

تحلیلی بر نقش توانمندسازی و آموزش شهروندان در توسعه زیرساخت‌های شهری؛ مورد مطالعه، شرکت آب و فاضلاب استان تهران

شیرین شیروانی^۱، زهرا علیپور^{۲*}، عباسعلی قیومی^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دانشکده مدیریت، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. دانشیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳. استاد، دانشکده مدیریت، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۰۷

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۲۸

چکیده

با توجه به گستردگی و پیچیدگی فعالیت آموزشی و لزوم اطلاع از نتایج عملکرد آنها، ارزیابی برنامه‌ها، کارکنان و خدمات آنها می‌تواند نقش موثری در فراهم آوردن کیفیت آموزشی و در نتیجه بالارفتن عملکرد افراد داشته باشد. اهداف ارزیابی به طور عمده در جهت بهبود سازمان و بهبود و بهسازی فرد پیش بینی شده است و در موارد متعددی چون ارتقا، انتقال، تغییر پست و انتصاب مورد استفاده قرار می‌گیرد و در نهایت به توسعه منجر می‌شود. چنانچه ارزیابی به طور اصولی و صحیح انجام شود، از بسیاری مشکلات مدیریت و کارکنان کاسته می‌گردد. بر این اساس، این مطالعه تلاش دارد به ارزیابی توانمندسازی منابع انسانی بواسطه نظام جامع آموزش شرکت آب و فاضلاب استان تهران بپردازد. این پژوهش از نظر دسته بندی تحقیقات برحسب هدف، از نوع کاربردی و از نظر ماهیت داده‌ها و شیوه گردآوری آنها توصیفی - پیمایشی است. جامعه آمارش پژوهش کلیه کارکنان شرکت آب و فاضلاب استان تهران می‌باشد که در دوره‌های آموزشی برگزار شده در این شرکت حضور داشته‌اند. ابزار گردآوری داده‌های ابعاد مدل پیشنهادی پژوهش، پرسشنامه است. در این مطالعه از آزمون میانگین یک جامعه و تحلیل رگرسیون برای آزمون فرضیه‌های پژوهش استفاده شد. جهت انجام آزمون‌های آماری نیز از SPSS استفاده شد. بر مبنای تجزیه و تحلیل داده‌ها، هفت فرضیه مطروحه تأیید گردید. در نهایت هم با توجه به فرضیات تأیید شده پیشنهادهای کاربردی و پژوهشی برای مدیران و محققین ارائه گردید.

کلید واژه‌ها: آموزش، توانمندسازی، توسعه، آب و فاضلاب استان تهران.

مقدمه

همگام با پیچیده‌تر شدن مشاغل بر اهمیت آموزش کارکنان نیز افزوده شده است. زمانی که مشاغل ساده بودند، به آسانی فرا گرفته می‌شدند و دگرگونی‌های فنی تاثیر اندکی در آنها داشت، اما دگرگونی‌های پرشتابی که در سده اخیر در جوامع پیشرفته روی داده است فشار روانی روز افزونی را بر سازمان‌ها وارد آورده است تا ارائه خدمات خودشان، چگونگی تولید آنها را، نوع مشاغل مورد نیاز و نوع مهارت‌های لازم برای انجام این مشاغل را با وضعیت موجود وفق دهند، لازمه یک چنین کاری ارائه آموزش‌های مرتبط با شغل به کارکنان است که در غالب طرح جامع آموزش کارکنان تدوین شده است (مهرعلیزاده و همکاران، ۲۰۰۷). به دلیل تغییرات سریع علمی و فنی و سایر دگرگونی‌های اجتماعی و لزوم انعطاف پذیری مناسب در مقابل این تغییر و تحولات، آموزش نیروی انسانی در اولویت برنامه‌های کلان جوامع و سازمان‌ها قرار گرفته به نحوی که درحال حاضر آموزش نوعی سرمایه‌گذاری تلقی می‌شود. البته مدیران و برنامه ریزان سیستم‌های اجتماعی نسبت به این نوع سرمایه‌گذاری دقت نظر خاصی نشان می‌دهند زیرا توجه به آموزش و ارتقاء سطح کیفی نیروی انسانی بویژه از نقطه نظر سازمان‌های اجتماعی مستلزم بکارگیری منابع انسانی، مالی و زمان قابل ملاحظه‌ای است و لذا می‌بایست مطابق انتظارات سازمان‌ها و در راستای تحقق اهداف مشخصی باشد (چاگرابورتی و همکاران، ۲۰۱۷). به عبارت دیگر با وجود آن که آموزش نیروی انسانی جایگاه ارزنده‌ای در جوامع پیدا کرده مدیران و برنامه ریزان نسبت به هزینه آموزش‌های ارائه شده، نتایج بدست آمده و انطباق هرچه بیشتر آموزش‌ها با نیازهای واقعی بازار کار حساسیت نشان می‌دهند و این حساسیت زمانی بیشتر می‌شود که آموزش گستره وسیع تری می‌یابد و تعداد بیشتری از افراد را تحت پوشش قرار می‌دهد. برنامه‌های آموزشی به منزله سلسله فرآیندهای مهم تغییر رفتار تلقی می‌شوند و لذا می‌بایست براساس نیازهای واقعی طراحی شوند و در نهایت به تحقق اهداف آموزشی منجر شوند. در این نگرش بهبود یادگیری و عملکرد فراگیران مسئولیت اصلی مدیران آموزش در فرآیند برنامه ریزی تلقی می‌گردد (بورنو، ۲۰۱۰). این رویکرد سبب شده است که مدیران به طور مستمر به دنبال اطلاعات جامعی از نظام آموزشی بویژه تغییرات نسبتا پایدار رفتاری و بهبود عملکرد باشند. اما نکته مهم این است که چگونه اطلاعات مورد نیاز در زمینه نتایج برنامه‌های آموزشی و میزان انطباق آنها با نیازهای شغلی و سایر اطلاعات مکمل از قبیل نحوه اجرای برنامه‌ها می‌بایست جمع آوری و در اختیار مدیران و مسئولین ذیربط قرار گیرد (وردیس و همکاران، ۲۰۱۳). آیا روش‌ها و ابزار معتبر و قابل اعتمادی وجود دارد که اطلاعات جامعی در زمینه آموزش فراهم آورد و به رفع ابهامات احتمالی درخصوص کیفیت آموزش، سطح یادگیری، ایفای نقش‌های اجتماعی، انجام صحیح وظایف شغلی در محیط کار و بهبود سطح عملکرد منجر شود؟ یکی از روش‌های منظم و سیستماتیک جمع آوری اطلاعات مورد نیاز جهت قضاوت و تصمیم‌گیری درمورد برنامه‌های آموزشی، ارزیابی است. ارزیابی آموزشی فرآیندی است که می‌تواند بطور منظم، علمی و عینی اطلاعات مورد نیاز را از چرخه آموزش یعنی از مرحله تعیین نیازها و هدف گذاری تا برنامه ریزی، اجرای برنامه‌های آموزشی و نتایج آن در قالب رفتار و عملکرد، در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار دهد (جعفری و همکاران، ۱۳۹۰). نظام‌های آموزشی که امروزه عهده دار طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی می‌باشند بدون فرآیند ارزیابی و بازخوردهای اطلاعاتی که این فرآیند برای آنها فراهم می‌آورد

نمی‌توانند به فعالیت و توسعه خود بویژه در ارتباط با تغییر و تحولات ادامه دهند. این نقش پراهمیت در نظام‌های آموزشی سبب شده است که برخی صاحب‌نظران آنرا جزئی جدایی ناپذیر از آموزش قلمداد نموده و اغلب نویسندگان در این حوزه علمی، استفاده از نتایج ارزیابی را در اتخاذ تصمیمات آموزشی مورد تاکید قرار دهند (آدلمن، ۲۰۱۵). در نظام‌های آموزش عمومی، هم‌چنین نظام‌های آموزش فنی مهندسی، توجه به ارزیابی آموزشی از ضرورت و اهمیت خاصی برخوردار است زیرا از این طریق اطلاعات بازخوردی حاصل از امکانات، فعالیت‌ها و اثرات برنامه‌های آموزشی به نظام آموزش تزریق می‌شود و بر این اساس مدیران و برنامه ریزان آموزشی می‌توانند در راستای بهبود مستمر کیفیت برنامه‌ها دست به اقدامات اصلاحی بزنند. نظام اطلاعاتی فراهم شده از این فرآیند برای مسئولین امور آموزش امکان آغاز صحیح، یعنی آموزش مبتنی بر نیازهای واقعی، اجرای مناسب برنامه‌ها به منظور ایجاد تغییرات رفتاری و بهبود عملکرد را فراهم می‌آورد (محمدی، ۱۳۹۲). می‌توان گفت که تصور سرمایه‌گذاری در بخش آموزش، انطباق با نیازهای واقعی و لذا تحقق اهداف آموزشی بدون ایجاد یک نظام ارزیابی علمی و استفاده از نتایج بازخوردی آن امکان‌پذیر نمی‌باشد. به همین دلیل کاربرد مفاهیم و الگوهای ارزیابی در آموزش‌های عمومی در قالب یک نظام مدون از اولویت و اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این نیاز زمانی روشن تر می‌شود که ابتدا حوزه فعالیت و نفوذ ارزیابی را در نظام‌های آموزشی مورد بررسی قرار گیرد (عباسی و همکاران، ۱۳۹۴).

در شرکت آب و فاضلاب استان تهران به عنوان نمونه ای از الگوی توسعه فراگیر، اهمیت آموزش پنهان نمانده و بیش از پیش بر فرآیند آموزش، از جمله آموزش اثربخش تاکید شده است. جمیع دست‌والعمل‌ها و آیین‌نامه‌های مرتبط با منابع انسانی موید این موضوع می‌باشد. از طریق ارزیابی می‌توان صحت عملیات و تامین و حصول به نتایج را مشخص نمود. متأسفانه علیرغم ضرورت و اهمیت ارزیابی در فعالیت‌های آموزشی ضمن خدمت، این مولفه مورد توجه چندانی قرار نگرفته است و نظام ارزیابی آموزش در این شرکت از کارایی لازم برخوردار نبوده است. بخشی از این ضعف به جوانب نظری الگوهای ارزیابی آموزشی و نیز الگوهای ارزیابی اثربخشی مربوط می‌شود و بخشی دیگر با ماهیت دوره‌های کوتاه مدت ارتباط دارد. دوره‌های کوتاه مدت، متعدد، متنوع و دارای خواستگاه‌های مختلفی هستند. این مسائل باعث می‌گردد مدل پردازی تا اندازه‌ای دچار مشکل گردد. با این حال صاحب‌نظران مختلف تلاش‌هایی در این زمینه انجام داده‌اند. به عنوان مثال، داپ (۱۹۹۱) تلاش نمود مدلی چهار مرحله‌ای را برای ارزیابی دوره‌های آموزشی طراحی کند. ریوز (۱۹۹۱) روش‌های ارزیابی در مرحله طراحی آموزشی را مشخص می‌کند و دریافت بازخورد آموزشی برای اصلاح و بهبود فرآیند آموزش را در آن مدنظر قرار می‌دهد. شاید مشهورترین مدل، مدل کرک پاتریک (۱۹۸۶) باشد که در ایران نیز مبنای بسیاری از فعالیت‌های ارزیابی قرار گرفته است. در این مدل نیز چهار سطح مدنظر قرار می‌گیرد که همگی متوجه نیز برای CIIP پس از اجرای دوره و ضمن اجرای دوره هستند و مرحله طراحی مدنظر قرار نمی‌گیرند. مدل پاسخگویی به سه سوال اساسی طراحی شده است: (۱) چه تغییری لازم است، (۲) چه چیزی احتمال تغییرات مطلوب را فراهم می‌کند، و (۳) چه مواردی بیانگر وقوع تغییرات واقعی هستند. مالکوم (۱۹۹۵) نیز ارزیابی دوره‌های آموزشی را چهار مرحله‌ای می‌داند: (۱) بررسی کارایی آموزشی، (۲) بررسی اثربخشی آموزش‌های کوتاه مدت، (۳) بررسی اثربخشی بلندمدت، و (۴) بررسی اثربخشی فرایند. هاتری اچ (۱۹۹۹) و بانک

جهانی (۲۰۰۰) مدل شاخص‌های اجرایی یا عملکردی را ارائه نموده‌اند که درونداد، فرایند، برون‌داد، نتایج و اثرات پروژه‌ها یا برنامه‌های آموزشی و نیز استراتژی‌ها را اندازه‌گیری می‌کند. این مدل می‌تواند مجموعه‌ای از هدف‌های اجرایی، میزان پیشرفت برنامه و دستاوردهای آن را اندازه‌گیری کند. بانک جهانی رویکرد چارچوب منطقی را ارائه کرد که جهت تصریح، روشن‌سازی اهداف عینی هر پروژه برنامه آموزشی و خط مشی مورد استفاده قرار می‌گیرد و روابط عالی مورد انتظار منطبق با برنامه را برقرار می‌سازد. والیس (۲۰۰۰) و ماین (۱۹۹۹) نیز مدل ارزیابی براساس تئوری را ارائه کرده‌اند که شبیه مدل قبلی است اما درک عمیق‌تری از اثرات برنامه یا فعالیت به دست می‌دهد. در عین حال پیش فرض خطی علی را مفروض نمی‌پندارد. با بررسی اجمالی الگوهای ارزیابی پیشین، هنوز برخی از سوالات اساسی در زمینه طراحی نظامی برای ارزیابی آموزشی باقی است: (۱) این مدل‌ها و الگوها ارزیابی را به مثابه یک سیستم با تمام جوانب و اجزا آن در نظر نگرفته‌اند، (۲) این مدل‌ها بیشتر متوجه آموزش‌های بلندمدت، رسمی و آکادمیک هستند، (۳) این مدل‌ها تمام مراحل برنامه‌ریزی آموزشی دوره‌های کوتاه مدت را مدنظر قرار نداده‌اند، (۴) این مدل‌ها به ماهیت دوره‌های آموزشی توجه نکرده‌اند و به ویژه جنبه‌های مهارتی آن را کمتر مورد توجه قرار داده‌اند. از اینرو در این پژوهش محقق به دنبال آن خواهد بود که نگرش سیستمی و چهار مرحله اصلی آن درونداد، برون‌داد، فرایند و بازخورد را زیربنای طراحی مدل خود قرار دهد. به علاوه، پیامد یا کارایی پیامد را به عنوان عنصری جدید در نظریه سیستمی مدنظر قرار دهد.

به علاوه، به منظور بررسی روایی سازه، تحلیل عاملی تاییدی به کمک نرم افزار آموس انجام شد. لازم به ذکر است که هر چه تعداد سئوالاتی که یک متغیر را می‌سنجند بیشتر باشد تحلیل عاملی تاییدی جواب دقیق‌تری می‌دهد. جدول فوق نتایج تحلیل عاملی تاییدی متغیرهای طراحی، اجرا، پیامدها و کارایی نظام آموزشی را نشان می‌دهد. با وجود این که روایی محتوا اعتبار این سئوالات را نشان داده بود با توجه به بزرگتر بودن بارهای عاملی از ۰/۵ و معنادار شدن آنها و قرار گرفتن شاخص‌های برازش مدل در محدوده مناسب نتایج تحلیل عاملی تاییدی نیز نشان از اعتبار این سئوالات دارد. در این تحقیق تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ و با استفاده از نرم افزار SPSS انجام می‌گیرد. برای این منظور یک نمونه اولیه شامل ۳۰ پرسشنامه توزیع و سپس با استفاده از داده‌های بدست آمده از این پرسشنامه و نرم افزار SPSS22 میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد. با توجه به این که مقادیر آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۶۹ است، لذا پایایی پرسشنامه در حد رضایت‌بخشی می‌باشد. جدول ۱ مقادیر آلفای محاسبه شده برای نمونه مقدماتی را نشان می‌دهد. به منظور تحلیل آمار توصیفی از قبیل ویژگی‌های جمعیت شناختی کارکنان و نیز آلفای کرونباخ، آزمون میانگین یک جامعه، تحلیل همبستگی و تحلیل رگرسیون از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ بهره گرفته شد. جهت اجرای تحلیل عاملی تاییدی از نرم‌افزار آموس نسخه ۱۸ که یکی از مشهورترین برنامه‌های نرم افزاری می‌باشد، استفاده شده است.

مبانی نظری پژوهش

برنامه‌ریزی آموزشی با برنامه‌ریزی برای ایجاد یک واحد تولیدی یا تاسیس کارخانه صنعتی کاملاً متفاوت است. چه برنامه‌ریزی آموزشی باید با شناختی دقیق در چهارچوب نظام کلان (نظام اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، فرهنگی) که نظام

آموزشی در آن بعنوان یک زیر نظام عمل می کند، انجام پذیرد (مانولسکوا و همکاران، ۲۰۱۴). بطور اساسی برنامه ریزی از دو مرحله مجزا ولی مربوط به هم طراحی و اجرا تشکیل شده است. وقتی مرحله طراحی یک برنامه پایان پذیرد هرگز نبایستی کار برنامه ریزی را تمام شده تلقی نمود بلکه برعکس باید این به حقیقت توجه کرد که مرحله بسیار مهم و حساس برنامه ریزی یعنی مرحله اجرای یک برنامه طراحی شده هنوز آغاز نشده است:

مرحله اول. تهیه و تدوین (طراحی) برنامه ریزی آموزشی: از آنجا که برنامه ریزی آموزشی جزء لاینفک برنامه ریزی رشد و توسعه محسوب می شود، برنامه ریز آموزشی باید در کلیه مراحل تهیه و تدوین برنامه آموزشی مشارکت داشته باشد و نقش او تنها بعنوان تعدیل کننده هدف های نیروی انسانی به هدف های کارآموزی و آموزشی خلاصه نمی شود. برنامه ریزی آموزشی برای یک نظام آموزشی دارای چهار مرحله است: در مرحله نخست برنامه ریزان باید اطلاعاتی درباره نظام آموزشی گردآوری کنند و با تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده، وضع موجود در نظام آموزشی را تبیین کنند. سپس با توجه به چشم اندازهای بلندمدت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و چالش های آینده، برنامه آموزشی را تدوین کنند (زارعی و مقامی، ۱۳۹۶). پس از آنکه برنامه های مورد نظر تدوین شد، آنها را برای بررسی و تجدید نظر و تلفیق با برنامه های سایر بخش های اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی در اختیار کسانی که در سطوح بالای برنامه ریزی و تصمیم گیری جای دارند قرار دهند تا پس از تصویب به اجرا گذاشته شوند. تهیه برنامه آموزشی دارای دو مرحله است: مرحله نخست که فعالیت های پیش از برنامه ریزی صورت می گیرد، برنامه ریزان داده ها و اطلاعات لازم را گردآوری می کنند. سپس براساس اطلاعات بدست آمده، نکات قوت و ضعف نظام آموزشی موجود را تشخیص می دهند. در مرحله دوم که شامل فعالیت های تدوین برنامه است، آنان برنامه ها را تهیه و آن را جهت تصویب در اختیار کسانی که در سطوح بالای تصمیم گیری جامعه جای دارند، قرار می دهند تا پس از تصویب به اجرا گذاشته شود (میررحیمی، ۱۳۸۶). برخی از فعالیت هایی که باید در مرحله پیش از تهیه برنامه صورت گیرد بدین شرح است (هنری، ۲۰۱۵):

الف) گردآوری اطلاعات، برنامه ریزان برای این که درک روشنی از وضع موجود نظام آموزشی باید اطلاعاتی را درباره نظام آموزشی جمع آوری کنند، تا با بررسی عملکرد گذشته و تحلیل مشکلات، تنگناها و نقاط ضعف و قوت وضع موجود را تعیین کنند.

ب) شناخت نقاط قوت و ضعف نظام آموزشی، پس از دستیابی به اطلاعات لازم، برنامه ریزان وضع موجود نظام آموزشی را به مدد شاخص هایی خاص و استانداردهای شناخته شده، مورد ارزیابی قرار می دهند و بر اساس اطلاعات بدست آمده از عملکرد آموزشی، تنگناها، نکات ضعف و نیز نکات قوت نظام آموزشی را تشخیص می دهند.

مرحله دوم. فعالیت های تدوین برنامه (اجرا): پس از جمع آوری داده ها و اطلاعات درباره نظام آموزشی توسط برنامه ریزان با استفاده از شاخص ها و معیارها تصور روشنی از عملکرد آموزشی بدست می آید که با استفاده از آن برنامه ریزان می توانند برای تهیه یک برنامه توسعه، گذر از وضع موجود و رسیدن به وضع مطلوب، فعالیت خود را آغاز کنند. فعالیت های تدوین برنامه فرآیندی پیچیده و طولانی است و شامل مراحل مختلفی می باشد که مهمترین این مراحل به شرح زیر است (عباسی و وقورکاشانی، ۱۳۹۴): انتخاب اهداف، انتخاب خط مشی ها، تعیین اولویت ها، تهیه برنامه عمل، تصویب برنامه، و اجرا، نظارت، ارزیابی و تصحیح برنامه.

مرحله سوم. ارزیابی برنامه: ارزیابی فعالیتی است که ماهیت آن آموزشی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می باشد. از اینرو به کمک ارزیابی باید مقایسه ای میان اهداف ضمنی و اهداف بیان شده برنامه آموزشی از یکسو و نتایج مورد انتظار و نتایج پیش‌بینی نشده از سوی دیگر بعمل آورد و سپس باید به سنجش تاثیر این نتایج بر محیط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پرداخت (جعفری و همکاران، ۱۳۹۰). در ارزیابی باید میان کارائی درونی نظام و کارآیی برونی آن (ارتباط نظام آموزشی با محیط) تفاوت قایل شد. برای هر دو نوع ارزیابی هم کیفی است و هم کمی. شاخص کارآیی میزان بدست آمده را در ازای هزینه‌های مصرف شده اندازه‌گیری می کنند.

الف) ارزیابی کارآیی درونی: هدف از ارزیابی کارآیی درونی تعیین کارکردهای آن در طول برنامه و میزان موفقیت آن در کاهش نابرابری‌ها می باشد. بدین منظور شاخص‌های گوناگونی بکار می رود. معمولاً این شاخص‌ها همان است که در مرحله تشخیص از آن استفاده می‌شود (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۵: ۹۱).

- کارآیی کمی: کارآیی کمی نظام آموزشی با سنجش تعداد دانش‌آموختگان سطوح مختلف نظام آموزشی در مقایسه با تعداد ثبت نام اولیه بدست می آید. میزان کارآیی نظام با افزایش رقم افت آموزشی کاهش می یابد. عامل مهم دیگر آن است که نتایج حاصله از اجرای برنامه با صرف چه هزینه ای بدست آمده است، و چه تغییراتی در نرخ هزینه - بهره دهی در طول اجرای برنامه آموزشی رخ داده است. هزینه‌های آموزشی به تنهایی شاخص گویایی برای کارآیی آموزشی نمی‌باشد بلکه محاسبه نرخ هزینه - بهره دهی شاخص دقیق تری به شمار می آید. بهبود بازده به این معنی است که دانش و توانش فراگیران افزایش یافته باشد (چیتتا و همکاران، ۲۰۱۶).

- کارآیی کیفی: عبارت است از سنجش سطح اکتسابی فراگیران در پایان هر یک از دوره‌های آموزشی. این سنجش شامل اندازه‌گیری حیطه‌های شناختی، عاطفی و روانی-حرکتی می باشد. هر نوع بهبودی در میزان کارآیی کیفی برنامه آموزشی به بهبود محتوای برنامه‌های آموزشی، روش‌های آموزش و تخصص و مهارت مربیان بستگی دارد. محتوی و روش‌ها با پیروی از هدف‌های کلی نظام آموزشی و هدف‌های تخصصی هر رشته تعیین می گردد. تجزیه و تحلیل محتوی برنامه‌ها و مطالب آموزشی باید با بکارگیری فنون گوناگون کمی و کیفی انجام پذیرد (دوسکالا و دوراکاوا، ۲۰۱۵).

ب) ارزیابی کارآیی بیرونی: چنین سنجشی فقط آنچه را که در درون نظام اتفاق می افتد شامل نمی‌گردد بلکه روابط بین نظام آموزشی و محیط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه را نیز مورد نظر قرار می دهد. احتمال دارد که کارآیی درونی و بیرونی کاملاً متقارب با یکدیگر نباشد. بعلاوه، جنبه‌های کمی و کیفی با یکدیگر مرتبط هستند. یکی از اهداف دوره‌های آموزشی، آماده ساختن کارکنان برای تصدی مشاغل مدیریتی است و این آمادگی از طریق آموزش و دانش، توانش و مهارت‌های کاری لازم عملی می گردد (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۵: ۹۲).

پیشینه تجربی پژوهش

عباسی و وقورکاشانی (۱۳۹۴) پژوهشی توصیفی-تحلیلی را با هدف تبیین جایگاه استانداردهای در ارتقای کیفیت نظام آموزشی ایران از طریق ترکیب شواهد موجود درخصوص استانداردها و وضعیت کیفیت برنامه‌های آموزشی به انجام

رسانیدند. به باور محققان، از آنجا که تا به امروز تضمین کیفیت، تا حد زیادی فرایندی سیاسی بوده است، برنامه‌ریزان را به توجه در ابعاد سیاسی آن ترغیب می‌کند؛ هم‌چنین استانداردهای آموزشی، باید به تناسب مبانی بین‌المللی و با در نظر گرفتن مسائل بومی و سنتی و میهنی دگرگون شوند تا بتوانند موجبات تغییر را فراهم آورند. شهابی مقدم (۱۳۹۳) مطالعه‌ای را با هدف معرفی ارزیابی آموزش و نقش و اهمیت آن در اثربخشی برنامه‌ریزی آموزشی، مروری استنادی اما مختصر بر ادبیات موضوعی مربوط به ارزیابی آموزشی و موضوعات مرتبط به انجام رسانید. محقق نشان داد که در فرایند آموزش، اثربخشی دوره فرایند آموزشی از جایگاه خاصی برخوردار است، و از اینرو دستیابی به نقاط ضعف و کاستی‌های احتمالی در فرایند آموزش با انجام سنجش اثربخشی آموزشی و اعمال بازخورد آن جهت اصلاح فرایند آموزشی ضروری به نظر می‌رسد. محمدی (۱۳۹۲) با بررسی ضرورت استقرار نظام ارزیابی کیفیت در دانشگاه آزاد اسلامی با تاکید بر کلیه نظام‌های آموزش عالی دارای تجربه، ساختار جامع ارزیابی کیفیت دانشگاه آزاد اسلامی در سطوح ستاد و صف، عوامل (۷ عامل)، ملاک‌ها (۷۵ ملاک) و نشانگرهای (۵۲۵ نشانگر) ارزیابی کیفیت و رویکرد مناسب ارزیابی کیفیت و نحوه استقرار آن را پیشنهاد کرد. جعفری و همکاران (۱۳۹۰) یک مدل جامع را در زمینه رتبه‌بندی و ارزیابی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ارائه کردند. براساس نتایج، ۲۸ عامل موثر در ارزیابی دانشگاه‌ها استخراج شد. این معیارها که با سیستم آموزش عالی در ایران سازگار هستند توسط متخصصان بررسی شده و در نهایت مدلی یکپارچه ایجاد گردید. به باور این محققان، کاربرد این مدل در مراکز آموزش عالی منجر به یکپارچگی عملکرد این مراکز می‌شود و رقابت میان این مراکز و در نهایت توان علمی آن‌ها را افزایش می‌دهد. پورکریمی و همکاران (۱۳۸۹) پژوهشی آمیخته را با هدف ارایه الگوی نظام جامع آموزش کارکنان جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران به انجام رسانیدند. ابتدا با مطالعه و تحلیل اسناد و انجام مصاحبه‌های عمیق با مدیران و کارشناسان آموزش به ترسیم وضع موجود آموزش هلال احمر پرداخته شده و آسیب‌های موجود در نظام آموزش کارکنان مورد شناسایی قرار گرفت و سپس با تحلیل وضع موجود، آسیب‌های احصاء شده و ادبیات علمی در این زمینه، الگوی مطلوب آموزش کارکنان جمعیت طراحی شد. در این تحقیق آسیب‌های موجود در آموزش کارکنان هلال احمر در قالب آسیب‌های: بافت سازمانی، قوانین و مقررات، ساختار نظام آموزشی و فرایند آموزش ارایه شده است و سپس یک الگوی نظام مند برای آموزش کارکنان هلال احمر طراحی شد. در نتیجه این پژوهش الگویی جامع، کل گرا و نظام مند برای آموزش کارکنان طراحی شد، که شامل زیربخش‌هایی از جمله نیازسنجی، طراحی، اجرا، ارزشیابی و مکانیزم‌های انگیزشی برای آموزش کارکنان بود. نجفی و اسماعیلی راد (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای با عنوان "نقش نظام ارزیابی در ارتقاء کیفیت آموزش‌های فنی-مهندسی" اظهار داشتند که متخصصین علوم تربیتی و بویژه ارزشیابان آموزشی می‌توانند با بهره‌گیری از نظریه عمومی سیستم‌ها، تفکر کل گرا و توسعه علوم میان رشته‌ای ضمن شناسایی وضعیت موجود نظام آموزش مهندسی و محیط گسترده آن، تحلیل جامعی از این نظام به عمل آورده، براین مبنا به طراحی نظام ارزیابی و نظام اطلاعاتی بپردازند و در نهایت هر سه نظام را در راستای ارتقاء کیفیت و اثربخشی آن، بویژه قابلیت کاربرد در محیط‌های واقعی کار، در یک کل به هم پیوسته ترکیب نموده و دانش سازمانی مدون و خاص برای ارزیابی جامع این نوع آموزش را فراهم آورند. نویسندگان بر اساس دانش سازمانی ارزیابی آموزشی در قالب نظام ارزیابی مراکز و دوره‌های آموزشی علمی -

کاربردی وزارت نیرو، نمونه‌ای عملی از کاربرد مفاهیم و الگوهای ارزیابی آموزشی با رویکرد سیستمی و کل‌گرا را تدوین کرده و با تشریح نظام‌های سه‌گانه آموزش، ارزیابی و اطلاعاتی به ارائه راهکارهای کاربردی تعامل با مدیران و برنامه‌ریزان آموزش‌های فنی-مهندسی پرداختند. از مهمترین نکات مطرح شده در این پژوهش، علاوه بر معرفی نظام‌های فوق‌الذکر، تبیین قلمرو ارزیابی آموزشی و اثرات آن بر ارتقاء کیفیت آموزش‌های فنی - مهندسی بود. نگارندگان بر این باورند که تمرکز و تاکید بر قسمتی از نظام آموزشی (عمدتا اساتید و مربیان) و عدم استفاده از ابزار مکمل جمع‌آوری اطلاعات، منجر به ارزیابی دقیق و تصمیم‌گیری به منظور اصلاح و بهبود نظام آموزش نخواهد شد. بنابراین، در برنامه‌ریزی استراتژیک نظام‌های آموزشی استفاده از تفکر کل‌گرا و پیوند میان نظام‌های آموزش، ارزیابی و اطلاعات ضروری می‌نماید. نظام جامع ارزیابی آموزش‌های فنی مهندسی در صنعت آب و برق نمونه‌ای از این تفکر جامع و کل‌گرا می‌باشد. این نظام علاوه بر توجه به مبانی نظری ارزیابی، شامل مستندات اجرایی متنوعی است که عاملین ارزیابی را در تدوین و اجرای صحیح (علمی و عینی) طرح‌های ارزیابی و پردازش داده‌ها به منظور کاربرد در اتخاذ تصمیمات آموزشی یاری می‌نماید. نیکوکار و همکاران (۱۳۸۸) هدف پژوهش خود را دستیابی به الگوی ارزیابی عملکرد برای سنجش اثربخشی و کارایی نظام آموزش عالی دانشگاه‌های نظامی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران بیان داشتند. برای دستیابی به این هدف، دو سوال طرح شده که محققین با استفاده از روش دلفی و با ابزار پرسش‌نامه، که برای جامعه آماری مورد مطالعه طراحی شده است در صدد پاسخگویی به سوالات تحقیق برآمده‌اند. نتایج تحقیق منجر به طراحی الگوی ارزیابی عملکرد با ۹۵ شاخص عملکردی گردیده که با بکارگیری آن می‌توان کارایی و اثربخشی مراکز آموزش عالی نظامی را مورد سنجش و ارزیابی قرار داد. هم‌چنین مشخص شد که شاخص‌های تدوین شده در راستای طراحی الگو، قادر به تبیین سنجش کارایی و اثربخشی مراکز آموزش عالی نظامی می‌باشند. میررحیمی (۱۳۸۶) محققان تحقیق خود را با هدف دستیابی به دیدگاه دست‌اندرکاران و صاحب‌نظران نسبت به مولفه برنامه ریزی آموزشی در نظام فعلی آموزش ضمن خدمت کوتاه مدت کارکنان به انجام رسانیدند. یافته‌های تحقیق نشان داد که در حال حاضر کیفیت فرایند طراحی دوره‌های آموزشی کمتر از حد متوسط می‌باشد و در این میان، شاخص ارزیابی، اصلاح و بازنگری عناوین و سرفصل دوره‌های آموزشی کمتر از سایر شاخص‌ها مورد عنایت واقع شده است. همچنین، کیفیت فرایند انتخاب دوره‌های آموزشی در حد متوسط بوده و در میان شاخص‌های مختلف مورد ارزیابی در این فرایند شاخص ارزیابی، اصلاح و بازنگری فرایند انتخاب دوره‌های آموزشی کمتر از حد متوسط مورد توجه واقع شده است. کارا و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای موردی، و با گردآوری داده‌های کمی/کیفی، به یافته‌های جالبی در مورد نحوه تحول در تحقیقات میان رشته‌ای حاصل گردید: اول، جنبه‌های مختلف یادگیری فردی به توانایی محققان برای تعامل کردن با محققان سایر حوزه‌های تحقیقاتی و کار مبتنی بر همکاری کمک می‌کرد. این امر شامل یادگیری مطالب جدید از سایر حوزه‌های تحقیقاتی، یادگیری نحوه یادگیری مطالب جدید و یادگیری نحوه یکپارچه سازی مطالب مختلف بود. دوم، تحقیقات میان رشته‌ای مشترک را می‌توان شناسایی کرد که ممکن است برای سایر برنامه‌ها مشترک بوده و تعامل و درک مشترک میان محققان مختلف را تقویت می‌کند. سوم، تعامل شدید میان محققان با زمینه‌های مختلف از ارتباط میان محققان حمایت و پشتیبانی کرده و کار همیارانه بیشتر را میسر می‌سازد. پیرا و آروجو (۲۰۱۸) به

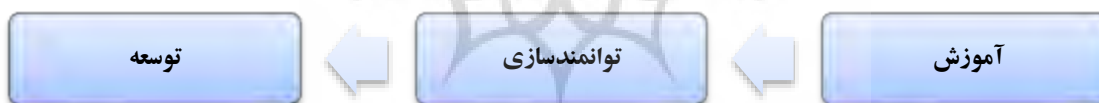
ارزیابی و اعتباریابی آموزش عالی در برزیل پرداختند. به صورت طولی، روش‌های مورد استفاده توسط آژانس‌های نظارتی برای ارزیابی عملکرد و حصول اطمینان از کیفیت آموزش عالی تحلیل شد. روش شناسی مورد استفاده، روش‌های کمی چندگانه برای تدوین یک نقشه مفهومی بود. به باور نویسندگان، نتایج می‌تواند به بهبود کیفیت بر مبنای بهترین تجربیات در مدل ارزیابی شده کمک نماید. چیتتا و همکاران (۲۰۱۶) با مروری بر ادبیات مربوطه دریافتند که مدل زمینه، ورودی، فرآیند و خروجی (CIPP) مدلی مناسب برای ارزیابی عملکرد موسسات آموزش عالی به شمار می‌رود. هدف محققان، توسعه چارچوبی با استفاده از مدل CIPP بود تا ارزیابی عملکرد موسسات آموزش عالی را تسهیل نماید. برای تدوین این الگو، از مرور ادبیات استفاده شد. نه چشم انداز در مورد ارزیابی عملکرد با استفاده از مدل CIPP و کاربرد آنها در موسسات آموزش عالی توسعه یافت. به اعتقاد نویسندگان، کاربرد واقعی مدل CIPP پیشنهادی در بزرگترین دانشگاه ایالات متحده و توسط دانشجویان صورت گرفت. هنری (۲۰۱۵) ارزیابی آموزشی کارآفرینی را مد نظر قرار دادند. در این مطالعه تحلیلی، چارچوبی مرکب از ۶ گام برای کاربرد این ابزار خودارزیابی حاصل شد. مطابق با یافته‌ها، این چارچوب به عنوان یک ابزار خودارزیابی قابل دسترسی و بسیار کاربردی مطرح بوده و موسسات آموزش عالی می‌توانند از این ابزار برای تعیین سطح نوآوری و کارفرآینی محوری خود استفاده نمایند و نیز آمادگی لازم برای انجام برنامه‌های ارزیابی کارآفرینانه را کسب نمایند. دسکالا و دوراکاوا (۲۰۱۵) ارزیابی را در آموزش بزرگسالان با تاکید بر آموزش حرفه‌ای مورد بحث قرار دادند. به اعتقاد محققان، بیشتر مدل‌های ارزشیابی مشهور بر اساس الگوی ارزشیابی آموزشی چهار سطحی بنا شده‌اند. آنها ارزشیابی را به عنوان تعیین اثربخشی در یک برنامه آموزش تعریف کردند و فرایند ارزشیابی را به چهار سطح یا گام تقسیم نمودند: الف) واکنش: منظور از واکنش میزان عکس‌العملی است که فراگیران به کلیه عوامل موثر در اجرای یک دوره آموزش از خود نشان می‌دهند. ب) یادگیری (دانش): یادگیری عبارت است از تعیین میزان فراگیری، مهارتها، تکنیک‌ها و حقایقی است که طی دوره آموزشی به شرکت کنندگان آموخته شده و برای آنان روشن گردیده است و می‌توان از طریق آموزش‌های قبل، ضمن و بعد از شرکت در دوره آموزشی به میزان آن پی برد. ج) رفتار: منظور از رفتار چگونگی و میزان تغییراتی است که در رفتار شرکت کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می‌شود و آن را می‌توان با ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن ساخت. این سطح نسبت به سطح قبلی بسیار چالش برانگیز و حساس است. د) نتایج: منظور از نتایج میزان تحقق اهدافی است که به طور مستقیم به سازمان ارتباط دارد. اندازه‌گیری سطح چهارم بسیار مشکل است و در آن شواهدی از نتایج از قبیل کاهش هزینه، دوباره کاری نسبت جابه‌جایی یا سوانح و افزایش کیفیت تولیدات، سود و فروش بررسی می‌شود. لاولن و آنف (۲۰۱۵) اظهار داشتند که خودارزیابی برای موسسات یادگیری عالی و برنامه‌های آموزش پرستاری موجود در آنها ضروری است. این محققان تلاش کردند تا اهمیت برنامه ارزیابی را در شرایط آکادمیک برشمرده و اطلاعاتی در خصوص شیوه‌های سیاسی سازماندهی موفقیت ارزیابی و تجمیع داده‌ها، و استراتژی‌های گردآوری داده‌ها از دانشجویان، دانش‌آموختگان و کارفرمایان فراهم آورند. مانولسکوا و همکاران (۲۰۱۴) به شناسایی استراتژی‌های ارزیابی مورد استفاده در آموزش بزرگسالان در سه بخش پرداختند، در بخش اول، ویژگی‌های عمومی فعالیت ارزیابی بزرگسالان بیان گردید. دومین بخش نشان‌دهنده رویکردهای مفهومی گوناگون در ادبیات در زمینه

استراتژی‌های ارزیابی در دوره‌های آموزشی بزرگسالان بود. بخش سوم، نشان دهنده سهم نویسندگان در پویای عناصر سیاست آموزشی رومانی در خصوص آموزش بزرگسالان بود. سور (۲۰۱۳) مطالعه ای را با هدف تاکید بر اثرات فنون آموزشی بر پارادایم برنامه‌های آموزشی جهت طراحی و پیاده سازی ارزیابی در یک فرآیند آموزشی را به انجام رسانید. به اعتقاد نویسنده، ارزیابی در کنار آموزش و یادگیری، یک عنصر اصلی فرآیند آموزش است که باید درک شده و اثر آن بر رویکرد آموزشی و تحصیلی در نظر گرفته شود.

مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

مدل متغیرهای پژوهش، یک الگوی مفهومی است مبتنی بر روابط تئوریک از عوامل که در مورد مساله پژوهش، با اهمیت تشخیص داده شده اند. این نظریه با بررسی سوابق و تعاریف ارائه شده، عنوان پژوهش و مبانی نظری موجود در قلمرو مساله به گونه ای منطقی جریان پیدا می کند. از منظر طرح کلی و مفهومی، پژوهش حاضر به ارزیابی تأثیر طراحی، اجرا و پیامدهای دوره‌های آموزشی بر کارایی نظام جامع آموزشی کارکنان در شرکت آب و فاضلاب استان تهران می پردازد. بر اساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش فوق و نیز هدف پژوهش، می توان مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش را به شرح زیر ارائه نمود. متغیرهای پژوهش به کمک پرسشنامه مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته و داده‌های مربوط به هر یک برای پاسخ به سئوالات پژوهش مورد استفاده قرار می گیرد. می توان فرضیه پژوهش را به شرح زیر مطرح کرد:

فرضیه: پیامدهای دوره‌های آموزشی شرکت آب و فاضلاب استان تهران برای توسعه، مناسب است.



شکل ۱ - مدل مفهومی پژوهش

روش پژوهش

این تحقیق از حیث هدف از نوع تحقیقات کاربردی می باشد، زیرا به دنبال ارزیابی کارایی نظام جامع آموزش در شرکت آب و فاضلاب استان تهران و با تکیه بر کاربرد نتایج در یک سازمان خاص (شرکت آب و فاضلاب استان تهران) به بعد کاربردی تحقیق توجه شده است. به علاوه، این تحقیق از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی و مبتنی بر تحلیل رگرسیون می باشد. همچنین، از نظر ژرفایی پژوهش نیز، به دلیل این که این مطالعه، به صورت بسیار سطحی و در مقطع کوتاهی صورت گرفته است، لذا از نظر ژرفایی، "پهنانگر" به شمار می رود. جامعه آماری این پژوهش، کلیه کارکنان شرکت آب و فاضلاب استان تهران می باشد که در بازه زمانی پژوهش (زمستان ۱۳۹۶) در این شرکت مشغول به فعالیت بوده اند و در طی دو سال اخیر در دوره‌های آموزشی برگزار شده در این شرکت حضور داشته اند. بر اساس گزارش مدیریت منابع انسانی و آموزش شرکت، در طی دو سال اخیر بالغ بر ۳۵۰۰ نفر در کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی

برگزار شده شرکت کرده اند. با توجه به این که حجم جامعه آماری پژوهش ۳۵۰۰ می باشد، لذا در این پژوهش نمونه گیری ضرورت می یابد و از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شد. بر اساس جدول کرجسی و مورگان، می توان حجم نمونه را محاسبه کرد. در این مطالعه به دلیل این که جامعه آماری پژوهش بین ۳۰۰۰ و ۴۰۰۰ می باشد که در جدول کرجسی و مورگان قید شده، لذا حجم نمونه بر اساس این جدول برابر با ۳۸۰ تعیین گردید. بدین ترتیب فهرست تمامی کارکنان شرکت کننده در دوره های آموزشی تهیه شد و از بین آنها به صورت تصادفی نمونه گیری به عمل آمد تا در نهایت ۳۸۰ نفر انتخاب گردد. بدین ترتیب در بازه زمانی پژوهش، از این دسته از کارکنان خواسته شد تا پرسشنامه ای را تکمیل نمایند. پرسش ها بر اساس مقیاس هایی که برای سازه های طراحی، اجرا، پیامدها و کارایی نظام جامع آموزشی در نظر گرفته شد، طراحی شده اند. این سازه ها به همراه مقیاس های پیشنهادی بکار رفته در این پژوهش به صورت خلاصه در جدول زیر ارائه شده اند. پیشینه مربوط به کلیه این مقیاس ها نیز در این جدول ذکر گردیده است. پرسشنامه اولیه بر اساس جدول و آلفای کرونباخ مربوط به هر بخش، طراحی و آماده گردید. سئوالات پرسشنامه از نوع بسته و از طیف پنج گزینه ای لیکرت می باشد. این پرسشنامه در مجموع در برگیرنده ۹۳ پرسش بود.

جدول ۱ - مقیاس های در نظر گرفته شده برای اندازه گیری سازه های مدل پیشنهادی

ردیف	سازه	سئوالات مقیاس	منبع	آلفا
۱	طراحی دوره آموزشی	۳۳ سؤال لیکرتی پنج نقطه ای	فاندی (۱۳۹۱)	۰/۸۵
۲	اجرای دوره آموزشی	۳۸ سؤال لیکرتی پنج نقطه ای	فاندی (۱۳۹۱)	۰/۷۴
۳	پیامدهای دوره آموزشی	۵ سؤال لیکرتی پنج نقطه ای	فاندی (۱۳۹۱)	۰/۹۲
۴	کارایی نظام جامع آموزش	۱۷ سؤال لیکرتی پنج نقطه ای	فاندی (۱۳۹۱)	۰/۷۷

اعتبار محتوای این پرسشنامه توسط استاد راهنما، یک نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه و نیز یک نفر از خبرگان منابع انسانی شرکت آب و فاضلاب استان تهران مورد بررسی قرار گرفت. برای تأیید روایی محتوا در این پژوهش از فرم تأیید سئوالات پرسشنامه برای سنجش مفاهیم مدل از دیدگاه خبرگان استفاده گردید. علاوه بر این برای محاسبه روایی محتوایی به شیوه منطقی از شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR) استفاده شده که این شاخص توسط لاوشه پیشنهاد شده است. جهت محاسبه این شاخص از نظرات کارشناسان متخصص در زمینه محتوای آزمون مورد نظر استفاده شد و با توضیح اهداف آزمون برای آنها و ارائه تعاریف عملیاتی مربوط به محتوای سئوالات به آنها، از آنها خواسته شد تا هریک از سئوالات را بر اساس طیف سه بخشی لیکرت «گویه ضروری است»، «گویه مفید است ولی ضروری نیست» و «گویه ضرورتی ندارد» طبقه بندی کنند. سپس بر اساس فرمون زیر، نسبت روایی محتوایی محاسبه شد:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

که در این رابطه n_e تعداد متخصصانی است که به گزینه ضروری پاسخ داده اند و N تعداد کل متخصصان است. بر اساس تعداد متخصصینی که سئوالات را مورد ارزیابی قرار داده اند، حداقل مقدار CVR قابل قبول بر اساس جدول زیر بایستی

باشد. سؤالاتی که مقدار CVR محاسبه شده برای آن‌ها کمتر از میزان مورد نظر با توجه به تعداد متخصصین ارزیابی کننده سؤال باشد، بایستی از آزمون کنار گذاشته شوند، به علت این که بر اساس شاخص روایی محتوایی، روایی محتوایی قابل قبولی ندارند. با توجه به این که در این مطالعه، برای محاسبه ضریب CVR از نظرات ۳۰ نفر از کارشناسان و خبرگان حوزه مدیریت آموزشی استفاده شد، لذا حداقل مقدار قابل قبول برای هر یک از گویه‌ها برابر با ۰/۳۳ می باشد. نتایج محاسبه شاخص CVR برای تمامی شاخص‌ها در جدول زیر ارائه شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود، برای تمامی گویه‌ها مقدار CVR محاسبه شده بیشتر از حداقل مقداری پیشنهادی ۰/۳۳ بوده و لذا روایی محتوایی تمامی شاخص‌های پرسشنامه تایید می‌گردد.

جدول ۲ - نتایج روایی محتوایی به کمک ضریب CVR لاوشه

حوزه اصلی	حوزه فرعی	شاخص‌های مورد استفاده برای سنجش	CVR محاسبه شده	بار عاملی
طراحی دوره‌های آموزشی	نیازسنجی	میزان تناسب روش‌های نیازسنجی بکارگرفته شده	۰/۶	۰/۷۲
		میزان صلاحیت فرد یا کمیته نیازسنجی	۰/۸	۰/۶۴
		میزان تناسب ابزار مورد استفاده	۰/۹۳	۰/۵۲
		میزان صحت اولویت بندی نیازها	۰/۶۶	۰/۷۵
	هدفگذاری	میزان تناسب اهداف فعالیت آموزشی با نیازها	۰/۵۳	۰/۵۴
		میزان دقت، صراحت و روشنی اهداف	۰/۴۶	۰/۸۳
		میزان اندازه گیری رفتار قابل مشاهده و سنجش	۰/۳۳	۰/۵۸
		میزان رعایت شرایط تدوین هدف‌های رفتاری	۰/۶	۰/۶۳
	محتوا	تناسب میزان تحقق اهداف با توجه به شرایط و امکانات	۰/۶۶	۰/۷۵
		میزان تناسب رئوس مطالب با اهداف آموزشی	۰/۴۶	۰/۶۲
		میزان تناسب محتوا و فعالیت‌های عملی و کارگاهی در نظر گرفته شده با ملاحظات عملی فعالیت آموزشی	۰/۶	۰/۸۲
		میزان رعایت ویژگی‌های سازماندهی محتوا از آسان به مشکل و تنظیم افقی و عمودی	۰/۸۶	۰/۷۹
شرایط و امکانات	نیازسنجی	میزان توجه به سطوح یادگیری در سازماندهی محتوا	۰/۸۶	۰/۶۸
		میزان تناسب محتوا با شرایط شرکت کنندگان در فعالیت آموزشی	۰/۹۳	۰/۷۳
		تناسب دوره با حجم مطالب نظری پیش بینی شده	۰/۸۶	۰/۶۱
		کفایت زمان در نظر گرفته شده برای یادگیری مهارت‌ها و فعالیت‌های کارگاهی	۰/۶۶	۰/۸۷
	هدفگذاری	تناسب زمان برگزاری دوره با ویژگی‌های روانی و شغلی کارآموزان	۰/۴۶	۰/۹۰
		تناسب رشته تحصیلی و مدارک مربی با عنوان و محتوای فعالیت آموزشی	۰/۷۳	۰/۶۸
		میزان انسجام و همگانی شغلی کارآموزان	۰/۸۶	۰/۵۴
		مد نظر قرار دادن دانش قبلی و سطح تحصیلی کارآموزان شرکت کننده	۰/۸	۰/۶۶
	محتوا	میزان تجربه و سابقه مربی برای تدریس	۰/۹۳	۰/۷۲
		میزان همگنی کارآموزان از نظر مدارک تحصیلی	۰/۶۶	۰/۶۴

۰/۸۲	۰/۸۶	تناسب فضای آموزشی در نظر گرفته شده برای فعالیت آموزشی (نور، گرما، سرما، راحتی، آرامش و تناسب با فعالیت آموزشی)		
۰/۶۹	۰/۶۶	میزان تناسب روش با هدف‌ها و رئوس محتوای آموزشی	مواد و رسانه‌ها	
۰/۵۰	۰/۴۶	میزان تناسب روش‌ها با ویژگی‌های کارآموزان		
۰/۷۳	۰/۳۳	میزان تناسب رسانه‌های آموزشی با محتوا و هدف‌های آموزشی		
۰/۵۲	۰/۴۶	میزان تناسب فعالیت‌های کارگاهی با اهداف و محتوا		
۰/۶۴	۰/۶	میزان تناسب شکل آموزشی با هدف، محتوا و ویژگی‌های شرکت کنندگان		
۰/۵۵	۰/۷۳	میزان تناسب روش ارزیابی با اهداف		
۰/۶۰	۰/۸	میزان تناسب روش و ابزار ارزیابی با محتوای فعالیت آموزشی	ارزیابی اولیه از کارآموز	
۰/۵۸	۰/۶	میزان تناسب روش و ابزار ارزیابی با ویژگی‌های فردی و شغلی کارآموزان		
۰/۵۶	۰/۴۶	میزان تناسب روش و ابزار ارزیابی با مدت زمان انجام ارزیابی		
۰/۵۹	۰/۶	میزان تناسب روش و ابزار ارزیابی با تجهیزات و امکانات موجود برای ارزیابی		
۰/۷۵	۰/۸	قبل از شروع دوره میدانم که این برنامه چگونه قرار است عملکرد مرا تحت تاثیر قرار دهد		
۰/۶۹	۰/۹۳	آموزش بهره‌وری شخصی را افزایش می‌دهد		
۰/۸۲	۰/۶۶	وقتی آموزش تمام شود بی‌صبرانه در انتظار بازگشت به محیط کار هستم تا آنچه را آموخته‌ام مورد آزمایش قرار دهم	ارزیابی اولیه از کارآموز	
۰/۶۹	۰/۵۳	معتمد آموزش به من کمک می‌کند تا کار مربیگری را بهتر انجام دهم		
۰/۵۸	۰/۴۶	از این که چگونه آموزش به رشد شخصی من منجر خواهد شد درک خوبی دارم		
۰/۶۹	۰/۳۳	قبل از شروع آموزش می‌دانم که از آنچه انتظاراتی داشته باشم		
۰/۷۴	۰/۶	نتایج مورد انتظار از این دوره کاملاً مشخص شده است		
۰/۶۸	۰/۶۶	درک روشنی از نحوه استفاده از آموخته‌ها در کلاس دارم		
۰/۵۰	۰/۴۶	شکل فعالیت آموزشی تاچه حد به همان صورتی که پیش بینی شده است اجرا می‌شود	ارزیابی و شرایط امکانات اجرایی	
۰/۶۶	۰/۶	کارآموزان تاچه حد از شرایط پیش بینی شده برخوردارند		
۰/۸۴	۰/۸	مربی تاچه حد از شرایط پیش بینی شده برخوردار است		
۰/۸۱	۰/۹۳	محتوا و منابع مورد استفاده تاچه اندازه به آنچه که پیش بینی شده، مطابقت دارد		
۰/۷۸	۰/۶۶	ابزار و وسایل پیش بینی شده برای دوره تاچه حد استفاده می‌شود		
۰/۷۳	۰/۵۳	فعالیت آموزشی تاچه حد در تاریخ پیش بینی شده اجرا می‌شود		
۰/۵۹	۰/۴۶	مدت زمان پیش بینی شده برای اجرای دوره تاچه حد رعایت می‌شود		
۰/۶۷	۰/۳۳	مربی در ورود و خروج به کلاس و کارگاه‌ها تاچه حد از نظم و ترتیب برخوردار است		
۰/۶۰	۰/۶	فضای آموزش تاچه اندازه به آنچه پیش بینی شده مطابقت دارد		
۰/۸۵	۰/۶۶	مربی تاچه حد به برقراری ارتباط صحیح با کارآموزان می‌پردازد		
۰/۸۲	۰/۴۶	مربی تاچه حد در کارآموزان ایجاد انگیزه می‌کند		
۰/۵۶	۰/۶	مربی تاچه حد سعی دارد بیش از بیان مطالب اصلی دانسته‌های کارآموزان را ارزیابی کند		
۰/۵۵	۰/۸۶	مربی تاچه حد سعی دارد پیش از بیان مطالب اصلی ارتباط آنها را با مطالب اصلی در ذهن کارآموزان روشن کند		
۰/۶۱	۰/۸۶	مربی تاچه حد بر موضوع و مطالب درستی تسلط دارد		

۰/۶۴	۰/۹۳	مربی تاچه حد از مثال‌های متناسب با موضوع درسی برای تفهیم مطالب استفاده می کند		
۰/۵۷	۰/۸۶	مربی تاچه حد به کار آموزان فرصت ابراز سوال می دهد		
۰/۵۰	۰/۶۶	مربی تاچه حد به کار آموزان اجازه می دهد با دستگاه‌ها و ابزارها کار کنند		
۰/۷۳	۰/۴۶	مربی تاچه حد به سوالات کار آموزان پاسخ می دهد		
۰/۵۲	۰/۷۳	مربی تاچه حد به تناسب موضوع فعالیت آموزشی از وسایل و تجهیزات آموزشی استفاده می کند		
۰/۶۴	۰/۸۶	مربی تاچه حد مطالب را به شیوه منظم ارائه می دهد		
۰/۵۵	۰/۸	مربی تاچه حد درارایه و انتقال مطالب به کار آموزان تسلط دارد		
۰/۶۰	۰/۹۳	مربی تاچه حد شان و جایگاه کارآموزان را رعایت می کند		
۰/۵۸	۰/۶۶	مربی تاچه حد از تجربیات و آموخته‌های قبلی کارآموزان در ارائه مطالب استفاده می کند		
۰/۵۶	۰/۸۶	مربی تاچه حد از روش‌های پیش بینی شده برای تدریس استفاده می کند		
۰/۵۹	۰/۶۶	مربی تا چه اندازه متوجه اشکالات فنی کارآموزان در محیط واقعی کار است و سعی می کند آنها را رفع کند		
۰/۷۲	۰/۴۶	مربی تاچه حد مطالب گفته شده را در پایان جلسه خلاصه کرده و نکات کلیدی را مرور می کند		
۰/۶۴	۰/۳۳	مربی تاچه حد از مطالب گفته شده نتیجه گیری می کند		
۰/۵۲	۰/۴۶	مربی تا چه حد پس از پایان جلسات، تکالیف صحیح یادگیری را برای جلسه بعد مشخص می کند		
۰/۷۵	۰/۶	مربی تاچه حد به سطح دشواری و پیچیدگی مطالب در ارزیابی کار آموزان توجه دارد		
۰/۵۴	۰/۷۳	مربی تا چه حد در ارزیابی پایان جلسه، اهداف آموزشی را مدنظر قرار می دهد.		
۰/۸۳	۰/۸	کارآموزان تا چه حد از مطالبی که در کلاس و کارگاه بیان می شود استقبال می کنند	پیامدهای دوره‌های آموزشی	
۰/۵۸	۰/۶	کارآموزان تا چه حد در مباحث کلاس یا فعالیت‌های کارگاهی شرکت می کنند	دوره‌های آموزشی	
۰/۶۳	۰/۴۶	کارآموزان تا چه حد مربی را پذیرفته اند	آموزشی	
۰/۶۵	۰/۶	کارآموزان تا چه حد نسبت به یادگیری و تسلط بر مطالب ارائه شده از خود علاقه نشان می دهند		پیامدهای دوره‌های آموزشی
۰/۸۳	۰/۸	کارآموزان تا چه حد نسبت به فعالیت آموزشی واکنش مثبت نشان می دهند		
۰/۶۸	۰/۹۳	توانایی استفاده از آموخته‌ها در محیط کار	اثرات آموزش	
۰/۵۰	۰/۶۶	افزایش اعتماد به نفس پس از شرکت در دوره	بر عملکرد	
۰/۶۶	۰/۶	افزایش معلومات در زمینه موضوع دوره		
۰/۸۴	۰/۸	توانایی انتقال آنچه آموخته شده به کارآموزان دیگر		کارایی نظام جامع آموزش
۰/۸۱	۰/۹۳	اگر از آنچه آموخته ام استفاده کنم به من افزایش حقوق تعلق می گیرد	انتقال مرتبط	
۰/۶۲	۰/۶۶	اگر از آموخته‌ها استفاده کنم ارتقاء می یابم	با	
۰/۸۰	۰/۵۳	آنچه آموخته شده، با نیازهای شغلی من انطباق دارد	کارآموز	
۰/۷۸	۰/۴۶	سرپرستم در خصوص بکارگیری آموزش‌ها در محیط کار با من گفت و گو می کند	انتقال مرتبط	
۰/۵۹	۰/۳۳	سرپرستم با روش‌های بکارگیری این آموزش‌ها در محیط کار موافق است	با	
۰/۶۲	۰/۶	سرپرستم نسبت به آنچه فرا گرفته ام ابراز علاقه می کند	مدیریت	
۰/۷۷	۰/۶۶	سازمان واقعا برای عملکرد من ارزشی قایل است	انتقال	

۰/۷۲	۰/۴۶	مواد مورد نیاز برای استفاده از آموخته‌ها در اختیارم قرار می‌گیرد	آموخته‌ها مرتبط با سازمان
۰/۶۸	۰/۶	فرصت‌های لازم برای استفاده از آموخته‌ها در اختیارم قرار می‌گیرد.	
۰/۵۴	۰/۶	بودجه لازم برای استفاده از آموخته‌هایم وجود دارد.	
۰/۵۲	۰/۸	همکارانم استفاده از آموخته‌ها را تصدیق می‌کنند	انتقال
۰/۵۸	۰/۹۳	همکارانم بکارگیری آموخته‌هایم در طول دوره آموزشی را تشویق می‌کنند	اموخته‌ها
۰/۶۹	۰/۶۶	همکارانم شرکت در فعالیت‌های آموزشی را با نگاه مثبت ارزیابی می‌کنند	مرتبط با همکاران

تجزیه و تحلیل و یافته‌های پژوهش

در نمونه مورد بررسی، تعداد کل پاسخ‌گویان ۳۸۰ نفر است که از این تعداد، ۷۵/۷۹٪ یعنی معادل با ۲۸۸ نفر از کارکنان متأهل و ۲۴/۲۱٪ یعنی معادل با ۹۲ نفر مجرد بودند. از نظر پراکندگی سن پاسخ‌دهندگان، ۴۶/۳۲٪ (معادل با ۱۷۶ نفر) بین ۳۰ تا ۳۹ سال، ۱۷/۱۰٪ (معادل با ۶۵ نفر) بین ۴۰ تا ۴۹ سال، ۳۰/۵۳٪ (معادل با ۱۱۶ نفر) کمتر از ۳۰ سال، و ۶/۰۵٪ (معادل با ۲۳ نفر) دارای سن ۵۰ سال و بالاتر می‌باشند. ۳۵/۵۲٪ معادل با ۱۳۵ نفر دارای مدرک فوق لیسانس و بالاتر، ۵۲/۳۶٪ معادل با ۱۹۹ نفر دارای مدرک لیسانس و نیز ۱۲/۱۱٪ معادل با ۴۶ نفر دارای مدرک فوق دیپلم و پایین‌تر بود. از نظر سابقه کار در شرکت آب و فاضلاب استان تهران در نمونه بررسی شده، ۱۴/۲۱٪ معادل با ۵۴ نفر بیش از ۲۰ سال، ۴۵/۷۹٪ معادل با ۱۷۴ نفر بین ۱۰ تا ۲۰ سال، و ۴۰/۰٪ معادل با ۱۵۲ نفر کمتر از ۱۰ سال سابقه کار در شرکت را داشتند. از نظر جنسیت نیز، ۶۲/۱۱٪ معادل با ۲۳۶ نفر مرد و ۳۷/۸۹٪ معادل با ۱۴۴ نفر زن بودند. از نظر موقعیت سازمانی در شرکت آب و فاضلاب استان تهران در نمونه بررسی شده، ۷۳/۹۴٪ معادل با ۲۸۱ نفر کارشناس، ۱۷/۱۱٪ معادل با ۶۵ نفر مدیر میانی، و ۸/۹۵٪ معادل با ۳۴ نفر مدیر ارشد بودند.

آزمون فرضیه پژوهش

ابتدا و قبل از بررسی فرضیه‌های پژوهش به بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد بررسی پراخته شده است. به این منظور از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده می‌شود. با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف نتایجی مطابق جدول زیر بدست آمد. از آنجا که سطح معنی داری برای کلیه متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض H_0 رد نمی‌شود و لذا توزیع متغیرها نرمال است.

جدول نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف

کارایی دوره آموزشی	پیامدهای دوره آموزشی	اجرای دوره آموزشی	طراحی دوره آموزشی	
۰/۷۸۹	۰/۶۳۲	۰/۶۴۱	۰/۶۰۵	Z
۰/۵۶۳	۰/۷۹۳	۰/۸۰۶	۰/۸۵۷	P

H_0 : پیامدهای دوره‌های آموزشی به منظور توانمندسازی منابع انسانی شرکت آب و فاضلاب استان تهران مناسب نیست.

H۱: پیامدهای دوره‌های آموزشی به منظور توانمندسازی منابع انسانی شرکت آب و فاضلاب استان تهران مناسب است.

برای سنجش این فرضیه از آزمون میانگین یک جامعه با فرضیه‌های زیر استفاده شده است:

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 & \text{میانگین کوچکتر یا مساوی با ۳ است} \\ H_1: \mu > 3 & \text{میانگین بزرگتر از ۳ است} \end{cases}$$

جدول بعدی نشان می‌دهد که میانگین پاسخ به سئوالات برای فرضیه سوم برابر با ۳/۳۹، مقدار t معادل با ۸/۱۹ و سطح معناداری برابر با صفر می‌باشد. چون این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای ۰/۰۵ است، بنابراین فرضیه پژوهش تأیید می‌شود ($P = 0/000 < 0/05$). یعنی پیامدهای دوره‌های آموزشی شرکت آب و فاضلاب استان تهران مناسب بوده است. با این حال، این مقدار تا حد مطلوب (۵) فاصله دارد.

جدول نتایج آزمون فرضیه سوم با استفاده از آزمون میانگین یک جامعه

میانگین جامعه با اطمینان ۹۵٪		T value= 3					
پایین ترین حد	بالاترین حد	سطح معناداری	t	میانگین خطای استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین نمونه	
۰,۴۸۹۲	۰,۲۹۹۵	۰/۰۰۰	۸,۱۹۷	۰,۰۴۸۱۱	۰,۷۲۰۰۲	۳,۳۹۴۳	پیامدهای دوره‌های آموزشی

تحلیل واریانس برای پیامدهای دوره آموزشی و نظام جامع آموزشی

سطح معناداری	F	مربع میانگین	مجموع مربعات	مدل
۰/۰۰۰	۲۹/۵۸۷	۲۱/۵۵۰	۲۱/۵۵۰	رگرسیون
-	-	۰/۷۲۸	۱۶۱/۶۹۶	باقیمانده

با توجه به این که میزان سطح معناداری تقریباً برابر با صفر می‌باشد و این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای ۰/۰۵ است، لذا فرض خطی بودن رابطه پیامدهای دوره آموزشی و کارایی نظام جامع آموزشی تأیید می‌شود. البته می‌توان با توجه به نمودار پراکنش نیز حدسی در مورد خطی بودن رابطه بین دو متغیر مطرح کرد.

ضرایب رگرسیون خطی بین پیامدهای دوره آموزشی و کارایی نظام جامع آموزشی

سطح معناداری	t	ضرائب غیر استاندارد		B	ضرائب استاندارد
		بتا (β)	انحراف از استاندارد		
۰/۰۰۰	۳/۷۴۲	-	۰/۳۴۴	۱/۲۸۶	ثابت
۰/۰۰۰	۵/۴۳۹	۰/۳۴۳	۰/۱۰۷	۰/۵۸۳	پیامدهای دوره‌های آموزشی

در جدول، ضریب B برای پیش‌بینی تغییرات استفاده می‌شود که برابر با ۰/۵۸۳ می‌باشد. یعنی به ازای یک واحد تغییر در متغیر مستقل پیامدهای دوره‌های آموزشی، متغیر وابسته کارایی نظام جامع آموزشی، ۰/۵۸۳ تغییر خواهد کرد.

جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادات

بر اساس تجزیه و تحلیل آماری انجام شده توسط آزمون میانگین یک جامعه نشان داد که، میانگین پاسخ به سئوالات برای فرضیه سوم برابر با ۳/۳۹ و سطح معناداری کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای ۰/۰۵ است، بنابراین فرضیه پژوهش تأیید شد ($P=0/000 < 0/05$). این بدان معناست که پیامدهای دوره‌های آموزشی شرکت آب و فاضلاب استان تهران مناسب بوده است. با این حال، این مقدار اندکی بالاتر از حد متوسط بود و تا حد مطلوب (۵) فاصله داشت. یافته‌ها بیانگر آن بود که پیامدهای دوره‌های آموزشی در شرکت آب و فاضلاب استان تهران نسبتاً قابل قبول بوده ولی با وضعیت مطلوب فاصله دارد. هم‌چنین، مشخص شد که پیامدهای دوره‌های آموزشی بر کارایی نظام جامع آموزشی تاثیر مثبتی دارد. بدیهی است برای این که کارآموزان از مطالبی که در کلاس و کارگاه بیان می‌شود استقبال نمایند، باید مشوق‌هایی برای آنها در نظر گرفته شود. این امر سبب می‌شود کارآموزان نسبت به یادگیری و تسلط بر مطالب ارایه شده از خود علاقه بیشتری نشان دهند. به علاوه، باید کارآموزان را ترغیب کرد تا در مباحث کلاس یا فعالیت‌های کارگاهی شرکت نمایند. لازم به یادآوری است که میزان پذیرش مربیان توسط کارآموزان نیز در اثرگذاری بیشتر دوره‌های آموزشی بر کارکنان موثر است. این مساله می‌تواند سبب شود تا کارآموزان نسبت به فعالیت آموزشی واکنش مثبت نشان دهند.

منابع

پورکریمی، جواد، مهدیون، روح اله، قاضی، ابوذر، و پوربرخورداری، امین. (۱۳۸۹)، ارایه الگوی نظام جامع آموزش کارکنان جمعیت هلال احمر، امداد و نجات، دوره ۲ شماره ۱ صفحات ۵۶-۷۰.

جعفری، مصطفی، نوری، سیامک. و طالبی، داوود. (۱۳۹۰)، تحلیل عاملی شاخص‌های مؤثر در نظام جامع ارزیابی عملکرد آموزش عالی کشور، پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، دوره ۱، شماره ۱، صفحات ۶۴-۴۳.

- زارعی، اسماعیل. و مقامی، حمیدرضا. (۱۳۹۶)، ارزیابی نظام‌های کوچک آموزشی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، تهران، صفحات. ۲۵۲.
- شهابی مقدم، پروانه. (۱۳۹۳)، بررسی اهمیت نقش ارزیابی در اثر بخشی برنامه‌ریزی آموزشی، اولین کنفرانس اقتصاد و مدیریت کاربردی با رویکرد ملی، قابل دسترس در https://www.civilica.com/Paper-TOROUD01-TOROUD01_091.html
- عباسی، عفت. و وقورکاشانی، مهدیه سادات. (۱۳۹۴)، تبیین جایگاه استانداردهای سازی در ارتقاء کیفیت نظام آموزشی، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، دوره ۱۷ شماره ۶۵، صفحات. ۱۳۳-۱۵۳.
- فتیحی واجارگاه، کوروش. (۱۳۹۵)، ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی، نشر آییز، تهران.
- محمدی، رضا. (۱۳۹۲)، ضرورت استقرار نظام ارزیابی کیفیت در دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه مدل مناسب آن، پژوهش در نظام‌های آموزشی، دوره ۷، شماره ۲۰، صفحات. ۱۶۳-۲۱۶.
- میررحیمی، حاجی. (۱۳۸۶)، بررسی مولفه‌های برنامه ریزی آموزشی در نظام آموزش ضمن خدمت کوتاه مدت کارکنان وزارت جهاد کشاورزی، پژوهش و سازندگی، دوره ۲۰، شماره ۴، صفحات. ۷۱-۵۵.
- نجفی، میرحمیدرضا. و اسماعیلی راد، عباس. (۱۳۸۸)، نقش نظام ارزیابی در ارتقاء کیفیت آموزش‌های فنی-مهندسی، کنفرانس آموزش مهندسی در ۱۴۰۴، تهران، دانشگاه تهران، فرهنگستان علوم، https://www.civilica.com/Paper-EE2025-EE2025_057.html
- نیکوکار، غلامحسین. سجادی پنا، علی. رایج، حمزه. و سجادی پناه، مجید. (۱۳۸۸)، طراحی الگوی سنجش کارایی و اثربخشی مراکز آموزش عالی نظامی، نشریه مدیریت دولتی، دوره ۱، شماره ۳، صفحات. ۱۷۴-۱۵۵.
- Adelman, C. (2015), Case Study, Methodology and Educational Evaluation: A Personal View, in Jill Russell , Trisha Greenhalgh , Saville Kushner (ed.) Case Study Evaluation: Past, Present and Future Challenges (Advances in Program Evaluation; 15: 1- 18).
- Burno, L. (2010), Evaluation of higher education in Brazil: Rationale and goals, in S. Karin Amos (ed.) International Educational Governance (International Perspectives on Education and Society; 12: 193-216).
- Carra, G., Loucks, D. P. and Blöschl, G. (2018), Gaining insight into interdisciplinary research and education programmes: A framework for evaluation, Research Policy; 47: 35-48.
- Chakraborty, S., Paul, D. and Agrawal, P. K. (2017), Evaluation of educational performance of Indian states using PROMETHEE-GIS approach", Benchmarking: An International Journal; 24(6): 1709-1728.
- Chinta, R., Kebritchi, M. and Elias, J. (2016), A conceptual framework for evaluating higher education institutions, International Journal of Educational Management; 30(6): 989-1002.
- Dočekala, V. and Dvořáková, M. (2015), Evaluation levels in education, Procedia-Social and Behavioral Sciences; 174: 3743-3749.
- Henry, C. (2015), Entrepreneurship education evaluation: revisiting Storey to hunt for the heffalump, Education + Training; 57(8/9): 816-833.

- Lewallen, L. P. and Anef, R. C. (2015), Practical Strategies for Nursing Education Program Evaluation, *Journal of Professional Nursing*; 31(2): 133-140.
- Manolescu, M., Tâlvana, L. M. and Bozon, A. C. (2014), Evaluative strategies in adult education, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*; 142: 459-465.
- Mehralizadeh, Y., Pakseresht, M. J. and Baradaran, M. (2007), The dilemma of internal evaluation in higher education: a longitudinal case study, *Quality Assurance in Education*; 15(3): 352-368
- Pereira, C. A. and Araujo, F. E. (2018), The Brazilian higher education evaluation model: "SINAES" sui generis? *International Journal of Educational Development*; 61: 5-15.
- Soare, E. (2013), Curricular approach of education Effects on evaluation design, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*; 76: 775-779.
- Verdis, A., Kriemadis, T. and Pashiardis, P. (2013), Historical, comparative and statistical perspectives of school effectiveness research: rethinking educational evaluation in Greece, *International Journal of Educational Management*; 17(4): 16-155.



An Analysis of the Role of Empowerment and Education of Citizens in the Development of Urban Infrastructure; Case study: Tehran Water and Sewerage Company

Shirin Shirvani¹, Zahra Alipour^{2*}, Abbas Ali Ghayoumi³

1. Doctoral student of Management, Faculty of Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Associate Professor of Management Department, Faculty of Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3. Professor, Faculty of Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

Given the scope and complexity of educational activities and the need to know the results of their performance, evaluation of programs, staff and their services can play an effective role in providing educational quality and thus increase the performance of individuals. Evaluation goals are mainly intended to improve the organization and improve the individual and are used in many cases such as promotion, transfer, change of post and appointment and ultimately lead to development. If the evaluation is done properly and correctly, many problems of management and staff will be reduced. Accordingly, this study tries to evaluate the empowerment of human resources through the comprehensive education system of Tehran Water and Sewerage Company. This research is applied in terms of purpose classification of research in terms of purpose and descriptive-survey in terms of the nature of data and their collection method. The statistical population of the study is all the employees of Tehran Water and Sewerage Company who have attended the training courses held in this company. The tool for collecting dimensional data of the proposed research model is a questionnaire. In this study, the mean test of a population and regression analysis were used to test the research hypotheses. SPSS was used to perform statistical tests. Based on the data analysis, seven hypotheses were confirmed. Finally, according to the confirmed hypotheses, practical and research suggestions were presented for managers and researchers.

Keywords: Education, empowerment, Development, Water and sewage of Tehran province.