

ارزشیابی اثربخشی برنامه‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان دانشگاه فردوسی

مشهد

کلثومه شجاع^{۱*}

مرتضی کرمی^۲

محمد رضا آهنچیان^۳

مجتبی نادی^۴

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۷/۰۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۱۰)

چکیده

هدف تحقیق حاضر بررسی اثربخشی برنامه‌های آموزشی عمومی و تخصصی برگزار شده در دانشگاه فردوسی مشهد است. در این تحقیق برنامه‌های آموزشی عمومی و تخصصی برگزار شده در هشت ماه اول سال ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفت. روش تحقیق، پژوهش ارزشیابی است که از رویکرد ارزشیابی هدف‌مدار و از مدل کرک پاتریک جهت انجام این مهم استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد که تعداد آن‌ها ۴۲۱ نفر می‌باشند. برای ارزشیابی سطح واکنش فراگیران از پرسشنامه کرمی (۱۳۸۶)، برای ارزشیابی میزان یادگیری از پیش‌آزمون و پس‌آزمون و برای ارزشیابی میزان تغییر رفتار فراگیران از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده گردید. نتایج به دست آمده نشان داد که فراگیران واکنش مطلوبی به دوره‌های عمومی و تخصصی از خود نشان داده‌اند. سطح یادگیری در دوره‌های تخصصی و عمومی اثربخش بود و فراگیران دانش لازم را کسب کردند. از نظر تغییرات ایجاد شده در رفتار فراگیران نتایج نشان داد که دوره‌های تخصصی در سطح اثربخشی معناداری قرار نداشتند. در خصوص میزان تفاوت در تغییر رفتار فراگیران براساس نظر سه گروه (خود فراگیران، مافوق و همکاران‌شان) نتایج نشان داد که به جز در یک مورد بین این سه گروه تفاوت معناداری وجود نداشت.

واژه‌های کلیدی: ارزشیابی، آموزش ضمن خدمت، اثربخشی برنامه‌های آموزشی، مدل کرک پاتریک

^۱ - دانش آموخته کارشناس ارشد علوم تربیتی، گرایش مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. مسئول مکاتبات: g.shoja@yahoo.com

^۲ - دانشیار علوم تربیتی، گرایش برنامه‌ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

^۳ - استاد علوم تربیتی، گرایش فلسفه تعلیم و تربیت، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

^۴ - دانش آموخته کارشناس ارشد علوم تربیتی، گرایش مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۱- مقدمه

منابع انسانی ارزشمندترین سرمایه سازمانی به شمار می‌رود. زیرا انسان محور اصلی تحول در سازمان‌هاست برای ارتقای منابع انسانی تمهیدات گسترده‌ای در سازمان‌ها پیشرو فراهم می‌شود. آموزش، پژوهش و زمینه‌سازی برای خلاقیت و نوآوری ابزار عمده ارتقای منابع انسانی هستند (بخشنده و همکارن، ۱۳۹۲). آموزش منابع انسانی محرکی برای ایجاد تحول اجتماعی است و افراد را برای تحرک شغلی و شکوفایی استعدادهایشان آماده می‌سازد و باعث ایجاد حوزه‌ای وسیع از اندیشه‌ها و مهارت‌های لازم برای ایجاد جامعه نوین و توسعه یافته می‌شود (Damavandi et al., 2013)، به عبارتی دیگر تغییرات مکرر و جهان بی‌ثبات امروز، داشتن یک نیروی کار توانا و آموزش‌دیده برای رشد و کامیابی هر سازمان را حیاتی می‌سازد. سازمان‌ها برای سازگاری با محیط نیازمند تغییرات درونی‌اند. جهت اجرای هر گونه تغییری در سازمان، مدیریت باید به فکر آموزش و آگاه کردن کارکنان خود باشد (Cheng et al., 2007).

در باب اهمیت آموزش می‌توان گفت که آموزش عاملی مؤثر در توسعه سیاست‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می‌باشد زیرا که زیربنای توسعه سیاسی و اقتصادی، در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی بنا می‌شود (Climent & Cabrillana, 2012)، همچنین آموزش موجب سخت‌کوشی، بر عهده گرفتن مسئولیت، نشان دادن ابتکار عمل و خلاقیت می‌شود (Davis & Hikment, 2008). تحقیقات نشان می‌دهد که آموزش بر نگرش (Sahinidis & Bouriss, 2008)، عملکرد کارکنان (Cheng et al., 2007)، خلاقیت و نوآوری آنان (Baridi, 2005) بهره‌وری و عملکرد کارکنان (Fitzgerald, 1992) تأثیر می‌گذارد. بنابراین آموزش اثربخش می‌تواند موجب برتری عملکرد سازمانی و همچنین زمینه‌ساز رشد کارکنان باشد (Ivancevich, 2001). در این میان آموزش ضمن خدمت یکی از مهمترین آموزش‌های سازمانی به شمار می‌رود زیرا که نیازهای شغلی و شرایط محیطی دائم در حال تغییر است و این آموزش می‌تواند به افراد برای سازگاری با تغییرات محیطی کمک کند در واقع هدف اصلی آموزش ضمن خدمت هماهنگ کردن نیازها و علایق افراد با نیازها و اهداف سازمان می‌باشد تا از طریق کسب مداوم دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های مطلوب، بهبود عملکرد افراد را در محیط کار فراهم سازد (Orangi & Gholtash, 2012).

به عبارتی شکست اغلب سازمان‌ها ناشی از عدم آموزش و توسعه کارکنان است و هدف اصلی آموزش بهبود عملکرد فردی و سازمانی است (Isiaka, 2011). البته صرفاً آموزش و اجرای دوره‌های آموزشی نمی‌تواند به سازمان در راه رسیدن به اهداف خویش کمک کند. «یک ارزشیابی جامع و کامل می‌تواند ما را از اثربخش بودن نتایج آموزش‌ها آگاه کند ارزشیابی بازخوردی را ایجاد می‌کند که می‌توان با توجه به آن فهمید آموزش‌های ارائه شده در رسیدن به

اهداف مورد نظر اثربخش بوده‌اند یا خیر (عباسیان، ۱۳۸۵). پژوهش‌ها در مورد اثربخشی آموزش نشان می‌دهند که تشویق و برنامه‌های آموزشی منجر به افزایش میزان خلاقیت و ارتقاء مهارت‌های کارکنان می‌شود و از آنجا که پتانسیل خلاقیت در میان همه افراد وجود دارد، آموزش نقش اساسی در شناسایی و پرورش خلاقیت و ارتقاء کارکنان دارد (Parsasirat, Fatimah, Mohd, 2013). ايسيرای ارزشیابی را به عنوان یک گام پایانی در فرایند آموزش، با هدف بهبود آموزش و یا قضاوت کردن درباره ارزش و اثربخشی برنامه‌های آموزشی تعریف می‌کند (Eserye, 2002).

برای ارزشیابی اثربخشی آموزشی مدل‌های مختلفی وجود دارد، که از جمله مدل‌های معروف و پر استفاده در ارزشیابی اثربخشی آموزش، می‌توان به مدل‌های: کرک پاتریک، مدل فیلیپس، مدل سالیوان، مدل مدرسه‌ی کسب و کار لندن، مدل مبتنی بر قابلیت‌ها، الگوی آموزش بر مبنای ارزیابی عملکرد، اشاره کرد (خاک تاریک و عظیمی، ۱۳۸۶). اما رایج‌ترین و عمومی‌ترین مدل مورد استفاده در طبقه‌بندی ارزشیابی آموزش مدل چهار سطحی کرک پاتریک است (Collins, 2008). از جمله تحقیقات انجام شده در زمینه ارزشیابی اثربخشی آموزشی بر اساس مدل کرک پاتریک می‌توان به پژوهش‌های: قهرمانی (۱۳۸۰)، بهمنی (۱۳۷۵)، محمودی عمر آبادی (۱۳۸۸)، عباسیان و همکاران (۱۳۸۷)، عنایتی (۱۳۸۸)، کومر^۱ (۲۰۰۲)، کرزرن (۲۰۰۶)، وینکل^۲ (۲۰۰۲)، حسینا و ریورا^۳ (۲۰۰۱) و ریورا و پارایس^۴ (۲۰۰۶) اشاره نمود. مؤسسه آموزش و توسعه اجتماعی امریکا^۵ در سال ۲۰۰۵ از بین ۵۰۰ شرکت ۱۸ سازمان را به عنوان نمونه انتخاب کرد و سطوح ارزشیابی که آن‌ها برای اثربخشی برنامه‌های آموزش بکار می‌بردند را شناسایی کرد. در نهایت مشخص شد که این سازمان‌ها ۹۱ درصد سطح واکنش، ۵۴ درصد سطح یادگیری، ۲۳ درصد سطح تغییر رفتار و فقط ۸ درصد سطح نتایج را برای ارزشیابی برنامه‌های آموزش خود بکار می‌بردند (Reiser & Dempsey, 2007).

در بسیاری از سازمان‌ها جهت ارتقاء نیروی انسانی، برنامه‌های آموزشی در نظر گرفته شده، اجرا گردیده و منابع زیادی از بودجه سازمان را به خود اختصاص داده است که از جمله آن می‌توان به دانشگاه فردوسی مشهد اشاره کرد. براساس سند راهبردی (۱۳۹۹-۱۳۹۰) دانشگاه فردوسی مشهد، براساس چشم‌انداز ۱۰ ساله خود می‌خواهد یکی از ۲ دانشگاه برتر جامع کشوری در تولید علم نظریه‌پردازی و توسعه فناوری، برخوردار از جایگاه معتبر در بین ۱۰ دانشگاه اول

¹-Commer

²-Winkel

³-Hosseini & Rivera

⁴-Rivera & Paradise

جهان اسلام و جزء ۵۰۰ دانشگاه ممتاز جهان با هویتی اسلامی- ایرانی باشد که در این میان آموزش و بهسازی نقش بسیار حیاتی دارد. بنا به گفته مسئولین آموزش و بهسازی دانشگاه در حال حاضر سالانه بیش از ۲۰۰ میلیون ریال هزینه مستقیم و غیرمستقیم صرف آموزش منابع انسانی می‌شود. بنابراین ارزشیابی دقیق و علمی از نتایج و میزان حصول به اهداف این برنامه‌ها امری ضروری است.

با بررسی پیشینه تحقیق، مشخص گردید که تاکنون تحقیقی به منظور حصول اطمینان از اجرای درست این برنامه‌ها و ارزشیابی برنامه‌های آموزشی در دانشگاه‌های کشور انجام نگرفته است؛ از این رو با توجه به اهمیت و ضرورت آموزش در دانشگاه‌ها که با دانشجویان و اساتید سروکار دارند، این پژوهش در پی این است که با استفاده از مدل کرک پاتریک به ارزشیابی اثربخشی برنامه‌های آموزشی کارکنان در دانشگاه بپردازد. در تحقیق حاضر پرسش اساسی در خصوص اجرای برنامه‌های آموزش ضمن خدمت عمومی و تخصصی کارکنان دانشگاه فردوسی این است که تا چه میزان برنامه‌های آموزشی ارائه شده در دانشگاه فردوسی مشهد براساس سه سطح اول مدل کرک پاتریک از اثربخشی مناسب برخوردارند؟

ارزشیابی فرایند نظام‌دار جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات با هدف تعیین میزان تحقق اهداف مورد نظر است (Buys, 2012). ارزشیابی برنامه‌های آموزشی به عنوان مجموعه نظام‌مند از اطلاعات توصیفی و قضاوتی لازم برای گرفتن تصمیم‌گیری‌های مؤثر در رابطه با انتخاب، پذیرش، ارزش و اصلاح عناصر آموزش تعریف شده است (Goldstein & Ford, 2002).

در پایان سال ۱۹۵۰ در دانشگاه ویسکانسین^۱ آمریکا، دونالد کرک پاتریک الگوی پیشنهادی خود را در قالب چهار مقاله به نام «تکنیک‌هایی برای ارزیابی برنامه‌های آموزشی^۲» در مجله «آموزش و توسعه^۳» منتشر نمود. توجه پاتریک برای ارائه و توسعه این الگو، مبهم بودن اصطلاح ارزشیابی بود. الگوی پاتریک مراحل، ملاک‌ها و الگوهای مختلف ارزیابی را که در طول سال‌ها تراکم یافته بود را با هم ترکیب نمود (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2007). مدل کرک پاتریک از سازگاری مناسبی برای ارزشیابی محصولات ارتباطی فنی و خدمات در سازمان‌ها برخوردار است (Bucur, 2015)، (Moica & Radulescu, 2015) مانند ارزیابی از نتایج یادگیری در آموزش عالی (Praslova, 2010). این مدل معمولاً برای آموزش حرفه‌ای و ارزشیابی آموزش دوره‌های کوتاه مدت بکار می‌رود (Cioca et al., 2011). همچنین مدلی مناسب برای بررسی نتایج آموزش‌های نوآورانه و ارزشیابی میزان یادگیری در سازمان‌ها می‌باشد (Moldovan, 2015). این الگو ارزشیابی

^۱-Wisconsin

^۲-Techniques for Evaluating Training Programs

^۳-Training and Development

به صورت پیش‌رونده به سمت بالا؛ یعنی حرکت از سطح واکنش به سطح نتایج مشکل‌تر می‌شود. به عبارتی دیگر پیچیدگی ارزیابی در سطوح بالاتر سخت‌تر و نیاز به زمان بیشتری دارد (Moldovan, 2016). به‌علاوه، سطوح بالاتر این مدل اطلاعات با ارزش‌تری را فراهم می‌کند. دو سطح اولیه ارزشیابی در درون محیط آموزشی صورت می‌گیرد، در حالی که دو سطح پایانی در محل کار کارکنان اندازه‌گیری می‌شود. کرک پاتریک ارزشیابی را به عنوان تعیین اثربخشی در یک برنامه آموزش تعریف کرده و فرایند ارزشیابی را به چهار سطح یا گام (واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج) تقسیم می‌کند که در ادامه به تشریح هر یک از سطوح چهارگانه این مدل پرداخته می‌شود:

الف) واکنش: این سطح ساده‌ترین و متداول‌ترین رویکرد ارزشیابی برنامه‌های آموزشی است. کرک پاتریک سطح واکنش را به عنوان اندازه‌گیری رضایت مشتری تعریف می‌کند و بر اهمیت و ارزش رضایت مشتریان تأکید دارد. سطح واکنش باید در هر برنامه‌ای استفاده شود، ارزیابی سطح واکنش ادراک (واکنش) شرکت‌کنندگان را نسبت به دوره، محتوا، مدرس، امکانات، ارتباط با شغل و پیروی بلافاصله از تجربه به منظور بهبود مستمر تجارب یادگیری را اندازه‌گیری می‌کند (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006).

ب) یادگیری: اندازه‌گیری افزایش دانش و یا قابلیت افراد قبل از دوره و در طول دوره، به منظور ارائه اقدامات اصلاحی در پایان دوره می‌باشد (Moldovan, 2016).

هدف این سطح برآورد این موضوع است که هدف‌های یادگیری برنامه تا چه میزان تحقق یافته‌اند (Foulard, 2007). چنانچه یادگیری در سطح دانش باشد با آزمون‌های پیشرفت تحصیلی سنجیده می‌شود، اگر در سطح مهارت باشد با آزمون‌های عملکردی و اگر در سطح نگرش باشد با پرسشنامه‌های نگرش سنجش می‌توان میزان یادگیری را سنجید (Dick & Johnson, 2007).

پ) رفتار: سطح رفتار به تغییر رفتار در انتقال دانش، مهارت و نگرش به محیط شغلی کارکنان اشاره دارد، این سطح بعد از آموزش اندازه‌گیری می‌شود (Jessie Kong, 2009). تغییر رفتار نتیجه شرکت در آموزش را اندازه‌گیری می‌کند و اینکه چگونه شرکت‌کنندگان یادگیری را در محیط کاری به کار می‌برند، این داده‌ها در طول زمان از طریق مشاهده فردی جمع‌آوری می‌شود (Westley, 2005). در واقع سطح تغییر رفتار میزان یادگیری در کار را اندازه‌گیری می‌کند (Moldovan, 2016). چهار عامل سازمانی و محیطی پس از آموزش برای تسهیل در تغییر رفتار عبارتند از: ۱- دسترسی به منابع مورد نیاز، حمایت فرهنگ و جو سازمانی، ۲- فرصت‌هایی برای به‌کارگیری آنچه فراگیران آموخته‌اند، ۳- حمایت، راهنمایی، مربی‌گری، تنظیم اهداف، پاداش‌های بیرونی (مثل تقدیر، تشویق، کمک، افزایش آزادی و مسئولیت‌پذیری،

افزایش حقوق) توسط مدیران و ناظران ۴- فراهم کردن بازخورد دوره‌ها، تقویت حمایت همکاران و تعهد سازمانی نسبت به موفقیت برنامه‌ها توسط مدیران (Reiser & Dempsey, 2007).
ت) نتایج: پرسش اساسی در این سطح این است که سازمان چه نفعی از برگزاری دوره آموزشی اجرا شده می‌برد؟ (Gotshall, 2005).

منظور از نتایج میزان تحقق هدف‌هایی است که به طور مستقیم به سازمان ارتباط دارد. اندازه‌گیری این سطح بسیار مشکل است و در آن شواهدی از نتایج از قبیل کاهش هزینه‌ها، دوباره‌کاری‌ها، افزایش کیفیت تولیدات، سود و فروش بررسی می‌شود (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). سطح نتایج تأثیر آموزش بر اهداف و مقاصد سازمانی که در حال گسترده‌تر شدن است را اندازه‌گیری می‌کند که معمولاً تمرکز بر روی سطح مالی سازمانی دارد (Bates, 2004). در مدل پاتریک واکنش مربوط به یادگیری، یادگیری مربوط به رفتار و رفتار مربوط به نتایج است (Kong Jessie, 2009). بنابراین این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی به سوالات زیر می‌باشد:

سؤال اصلی: آیا برنامه‌های آموزش ضمن خدمت برگزار شده در دانشگاه فردوسی مشهد بر اساس سه سطح اول مدل کرک پاتریک از اثربخشی لازم برخوردارند؟

سؤال‌های فرعی:

۱. برنامه‌های آموزشی برگزار شده تا چه میزان توانسته است رضایت کارکنان را جلب نمایند؟
۲. برنامه‌های آموزشی برگزار شده در سطح یادگیری تا چه میزان از اثربخشی برخوردارند؟
۳. آیا برنامه‌های آموزشی برگزار شده بر عملکرد کارکنان اثر داشته است؟
۴. آیا میزان اثربخشی در سطح تغییر رفتار بین ۳ گروه کارکنان، همکاران و سرپرستان متفاوت است؟

۲- روش تحقیق

پژوهش حاضر از حیث هدف جزء تحقیقات کاربردی است و از حیث روش جزء پژوهش ارزشیابی است. با توجه به اینکه دانشگاه فردوسی مشهد جهت انجام این پژوهش انتخاب شده است، لذا کلیه کارکنانی که در دوره‌های برگزار شده در هشت ماه اول سال ۱۳۹۰ شرکت کرده‌اند به عنوان جامعه آماری این پژوهش انتخاب شده‌اند. البته در سطح تغییر رفتار که بر اساس نظر سه گروه کارکنان، سرپرستان و همکاران فرد سنجیده می‌شود سرپرستان و همکاران نیز جز جامعه آماری محسوب می‌شوند. در کل جامعه آماری این پژوهش شامل ۴۲۱ نفر هستند.

دوره‌های آموزشی برگزار شده در دانشگاه فردوسی مشهد در برگزیده دوره‌های آموزش عمومی و تخصصی می‌باشد که در هر دو مورد از سرشماری استفاده شده است.

۱- سطح واکنش از طریق پرسشنامه که براساس مؤلفه‌های رضایت فراگیران در مدل کرک پاتریک توسط کرمی (۱۳۸۶) تدوین شده است، سنجیده شد. این پرسشنامه از ۳ مؤلفه محتوا، استاد و سازماندهی - امکانات تشکیل شده است که شامل ۲۳ سؤال بسته پاسخ پنج ارزشی (هر یک از گزاره‌ها از ۱ کمترین تا ۵ بیشترین امتیاز) است. ۸ سؤال اول مربوط به محتوا، ۹ سؤال مربوط به استاد، ۵ سؤال مربوط به سازماندهی - امکانات و ۱ سؤال کلی می‌باشد.

۲- سطح یادگیری از طریق پیش‌آزمون و پس‌آزمون که مدرس هر دوره با توجه به اهداف آن دوره طراحی می‌کند، سنجیده شد. دوره کارآفرینی شامل ۶ سؤال تشریحی، دوره کمک‌های اولیه دارای ۵ سؤال تشریحی، دوره CCNA و HTML شامل ۴ سؤال تشریحی و دوره CSS شامل ۳ سؤال تشریحی می‌باشد.

۳- سطح تغییر رفتار از طریق پرسشنامه محقق ساخته سنجیده شد که این پرسشنامه‌ها برای هر دوره جداگانه طراحی شده بود. پرسشنامه CSS شامل ۸ سؤال، پرسشنامه CCNA شامل ۱۰ سؤال و پرسشنامه HTML شامل ۹ سؤال که همه پرسشنامه‌ها بر اساس مقیاس لیکرت پنج ارزشی (هر یک از گزاره‌ها از ۱ کمترین تا ۵ بیشترین امتیاز) بودند. در این سطح فقط دوره‌های تخصصی بررسی شدند چون تغییر رفتار فراگیران در دوره‌هایی که عملی و تخصصی باشند و تعداد ساعت بیشتری را به خود اختصاص دهند، بیشتر قابل مشاهده و سنجش است.

جهت محاسبه میزان روایی پرسشنامه واکنش از روایی محتوایی استفاده شده است. پایایی این پرسشنامه در پژوهشی توسط کرمی (۱۳۸۶) با استفاده از روش ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید که میزان پایایی آن ۰/۹۳ بدست آمده بود. در این تحقیق میزان پایایی پرسشنامه واکنش ۰/۹۴ محاسبه شد که به تفکیک پایایی مؤلفه محتوا برابر با ۰/۸۶، پایایی مؤلفه استاد برابر با ۰/۹۲ و پایایی مؤلفه سازماندهی و امکانات برابر با ۰/۸۵ بدست آمد.

به منظور روایی آزمون‌های یادگیری، از روایی محتوایی استفاده گردید و چهار نفر از متخصصین روایی هر یک از آزمون‌ها را جداگانه تایید کرده‌اند. در اینجا منظور از روایی این است که سؤالات گویای دوره‌های آموزشی باشد (سیف، ۱۳۸۶). با توجه به اینکه آزمون‌های یادگیری تشریحی بوده‌اند و تحت تأثیر قضاوت مصححان قرار گرفته‌اند از پایایی مصححان^۱ استفاده شده است به طوری که دو نفر از مصححان متخصص پاسخ‌های فراگیران را تصحیح کرده‌اند و با

^۱-Examiners Reliability

همبستگی بین نمرات مصححان مختلف شاخص پایایی مصححان بدست آمد. که در نتیجه آن پایایی آزمون کارآفرینی ۰/۹۷، پایایی آزمون کمک‌های اولیه ۰/۸۹، پایایی آزمون CCNA ۰/۹۰، پایایی آزمون HTML ۰/۹۴ و پایایی آزمون CSS ۰/۸۶ محاسبه گردید.

جهت سنجش میزان روایی پرسشنامه‌های تغییر رفتار از روایی محتوایی استفاده شد به طوری که روایی پرسشنامه CSS و HTML توسط ۶ نفر از متخصصین و روایی پرسشنامه CCNA توسط ۵ نفر از متخصصین کامپیوتر مورد تایید قرار گرفت. پایایی این پرسشنامه‌ها نیز از طریق ضریب پایایی بازآزمایی^۱ سنجیده شد. که در نتیجه آن پایایی پرسشنامه CSS برابر با ۰/۷۱، پایایی پرسشنامه HTML برابر با ۰/۷۶ و پایایی پرسشنامه CCNA برابر با ۰/۸۰ بدست آمد.

ارزشیابی دوره‌های آموزشی دانشگاه فردوسی مشهد براساس مدل کرک پاتریک در سه سطح انجام پذیرفت و هر کدام از سطوح با شیوه متمایز از یکدیگر مورد تحلیل قرار گرفتند. برای پاسخگویی به سؤالات فرعی ۱ و ۳ از t تک‌نمونه‌ای، برای پاسخگویی به سؤال ۲ فرعی از t وابسته و برای پاسخگویی به سؤال ۴ فرعی از تحلیل واریانس استفاده گردید.

۳- یافته‌های پژوهش

سؤال ۱: دوره‌های آموزشی برگزار شده تا چه میزان توانسته است رضایت کارکنان را جلب نمایند؟

برای پاسخگویی به این سؤال از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. در ابتدا رضایت فراگیران به تفکیک مؤلفه‌های آن در دوره‌های عمومی و تخصصی تحلیل شد و سپس رضایت کلی فراگیران مورد تحلیل قرار گرفت.

الف) آموزش‌های عمومی: جدول زیر (جدول ۱) رضایت فراگیران از دوره‌های آموزش عمومی را به تفکیک مؤلفه‌های محتوا، استاد و سازماندهی و امکانات و همچنین بصورت کلی نشان می‌دهد. همان‌طور که نتایج آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد دوره‌های حجاب، کارآفرینی و توسعه مهارت‌های زندگی در هر سه مؤلفه استاد، محتوا و سازماندهی و امکانات در سطح اثربخشی قرار داشتند. به عبارتی دیگر فراگیران از این دوره‌ها رضایت داشتند. دوره‌های اصلاح فرآیندها و کمک‌های اولیه در دو مؤلفه محتوا و استاد اثربخش بودند ولی در مؤلفه سازماندهی و امکانات تفاوت معناداری مشاهده نشد. به طور کلی دوره‌ها در کل اثربخش بودند و فراگیران از این دوره‌ها رضایت کلی داشتند.

جدول ۱: رضایت فراگیران از دوره‌های آموزش عمومی برگزار شده به تفکیک مؤلفه‌های آن

دوره	مؤلفه‌ها و رضایت کلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
حجاب	محتوا	۱۱۰	۳۳/۹۳	۵/۹۲	۳/۴۲	۰/۰۰۱
	استاد	۱۱۰	۳۸/۵۳	۶/۰۱	۴/۴۲	۰/۰۰۰
	سازماندهی و امکانات	۱۱۰	۲۰/۹۸	۳/۱۹	۳/۲۱	۰/۰۰۲
	رضایت کلی	۱۱۰	۹۷/۵۸	۱۴/۷۰	۳/۹۸	۰/۰۰۰
اصلاح فرایندها	محتوا	۲۱	۳۵/۸۵	۴/۱۳	۴/۲۷	۰/۰۰۰
	استاد	۲۱	۴۰/۲۸	۴/۹۵	۳/۹۶	۰/۰۰۱
	سازماندهی و امکانات	۲۱	۲۰/۲۳	۲/۲۵	۰/۴۸	۰/۶۳
	رضایت کلی	۲۱	۱۰۱/۲۹	۱۱/۳۴	۳/۷۵	۰/۰۰۱
آشنایی با کارآفرینی	محتوا	۹۱	۳۶/۰۷	۳/۵۷	۱۰/۸۶	۰/۰۰۰
	استاد	۹۱	۴۰/۲۵	۴/۱۲	۹/۸۲	۰/۰۰۰
	سازماندهی و امکانات	۹۱	۲۱/۵۹	۲/۶۶	۵/۷۰	۰/۰۰۰
	رضایت کلی	۹۱	۱۰۲/۳۳	۹/۴۰	۱۰/۴۷	۰/۰۰۰
توسعه مهارت های زندگی	محتوا	۲۱	۳۶/۰۹	۲/۸۹	۶/۴۷	۰/۰۰۰
	استاد	۲۱	۴۱/۴۷	۳/۲۰	۷/۸۳	۰/۰۰۰
	سازماندهی و امکانات	۲۱	۲۱/۴۲	۲/۲۷	۲/۸۸	۰/۰۰۹
	رضایت کلی	۲۱	۱۰۳/۳۸	۷/۶۴	۶/۸۲	۰/۰۰۰
کمک‌های اولیه	محتوا	۳۶	۳۵/۳۸	۴/۸۳	۴/۲۰	۰/۰۰۰
	استاد	۳۶	۳۹/۳۸	۵/۳۲	۳/۸۱	۰/۰۰۱
	سازماندهی و امکانات	۳۶	۲۰/۲۷	۲/۹۳	۰/۵۶	۰/۵۷
	رضایت کلی	۳۶	۹۹/۳۶	۱۲/۰۸	۳/۶۵	۰/۰۰۱

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

ب) آموزش‌های تخصصی: جدول زیر (جدول ۲) رضایت فراگیران از دوره‌های آموزش تخصصی را به تفکیک مؤلفه‌های محتوا، استاد و سازماندهی و امکانات و سپس بصورت کلی نشان می‌دهد. نتایج t تک نمونه‌ای نشان داد که در مؤلفه محتوا و استاد میانگین دوره‌های CCNA و HTML از میانگین مورد انتظار (۳۲ و ۳۶) بیشتر می‌باشد و بین میانگین این دوره‌ها و

میانگین مورد انتظار تفاوت معناداری ($p < 0/01$) وجود داشت به طوری که فراگیران از محتوا و استاد در این دوره‌ها رضایت داشتند.

در مؤلفه سازماندهی و امکانات میانگین دوره‌های CCNA و HTML کمتر از میانگین مورد انتظار بود؛ ولی در هر دو دوره تفاوت معناداری بین میانگین کسب شده و میانگین مورد انتظار وجود نداشت. ولی فراگیران از این ۲ دوره رضایت کلی داشتند.

میانگین کسب شده در دوره CSS در هر سه مؤلفه محتوا (۰/۶۷)، استاد (۰/۸۰) و سازماندهی و امکانات (۱۹/۷۵) از میانگین مورد انتظار کمتر بود ولی بین میانگین بدست آمده در این دوره و میانگین مورد انتظار تفاوت معناداری ($p > 0/05$) وجود نداشت بنابراین می‌توان در اثربخش بودن این دوره تردید کرد.

جدول ۲: رضایت فراگیران از دوره‌های آموزش تخصصی به تفکیک مؤلفه‌های آن و بصورت کلی

دوره	مؤلفه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
CCNA	محتوا	۲۰	۳۷/۶۰	۲/۹۹	۸/۳۵	۰/۰۰۰
	استاد	۲۰	۴۲/۲۵	۳/۶۴	۷/۶۷	۰/۰۰۰
	سازماندهی و امکانات	۲۰	۱۹/۷۰	۲/۸۳	-۰/۴۷	۰/۶۴
	رضایت کلی	۲۰	۱۰۴/۱۵	۸/۵۳	۶/۳۶	۰/۰۰۰
CSS	محتوا	۱۶	۳۱/۵۶	۴/۱۱	-۰/۴۲	۰/۶۷
	استاد	۱۶	۳۵/۶۸	۴/۹۴	-۰/۲۵	۰/۸۰
	سازماندهی و امکانات	۱۶	۱۹/۷۵	۳/۰۸	-۰/۳۲	۰/۷۵
	رضایت کلی	۱۶	۹۰/۶۸	۹/۶۱	-۰/۵۴	۰/۵۹
HTML	محتوا	۱۲	۳۵/۶۶	۳/۳۱	۳/۸۳	۰/۰۰۳
	استاد	۱۲	۴۰/۵۰	۴/۲۵	۳/۶۶	۰/۰۰۴
	سازماندهی و امکانات	۱۲	۱۹/۳۳	۱/۸۷	-۱/۲۳	۰/۲۴
	رضایت کلی	۱۲	۹۹/۶۶	۸/۰۶	۳/۲۹	۰/۰۰۷

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

سؤال ۲: دوره‌های آموزشی برگزار شده در سطح یادگیری تا چه میزان از اثربخشی برخوردارند؟

برای اندازه‌گیری میزان یادگیری فراگیران در دوره‌های تخصصی از پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شده است. که این دوره‌ها با استفاده از t وابسته تحلیل گردید. برای تحلیل دوره‌های عمومی که فاقد پیش‌آزمون بودند از t تک نمونه‌ای استفاده شد. در ابتدا دوره‌های آموزش عمومی و سپس دوره‌های تخصصی مورد تحلیل قرار گرفتند.

الف) آموزش عمومی: به جهت مقایسه میانگین نمرات دوره‌های آشنایی با کارآفرینی و کمک‌های اولیه با میانگین مورد انتظار از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. متخصصین میانگین مطلوب در دوره آشنایی با کارآفرینی را عدد ۱۷ و در دوره کمک‌های اولیه عدد ۱۸ تعیین نمودند. همان‌طور که نتایج آزمون t تک نمونه‌ای نشان می‌دهد دوره‌های آشنایی با کارآفرینی و کمک‌های اولیه در سطح یادگیری اثربخش بوده‌اند (جدول ۳).

جدول ۳: میزان یادگیری فراگیران از دوره آموزش عمومی

دوره	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
آشنایی با کارآفرینی	۱۰۱	۱۸/۱۳	۱/۱۰	۱۰/۳۷	۰/۰۰۰
کمک‌های اولیه	۳۶	۱۸/۷۵	۰/۹۰	۴/۹۶	۰/۰۰۰

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

ب) آموزش‌های تخصصی: برای اندازه‌گیری میزان یادگیری فراگیران در دوره‌های تخصصی از پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد. این دوره‌ها با استفاده از t وابسته تحلیل گردید که در جدول زیر (جدول ۴) نشان داده می‌شود. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود به جهت مقایسه میانگین پیش‌آزمون با پس‌آزمون از آزمون t وابسته استفاده شده است، میانگین نمرات پیش‌آزمون در دوره HTML (۹/۸۳)، در دوره CSS (۱۰/۹۳) و در دوره CCNA (۱۰/۳۶) می‌باشد. در صورتی که میانگین نمرات پس‌آزمون در این دوره‌ها به ترتیب ۱۷/۵۰ و ۱۷/۶۲ و ۱۷/۷۸ بدست آمده است. بنابراین بین میانگین پیش‌آزمون با میانگین پس‌آزمون در هر سه دوره HTML، CCNA و CSS تفاوت معناداری ($p=۰/۰۰۰$) وجود دارد. به طوری که میانگین نمرات پس‌آزمون از میانگین نمرات پیش‌آزمون بیشتر می‌باشد. به عبارتی دیگر دوره‌های تخصصی در سطح یادگیری اثربخش بوده‌اند بنابراین فراگیران دانش لازم را کسب کرده‌اند.

جدول ۴: میزان یادگیری فراگیران از دوره‌های آموزش تخصصی

دوره	آزمون	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
HTML	پیش‌آزمون	۱۲	۹/۸۳	۲/۲۸	-۱۱/۳۰	۰/۰۰۰
	پس‌آزمون	۱۲	۱۷/۵۰	۱/۳۱		
CSS	پیش‌آزمون	۱۶	۱۰/۹۳	۲/۳۷	-۱۵/۰۴	۰/۰۰۰
	پس‌آزمون	۱۶	۱۷/۶۲	۱/۳۱		
CCNA	پیش‌آزمون	۱۹	۱۰/۳۶	۱/۹۷	-۱۷/۶۲	۰/۰۰۰
	پس‌آزمون	۱۹	۱۷/۷۸	۱/۷۸		

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

سؤال ۳: آیا دوره‌های آموزشی برگزار شده بر عملکرد (تغییر رفتار) کارکنان اثر داشته

است؟

برای پاسخگویی به این سؤال از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که این پرسشنامه‌ها برای هر دوره جداگانه طراحی شدند. همه پرسشنامه‌ها بر اساس مقیاس لیکرت پنج ارزشی (هر یک از گزاره‌ها از ۱ کمترین تا ۵ بیشترین امتیاز) بودند. در این سطح فقط دوره‌های تخصصی بررسی شدند چون تغییر رفتار فراگیران در دوره‌هایی که عملی و تخصصی باشند و تعداد ساعت بیشتری را به خود اختصاص دهند، بیشتر قابل مشاهده است. یکی از دوره‌های مورد بررسی دوره CCNA بود. میانگین مورد انتظار در این دوره برابر با ۳۷ می‌باشد. لیکن میانگین کسب شده حاصل از پرسشنامه در این دوره (۲۹/۸۷) بود. نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای نشان داد بین میانگین کسب شده دوره CCNA و میانگین مورد انتظار تفاوت معناداری ($p=0/000$) وجود دارد. به عبارتی دیگر دوره CCNA بطور معناداری اثربخش نبود و در عملکرد فراگیران این دوره تغییری حاصل نشده است و آنها نتوانستند آنچه یاد گرفته‌اند را در محیط کاری به کار بگیرند. میانگین مورد انتظار در دوره‌های CSS برابر با ۳۰ و در دوره HTML برابر با ۳۳ است. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود میانگین کسب شده در دوره CSS (۳۰/۸۳) و در دوره HTML (۳۳/۹۷) می‌باشد. نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای نشان داد که میانگین کسب شده در این دوره‌ها به مقدار خیلی کمی از میانگین مورد انتظار بیشتر می‌باشد به طوری که بین میانگین این دوره‌ها و میانگین مورد انتظار تفاوت معناداری ($p>0/17$ ، $p>0/22$) وجود نداشت.

جدول ۵: میزان تغییر رفتار فراگیران در دوره‌های آموزش تخصصی

دوره	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
CCNA	۵۷	۲۹/۸۷	۳/۵۴	۱۴/۵۴	۰/۰۰۰
CSS	۴۸	۳۰/۸۳	۴/۱۵	۱/۳۹	۰/۱۷
HTML	۳۶	۳۳/۹۷	۴/۷۲	۱/۲۳	۰/۲۲

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

سوال ۴: آیا میزان اثربخشی در سطح تغییر رفتار بین ۳ گروه فراگیران، همکاران و سرپرستان متفاوت است؟

برای پاسخگویی به این سؤال ابتدا از آمار توصیفی استفاده گردید و سپس نظرات فراگیران، سرپرستان و همکاران از طریق تحلیل واریانس با هم مقایسه شد. در جدول ۶ آمار توصیفی (تعداد، میانگین و انحراف استاندارد) مربوط به دوره‌های CSS و HTML و CCNA نشان داده می‌شود.

جدول ۶: اطلاعات توصیفی دوره‌های تخصصی بر حسب نظرات فرد، مافوق و همکار

دوره	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
CCNA	فرد	۱۹	۲۸/۹۴	۳/۹۳
	مافوق (سرپرست)	۱۹	۳۰/۲۶	۳/۵۵
	همکار	۱۹	۳۰/۴۲	۳/۰۷
CSS	فرد	۱۶	۳۰	۵/۴۲
	مافوق (سرپرست)	۱۶	۳۰/۵۰	۳/۲۰
	همکار	۱۶	۳۲	۳/۴۶
HTML	فرد	۱۲	۳۱/۴۱	۴/۴۲
	مافوق (سرپرست)	۱۲	۳۶/۰۸	۳/۹۱
	همکار	۱۲	۳۴/۴۱	۴/۹۰

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود در هر سه دوره CSS و HTML و CCNA از نظرات سه گروه فرد، همکار و مافوق استفاده شده و تعداد افراد در هر یک از گروه‌ها با هم برابر است. دوره CSS و HTML در هر سه گروه فرد، سرپرست و همکار به ترتیب دارای بیشترین میانگین است. دوره CCNA در هر سه گروه دارای کمترین میانگین است. نکته قابل توجه این

است که میانگین نمرات فرد از میانگین نمرات مافوق و همکاران در سه دوره CSS و HTML و CCNA کمتر است.

جدول ۷: نتایج تحلیل واریانس یکراهه جهت مقایسه تغییر رفتار در دوره‌های تخصصی بر حسب

میانگین سه گروه

دوره	شاخص آماری منبع تغییر	میانگین مجذورها	مجموع مجذورها	F مقدار	سطح معناداری
CCNA	بین گروهی	۲۵/۰۴	۱۲/۵۲	۰/۹۸	۰/۳۸
	درون گروهی	۶۷۷/۰۷	۱۲/۷۷		
	کل	۷۰۲/۱۲	---		
CSS	بین گروهی	۳۴/۶۶	۱۷/۳۳	۱/۰۰۵	۰/۳۷
	درون گروهی	۷۷۶/۰۰	۱۷/۲۴		
	کل	۸۱۰/۶۶	---		
HTML	بین گروهی	۱۳۴/۲۲	۶۷/۱۱	۳/۴۱	۰/۰۴
	درون گروهی	۶۴۸/۷۵	۱۹/۶۵		
	کل	۷۸۲/۹۷	---		

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، نتایج آزمون ANOVA جهت مقایسه اثربخشی تغییر رفتار در دوره CCNA از منظر سه گروه فرد، مافوق و همکار نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین سه گروه وجود ندارد ($p > 0.05$, $F(2, 53) = 0.98$). همچنین نتایج این آزمون در دوره CSS از منظر این سه گروه نیز نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین سه گروه وجود ندارد ($p > 0.05$, $F(2, 45) = 1.005$). ولی نتایج نشان می‌دهد که در دوره HTML تفاوت معناداری بین سه گروه وجود دارد ($p = 0.04$, $F(2, 33) = 3.41$). به منظور بررسی دقیق‌تر اینکه تفاوت معنادار بین کدام دو گروه وجود دارد، از آزمون تعقیبی توکی استفاده گردید، نتایج این آزمون حاکی از آن است که بین میانگین نمرات فرد و مافوق در میزان تغییر رفتار دوره HTML تفاوت معناداری وجود دارد ($P = 0.04$) به طوری که میانگین نمرات مافوق از میانگین نمرات فرد به طور معناداری بیشتر است.

۴- بحث و نتیجه‌گیری

آموزش و بهسازی منابع انسانی، نوعی سرمایه‌گذاری مفید و یک عامل کلیدی در توسعه محسوب می‌شود که اگر به درستی و شایستگی برنامه‌ریزی و اجرا شود، می‌تواند بازده اقتصادی قابل ملاحظه‌ای داشته باشد. ما باید آموزش را نه به مثابه هزینه سازمانی، بلکه باید جزء وظایف سازمانی و نوعی سرمایه‌گذاری تلقی کرد. از آن جایی که همه ساله سازمان‌های مختلف آموزشی، هزینه‌های هنگفتی را برای آموزش مهارت‌های خاص صرف می‌کنند و با توجه به اینکه اجرای این برنامه‌ها و دوره‌های آموزشی از لحاظ زمان، وقت بسیاری را طلب می‌کند یک ارزشیابی دقیق و علمی ضروری است که نقاط قوت و کاستی‌ها و نیز راه‌های پیشرفت و اصلاح آن و همچنین میزان تحقق اهداف و به طور کلی تصویری از وضعیت اثربخشی آموزشی این دوره‌ها را نشان دهد. البته این ارزشیابی باید بر اساس اصول علمی و مبتنی بر اهداف و شرایط سازمان صورت پذیرد تا نتایج مطمئنی را به همراه داشته باشد. در اینجا مدل کرک‌پاتریک که در سال‌های اخیر از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده است، مورد تأکید قرار گرفته است. در این پژوهش، برنامه‌های آموزش ضمن خدمت عمومی و تخصصی کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد انتخاب و براساس مدل کرک‌پاتریک ارزشیابی شده‌اند.

درباره سؤال اول نتایج بدست آمده نشان داد که فراگیران واکنش مطلوبی نسبت به دوره‌های آموزش عمومی و تخصصی از خود نشان داده‌اند و در کل از این دوره‌ها رضایت داشتند. در این سطح، مؤلفه‌های رضایت نیز بررسی شدند که به ترتیب فراگیران از مؤلفه‌های محتوا و مدرس رضایت داشتند ولی از مؤلفه سازماندهی و امکانات در برخی از دوره‌ها رضایت کافی نداشتند. نتایج بدست آمده پژوهش با یافته‌های جاجرمی (۱۳۸۳)، محمودی عمرآبادی (۱۳۸۸)، عنایتی (۱۳۸۸)، مطلبی نژاد (۱۳۹۸)، قارلی (۱۳۸۸)، عباسیان، سلیمی و آذین (۱۳۸۷)، رئیسی (۱۳۹۰)، زواریان (۱۳۸۵)، جعفرتاش (۱۳۸۶)، باریدی^۱ (۲۰۰۵)، اورلاندو^۲ (۲۰۰۹)، ریورا و پارادایس^۳ که دریافتند فراگیران از دوره‌های آموزش ضمن خدمت رضایت داشته‌اند، هم‌خوانی دارد.

با توجه به مشاهدات و مطالعات پژوهشگر مشخص گردید که نیازسنجی آموزشی منابع انسانی در دانشگاه فردوسی مشهد در ۳ سطح سازمان (استراتژی)، شغل (شرح شغل)، واحد سازمانی (استعلام دوره‌های آموزش شغلی مورد نیاز) و شاغل (تحلیل نیاز شاغل) صورت می‌پذیرد. جهت تشخیص دوره‌های آموزشی توجیه‌برگزاری، برای هر دوره آموزشی یک ضریب

^۱-Baridi

^۲-Orlando

^۳-Rivera & Paradise

ارزش در نظر گرفته می‌شود دوره‌هایی که ضریب آن از بالاترین نمرات برخوردار باشد، قابلیت و توجیه قرار گرفتن در تقویم آموزشی را خواهند داشت.

در تبیین علت مطلوب بودن مؤلفه مدرس و محتوا می‌توان گفت که مدرس کلیه دوره‌ها اغلب از اساتید دانشگاه و افرادی مجرب بودند که به تایید مسئولین واحد آموزش و بهسازی رسیده‌اند از جمله ویژگی‌های این مدرسین این بوده است که تخصص و تسلط در ارائه مطالب، قدرت بیان و تفهیم مطالب به فراگیران را دارا بودند، از روش‌های متنوع تدریس استفاده کرده‌اند و فراگیران را در طول کلاس مشارکت داده‌اند.

محتوای کلیه دوره‌ها با هماهنگی مسئولین واحد آموزش و بهسازی دانشگاه و مدرسان مشخص می‌شود به طوری که سرفصل‌های هر دوره توسط مسئولین مشخص شده و در اختیار مدرسان قرار می‌گیرد و اگر مدرسان بخواهند می‌توانند تغییرات لازم را اعمال کنند و با مشورت یکدیگر محتوای دوره‌ها را مشخص کنند. در تبیین علت اثربخش بودن محتوای دوره‌های آموزش عمومی و تخصصی می‌توان گفت که محتوای این دوره‌ها کاربردی، جذاب، تازه و جدید بود و با زمینه کاری فراگیران همسو بوده و تناسب داشت.

اما در خصوص معنادار نشدن و نداشتن رضایت کافی فراگیران از مؤلفه سازماندهی و امکانات در دوره‌های عمومی کمک‌های اولیه و اصلاح فرایندها و دوره‌های تخصصی CSS و HTML و CCNA می‌بایست بیان نمود که فراگیران از محل برگزاری دوره‌ها از نظر نور، حرارت و سر و صدا و زمان برگزاری دوره‌ها که اکثراً بعد از ظهر تشکیل می‌شدند؛ ناراضی بودند و هم‌چنین بیان می‌نمودند که در برخی از دوره‌ها مدت زمان برگزاری دوره کافی نبوده و زمان لازم به آن اختصاص داده نشده است.

در خصوص سؤال دوم نتایج بدست آمده نشان داد که تغییرات ایجاد شده در سطح دانش، نگرش و مهارت فراگیران در دوره‌های آموزشی عمومی و تخصصی اثربخش بوده و در سطح مطلوبی قرار داشت. در دوره‌های تخصصی تفاوت محسوسی میان میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون وجود داشت به طوری که میانگین پس‌آزمون‌ها از میانگین پیش‌آزمون‌ها به طور معناداری بیشتر بود. در دوره‌های عمومی نیز میانگین دوره‌ها از میانگین مورد انتظار به طور معناداری بالاتر بود. نتایج این قسمت از پژوهش با یافته‌های کرمی (۱۳۸۶)، بانی راد (۱۳۸۳)، محمودی عمر آبادی (۱۳۸۸)، برزگر (۱۳۸۳)، عنایتی (۱۳۸۸)، مطلبی نژاد (۱۳۹۸)، عباسیان، سلیمی و آذین (۱۳۸۷)، رئیسی (۱۳۹۹)، زواریان (۱۳۸۵)، جعفر تاش (۱۳۸۶)، باریدی (۲۰۰۵)، اورلاندو (۲۰۰۹) که خاطر نشان می‌سازند که به کار بردن آموزش موجب بالا بردن دانش در فراگیران می‌گردد و فراگیران توانسته‌اند در طول دوره آموزش حداقل‌های لازم را کسب کنند، هم‌خوانی دارد. ولی این نتایج با پژوهش امیری مهر (۱۳۸۶)، قارلی (۱۳۸۸)، بهمنی (۱۳۸۷) که

میزان یادگیری فراگیران را در دوره‌های آموزشی در سطح متوسط و ضعیف و حتی بی‌فایده ارزیابی کرده‌اند، هم چنین نتایج محبی امین (۱۳۸۷) که خاطر نشان می‌سازد کلاس‌ها چندان با اصول یادگیری همخوان نیست، هم‌خوانی ندارد. از آنجایی که از یک سو محتوای دوره‌های آموزش عمومی و تخصصی برگزار شده جذاب و جدید و در راستای شغل سازمانی فراگیران بوده و از سوی دیگر مدرسین این دوره‌ها از روش‌های متنوع تدریس در طول کلاس استفاده نموده‌اند به تبع آن فراگیران نسبت به یادگیری مطالب این دوره‌ها از خود علاقه نشان داده‌اند و این دوره‌ها را در افزایش دانش، نگرش و مهارت‌های خود مؤثر دانسته‌اند.

در خصوص سوال سوم نتایج نشان داد که سطح تغییر رفتار فراگیران در دوره‌های CSS و HTML معنادار نشد و در دوره CCNA تغییر رفتار فراگیران غیر اثربخش بود. بیانگر این مطلب است که دوره‌های آموزشی برگزار شده از لحاظ تغییر در نتایج فراگیران اثربخش نبوده است. این نتایج با نتایج تحقیقات عباسیان، سلیمی و آذین (۱۳۸۷) که خاطر نشان می‌سازند تغییر رفتار فراگیران در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد و با یافته‌های محمودی عمر آبادی (۱۳۸۸)، عنایتی (۱۳۸۸)، مطلبی نژاد (۱۳۸۹) که تغییر رفتار فراگیران را در سطح مطلوب ارزیابی کرده‌اند، هم‌خوانی ندارد.

نتایج پژوهش محبی امین (۱۳۸۷) در دانشگاه فردوسی مشهد نشان داد که بین دو گروه آموزش دیده و آموزش ندیده (در بخش برون‌داد) در مؤلفه‌های پنج گانه توانمندسازی که شامل خودکارآمدی، خودمختاری، معناداری، اثرگذاری، اعتماد و اطمینان می‌باشد، تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر آموزش نتوانسته تفاوت معناداری را بین دو گروه از کارکنان که در آموزش شرکت کرده‌اند و آن‌هایی که شرکت نکرده‌اند ایجاد کند.

در تبیین علت معنادار نشدن تغییر رفتار فراگیران در دوره‌های HTML و CSS و عدم اثربخشی تغییر رفتار فراگیران در دوره CCNA می‌توان گفت: از آنجا که این دوره‌ها متناسب با فعالیت‌های شغلی بعضی از کارکنان نبود و همچنین زمینه و امکانات لازم جهت بکارگیری دانسته‌ها به فراگیران داده نمی‌شد و ضمناً مدیران‌شان زمینه مناسب را جهت شکوفایی و استفاده عملی از دانسته‌های آموخته شده برای فراگیران فراهم نکرده و اعتماد کافی به آنها جهت بکارگیری مهارت‌های آموخته شده نداشتند لذا دوره‌های مذکور در این سطح از اثربخشی لازم برخوردار نبوده و فراگیران نتوانستند دانسته‌های فراگرفته شده‌ی خود را در محیط کار به صورت عملی به کار ببرند.

در خصوص میزان تفاوت در تغییر رفتار فراگیران براساس نظر سه گروه (خود فراگیران، مافوق و همکاران‌شان) نتایج نشان داد که در دوره‌های CSS و CCNA بین سه گروه تفاوت

معناداری وجود نداشت. ولی در دوره HTML میانگین نمرات مدیران از میانگین نمرات افراد بیشتر بود. به عبارتی دیگر مدیران نمره‌ای بهتر از خود افراد به آنان داده بودند. براساس یافته‌های پژوهش پیشنهادهای زیر به منظور اجرای هر چه بهتر ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی ارائه شده است:

- با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر انتقال یادگیری محیط کار می‌باشد (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2007). لذا پیشنهاد می‌شود واحد آموزش و بهسازی منابع انسانی با تعامل بیشتر با محیط سعی کند محیط کاری فراگیران را به سمت محیط مشوق و ترغیب کننده سوق دهد.

- با توجه به اینکه امکانات بر تغییر رفتار کارکنان مؤثر است و به کارگیری آموخته‌های آنان در محیط کار ضروری می‌باشد لذا پیشنهاد می‌گردد که حتماً دوره‌های آموزشی زمانی برگزار گردد که محیط کار از این نظر آماده باشد. بنابراین مسئولین باید فرصت‌ها و امکانات لازم را جهت ارتقاء مهارت‌های عملی در اختیار فراگیران قرار دهند.
- واحد آموزش از لحاظ مالی، امکانات و تجهیزات آموزش بیشتر تأمین گردد تا کارشناسان و مسئولان آموزش در سازمان جهت اجرای هر چه بهتر دوره‌های آموزشی اهتمام ورزند.
- از آنجایی که مقوله ارزشیابی و تعیین میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی امری بسیار حیاتی و تعیین کننده در مدیریت و برنامه‌ریزی نیروی انسانی است بنابراین سازمان‌ها و به ویژه دانشگاه باید با جدیت، عمق و دقت بیشتری به این موضوع توجه نماید.

۵- منابع

- امیری‌مهر، مینا. (۱۳۸۶). بررسی اثربخشی دوره‌های آموزشی شرکت سایپا دیزل مطابق با الگوهای کرک پاتریک در تابستان ۸۵. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی. بانی‌راد، نادر. (۱۳۸۳). بررسی تأثیر دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی بر کارآئی کارکنان از دیدگاه مدیران در شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی، نهمین کنفرانس شبکه‌های توزیع نیروی برق، دانشگاه زنجان. بخشنده، حسین؛ احمدی، حمیدرضا؛ بهنام، محسن و حمیدی، مهرزاد. (۱۳۹۲). ارزیابی اثربخشی دوره‌های داوری و مربیگری از دیدگاه دانشجویان بر اساس مدل کرک پاتریک. نشریه مدیریت ورزشی، سال پنجم، شماره ۴، صص ۱۶۱-۱۷۸.
- برزگر، نادر. (۱۳۸۳). میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی در صنعت پالایش و پخش فراورده‌های نفتی با تأکید بر مدل کرک پاتریک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.

بهمنی، فاطمه. (۱۳۸۷). *ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران بر اساس مدل کرک پاتریک*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه علامه طباطبایی.

پورصادق، ناصر. (۱۳۸۴). *رویکردهای ارزشیابی اثربخشی آموزش*. ماهنامه تدبیر، سال شانزدهم، شماره ۱۶۰، صص ۵۴-۵۷.

جاجرمی، علی. (۱۳۸۳). *ارزیابی اثربخشی دوره‌های کوتاه مدت مشاغل ۲۰۰۰ و ارائه پیشنهادات لازم جهت افزایش اثربخشی آن در محدوده استان خراسان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد.

جعفرتاش، سارا. (۱۳۸۶). *ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزش شرکت ایران خودرو*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا.

خاک تاریک، مهدی و عظیمی، مهدی. (۱۳۸۶). *ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی در سازمان با تاکید بر مدل کرک پاتریک*. فصلنامه صنعت لاستیک ایران، سال دوازدهم، شماره ۴۸، صص ۱۰۰-۸۶.

رئیزی، لیلا. (۱۳۸۹). *ارزشیابی اثربخشی دوره‌های عملی و نظری کنترل کیفیت*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.

زواریان، سعید. (۱۳۸۵). *تدوین دستورالعمل‌های ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزش شرکت ایران خودرو بر اساس مدل کرک پاتریک*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی.

سیف، علی اکبر. (۱۳۸۶). *اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی*. تهران: دوران.

عباسیان، عبدالحسین؛ سلیمی، قاسم و آذین، رضا. (۱۳۸۷). *ارزیابی کیفیت آموزش‌های مهندسی مطالعه موردی بررسی اثربخشی دوره‌های جوش مقاومتی براساس مدل کرک پاتریک*. فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال دهم، شماره ۳۹، صص ۶۲-۳۷.

عباسیان، عبدالحسین. (۱۳۸۵). *اثربخشی دوره‌های آموزشی*. ماهنامه تدبیر، سال هفدهم، شماره ۱۷۰، صص ۵۵-۵۲.

عنایتی، سعیده. (۱۳۸۸). *ارزشیابی دوره‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان هواپیمایی ملی جمهوری اسلامی ایران (هما) بر مبنای مدل کرک پاتریک*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی.

قارلی، زهرا. (۱۳۸۸). *ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی شهرداری بر اساس مدل کرک پاتریک*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی.

قهرمانی، محمد. (۱۳۸۰). *ارزشیابی اثربخشی دوره‌های کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و مدیریت عملیات و بهره‌برداری*. مجله مدیریت و توسعه، سال یازدهم، شماره ۱۱، صص ۷۴-۵۴.

کرمی، مرتضی. (۱۳۸۶). *طراحی الگوی مناسب آموزش صنعتی حین خدمت بر اساس رویکردهای سازنده‌گرایی و سیستمی و سنجش اثربخشی آن‌ها در دو گروه کارگران و مدیران شرکت ایران خودرو خراسان*. رساله دکتری، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تربیت مدرس.

محبی امین، سکینه. (۱۳۸۷). *ارزشیابی دوره‌های آموزش کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد در مسیر توانمندسازی آنان از طریق الگوی ارزشیابی سیپ*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.

محمودی عمر آبادی، منیژه. (۱۳۸۸). اثر بخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت کارکنان شهرداری شهرستان اراک با تاکید بر مدل کرک پاتریک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی.

مطلبی نژاد، علیرضا. (۱۳۸۹). ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی کاربری کامپیوتر کارکنان شرکت ملی نفت تهران بر مبنای مدل کرک پاتریک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی.

- Baridi, T. T. (2005). Transfer of Training: A Review and Direction for future Research. *Personnel psychology Journal*, 1, 63-105.
- Bates, R. (2004). Critical analysis of evaluation practice: the Kirkpatrick model and the principle of beneficence. *Evaluation and Program Planning*. Louisiana State University. Baton Rouge, Elsevier Ltd.
- Bucur, M. (2015). A Study on Business Communication on Corporate Social Responsibility in Romania. *Procardia Technology*, 19, 996-1003.
- Buys, N. A. (2012). *The role of management in effective knowledge and skills transfer*. [Dissertation], South Africa: University of Johannesburg.
- Cheng, M. I., Dainty, A., & Moore, D. (2007). Implementing a new performance management system within a project-based organization a case study. *International journal performance management*, 56(1), 60-75.
- Cioca, M., Cioca, L. I., & Duta, L. (2011). Web technologies and multi-criterion analysis used in enterprise integration. *Studies in Informatics and Control*, 20(2), 129-134.
- Climent, A., & Cabrillana, A. (2012). The role of educational quality and quantity in the process of economic development. *Journal of Economics of Education Review*, 31(4), 391-409.
- Collins, M. E. (2008). Evaluating child welfare training in public agencies: Status and prospects. *Elsevier in its journal Evaluation and Program Planning*, 31(3), 241-246.
- Comer, M. M. (2002). Food Safety for healthy Missouri families: evaluation of program effectiveness. *Journal of Extension* 40(4), Retrieved from: <http://www.joe.org/joe/2002august/rb3.shtml>, Accessed April 30 2007.
- Damavandi, M. E., & Elzami, E. (2013). Analyze the relationship between in-service training, work experience and education of teacher empowerment of women, *Journal of Technology Education (Technology and Education)*, 7(3), 29-38 (Persian).
- Davise, C. J., & Hikment, N. (2008). Training as regulation and development: An exploration of the needs of enterprise systems users. *Information & Management*, 45(6), 341-348.
- Dick, W., & Johnson, B. (2007). *Evaluation in Instructional Design: The Impact of Kirkpatrick's Four Level Models*. In R. A. Reiser, Trend and Issues in Instructional Design, New Jersey: Parson Prentice, 145-153.
- Eseryel, D. (2002). Approaches to Evaluation of Training: Theory & Practice *Educational Technology & Society*, 5(2), 93-98.

- Fitzgerald, W. (1992). Training versus development. *Training and development Journal*, 46(5), 81-84.
- Foulard, F. (2007). A model to evaluate the effectiveness of enterprise training programmed. *entrepreneurship management journal*, 3(4), 11-25.
- Goldstein, I., & Ford, J. (2002). *Training in organizations* (4th Ed). Canada: Wadsworth.
- Gotshall, L.S. (2005). *Outcome engineering: status and effectiveness a cross parish nursing organizations*. In partial fulfillment of the requirement for the degree of Doctor of Education, The University of West Florida.
- Hosseini, J., & Rivera, W. (2001). Effectiveness of Maryland nutrient management program in reducing crop nutrient use by livestock farmers in Maryland. *Journal of extension systems*, 17(2), 28-40.
- Isiaka, S. B. (2011). Motives for Training and Management. *Development Journal Asian Social Science*, 7(3), 210-219.
- Ivancevich, J. M. (2001). *Human Resources Management*. Companies. Inc.
- Jessie Kong, M. A. (2009). *A comparison of the practices used by human resource development .A professionals to evaluate web-based and classroom-based training programs within seven Korean companies'* dissertation, The Ohio State University.
- Kerzner, R. A. (2006). *Are we training for success? Limra's Market facts quarterly*. Retrieved from: <http://proquest.umi.com/pqdweb>.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2007). *Impalement the four levels a practical guide for effective evaluation of training programs*. Barrett-Koehler and the BK logo are registered trademarks of Barrett-Koehler Publishers. Inc.
- Kirkpatrick, D. L. (2005). *Transferring Learning to Behavior*; San Francisco: Barrett.
- Kirkpatrick, D.L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs: the Four Levels*; San Francisco: Barrett- Koehler Publishers. Inc.
- Moica, S., & Radulescu, E. (2014). Statistical Controls have a Significant Influence on Non Quality Costs. Cases Study in a Company those Manufacturing Aluminum Castings Components, *Procardia Technology*, 12, 489-493.
- Moldovan, L. (2015). Sustainability Assessment Framework for VET Organizations. *Sustainability*, 7(6), 7156-7174.
- Moldovan, L. (2016). Training Outcome Evaluation Model. *Procardia Technology*. 22, 1184 – 1190.
- Orangi, A., & Gholtash, A. (2012). Effectiveness of in-Service Education on staff and teachers in Shiraz. *Quarterly journal of new approaches in educational Administration. Islamic Azad University Marvdasht*, 2(5), 95-114.
- Orlando, J.P. (2009). *Impact study of a central lines simulation training usinh Kirkpatrick s four level evaluation model*. University of Pennsylvania. January 1, Dissertations available from Proquest, Paper AAI3374183.
- Zahra, P., Yusoooff, F., & Hasim, M. S. (2013). Effectiveness of Training Creativity on Preschool Students Procardia - Social and Behavioral Sciences. 102, 643 – 647.
- Reiser, A. R., & Dempsey, J. V. (2007). *Trends and issues in instructional design and technology*, person Education. New Jersey .Inc.

- Rivera, R.J., & Paradise, a. (2006). *State of the industry in leading enterprises*, ASTD annual review of trends in workplace learning and performance. Alexandria, VA: ASTD press.
- Praslova, L. (2010). Adaptation of Kirkpatrick's four level model of training criteria to assessment of learning outcomes and program evaluation in higher education. *Educ Assess Eval Account*, 22(3), 215-225.
- Sahinidis, A.G., & Bouriss, J. (2008). Employee perceived Training effectiveness relationship employee attitudes. *journal of European Industrial training*, 32(1), 63-76.
- Westley, C. R. (2005). *Exploring the effectiveness of leadership training on adult learners: an evaluation of the leadership and communications workshop for natural resource professionals*, For the Degree of Master of education in adult Education. The University of Alaska Anchorage.
- Winkel, R.V., Busler, S., Bowman, s., & Manooglan, M. (2002). Adult volunteer development: addressing the effectiveness of training new 4-H leaders: *Journal of Extension* 40(6). Retrieved from: <http://www.joe.org/Joe/2002december/a4.shtml>.