

ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه بر اساس مدل کرک پاتریک

ماجد سواری^{۱*}، مژده فضایی^۲، زینب عذاریان^۳، مرضیه روشن^۴

۱ کارشناسی ارشد، برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

Majedsavari@ens.uk.ac.ir

۲ دانشجوی دکتری، مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد واحد مشهد

۳ کارشناسی، روان‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور واحد سوسنگرد

۴ کارشناسی ارشد، مدیریت آموزشی، دانشگاه شهید بهشتی تهران

چکیده

هدف از پژوهش حاضر ارزیابی میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت الکترونیکی (LTMS) معلمان چندپایه هر سه مقطع ابتدایی، متوسطه اول و دوم منطقه عشایر خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بر اساس الگوی کرک پاتریک است. روش پژوهش توصیفی (پیمایشی - همبستگی) است. جامعه آماری، شامل کلیه معلمان (زن و مرد) مقطع ابتدایی و متوسطه دوره اول و دوم که در دوره‌های آموزش ضمن خدمت سایت LTMS شرکت کرده بودند، تعداد آن‌ها ۱۲۵۰ نفر می‌باشد. تعداد ۲۹۴ نفر با استفاده از جدول مورگان - گرجسی به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. به‌منظور گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد. محقق ساخته ارزیابی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت الکترونیکی معلمان استفاده شد. این پرسش‌نامه محقق ساخته بسته پاسخ است که در بین جامعه آماری به‌منظور گردآوری اطلاعات توزیع شد. این پرسش‌نامه بر اساس مدل کرک پاتریک به ارزیابی در ۴ سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی پرداخته است. به‌منظور روایی پرسش‌نامه از روایی محتوایی استفاده شده است. همچنین پایایی آن با استفاده از آزمون کرونباخ ۰/۹۸ به دست آمد به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش از روش‌های آمار توصیفی مانند جدول فراوانی و درصد و نمودار ستونی، میانگین و انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی شامل آزمون T تک نمونه‌ای، استفاده شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی اثربخش و از مطلوبیت نسبی برخوردارند.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی، اثربخشی، ضمن خدمت، الکترونیکی، معلمان چندپایه، مدل کرک پاتریک

۱- مقدمه

وقوع انقلاب صنعتی چهارم، به سرعت جنبه‌های مختلف جوامع را تحت تأثیر قرار داده و استفاده از فناوری‌های نوین را الزامی کرده است (هندکه^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). تاحدی که به‌کارگیری این فناوری‌ها زمینه‌ساز خلق رویکردهای نوین یاددهی یادگیری در نهادهای آموزشی شده و شیوه یادگیری الکترونیکی را باب کرده است که تحولات شگرفی را در نظام‌های آموزشی ایجاد نموده است (دایل مک^۲، ۲۰۲۰). در این بین، یکی از دل‌مشغولی‌های اصلی مدیران سازمان‌ها در عصر حاضر، آموزش و توسعه منابع انسانی است و آموزش کارکنان مهم‌ترین ابزار توسعه منابع انسانی است (پفوسر^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). کارکنان سازمان از طریق این آموزش‌ها توانمندی‌های لازم را کسب کرده و قابلیت‌های خود را توسعه می‌دهند و مهارت‌های موردنیاز را فرار می‌گیرند (تانجونگ^۴ و همکاران، ۲۰۲۰).

کسب دانش و مهارت و توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای یکی از پیش‌فرض‌های اساسی برای ارائه واکنش‌های بهنگام در مقابل تحولات می‌باشد که استفاده از بسترهای آموزش الکترونیکی این پیش‌فرض را فراهم می‌سازد تا دانش و مهارت‌های موردنظر برای واکنش به‌موقع در مقابل تحولات با صرف حداقل منابع و زمان برای کارکنان حاصل آید؛ بنابراین می‌توان گفت دسترسی مستمر اقتصادی، آسان سریع و بهنگام کارکنان به آموزش‌های موردنیاز شغلی از الزامات سازمان‌های پیشرو می‌باشد برای همسویی با تحولات است (شونیرگان و گری^۵، ۲۰۱۳). آموزش الکترونیکی از یک طرف به دلیل فقدان محدودیت در زمان ارائه آموزش، قابلیت تکرار مطالب انعطاف در مکان، ارائه فقدان مسائل تردد و سفر، تعاملی بودن آن به‌صورت چندگانه بهنگام بودن، خود گام بودن آموزش‌های الکترونیکی و از طرف دیگر به دلیل پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اثربخشی بیشتری نسبت به آموزش حضوری در شرایط یکسان داشته باشد (دهقان‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱).

از آن جایی که آموزش ضمن خدمت برای افراد شاغل می‌تواند، مشکلاتی مانند: تداخل زمان کار و حضور در کلاس، تردهای زیاد در شهر و افزایش هزینه‌های جانبی برای سازمان مربوطه شود، می‌توان امیدوار بود، با استقرار دوره‌های آموزش ضمن خدمت به‌صورت الکترونیکی (مجازی) این گونه هزینه‌ها به حداقل ممکن کاهش یابد؛ زیرا مطالعات نشان داده است که یادگیری الکترونیکی حداقل به میزان آموزش سنتی اثربخش است و حتی از آن نیز کارا تر می‌باشد و موجبات خرسندی یادگیرندگان را بیشتر فراهم می‌سازد (اودر، ۱۳۹۰).

آموزش و خصوصاً آموزش ضمن خدمت نه‌تنها در ایجاد دانش و مهارت ویژه در کارکنان نقش بسزایی دارد، بلکه باعث بینش و بصیرت عمیق‌تر دانش و معرفت بالاتر و مهارت بیشتر کارکنان در سازمان برای اجرای وظایف و مسئولیت‌ها شده و در نتیجه هدف‌های سازمان را با کارایی و اثربخشی بهتر محقق خواهد ساخت از آنجاکه عمده‌تاً آموزش‌های ضمن خدمت شامل تشریح مأموریت‌ها، اهداف و عملکرد بهینه در سازمان است آگاهی‌یافتن از میزان اثربخشی این آموزش‌ها باعث توجه بیشتر کارکنان نسبت به مسائل سازمانی شده و هر یک از آنان زمینه و انگیزه لازم در رشد و توسعه مسائل سازمانی را تقویت خواهند نمود (طرزی و همکاران، ۱۴۰۰).

آموزش‌های مجازی ضمن خدمت کارکنان تجلی آموزش مستمر نیروی انسانی در سازمان‌ها آموزش ضمن خدمت کارکنان است مهم‌ترین اهداف این نوع آموزش تحقق اهداف سازمانی است آموزش ضمن خدمت یک فعالیت علمی برای توسعه دانش و مهارت حرفه‌ای است که به‌واسطه فرایند آموزش تحقق می‌پذیرد آموزش ضمن خدمت تا حد زیادی باعث افزایش بهره‌وری، صرفه‌جویی مالی و زمانی می‌شود (محمدی، ۱۴۰۰). آموزش ضمن خدمت یکی از مؤثرترین ابزارهای مدیران برای مقابله با تغییرات محیطی بوده و ضامن ارائه مناسب خدمات، بخصوص در سازمان‌های خدماتی و دولتی می‌باشد که چنانچه منظم و هدفمند و در راستای نیازهای واقعی کارکنان تدوین و اجرا شود، نه‌تنها عملکرد کارکنان و سازمان را بالا می‌برد؛ بلکه بهبود

1 . Handke L, Klonek FE, Parker SK, Kauffeld S

2 . Dilmaç

3 . Pfoser

4 . Tanjung

5 . Shoniregun & Gane gray

مهارت‌های مدیران و افزایش رضایت کارکنان و ارباب‌رجوع را نیز در پی خواهد داشت. آموزش کوشش هدفمند و نظام‌یافته برای بهبود عملکرد نیروی انسانی برای ایفای مؤثر وظایفشان می‌باشد و هرگونه راهبردی که بتواند اهداف را اثربخش و کارآمدتر کند بدون شک الزامی برای تأمین نیازها و پاسخگوی پدیده‌های نوظهور سازمانی خواهد بود. نظام آموزشی سازمان باید به صورتی باشد که جدیدترین اطلاعات مربوط به دانش فنی کار، مهارت‌ها و بینش لازم را به کارکنان ارائه کند تا برای احراز مشاغل مختلف همواره آمادگی کافی را داشته باشند آموزش سازمانی تنها برای تقویت تخصص و توانایی‌های کارمند برای انجام شغلی که در حال حاضر به عهده دارد نیست؛ بلکه این آموزش برای آماده‌کردن کارمند و تعلیم او به منظور احراز مشاغل بالاتر ضرورت دارد. آنچه از اهمیت زیادی برخوردار است اثربخشی و کارایی دوره‌های آموزشی باشد که می‌مرتبط به نظام آموزشی، است؛ زیرا در صورت نقص در این دوره‌ها منابع به هدر می‌روند و زیان‌های اقتصادی به بار می‌آیند و نظام آموزشی طراحی شده برای سازمان نیز دچار مشکل و ناکارآمدی می‌شود همچنین از سوی دیگر وجود دوره‌های آموزشی باکیفیت می‌تواند عملکرد کارکنان را ارتقا دهد (دهقان‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱).

ذکر این نکته ضروری است که هرگز نمی‌توان ادعا کرد که آموزش به‌خودی‌خود سودمند است، مگر از آموزش‌های ارائه شده ارزشیابی به عمل آید (مخری، ۱۳۸۹). اولین تعریف ارزشیابی به نام «تایلر» ثبت شده است. وی ارزشیابی را وسیله‌ای برای تعیین میزان رسیدن برنامه به هدف‌های آموزشی می‌داند ارزشیابی جز جدایی‌ناپذیر یک نظام آموزشی است. ارزیابی اثربخشی آموزش یعنی اینکه تا حدودی تعیین کنیم آموزش‌های انجام شده تا چه حد منجر به ایجاد مهارت‌های موردنیاز سازمان به‌صورت عملی و کاربردی شده است (بازرگان، ۱۳۸۷). همان‌طور که اشاره شد بررسی و آگاهی از نتایج و بازده آموزش کارکنان، لازمه فرایند آموزش است و با این کار است که حلقه آموزشی تکمیل می‌شود. درحقیقت ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی از یک سو، آینه‌ای فراهم می‌آورد تا مدیران و کارکنان سازمان تصویری روشن‌تر از چگونگی کم‌وکیف فعالیت‌های آموزشی به دست آورند و از سوی دیگر، برنامه‌ریزان و کادر آموزشی سازمان را مجهز می‌سازد تا نسبت به جنبه‌های مثبت و منفی برنامه آگاهی پیدا کنند و از این راه به اثربخش کردن برنامه‌ها و فعالیت‌های آموزشی نیروی انسانی یاری برسانند (دانش‌پژوه و ولی‌اله، ۱۳۸۵).

به‌طورکلی سه دلیل برای ارزشیابی برنامه‌های آموزشی (ضمن خدمت) وجود دارد. عمده‌ترین دلیل این است که ما از طریق ارزشیابی در می‌یابیم چگونه برنامه‌های آینده را بهبود بخشیم، دومین دلیل تصمیم‌گیری در مورد تداوم یا توقف یک برنامه است. دلیل سوم توجه ضرورت وجود واحد آموزش دانشگاه سازمان و بودجه آن است. در صورتی که متصدیان آموزش بتوانند به مدیریت ارشد نشان دهند که آموزش نتایج مثبت و ملموس داشته است، احساس امنیت شغلی بیشتری حتی در هنگام تعدیل نیرو خواهند داشت. در صورتی که مدیران ارشد یک سازمان تصمیم به تعدیل آن سازمان بگیرند، برداشتی که آنها از واحد آموزش دارند تعیین خواهد کرد که آیا می‌باید آن را حفظ کنند و یا این که حذف و یا کاهش نیروهای آن ضرر چندانی نخواهد رساند برداشت این مدیران وابسته به متصدیان آموزشی است که ارزشیابی را در چهار سطح انجام داده و نتایج را به آنها انتقال می‌دهند (دونالد و جیمز کرک پاتریک، ۲۰۰۵ به نقل از صفایی موحد، ۱۳۹۱).

چهار سطح ارزشیابی اثربخشی کرک پاتریک به نقل از یارمحمدیان (۱۳۹۶) به شرح ذیل می‌باشد:

۱- واکنش: منظور از واکنش میزان عکس‌العملی است که فراگیران به کلیه عوامل مؤثر در اجرای یک دوره آموزش از خود نشان می‌دهند این واکنش را می‌توان از طریق پرسش‌نامه و یا روش‌های معمول دیگر به دست آورد واکنش چگونگی احساس شرکت‌کنندگان را در مورد برنامه آموزش رضایت اندازه‌گیری می‌کند این پیمایش‌ها به دنبال دریافت نظرات شرکت‌کنندگان نسبت به آموزش برنامه درسی تکالیف درسی مواد و تجهیزات آموزش کلاس یا وسایل ارزش و عمق محتوای دوره‌های آموزشی و غیره هستند اخذ جواب‌های درست و معنادار از شرکت‌کنندگان در این مرحله بسیار مهم و حیاتی است بدین منظور کرک پاتریک پیشنهادهایی را در این رابطه ارائه می‌کند: ۱- تهیه و تنظیم فرمی برای سنجش واکنش شرکت‌کنندگان - نوشتن یک

پیام تشویق‌کننده برای پاسخ‌دهندگان ۳- اطمینان‌دادن به پاسخ‌دهندگان از ناشناخته ماندن آنها؛ جدول‌بندی و تجزیه و تحلیل پاسخ‌ها. واکنش‌های مناسب باعث انجام دوره‌های آموزشی بعدی گردیده و کارکنان دیگر را تشویق به شرکت در این دوره‌ها می‌کند و علی‌رغم نظر مدیران ارشد درباره استمرار یک دوره آموزش نتایج ارزشیابی واکنش نیز می‌تواند در این استمرار تأثیر داشته باشد.

۲- یادگیری: عبارت است از تعیین میزان، فراگیری مهارت‌ها، تکنیک‌ها و حقایقی است که طی دوره آموزشی به شرکت‌کنندگان 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 کرک پاتریک به راهبردهایی برای ارزشیابی یادگیری اشاره می‌کند:

- سنجش مهارت دانش و نگرش قبل و بعد از آموزش (پیش‌آزمون و پس‌آزمون)
- به‌کارگیری گروه کنترل در صورت امکان
- تجزیه و تحلیل آماری نتایج به‌منظور ربط‌دادن یادگیری و آموزش
- به‌کارگیری نتایج برای انجام رفتار مناسب

به اعتقاد پاتریک اگر آزمون‌ها دارای روایی و پایایی باشند و در آن صورت اثربخشی آموزش را می‌توان با مقایسه نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعیین کرد.

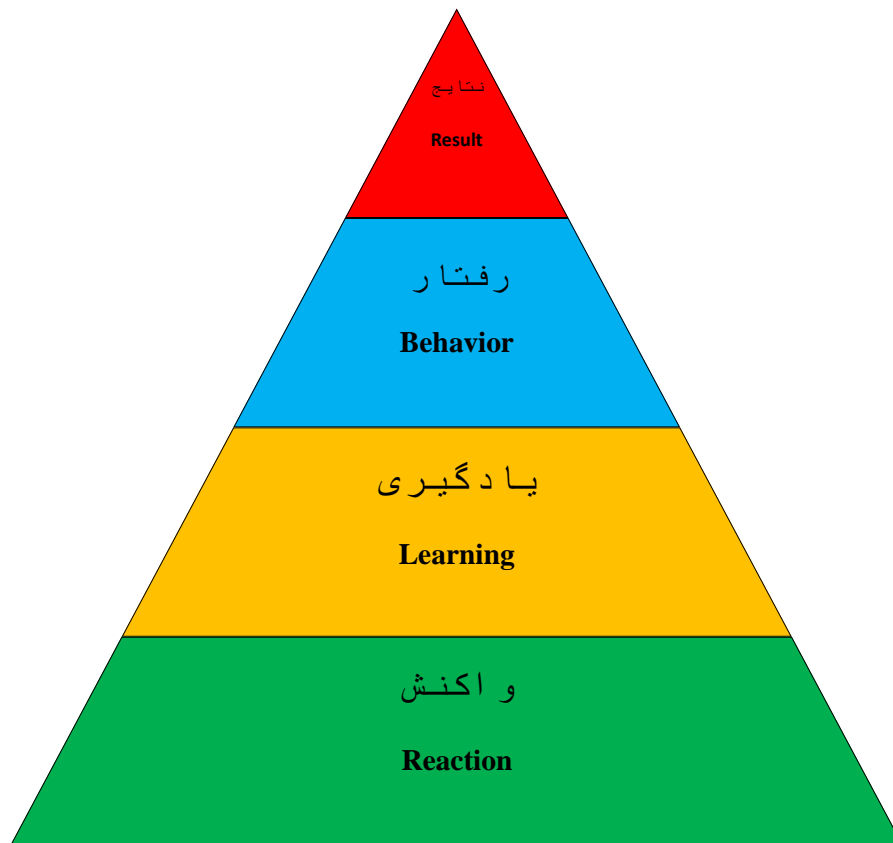
۳- رفتار: منظور از رفتار چگونگی و میزان تغییراتی است که در رفتار شرکت‌کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می‌شود و آن را می‌توان با ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن ساخت این سطح نسبت به سطح قبلی بسیار چالش‌برانگیز و حساس است که کرک پاتریک بدین منظور دلیل را در این مورد ذکر می‌کند اولاً شرکت‌کنندگان باید فرصتی را برای تغییر رفتارشان به دست آورند. ثانیاً زمان تغییر در رفتار را به‌صورت واقعی نمی‌توان پیش‌بینی کرد. ثالثاً: جو سازمانی می‌تواند بر تغییر کردن یا نکردن رفتار در حین کار تأثیر داشته باشد. کرک پاتریک برای انجام ارزشیابی سطح سوم نیز راهبردهایی را پیشنهاد می‌کند.

- منظور کردن زمان مفیدی برای شرکت‌کنندگان تا فرصت عمل به رفتار مورد انتظار را داشته باشند.
- تکرار ارزشیابی در زمان‌های مناسب به‌منظور کسب اطمینان از وجود تغییرات رفتاری دائمی و همیشگی...
- به‌کاربردن گروه کنترل در صورت امکان به‌منظور حذف عامل‌های مزاحمی که شاید در رفتار تأثیر داشته باشند.
- مقایسه شقوق مختلف روش‌های ارزشیابی به‌منظور استفاده مناسب و بهینه از آنها.

۴- 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 دوباره‌کاری نسبت جابه‌جایی یا سوانح و افزایش کیفیت تولیدات، سود و فروش بررسی می‌شود کرک پاتریک برای انجام این سطح ارزشیابی نیز راهبردهایی را پیشنهاد داده است:

- منظورداشتن زمان مناسب بعد از آموزش برای رسیدن به نتایج
- اندازه‌گیری نتایج سازمانی از طریق مصاحبه یا پیدایش قبل و بعد از آموزش
- تکرار اندازه‌گیری در فواصل مناسب

به عقیده کرک پاتریک چهار سطح مدل او یک چارچوب منطقی را برای ارزشیابی فراهم می‌کند. او این الگو را در یک هرم منظور داشته و بیان می‌دارد که هر چهار سطح ارائه نباید نادیده گرفته شوند؛ زیرا می‌توان از طریق سنجش نتایج شده در الگوی او مهم هر سطح تفسیر مطمئنی از سطوح دیگر این مدل داشته باشیم.



نمودار ۱: سطوح هرم کرک پاتریک

این الگو، ارزشیابی به صورت پیش‌رونده به سمت بالا یعنی حرکت از سطح واکنش به سطح نتایج مشکل‌تر می‌شود به علاوه سطوح بالاتر این مدل اطلاعات بالارزش‌تری را فراهم سطح اولیه ارزشیابی در درون محیط آموزشی صورت می‌گیرد؛ در حالی که دو سطح پایانی در محل کار کارکنان اندازه‌گیری می‌شوند. در تحقیقی که در شرکت‌های صنعتی انگلستان انجام شد به این نتیجه رسید که در استفاده از الگوی ارزشیابی آموزشی کرک پاتریک، برنامه‌های آموزشی بیشتر در سطح واکنش مورد ارزشیابی قرار گرفته‌اند و کمتر به سطوح بالایی ارزشیابی یعنی تغییر رفتار و نتایج پرداخته شده است الگوی چهارسطحی کرک پاتریک یک چارچوب عملی را برای دست‌اندرکاران آموزش به منظور ارزشیابی اثربخشی برنامه‌های آموزشی فراهم می‌کند (یارمحمدیان، ۱۳۹۶).

باتوجه به اهمیت و ضرورت آموزش‌های ضمن خدمت الکترونیکی، هدف اصلی پژوهش حاضر، ارزیابی میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایری خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بر اساس مدل کرک پاتریک در ۴ سطح (واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج) می‌باشد.

در پیشینه پژوهش داریم:

یافته‌های پژوهش مارتینز^۱ (۱۹۹۷) نشان داد که در درون دانشگاه‌های آمریکای لاتین درباره دوره‌های از راه دور، نگرش مثبتی وجود دارد و مدیران، راه‌اندازی دوره‌های از راه دور را از نظر اقتصادی و سازمانشان امکان‌پذیر می‌دانند. ویلهم^۲ (۲۰۰۳) که در سه حوزه مروری بر مبانی نظری، مطالعه ادراک دانشجویان در یک کلاس مجازی، مطالعه پیمایشی در

1 . Martines

2 . Wilhelm

کلاس‌های مجازی به ارائه درآمده است، نشان داد که در کلاس‌های مجازی بیشتر از کلاس‌های چهره‌به‌چهره، مطلب یاد گرفته‌اند. پارک (۲۰۰۳) در پژوهشی در زمینه پذیرش و کاربرد آموزش مبتنی بر شبکه در آموزش عالی توسط اعضای هیات علمی که بر اساس متغیرهایی شکل یافته‌اند: ویژگی‌های شخصیتی (تجربه کامپیوتری و خودکارآمدی)؛ وجوه درک شده نوآوری (پیچیدگی و مزایای مناسب)؛ نوع برداشت از حمایت محیطی (هنجار موضوعی، حمایت و زمان)؛ و متغیر معیاری و سطح کاربرد آموزشی مبتنی بر شبکه بدین نتیجه دست‌یافت که پنج عامل تجربه کامپیوتری، هنجار موضوعی، خودکارآمدی، مزایای مناسب و پیچیدگی، مهم به نظر می‌رسند. دولت فنلاند (۲۰۰۴) به دنبال پژوهشی اظهار داشت که سیاست راهبردی آموزش برای جامعه اطلاعاتی به طور پیوسته بر اهمیت پرورش مهارت‌های شهروندی جامعه اطلاعاتی تأکید می‌ورزد. زیر ساخت جامعه اطلاعاتی باید محیط‌های تکنولوژیکی را برای برقراری ارتباط، یادگیری و تولید دانش در مؤسسات آموزشی، در محیط کاری و همچنین موقعیت‌های غیرآموزشی تأمین نماید. پژوهشی توسط بوئنو^۲ (۲۰۰۶) انجام شده است که طی به کارآمدی فزاینده کار مشارکتی در محیط مجازی در سطح دانشگاه‌ها با به‌کارگیری راهبردهای مشارکتی دست یافتند. آیدین^۳ (۲۰۰۶) در پژوهشی بیان داشتند که کلاس‌های مجازی، تعامل اصیل فزاینده را تسهیل می‌کند و فراگیرندگان را به خودگردانی بیشتر ترغیب می‌کند. نتایج پژوهش حسین^۴ (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که آموزش مجازی به‌عنوان جایگزینی برای ساختار رسمی آموزش قلمداد می‌گردد. آموزش مجازی، انعطاف‌پذیر بوده و دانشجویان را در رویارویی با تکنولوژی‌های نوظهور تجهیز و آماده می‌کند. باین‌حال، دانشجویان با بعضی از مسائل نیز مواجه می‌شوند؛ از جمله مسائل رمز عبور؛ سندرم خیره‌شدن به کامپیوتر، درد مفاصل انگشتان؛ کمردرد، سرگیجه و سردرد و ناراحتی‌های عصبی است. از روی یافته‌های این پژوهش، می‌توان پیش‌بینی کرد در آینده نزدیک چه‌بسا که دانشگاه‌های رسمی در برخی ابعاد، آموزش مجازی را مورد پذیرش قرار دهند. آموزش از راه دور به‌عنوان نظام نوین آموزشی، حاصل بروز تحولات اساسی در روند تکامل نگرش‌های تربیتی، رسانه‌های آموزشی و ابزارهای ارتباطی است. از این‌رو بررسی اثربخشی آن در کنار نظام‌های آموزشی عصر حاضر حائز اهمیت ویژه‌ای است. این شکل از ارائه خدمات آموزشی پایدار مانده و بسیاری از کشورها به یادگیری از راه دور به‌مثابه استراتژی اصلی برای توسعه دسترسی، افزایش کیفیت و هزینه و بهره‌وری مطمئن برای آموزش بدان می‌نگرند ضرورت و نیاز به آموزش‌های ضمن خدمت برای معلمان در اکثر تحقیقات ثابت شده است. با وجود این برخی از تحقیقات، حاکی از عدم اثربخشی این‌گونه آموزش‌ها هستند آموزش‌های ضمن خدمت حضوری به دلیل داشتن هزینه‌های بالا، اتلاف وقت ادارات و معلمان، مناسب نبودن زمان و مکان آموزش‌ها و اجبار به ترک محل خدمت، ممکن است اثربخشی لازم را نداشته باشند. استفاده از آموزش‌های ضمن خدمت مجازی موجب افزایش کیفیت آموزشی، اطلاع‌رسانی دقیق و منطبق بر علوم روز، ارائه خدمات آموزشی به افرادی که به علت مسافت زیاد و یا مشغله‌های مختلف امکان حضور در کلاس را ندارند و ایجاد فرصت‌های آموزشی مادام‌العمر برای معلمان را در پی خواهد داشت؛ بنابراین ضروری است که تحقیقات جدی در این زمینه آغاز گردد و با استقرار یک نظام مفید آموزش الکترونیکی بتوانیم با سرعت، دقت و کیفیت بهتری آموزش مداوم معلمان را در کشور پیش ببریم.

۱-۱- هدف اصلی

ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت الکترونیکی بر اساس مدل کرک پاتریک (مورد مطالعه: معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱)

۱-۲- اهداف فرعی

شناسایی میزان تأثیر دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی در ایجاد واکنش عملکردی معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

- 1 . Park
- 2 . Bueno
- 3 . Aydin
- 4 . Hussain

شناسایی میزان تأثیر دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی در یادگیری معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

شناسایی میزان تأثیر دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی در ایجاد رفتار عملکردی معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

شناسایی میزان تأثیر دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی در نتایج عملکردی معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۱-۳- فرضیه اصلی

به نظر می‌رسد دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ اثربخش بوده است.

۱-۴- فرضیه‌های فرعی

به نظر می‌رسد دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در سطح واکنش اثربخش بوده است.

به نظر می‌رسد دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در سطح یادگیری اثربخش بوده است.

به نظر می‌رسد دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در سطح رفتار اثربخش بوده است.

به نظر می‌رسد دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایری استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در سطح نتایج اثربخش بوده است.

۱- روش پژوهش:

باتوجه به اینکه هدف از پژوهش حاضر؛ ارزیابی میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت الکترونیکی (LTM) معلمان چندپایه هر سه مقطع ابتدایی، متوسطه اول و دوم منطقه عشایر خوزستان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بر اساس الگوی کرک پاتریک است؛ لذا روش پژوهش از نوع توصیفی (پیمایشی - همبستگی) است. جامعه آماری، شامل کلیه معلمان (زن و مرد) مقطع ابتدایی و متوسطه دوره اول و دوم که در دوره‌های آموزش ضمن خدمت سایت LTM شرکت کرده بودند، تعداد آن‌ها ۱۲۵۰ نفر می‌باشد. تعداد ۲۹۴ نفر با استفاده از جدول مورگان - گرجسی به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. به‌منظور گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته ارزیابی دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان استفاده شد. به‌منظور گردآوری اطلاعات این پرسش‌نامه که در بین جامعه آماری توزیع شد. این پرسش‌نامه بر اساس مدل کرک پاتریک به ارزیابی در ۴ سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی پرداخته است. به‌منظور روایی پرسش‌نامه از روایی محتوایی استفاده شده است. همچنین پایایی آن با استفاده از آزمون کرونباخ $0/98$ به دست آمد به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش از روش‌های آمار توصیفی مانند جدول فراوانی و درصد و نمودار ستونی، میانگین و انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی شامل آزمون T تک نمونه‌ای، مورد استفاده گردید.

جدول ۱: خلاصه سطوح ارزشیابی اثربخشی به روش الگوی کرک پاتریک

ابعاد	عوامل	شاخص‌های سنجش
ارزشیابی واکنش	بررسی نظر شرکت‌کنندگان نسبت به برنامه درسی، تکالیف درسی، تجهیزات آموزش، کلاس درس، ارزش و محتوای دوره آموزشی	<ul style="list-style-type: none"> ✓ تنظیم فرم سنجش واکنش شرکت - کنندگان ارسال پیام انگیزشی برای پاسخ‌دهندگان ✓ اطمینان به پاسخ‌دهندگان بابت ناشناخته ماندن آنها ✓ تجزیه و تحلیل پاسخ‌های دریافتی
ارزشیابی یادگیری	تعیین میزان یادگیری، مهارت و فنون طی دوره	<ul style="list-style-type: none"> ✓ سنجش مهارت، دانش و نگرش قبل از آموزش ✓ سنجش مهارت، دانش و نگرش بعد از آموزش ✓ استفاده از گروه کنترل و گروه مشاهده
ارزشیابی رفتار	بررسی تغییر رفتار در محیط واقعی حاصل از برنامه آموزشی	<ul style="list-style-type: none"> ✓ استفاده از پرسش‌نامه‌های مناسب ✓ به کار بردن گروه کنترل
ارزشیابی نتایج		<ul style="list-style-type: none"> ✓ بررسی هزینه مصرف شده در آموزش و چگونگی و امکان جبران آن

۲- یافته‌های پژوهش

سؤال اول پژوهش: آیا دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایر خوزستان در سطح واکنش اثربخش بوده است؟

جدول ۱: آزمون T تک نمونه‌ای (سطح واکنش)

سطح معنی‌دار	میانگین	آلفای کرونباخ (بعد از دوره)	آلفای کرونباخ (قبل از دوره)	بررسی مطلوبیت سطح واکنش
۰/۰۰۱	۳/۷۵	۰/۸۳۷	۰/۸۴۲	

باتوجه به جدول فوق، میانگین امتیازات پاسخ به این دسته سؤالات برابر با ۳/۷۵ محاسبه گردیده است و باتوجه به استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای برای این فرضیه، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳۷ می‌باشد که بیانگر اعتبار درونی فرضیه و بر اساس میانگین فوق و سطح معنی‌دار ۰/۰۰۱ تأثیر مثبت و معنادار دوره‌های آموزشی ضمن خدمت در ایجاد واکنش مثبت را بیان می‌کند. پس با اطمینان ۹۵٪ نتیجه می‌گیریم که از دیدگاه معلمان چندپایه مدارس مقاطع ابتدایی، دوره اول متوسطه، دوره دوم متوسطه منطقه عشایر خوزستان، دوره آموزش‌های الکترونیکی در سطح واکنش اثربخش بوده است.

سؤال دوم پژوهش: آیا دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایر خوزستان در سطح یادگیری اثربخش بوده است؟

جدول ۲: آزمون T تک نمونه‌ای (سطح یادگیری)

سطح معنی‌دار	میانگین	آلفای کرونباخ (بعد از دوره)	آلفای کرونباخ (قبل از دوره)	بررسی مطلوبیت سطح یادگیری
۰/۰۰۱	۰/۴۸۵	۰/۷۴۳	۰/۷۵۷	

باتوجه به جدول، میانگین امتیازات پاسخ به این دسته سؤالات برابر با ۰/۴۸۵ محاسبه گردیده است و باتوجه به استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای برای این فرضیه، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۴۳ می‌باشد که بیانگر اعتبار درونی فرضیه و بر اساس میانگین فوق و سطح معنی‌دار ۰/۰۰۱ تأثیر مثبت و معنادار دوره‌های آموزشی ضمن خدمت در یادگیری معلمان را بیان می‌کند. پس با اطمینان ۹۵٪ نتیجه می‌گیریم که از دیدگاه معلمان چندپایه مدارس مقاطع ابتدایی، دوره اول متوسطه، دوره دوم متوسطه منطقه عشایر خوزستان، دوره آموزش‌های الکترونیکی در سطح یادگیری اثربخش بوده است.

سؤال سوم پژوهش: آیا دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایر خوزستان در سطح رفتار اثربخش بوده است؟

جدول ۳: آزمون T تک نمونه‌ای (سطح رفتار)

سطح معنی‌دار	میانگین	آلفای کرونباخ (بعد از دوره)	آلفای کرونباخ (قبل از دوره)	بررسی مطلوبیت سطح رفتار
۰/۰۰۱	۰/۴۱۰	۰/۸۱۲	۰/۸۳۲	

باتوجه به جدول، میانگین امتیازات پاسخ به این دسته سؤالات برابر با ۰/۴۱۰ محاسبه گردیده است و باتوجه به استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای برای این فرضیه، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۱۲ می‌باشد که بیانگر اعتبار درونی فرضیه و بر اساس میانگین فوق و سطح معنی‌دار ۰/۰۰۱ تأثیر مثبت و معنادار دوره‌های آموزشی ضمن خدمت در ایجاد تغییرات رفتاری را بیان می‌کند. پس با اطمینان ۹۵٪ نتیجه می‌گیریم که از دیدگاه معلمان چندپایه مدارس مقاطع ابتدایی، دوره اول متوسطه، دوره دوم متوسطه منطقه عشایر خوزستان، دوره آموزش‌های الکترونیکی در سطح رفتار اثربخش بوده است.

سؤال چهارم پژوهش: آیا دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایر خوزستان در سطح نتایج اثربخش بوده برخوردار است؟

جدول ۴: آزمون T تک نمونه‌ای (سطح نتایج)

سطح معنی‌دار	میانگین	آلفای کرونباخ (بعد از دوره)	آلفای کرونباخ (قبل از دوره)	بررسی مطلوبیت سطح نتایج
۰/۰۰۱	۳/۴۵	۰/۹۲۱	۰/۹۴۶	

باتوجه به جدول، میانگین امتیازات پاسخ به این دسته سؤالات برابر با ۳/۴۵ محاسبه گردیده است و باتوجه به استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای برای این فرضیه، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲۱ می‌باشد که بیانگر اعتبار درونی فرضیه و بر اساس میانگین فوق و سطح معنی‌دار ۰/۰۰۱ تأثیر مثبت و معنادار دوره‌های آموزشی ضمن خدمت در تحقق اهداف و نتایج را بیان می‌کند. پس با اطمینان ۹۵٪ نتیجه می‌گیریم که از دیدگاه معلمان چندپایه مدارس مقاطع ابتدایی، دوره اول متوسطه، دوره دوم متوسطه منطقه عشایر خوزستان، دوره آموزش‌های الکترونیکی در سطح نتایج اثربخش بوده است.

۳- نتیجه‌گیری:

با بررسی وضعیت دوره آموزش‌های الکترونیکی معلمان چندپایه سه مقطع ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم از دیدگاه معلمان، دوره‌های آموزشی الکترونیکی در سطح واکنش اثربخش است. یافته‌های پژوهش نشان داد که واکنش شرکت‌کنندگان در سطح نسبتاً مطلوب است. بررسی زیر مقیاس‌های مربوط به این سؤال نشان داد که شرکت‌کنندگان با تمایل در این دوره‌ها شرکت کرده بودند و ضمن تأیید نسبی کیفیت کلی دوره‌ها، احساس رضایت داشتند و ابراز کردند که از برگزاری دوره جدید استقبال می‌کنند و از شنیدن برگزاری دوره جدید خوشحال می‌شوند. نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش همتی راد (۱۳۹۱) که بیان می‌کند فرهنگیان نسبت به دوره‌های برگزار شده واکنش مطلوبی نشان دادند هماهنگ بوده و با نتایج رزاقی (۱۳۹۴) که بیان می‌دارد میزان مطلوبیت محتوا، منابع و راهبردهای دوره‌های آموزشی از نظر کارشناسان ناتوانی یادگیری همچنین انگیزه شرکت‌کنندگان کمتر از متوسط ارزیابی شد همسویی ندارد این عدم تطابق می‌تواند به علت جامعه آماری پژوهش فوق که کارشناسان ناتوانی یادگیری هستند، باشد. با بررسی‌های کارشناسی و نیازسنجی‌های لازم می‌توان محتوا را طوری طراحی نمود که مورد استقبال فراگیران قرار گیرد و انگیزه و واکنش لازم را در آنان برای شرکت در دوره‌ها ایجاد کند.

با بررسی وضعیت دوره آموزش‌های الکترونیکی معلمان چندپایه سه مقطع ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم در سطح یادگیری، از دیدگاه معلمان؛ دوره‌های آموزشی الکترونیکی اثربخش و از مطلوبیت نسبتاً خوبی برخوردار است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که آموزش‌های ضمن خدمت بر میزان یادگیری معلمان به لحاظ آماری اثرگذار بوده است. بررسی زیرمقیاس‌های مربوط به این سؤال نشان داد آموزش‌های ضمن خدمت بر مولفه‌های یادآوری اطلاعات و دانش عمومی قبلی، فراگیری دانش جدید در محیط کار، گسترش دید در درک پدیده‌ها و وقایع علمی و اجتماعی روزمره زندگی، افزایش دانش تخصصی قبلی و اندوخته‌های علمی، افزایش آشنایی از تفاوت‌های خلقی دانش‌آموزان و نحوه رفتار صحیح با آنها، مؤثر بوده است.

با بررسی وضعیت دوره آموزش‌های الکترونیکی معلمان چندپایه سه مقطع ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم در سطح رفتار از دیدگاه معلمان، دوره‌های آموزشی الکترونیکی اثربخش است. یافته‌های پژوهش نشان داد آموزش‌های ضمن خدمت بر بهبودبخشی قابلیت‌های رفتاری معلمان به لحاظ آماری اثرگذار بوده و این اثرگذاری در سطح نسبتاً مطلوب بوده است. بررسی زیر مقیاس‌ها حاکی از این است که آموزش‌های ضمن خدمت بر مولفه‌های ارائه و تفهیم بهتر مطالب به دانش‌آموزان، انجام آزمایش‌ها و فعالیت‌های عملی برای دانش‌آموزان پرسش‌وپاسخ و انجام آزمون‌های باکیفیت‌تر واداشتن دانش‌آموزان به تفکر و ایجاد انگیزه برای یادگیری، برقراری ارتباط مؤثر با دانش‌آموزان و توجه به تفاوت‌های فردی آنها مشارکت بیشتر دانش‌آموزان در فرایند تدریس، ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان و ایجاد محیطی بانشاط و به‌دوراز تنش در کلاس درس، تأثیر دوره‌ها بر توانمندسازی افراد در حل مشکلات نقش حرفه معلمی مؤثر بوده است.

با بررسی وضعیت کنونی دوره آموزش‌های الکترونیکی معلمان چندپایه سه مقطع ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم در سطح نتایج از دیدگاه معلمان، دوره‌های آموزشی الکترونیکی معلمان اثربخش و از مطلوبیت خوبی برخوردار است. نتایج آماری به‌دست‌آمده نشان داد که آموزش‌های ضمن خدمت الکترونیکی بر بهبود سطح علمی معلمان چندپایه منطقه، ایجاد روحیه پژوهشگری و پرسشگری در معلمان، افزایش خلاقیت معلمان، افزایش روحیه پشتکار و تلاش بیشتر در دانش‌آموزان و معلمان اثربخش بودند.

بنابراین، باتوجه‌به تأیید ۴ فرضیه فرعی تحقیق، فرضیه اصلی که همانا اثربخش بودن دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی معلمان چندپایه عشایری خوزستان می‌باشد، مورد تأیید قرار می‌گیرد و این دوره‌ها اثربخش بوده و از مطلوبیت نسبتاً خوبی برخوردار است.

منابع:

- افروزی رستگار، صمد و عالی، مجید و یزدان پور، فاطمه (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی دوره‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان با استفاده از مدل کرک پاتریک، دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، <https://civilica.com/doc/439912>
- اودر، ف. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر در استقرار سیستم مجازی در مدارس شهرستان ساری ناحیه ۲، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.
- بازرگان، عباس (۱۳۸۷). ارزشیابی آموزش مفاهیم الگوها و فرایند عملیاتی، انتشارات سمت، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، چاپ اول.
- توکلی، ثامن (۱۳۸۸). ضرورت ارزشیابی دوره‌های آموزش ضمن خدمت در مدیریت منابع انسانی، نشریه الکترونیکی سازمان کتابخانه‌ها و موزه‌ها، دوره یک، شماره چهار، ۵-۱.
- دانش پژوه، زهرا و ولی اله، فرزاد (۱۳۸۵). ارزشیابی مهارت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی شماره ۱۸، سال پنجم.
- دهقان‌زاده، احد، دشمن‌زایی، اسفندیار، معظمی، مجتبی، و کاوسی، اسماعیل (۱۳۹۹). ارائه مدلی کیفی ارزیابی تأثیر اثربخشی دوره‌های مجازی آموزش‌های ضمن خدمت بر رفتار کارکنان در بانک تجارت. مطالعات رفتاری در مدیریت. ۱۱(۲۴). ۱۹-۳۰.
- رزاقی، منیر و میرزمانی بافقی، سید محمود و عراقیه، علیرضا (۱۳۹۴). بررسی دوره‌های آموزش ضمن خدمت از دیدگاه کارشناسان مراکز ناتوانی یادگیری در شهرستان‌های استان تهران. فصلنامه مشاوره و روان‌درمانی. (۴) ۱۴، ۲۴-۳۷.
- کاظم‌پور، اسماعیل و غفاری، خلیل (۱۳۸۹). امکان‌سنجی استقرار نظام آموزشی ضمن خدمت مجازی در دانشگاه آزاد اسلامی. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۲(۵).
- محمدی، رضا و خرسندی یامچی، اکبر و اینانلو، منیژه (۱۳۹۹). سنجش اثربخشی آموزش‌های ضمن خدمت معلمان ابتدایی بر مبنای الگوی کرک پاتریک، نشریه مدیریت مدرسه، ۸(۳)، ۳۷۱-۳۹۹.
- مخری، م (۱۳۸۹). امکان‌سنجی به‌کارگیری آموزش مجازی در دبیرستان‌های نوسهر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.
- مسلم زاده، منصور و رضایی دوست، حمیدرضا (۱۳۹۴). ارزیابی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت مجازی معلمان مقطع ابتدایی و متوسطه شهرستان اندیمشک بر اساس الگوی سیپ. اولین کنفرانس بین‌المللی نقش مدیریت انقلاب اسلامی در هندسه قدرت نظام جهانی (مدیریت، سیاست، اقتصاد، فرهنگ، امنیت، حسابداری).
- نارنجی ثانی، فاطمه و کرامتی، محمدرضا و سادات حسینی سهی، مریم (۱۴۰۱). نقش یادگیری خود راهبر در اثربخشی یادگیری الکترونیکی در دوران همه‌گیری کووید ۱۹، فصلنامه فناوری آموزش، (۳) ۱۶، ۵۷۱-۵۸۹. magiran.com/p2469866
- همتی راد، عابدین و فیاض، ایراندخت و عباسپور، عباس (۱۳۹۱). ارزشیابی اثربخشی دوره‌های ضمن خدمت فرهنگیان شهرستان کوهدشت بر اساس الگوی کرک پاتریک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- Aydin. B.(2006). Building a synchronous virtual classroom in a distane English language teacher
- Bueno,c.(2006),Collaboration work in a virtual environment in higer education an experience on

- Dilmaç S. Students' opinions about the distance education to art and design courses in the pandemic process. *World Journal of Education*. 2020;10(3):113-26.
- education: structural Equation Modeling (sem). Unpublished dissertation. Florida state university
- Handke L, Klonek FE, Parker SK, Kauffeld S. Interactive effects of team virtuality and work design on team functioning. *Small Group Research*. 2020;51(1):3-47.
- Hussain, I.(2007). A study of student attitude towards virtual education in pakistan. *Turkish online journal of distance education-TOJDE*. April 2007,ISSN 1302-6488, volume; 8, number;2 article 6. P 69-79
- ISSN 1302-6488 volum: 7 number; 2 Article; 1.p 9-20
- Martines, E., (1997). The feasibility of the use of telecommunicated courses in latin amreican
- Mohammadi H. (2021). Measuring the effectiveness of in-service training courses (Case study: Mazandaran Regional Water Company). *Quarterly Journal of Knowledge Recovery and Semantic Systems*, 7(27).
- Park, B.(2003). Faculty adoption and utilization of web- Assisted instruction(WAI) in Higher
- Pfoser S, Putz L M, Jung E. (2020). Recommendations for Human Resources Development in Danube Inland Ports. In *International Conference on Dynamics in Logistics*, 3-20. Springer, Cham.
- Shoniregun Ch A, Gane gray S. (2013). "Is e-learning really the Future or a risk?".
- Tanjung W A, Lukman S, Effendy K, Djaenuri A. (2020). Human Resources Development of Public Service Providers in Labuhanbatu Selatan Regency. *International Journal of Science and Society*, 2(2): 214-224.
- Tarzi M, Parsamein K, Afkaneh S. (2020). The effect of demographic characteristics of the educational program and the support of managers on the effectiveness of in-service courses, *Sociology of Education*, (13): 120-112.
- teacher training courses. *Current developments in technogy-assisted education*. Barcelona. P 1427- thesis, iowa state university
- training (DELTT) program in turkey . *turkey online journal of distsnce education- TOJDE* April 2006 univresitis doctorate thesis, Missouri-rolla university
- Wilhelm, lance.(2003).Virtual Learning from the iow high school student prespective. doctorate