌های کوتاه مدت و برای دوره‌های شناختی-ادراکی و برای شرکتها و سازمان‌های صنعتی و تولیدی نسبت به سازمان‌های خدماتی از کاربرد مناسب تری برخوردار باشد. با توجه به این که دوره‌های کارشناسی ارشد در دانشگاه های کشور جنبه عمومی داشته و به صورتی فراگیر طراحی و اجراء می گردند و بهره گیری از فارغ التحصیلان دوره‌های عمومی در حد مطلوب ثمر بخش نمی باشد لذا جهت افزایش بهرمندی مطلوب، سازمان مورد مطالعه، کارکنان خود را به دوره‌های کارشناسی ارشد بصورت داخلی طراحی و برگزار می کند. یافته‌های این پژوهش منجر به اندازه گیری بازگشت سرمایه و محاسبه نسبت هزینه - فایده دوره‌های کارشناسی ارشد در این سازمان دفاعی گردید. پس از مطالعه و بررسی‌های به عمل آمده بازگشت سرمایه دوره‌های کارشناسی ارشد در این سازمان ۴۰۳٪ محاسبه و نسبت هزینه - فایده این دوره ها ۵/۰۲ محاسبه گردید. همچنین علاوه بر منافع پولی و مشهود، مزایای نامشهود و غیر پولی این دوره ها نیز شناسایی شد. براساس داده‌های می توان استدلال کرد که دوره‌های کارشناسی ارشد فناوری محور در تمام سطوح (واکنش، یادگیری، رفتار، نتایج، بازگشت سرمایه) از اثربخشی نسبتاً مطلوبی برخوردار بوده است. یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر با یافته‌های چندین پژوهش به‌عنوان نمونه با پژوهش های سکینه رضایی (۱۳۹۹)، نوری (۱۳۹۸)، ابیلی (۱۳۹۴)، محمدپور زرنندی (۱۳۹۳)، اکبری لاکه (۱۳۹۰)، بلانگر (۲۰۱۷) و فیلیپس (۲۰۰۳) همسویی دارد. به طور کلی می توان گفت ارزیابی آموزش جزء جدایی ناپذیر فرایند آموزش بشمار می رود و قرار دادن آن به‌عنوان بخشی از فرایند آموزش، نشان دهنده مهارت در طراحی یک برنامه آموزشی بشمار می رود.

با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می گردد:

- عوامل موثر بر اثربخشی فرآیند آموزش در سطح آموزش عالی، از ابعاد مختلف مورد بررسی قرار گیرد و شناسه های مناسب جهت ارزیابی و اندازه‌گیری بازگشت سرمایه (منافع مادی و غیر مادی) متناسب با اهداف آموزشی در مقاطع مختلف تعریف شود تا بتوان از این طریق یک مدل جامع بازگشت سرمایه در سطح آموزش عالی، طراحی نمود.
- طراحی دوره‌های آموزشی متناسب با نیازها و اهداف دوره یا به عبارت دیگر برقراری تناسب بین محتوای دوره‌های آموزشی با وظایف شغلی و ماموریت کاری افراد عمل شود.

- اندازه‌گیری و محاسبه بازگشت سرمایه (ROI) به منظور ارزیابی دوره‌های کارشناسی ارشد در ... □ ۲۷
- با اجرای تحقیقات بیشتر در زمینه ی بازگشت سرمایه و اندازه‌گیری اثربخشی دوره‌های آموزشی، بستر مناسبی برای تحول نظریه و نیز کسب دانش سازمان یافته درباره ی ماهیت سرمایه گذاری آموزش فراهم گردد.
 - آسیب شناسی به کارگیری مدل بازگشت سرمایه در دوره‌های آموزشی شناسایی و نسبت به رفع آن اقدام و قوت دوره تقویت شود.

منابع

- ابیلی، خدایار (۱۳۸۲). ضرورت ارزشیابی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت در سازمانها. تهران: کنفرانس چهاردهم وزارت فرهنگ و آموزش عالی، سال سوم شماره ۵.
- ابیلی، خدایار. خرازی، سید کمال. سبحانی نژاد، مهدی. یوزباشی، علیرضا (۱۳۹۴) تدوین الگوی اثربخش انتقال یادگیری در راستای بازگشت سرمایه در توسعه منابع انسانی با تأکید بر مدیریت شهری، فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، شماره یازدهم، ۹۸-۷۹
- اکبری لاکه، مریم. کریمی مونقی، حسین. ایزانلو، عذرا (۱۳۹۰) برنامه ریزی آموزشی با الگوی بازگشت سرمایه در آموزش پزشکی، مجله افق توسعه آموزش پزشکی ۴(۳)، ۳۱-۲۷.
- تقی نژاد عمران، وحید. شیرافکن لمسو، حبیب. قائد، ابراهیم (۱۳۹۹)، طراحی مدلی برای بازگشت سرمایه در نظام آموزش کارمندان دستگاه های اجرایی، دومین کنفرانس بین المللی نوآوری در مدیریت کسب و کار اقتصاد/ <https://civilica.com/doc/1033180>
- سبزی پور، امیر. فرج الهی، مهران. سرمدی، محمدرضا. غفاری، هادی (۱۳۹۷)، طراحی مدلی برای بازگشت سرمایه در نظام آموزش عالی از دور، فصلنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال نهم، شماره ۴۵-۶۸، ۳
- سکینه رضایی، سیروس. ایمانی، محمد نقی. شریفی، اصغر (۱۳۹۹) ارائه مدل پیش بینی بازگشت سرمایه در آموزش و بهسازی منابع انسانی مبتنی بر مولفه های فرهنگ سازمانی و صلاحیت حرفه ای. فصلنامه جامعه شناسی آموزش و پرورش، شماره سیزدهم، ۱۰۲-۹۲.
- عیدی، اکبر، علی پور، محمدرضا، عبدالهی، جواد (۱۳۸۷). سنجش اثربخشی دوره‌های آموزشی، ماهنامه تدبیر، شماره ۲۰۰، سال ۱۹، ص ۱۹-۲۸.
- محمدپور زرنندی، حسین. تقوی فرد، سید محمد تقی (۱۳۹۳). احتساب نرخ بازگشت سرمایه دوره‌های تخصصی شهرداری تهران. فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، شماره هشتم، ۱۴-۲
- نوری، فیروز. صفایی موحد، سعید. بافند، حمیده (۱۳۹۸) محاسبه نرخ بازگشت سرمایه دوره‌های تخصصی شرکت نفت و گاز پارس، فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی، سال ششم، شماره بیست و یک، ۱۲۷-۱۰۷.
- نوری، فیروز (۱۳۹۰). استقرار استاندارد ISO10015:۱۹۹۹ در سازمان‌ها و صنایع. چاپ اول، تهران: انتشارات آذر

- Belanger j, Haines V Y, Bernard M. (2018). Human resources professionals and the cost/benefit argument: rational persuasion in municipal organizations. *The International journal of Human Resource Management*, 29(16):2431-2454.
- Coccia M. (2018). Competition between basic and applied research in the organizational behavior of public research labs. *Journal of Economics library*, 5(2): 133-118.
- Kater, Nadine (2009). The Perceived Value of the Return on Investment of accounting Leadership for employers, university of Pretoria.
- Kirkpatrick, D. (1996). Techniques for Evaluation Training programs, *Journal of American Society for Training and Development*, Vol 23. www.elsevier.com.
- Phillips, J. Jack (2003). Return on Investment in Training and Performance Improvement Programs Second, www.elsevier.com.
- Rossi, A. & Hersch, j (2008). "duble Your Major, Dube Your Major?" *Journal of Economics of Education Review*(27):375-386
- Urtel, M. G (2016). Assessing academic performance between traditional and distance and education course formats. *Educational Technology & Society*, 11(1).322-330