

اثربخشی برنامه آموزشی تلفیقی تولید محتوا بر پایه استوری لاین و کمتریا

بر میزان یادگیری و خودکارآمدی کارآموزان

مرکز آموزش فنی و حرفه ای خواهران ناین

ساره عطایی محمدی^۱

مرتضی علیبنی ناینی^۲

سیمین دخت موسایی^۳

چکیده

هدف از تحقیق حاضر بررسی اثربخشی برنامه آموزشی تلفیقی تولید محتوا بر پایه استوری لاین و کمتریا بر میزان یادگیری و خودکارآمدی کارآموزان مرکز آموزش و فنی و حرفه‌ای شهرستان ناین در نیمه دوم سال ۱۴۰۰ بود. از میان جامعه کارآموزان دختر مرکز فنی و حرفه‌ای ناین تعداد ۲۸ نفر کارآموز دختر در رشته تولید و پرورش قارچ دکمه‌ای بر اساس نمونه‌برداری هدفمند و در دسترس انتخاب و در دو گروه آزمایش و گواه به روش قرعه‌کشی قرار گرفتند. گروه آزمایش در معرض برنامه آموزش تلفیقی تولید محتوا قرار گرفت. در پایان دوره آموزشی آزمون کتبی (برای سنجش میزان یادگیری) به عمل آمد و همه کارآموزان به طور همزمان به وسیله پرسشنامه خودکارآمدی شرر و همکاران (۱۹۸۲)، مورد آزمون قرار گرفتند. داده‌های گردآوری شده به وسیله آزمون آماری تی دوهتلینگ به کمک نرم افزار آماری SPSS ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که: بین دو گروه آزمایش و گواه از نظر میانگین نمرات متغیرهای یادگیری و خودکارآمدی تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر برنامه آموزش تلفیقی تولید محتوا بر پایه استوری لاین و کمتریا بر میزان یادگیری و خودکارآمدی کارآموزان دختر رشته تولید و پرورش قارچ اثر معنی داری داشته است. بنابراین پیشنهاد می‌گردد سازمان فنی و حرفه‌ای کشور با استناد به نتایج این تحقیق، روش آموزش مهارت‌های فنی و حرفه‌ای را تغییر داده و در تمام رشته‌های مهارتی خود تا حد امکان از نرم افزارهای تولید محتوای تعاملی برای انتقال یادگیری و مهارت و دوام و پایداری آموزش‌ها استفاده نماید.

کلید واژه: استوری لاین، کمتریا، یادگیری، خودکارآمدی، آموزش تلفیقی.

^۱ - کارشناسی ارشد، مهندسی کامپیوتر نرم افزار، آموزش عالی علامه ناینی، ناین، اصفهان، ایران، پست الکترونیک: s1178mp2@yahoo.com.

^۲ - دانشجوی دکتری، مشاوره، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، ناین، اصفهان، ایران، پست الکترونیک: m1401an@yahoo.com.

^۳ - کارشناسی ارشد، مدیریت دولتی، سیستم‌های اطلاعاتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان، زرنده، کرمان، ایران، پست الکترونیک: s.moosayi@gmail.com.

The effectiveness of the integrated educational program of content production based on story line and camtasia on the learning rate and self-efficacy of the trainees of Naein Sisters Technical and Vocational Training Center

Abstract

The purpose of this research was to investigate the effectiveness of the integrated educational program of content production based on story line and chemistry on the level of learning and self-efficacy of the trainees of the technical and vocational training center of Naein city in the second half of ۱۴۰۰. Among the female trainees of Naein Technical and Vocational Center, ۲۸ female trainees in button mushroom production and breeding were selected based on targeted and accessible sampling and were placed in two experimental and control groups by lottery. The experimental group was exposed to the integrated content production training program. At the end of the training course, a written test (to measure the level of learning) was conducted and all trainees were simultaneously tested by the self-efficacy questionnaire of Sherer et al. (۱۹۸۲). The collected data were analyzed by the t-Dohtling statistical test with the help of SPSS ۲۲ statistical software. the results showed that; There is a significant difference between the two experimental and control groups in terms of average scores of learning variables and self-efficacy. In other words, the integrated training program of content production based on story line and camtasia has had a significant effect on the level of learning and self-efficacy of female trainees in the field of mushroom production and breeding. Therefore, it is suggested that the technical and professional organization of the country, based on the results of this research, change the method of teaching technical and professional skills and use interactive content production software as much as possible in all its skill fields to transfer learning and skills and durability and sustainability of training. to do.

Key word: Storyline, camtasia, learning, self-efficacy, integrated education.

مقدمه

آموزش های فنی و حرفه ای افراد را برای ورود به دنیای کار آماده می کند، زیرا این آموزش ها می توانند با انتقال مهارت مورد نیاز، پاسخگویی به نیازهای در حال تغییر، شایستگی بازارکار و برابری فرصت ها را برای همه افراد در بخش های دولتی و غیردولتی محقق سازند و به طور چشمگیری از ضایعات و هزینه های تولید بکاهند و قدرت رقابت در بازارهای جهانی را ایجاد کنند. همچنین از تأثیرات مثبت رشد آموزش های فنی و حرفه ای می توان به رشد تولید ناخالص داخلی اشاره کرد. از آنجا که هدف اصلی آموزش های فنی و حرفه ای تربیت نیروی کار مورد نیاز بخشهای مختلف جامعه می باشد، به نظر می رسد، هدف از این آموزش ها، افزایش توانایی های دانش، مهارت و قدرت درک افراد و انجام مطلوبتر کار در محدوده وظایف شغلی است. آموزش های فنی و حرفه ای به سبب انعطاف پذیری نشأت گرفته از خصیصه های بازار کار و اوضاع اقتصادی کشور و نیز به دلیل آموزش و ایجاد مهارتهای لازم در افراد برای توانایی در احراز مشاغل، نقش به سزایی در اشتغال دارد. این آموزش ها هم مهارتهای خاص مورد نیاز صنعت و هم مهارتهای عمومی بازار کار را فراهم می سازد و همچنین برای شاغلینی که به دلیل تغییرات تکنولوژی دچار کاهش کارایی می شوند، امکان به روز شدن و تکمیل مهارت را فراهم می کند. لذا به این نوع آموزش ها به عنوان ابزاری برای مقابله با بیکاری بالاخص بیکاری ساختاری که ناشی از تغییرات در اقتصاد جهانی می باشد، نگریسته می شود (میرصفیان و همکاران، ۱۴۰۰).

یکی از اشکال ارائه آموزش های فنی و حرفه ای به جمعیت هدف استفاده از فضای مجازی و ابزارهای تولید محتوا است. آموزش مجازی، فراگیری خلاقانه ای است که ضمن تغییر در پروسه آموزش و یادگیری و مدیریت اطلاعات، در گسترش و پایدار نمودن آموزش ها نقش کلیدی و محوری دارد. آموزش مجازی با استفاده از رشد صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات از راه کارهای جدید گسترش عدالت آموزشی در دنیای حال حاضر به شمار می رود و بنا بر اعلام کارشناسان و متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چند سال آموزش آنلاین مبتنی بر فضای الکترونیک روش متعارف آموزشی در جهان خواهد بود. به نظر کارشناسان یادگیری الکترونیکی شرایطی را مهیا می کند که در آن می توان اطلاعات موجود را دستکاری یا متحول نمود. آموزش در این روش، تولید محصولات نوین است نه بازگرداندن اطلاعات دریافت

شده و بدون تحول. در این نوع آموزش راه حل های نوینی جهت مسائل پیدا می شود. آموزش بر پایه فناوری اطلاعات به روش آموزش مجازی، این امکان را به دانش فراگیران می دهد که به صورتی فعالانه و نوآورانه بیندیشند و از این ایده ها به صورت مشترک استفاده کنند. در آموزشهای مجازی وظیفه مربی و سازمان های متولی آموزشهای فنی و حرفه ای استفاده از ابزارهای تولید محتوا با بهترین کیفیت و بالاترین کارآمدی در جهت کمک به انتقال موثر دانش و مهارت به فراگیران است (ساسکیند، ۲۰۲۰).

ابزارهایی مانند پاورپوینت^۱، کمتریا^۲، استوری لاین^۳، کپتیویت^۴ و ... امروزه در جهت تولید محتوای مفید و موثر به منظور استفاده کاربردی تر از دانش و تخصص در اکثر نقاط جهان مورد استفاده قرار می گیرد. یکی از نرم افزارهای تولید محتوا کمتریا است. از قابلیت های این نرم افزار، امکان انتخاب محدوده مورد نظر برای ضبط و فیلم برداری از صفحه نمایش است. علاوه بر این، به کمک این نرم افزار به راحتی می توان ویدیوهای تعاملی ایجاد نمود، به این معنی که در آموزش های ویدیویی خود، خاصه برای آموزش نرم افزار، بخش هایی را آماده نمود که به کمک آن ها و به صورت گام به گام، نرم افزار مربوطه را آموزش داد. همچنین، امکان تهیه آزمون های کوتاه (کوئیز) ضمن آموزش نیز در کمتریا فراهم است. ایمیل کردن نتایج آزمون و قرار دادن لینک های قابل کلیک در آموزش، از جمله سایر امکانات کمتریا به شمار می آید. نرم افزار کمتریا از دو بخش اصلی تشکیل شده است:

بخش اول یک ابزار مجزا برای ضبط و فیلم برداری از صفحه نمایش و بخش دوم یا بخش اصلی بسته نرم افزاری برای تدوین ویدیو آموزشی به همراه تمامی ابزارهای مورد نیاز اعم از مسیر زمانی و امکانات مختلف برای درج افکت های تصویری و بسیاری قابلیت های دیگر.

نرم افزار بعدی در تولید محتوا که در این پژوهش مدنظر محقق است، نرم افزار استوری لاین می باشد. نرم افزار استوری لاین یک نرم افزار تولید محتوای الکترونیکی و آموزش الکترونیک به صورت اسلایدشو است که امکانات بسیاری از نرم افزارها را به صورت یک جا در خود جای داده است تا کاربر بتواند بدون نیاز به نرم افزارهای جانبی، محتوای خود را تنها با استفاده از نرم

۱- power point

۲- Camtasia

۳- storyline

۴- captivate

افزار تولید محتوای استوری لاین ایجاد کند. رابط کاربران این نرم افزار بسیار شبیه به پاورپوینت است، ولی امکانات بیشتر و گزینه هایی برای انتشار محتوا در قالب اچ تی ال^۱ دارد. برای طراحی امتحانات، شبیه سازی ها، تعامل های کشیدن و رها کردن، فیلمبرداری از صفحه نمایش و آموزش و تدریس و بسیاری دیگر از موضوعات یادگیری الکترونیک قابل استفاده است. در واقع این ابزار امکان برقراری تعامل میان مربیان و یادگیرندگان را در سرتاسر دنیا فراهم کرده است. تا امروز بیش از ۱۱۲ میلیون یادگیرنده در ۱۶۱ کشور با کمک اپلیکیشن های استوری لاین، مهارت ها و آموزش های جدیدی را در طول دوره های آنلاین کسب نموده اند. به نظر می رسد ابزارهای تولید محتوا در یادگیرندگان تاثیر بسزایی در یادگیری، کسب مهارت ها و توانایی شغلی آنها داشته باشد. این ابزار امروزه در انتقال دانش و مهارت نقش موثری را ایفا می کنند. از میان متغیرهای قابل بحث در آموزش و انتقال مهارت می توان به یادگیری و خودکارآمدی اشاره کرد. یادگیری در انسان می تواند بخشی از فرایند تحصیل، توسعه فردی و تمرینات باشد که ممکن است هدفمند یا به وسیله انگیزش انجام شود. یادگیری از طریق مطالعه، از روند خواندن ذهن متمرکز و هوشیار و از تأمل دقیق در مورد آنچه خوانده می شود، حاصل می گردد. در ادامه، یادگیری از طریق استفاده از آموخته ها و جستجوی استفاده های احتمالی از آموخته ها است. پژوهش های اخیر نشان می دهند که تمرین یا تحریک بیش تر می تواند تا اندازه ای رفتارهای حرکتی را تسریع کند. هر یادگیری منجر به عملکرد نمی شود، چون افراد، بسیاری از چیزها را می آموزند ولی امکان به کارگرفتن این آموخته ها برایشان پیش نمی آید. در برنامه های آموزشی می توان با تکرار و تمرین و وادار نمودن کارآموزان به انجام پاره ای فعالیت ها از طریق برنامه های تولید محتوا، یادگیری را افزایش داده و آن را تداوم بخشید. خودکارآمدی یکی از مهمترین مؤلفه های کسب موفقیت و سازش یافتگی است و در حیطه روانشناسی مثبت جای می گیرد. سازه خودکارآمدی- باور به اینکه من می توانم- به اعتقادات فرد مبنی بر توانایی انجام تکالیف در شرایط خاص اشاره دارد. علاوه بر این، نوع دیگر خودکارآمدی، به باور کلی فرد در مورد توانمندی و قابلیت های خود اشاره دارد. نظریه خودکارآمدی بر این فرض مبتنی است که باور افراد در مورد توانایی ها و استعدادهاشان اثرات مطلوبی بر اعمال آنها دارد و مهم ترین عامل تعیین کننده رفتار است. خودکارآمدی، بر انتخاب رفتار، تلاش و

پشتکار و پیگیری اهداف مؤثر است و نحوه مواجهه با موانع و چالش‌ها را تعیین می‌کند. طبق نظریه بندورا، خودکارآمدی نقش مهمی در سازگاری روانشناختی، مشکلات روانی، سلامت جسمانی و نیز راهبردهای تغییر رفتار خود رهنمون و مشاوره دارد (مادوکس، ۲۰۱۸). پژوهش‌های انجام شده در کشورهای مختلف جهان نشان می‌دهد که استفاده از ابزارهای تولید محتوای تعاملی در آموزش و یادگیری کارایی و ماندگاری بیشتری را در کارآموزان و علاقمندان آموزشهای مهارتی و تخصصی ایجاد نموده است. در پژوهش رضوانی (۱۳۹۷)، با عنوان تاثیر نرم افزار استوری لاین در آموزش شیمی، نتایج پژوهش نشان داد که عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر در درس شیمی در پایه های دهم، یازدهم و دوازدهم در مقطع متوسطه دوم افزایش معنی داری داشته است.

در پژوهش وزارت توسعه منابع انسانی هندوستان (۲۰۱۴)، نقل از رضوانی، (۱۳۹۷)، در زمینه آشنایی با قسمتهای مختلف گیاهان بر روی کودکان مقطع دبستان نتایج پژوهش نشان داد که نرم افزار استوری لاین به شکلی کارآمد، موثر و ماندگار آشنایی با قسمتهای مختلف گیاهان در کودکان را بهبود بخشیده و یادگیری آنها را در این زمینه افزایش داده است.

رستگارپور و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با هدف بررسی تاثیر برنامه یادگیری الکترونیکی بر مهارت املانویسی دانش‌آموزان مقطع سوم دبستان مبتنی بر اصول طراحی آموزشی که به کمک تولید محتوا انجام دادند، یافته‌ها حاکی از آن بود که بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس املا با استفاده از روش آموزش تحت شبکه و روش سنتی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و استفاده از نرم افزارهای تعاملی کمتری و استوری لاین این پژوهش منحصر به فرد بوده و تحقیقی در این زمینه یافت نشد. بیان ضرورت پرداختن به موضوع آموزش و فنی حرفه ای برای برطرف ساختن پیامدها و معضلات اجتماعی در جامعه کنونی بسیار اهمیت دارد. از این رو توجه به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و اصلاح آن به عنوان ابزاری کارآمد، برای تربیت و افزایش کارایی و بهره وری نیروی انسانی به منظور زمینه سازی برای اصلاحات اقتصادی، باید از اولویت‌های نخست اصلاح نظام آموزشی کشور باشد. همچنین تکیه بر افزایش توانایی فنی و حرفه‌ای نیروی انسانی گامی استوار در نیل به خودکفایی در زمینه فناوری است. نظام آموزش فنی و حرفه ای باید با سرمایه گذاری بر نیروی کار تمام تلاش خود را در جهت نیل به توسعه پایدار به کار بندد. از این رو لازم است تا

با کسب مهارت و ایجاد تخصص های مختلف، متناسب و هماهنگ با نیازهای جامعه قدم برداشت تا ضمن ارتقای پویایی و شادابی در میان قشر جوان باعث جلوگیری از هدر رفتن منابع انسانی و مالی در کشور شد. با توجه به آنچه که در بالا گفته شد در این پژوهش محقق قصد دارد تا به بررسی اثربخشی آموزش تلفیقی به کمک نرم افزارهای تعاملی استوری لاین و کمتریاز در حوزه فعالیتهای آموزشی و مهارتی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بپردازد. لذا سوالی که به ذهن محقق رسیده این است که؛

آیا برنامه آموزشی تلفیقی تولید محتوا بر پایه استوری لاین و کمتریاز بر میزان یادگیری و خودکارآمدی کارآموزان دختر رشته پرورش قارچ دکمه ای در مرکز آموزش فنی و حرفه ای نایین تاثیر دارد؟

مواد و روش

با توجه به اینکه محقق قصد اثربخشی یک برنامه آموزشی تلفیقی را داشته و در آن از گروههای گواه و آزمایش استفاده می‌نماید و تا حد امکان برای انتخاب گروههای موردنظر اصل تصادفی ساختن را رعایت نموده است و همچنین نتایج این پژوهش در حوزه آموزش های فنی و حرفه‌ای نویدبخش روشهای جدید انتقال مهارت به کارآموزان است این پژوهش از نظر هدف یک پژوهش کاربردی تصمیم‌گرا و از جهت نحوه گردآوری اطلاعات از نوع شبه تجربی و از نظر نوع تحلیل با توجه به مقایسه دو گروه و بررسی علل تغییرات در گروه آزمایش علی-مقایسه‌ای است. جامعه شامل کلیه کارآموزان دختر مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای نایین که در سال ۱۴۰۰ در مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای در رشته‌های مختلف مهارتی تحت آموزش بوده‌اند. تعداد این کارآموزان ۱۲۳ نفر می‌باشد. چون محقق این طرح را در کلاس‌های درسی خود اجرا نموده و کارآموزان از قبل در دو گروه آموزشی زوج و فرد قرار گرفته‌اند، لذا پژوهش حاضر یک طرح شبه تجربی میدانی به صورت طرح دو گروهی فقط پس تست با گروه گواه است. گروه آزمایش تحت برنامه آموزش تلفیقی تولید محتوا قرار گرفته و گروه گواه از روش آموزش سنتی (سخنرانی، بحث گروهی، وسایل کمک آموزشی شامل دیتاشو)، بهره می‌گیرند. نمونه شامل ۲۸ نفر کارآموز دختر در رشته تولید و پرورش قارچ که در دو گروه روزهای زوج و فرد از مهرماه تا اسفندماه ۱۴۰۰ تحت آموزش حضوری با رعایت پروتکل‌های بهداشتی در ایام کرونا بوده‌اند. با توجه به اینکه محقق مربی رشته کامپیوتر و کشاورزی در مرکز فنی و حرفه‌ای نایین

می‌باشد، از کارآموزان رشته تولید و پرورش قارچ در تحقیق استفاده شده است. بنابراین روش نمونه‌برداری در دسترس است. ابزار به کار رفته در پژوهش حاضر عبارتند از؛ الف- سنجش یادگیری: سنجش میزان یادگیری کارآموزان در یک مرحله در پایان دوره آموزشی به صورت همزمان از دو گروه روش سنتی و روش آموزش تلفیقی به عمل آمد. این آزمون به صورت یک فرم ۴۰ سوالی توسط اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای به صورت آنلاین و متمرکز با نظارت سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای به صورت استاندارد بر اساس اهداف و محتوای آموزشی تولید و پرورش قارچ اجرا شد. کمترین نمره قبولی در این آزمون ۵۰ و حداکثر ۱۰۰ می‌باشد. ب- خودکارآمدی: برای سنجش خودکارآمدی از مقیاس خودکارآمدی شرر و همکاران (۱۹۸۲)، به نقل از نجفی و فولادوند (۱۳۹۰)، استفاده شد. این مقیاس دارای ۲۳ سوال است که ۱۷ سوال آن به سلامت عمومی و ۶ سوال دیگر آن به تجربیات خودکارآمدی در موقعیتهای اجتماعی اختصاص دارد. شرر و همکاران (۱۹۸۲)، میزان آلفای کرونباخ این مقیاس را ۰/۸۶ گزارش کرده‌اند. اصغرنژاد، خداپناهی و حیدری (۱۳۹۰)، ضریب اعتبار این مقیاس را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۸ به دست آوردند. نجفی و فولادوند (۱۳۹۰)، نیز پایی این مقیاس را از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۰ و روایی سازه آن را از طریق همبستگی آن با مقیاس عزت نفس ۰/۶۱ گزارش کرده‌اند. پس از هماهنگی لازم با کارشناس آموزش مرکز فنی و حرفه‌ای نایین و بیان اهداف پژوهش، مجوز لازم برای پژوهش اخذ گردید. سپس با مراجعه به کلاس‌های درس، اهداف آموزش برای کارآموزان تشریح شد. سپس دو گروه به طور تصادفی به آزمایش و گواه تقسیم شدند. دوره‌های آموزشی از مهرماه تا اسفندماه ۱۴۰۰ ادامه داشت. گروه آزمایش روزهای زوج و گروه گواه روزهای فرد در معرض آموزش تولید و پرورش قارچ با دو روش متفاوت قرار گرفت. در پایان دوره آموزشی هر دو گروه به طور همزمان در آزمون پایان دوره کتبی و عملی شرکت نمودند، همچنین برای دو گروه به طور همزمان و گروهی مقیاس خودکارآمدی شرر و همکاران نیز اجرا و نتایج آن گردآوری شد. سپس داده‌های گردآوری شده، سازماندهی و طبقه‌بندی گردیده و به عنوان داده‌های آماری مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به این که محقق قصد دارد تا اثربخشی برنامه آموزش تلفیقی به کمک استوری لاین و کمتری را در دوره آموزشی تولید و پرورش قارچ بررسی نماید این تحلیل از طریق مقایسه دو گروه مستقل (روش سنتی و روش تحت آموزش تلفیقی) در k میانگین (یادگیری و خودکارآمدی) انجام دهد، لذا

برای مقایسه k میانگین در دو نمونه مستقل از آزمون تی دو هاتلینگ به کمک نرم افزار spss22 استفاده شد.

یافته های پژوهش

نتایج حاصل از تحلیل داده ها در دو بخش توصیفی و استنباطی به شرح جداول مندرج در زیر ارائه گردیده است.

جدول شماره یک: آماره های توصیفی مربوط به متغیرهای وابسته پژوهش

گروه	حجم نمونه	متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه	بیشینه
آزمایش	۱۴	یادگیری	۶۹/۷۹	۸/۴۸	۵۸	۸۰
		خودکارآمدی	۶۲/۳۶	۵/۹۳	۴۸	۷۱
گواه	۱۴	یادگیری	۶۰/۷۱	۶/۲۱	۵۰	۷۰
		خودکارآمدی	۵۲/۵۷	۶/۱۴	۴۰	۶۰

مشاهده جدول شماره یک نشان می دهد که؛

۱- میانگین گروه آزمایش در متغیر یادگیری ۶۹/۷۹ و خودکارآمدی ۶۲/۳۶ می باشد. در گروه گواه میانگین در متغیر یادگیری ۶۰/۷۱ و خودکارآمدی ۵۲/۵۷ می باشد. بنابر این سطح توزیع نمرات در گروه آزمایش بر اساس متغیرهای یادگیری و خودکارآمدی بالاتر از گروه گواه است.

۲- انحراف استاندارد متغیرهای یادگیری و خودکارآمدی در گروه آزمایش (تحت اثربخشی برنامه آموزشی تولید محتوا) به ترتیب برابر ۸/۴۸ و ۵/۹۳ می باشد. در گروه گواه انحراف استاندارد متغیرهای یادگیری و خودکارآمدی (تحت اثربخشی برنامه آموزشی سنتی) به ترتیب برابر ۶/۲۱ و ۶/۱۴ می باشد.

۳- کمترین نمره مشاهده شده در گروه آزمایش برای متغیر یادگیری ۵۸ و بیشترین نمره برابر ۸۰ است. برای متغیر خودکارآمدی کمترین نمره مشاهده شده در این گروه برابر ۴۸ و بیشترین نمره برابر ۷۱ است. همچنین کمترین نمره مشاهده شده در گروه گواه برای متغیر یادگیری ۵۰ و بیشترین نمره برابر ۷۰ است. و برای متغیر خودکارآمدی نیز کمترین نمره مشاهده شده در این گروه ۴۰ و بیشترین نمره ۶۰ به دست آمده است.

به منظور آزمودن فرضیه های تحقیق مبنی بر اینکه؛

۱- بین دو گروه آزمایش و گواه از نظر میانگین نمرات متغیر یادگیری تفاوت معنی داری وجود دارد.

۲- بین دو گروه آزمایش و گواه از نظر میانگین نمرات متغیر خودکارآمدی تفاوت معنی داری وجود دارد.

از روش آماری تی دو هتلینگ استفاده شد. در طرح هایی که در آن بیش از یک متغیر وابسته وجود دارد و محقق قصد دارد تا K میانگین صفت را در دو گروه مستقل با یکدیگر مقایسه نماید، از روش آماری تی دو هتلینگ استفاده می گردد. قبل از تحلیل داده ها مفروضه های زیربنایی تحلیل مورد بررسی قرار گرفت.

بررسی مفروضه های زیربنایی آزمون مقایسه دو گروه در k میانگین شامل؛ بررسی نرمال بودن داده های گردآوری شده، آزمون برابری واریانس خطای لون، آزمون برابری ماتریس واریانس- کوواریانس نشان داد که می توان از آزمون آماری تی دو هتلینگ استفاده نمود. در جداول زیر نتایج حاصل از اجرای این آزمون برای فرضیه های پژوهش آمده است؛
جدول شماره دو: آماره تی دو هتلینگ برای بررسی تفاوت میانگین متغیرهای وابسته در دو گروه.

متغیرها	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی داری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
یادگیری	۹/۰۷	۲/۸۱	۰/۰۰۳	۱۵/۷۶	۲/۳۸
خودکارآمدی	۹/۷۸	۲/۲۸	۰/۰۰۰۵	۱۵/۲۱	۴/۳۵

از مشاهده جدول بالا می توان دریافت که؛

۱- از نظر متغیر یادگیری بین دو گروه آزمایش (تحت آموزش و نرم افزارهای تولید محتوای تلفیقی) و گواه (تحت آموزش با برنامه آموزشی سنتی) تفاوت معنی داری وجود دارد. تفاوت دو میانگین برابر ۹/۰۷، سطح معنی داری ۰/۰۰۳ کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض اول تحقیق تایید و فرض صفر رد می شود.

۲- برای متغیر خودکارآمدی بین دو گروه آزمایش و گواه تفاوت معنی داری وجود دارد. تفاوت دو میانگین برابر $9/78$ و سطح معنی داری $0/0005$ کمتر از $0/05$ است لذا فرض دوم تحقیق نیز تایید می گردد.

مشاهده مقادیر فاصله اطمینان در سطح $0,95$ نیز نشان می دهد که؛ این دامنه مقدار صفر را در بر نمی گیرد. بنابراین بعید به نظر می رسد که تفاوت میانگین های متغیرهای وابسته در دو گروه آزمایش و گواه صفر باشد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از تحلیل داده ها نشان داد که برنامه آموزشی تلفیقی تولید محتوا بر متغیرهای یادگیری و خودکارآمدی تاثیر معنی داری داشته است و بین دو گروه آزمایش و گواه از نظر میانگین متغیرهای یادگیری و خودکارآمدی پس از طی دوره آموزشی به روش سنتی و روش جدید استفاده از تولید محتوای تلفیقی به کمک نرم افزارهای استوری لاین و کمتریا تفاوت معنی داری مشاهده گردید. مرور مطالعات قبلی پژوهشی که رابطه مستقیم با تحقیق حاضر داشته باشد و در آن از چند نرم افزار به صورت همزمان و تلفیقی برای تولید محتوا استفاده شده باشد، نشان نداد. در تبیین نتایج به دست آمده می توان گفت که؛

بسیاری از افراد از انجام فعالیت های ساده و تک بعدی خسته می شوند و این کار برای آنها هیجان چندانی ندارد. اغلب بسیاری از موضوعات پیچیده و چند لایه، انگیزش لازم را برای فعالیت و کار و یادگیری در یادگیرندگان به وجود می آورد. خلاقیت و بروز آن در افراد نتیجه برخورد با موقعیت های مبهم و پیچیده است و حل این موقعیت ها باعث استقلال فردی می گردد. نرم افزارهای تولید محتوا بر خلاف روش سنتی آموزشی (سخنرانی، بحث گروهی، پاسخ به سوالات و استفاده از تابلوهای آموزشی) که اکثراً منجر به ارتباط یک طرفه می گردد، باعث تعامل بیشتر کاربران با مربیان و آموزش دهندگان از طریق یک فضای مجازی شده، حس کنجکاوی و فعالیت را در کارآموزان برمی انگیزد، ایجاد انگیزه برای یادگیری منجر به کسب مهارت و توانایی و ایجاد یک حس خوبی نسبت به خویشتن خواهد شد و از این طریق نرم افزارهای تولید محتوا را عاملی برای یادگیری و توانایی شغلی و متعاقب آن حس خودکارآمدی قرار خواهد داد. یکی از ویژگی های نرم افزارهای تولید محتوا آن است که سازماندهی و ارائه اطلاعات به گونه ای است که باعث دسترسی آسان و کنترل اطلاعات توسط کاربر شده و کسب دانش را تسهیل

می‌کند. نتایج پژوهش سیلوا و همکاران (۲۰۱۷)، نشان می‌دهد که استفاده از نرم‌افزار تولید محتوا و به خصوص نرم‌افزارهای تعاملی، یادگیری را افزایش داده و با به کارگیری حواس گوناگون یادگیرندگان باعث برانگیختن انگیزه آنان جهت مشارکت فعال ضمن فرآیند آموزش شده و یادگیرندگان را خودتنظیم و خود هدایت‌گر می‌کند. این عوامل و نشانه‌ها از فاکتورهای موثر خودکارآمدی است. نرم‌افزارهای تولید محتوا همچنین به کاربران و کارآموزان اجازه می‌دهند تا در حین اجرای کار با نرم‌افزار تعاملی، کنترل کاملی بر محتوا، زمان و مکان آموزش داشته باشند. در روش سنتی آموزش زمان و مکان در اختیار کاربران نیست. ولی در هنگام استفاده از نرم‌افزار تعاملی می‌توان در هر ساعت شبانه روز و در هر مکانی با حداقل دستگاه‌های رسانه‌ای صوتی و تصویری از این محتواهای تهیه شده بهره‌برداری نمود. از سوی دیگر پترسون (۲۰۲۱)، معتقد است بسیاری از افراد از انجام فعالیت‌های ساده و تک بعدی خسته میشوند و این کار برای آنها هیجان چندانی ندارد. اغلب بسیاری از موضوعات پیچیده و چند لایه، انگیزش لازم را برای فعالیت و کار و یادگیری در یادگیرندگان به وجود می‌آورد. خلاقیت و بروز آن در افراد نتیجه برخورد با موقعیتهای مبهم و پیچیده است و حل این موقعیتهای باعث استقلال فردی میگردد. نرم‌افزارهای تولید محتوا بر خلاف روش سنتی آموزشی (سخنرانی، بحث گروهی، پاسخ به سوالات و استفاده از تابلوهای آموزشی) که اکثراً منجر به ارتباط یک طرفه می‌گردد، باعث تعامل بیشتر کاربران با مربیان و آموزش‌دهندگان از طریق یک فضای مجازی شده، حس کنجکاوی و فعالیت را در کارآموزان برمی‌انگیزد، ایجاد انگیزه برای یادگیری منجر به کسب مهارت و توانایی و ایجاد یک حس خوبی نسبت به خویشتن خواهد شد و از این طریق نرم‌افزارهای تولید محتوا را عاملی برای یادگیری و توانایی شغلی و متعاقب آن حس خودکارآمدی قرار خواهد داد.

امروزه اساس آموزش بر مبنای رویکرد مشارکتی و یادگیرنده محوری است، استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی تعاملی تولید محتوا می‌تواند باعث ایجاد انگیزه، تعامل، خودکارآمدی و خود یادگیرندگی کاربران شده در بسیاری از هزینه‌های سازمانی صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای ایجاد نماید. نتایج نظرسنجی از کارآموزان در دو گروه روش سنتی و روش کار با نرم‌افزار تولید محتوای تعاملی در پایان دوره از طریق نرم‌افزار ایتا نیز نشان داد که کارآموزان گروه آزمایش رضایت بیشتری از ارائه خدمات و مطالب آموزشی در طی دوره ۶ ماهه داشته‌اند. با توجه به نتایج به دست آمده و اطلاعات گردآوری شده می‌توان گفت که استفاده از نرم‌افزارهای تلفیقی

تولید محتوای تعاملی می‌تواند بر یادگیری و خودکارآمدی کارآموزان در مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای اثر مثبت و معنی‌دار داشته باشد، چیزی که نتایج این پژوهش به آن دست یافت. پیشنهاد می‌گردد؛ سازمان فنی و حرفه‌ای کشور با استناد به نتایج این تحقیق، روش آموزش مهارت‌های فنی و حرفه‌ای را تغییر داده و در تمام رشته‌های مهارتی خود تا حد امکان از نرم افزارهای تولید محتوای تعاملی برای انتقال یادگیری و مهارت و دوام و پایداری آموزش‌ها استفاده نماید. در پایان از پرسنل اداری و آموزشی مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای نایین که نهایت همکاری را با محقق داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.



منابع و ماخذ

۱. رستگارپور، حسین. ضرابیان، فروزان. زندی، بهمن. سرمدی، محمدرضا و فرج اللهی، مهران. (۱۳۹۵). تأثیر برنامهٔ یادگیری الکترونیکی بر مهارت املانویسی دانش آموزان، مبتنی بر اصول طراحی. نشریهٔ علمی پژوهشی فناوری آموزشی، دورهٔ ۱۲، شمارهٔ ۳۲. ۴۱-۲۸.
۲. رضوانی، زینب. (۱۳۹۷). تأثیر نرم افزار استوری لاین در آموزش شیمی. سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش، محمودآباد، ص ۴۰ تا ۴۶.
۳. خداپناهی، محمدکریم. حیدری، محمود. (۱۳۹۰)، ویژگیهای روان سنجی مقیاس خودکارآمدی، روانشناسی کاربردی، سال ۵، شماره ۳، صفحه ۹۵ تا ۱۰۴.
۴. نجفی، محمود. و فولادوند، محبوبه. (۱۳۹۰). بررسی رابطه خودکارآمدی و سلامت روان در دانش آموزان، دوماهنامه دانش و رفتار دانشگاه شاهد، شماره ۲۳، سال چهارده، صفحه ۵۴-۴۶.
۵. میرصفیان، حمیدرضا. کلاته سیفری، معصومه. افشاری، مصطفی. (۱۴۰۰). اثر آموزش مهارتهای تعاملی بر ارتقاء خودکارآمدی شغلی، سازگاری شغلی و بهزیستی اجتماعی معلمان تربیت بدنی. پژوهش در ورزش تربیتی، دوره ۸، شماره ۱۸، ص ۱۱۳-۱۳۴.
۶. Maddux JE., (۲۰۱۸), The power of believing you can. Handbook of positive psychology, Oxf Uni press, ۱۴۵-۲۰۰.
۷. peterson RD, (۲۰۲۱), Job demands and worker health, Cincinnati, OH: National Institute for Occupational Safety and Health.
۸. Susskind JE. (۲۰۲۰). PowerPoint's power in the classroom: enhancing students' self efficacy and attitudes. Computers and Education; ۴۵: ۲۰۳-۱۵.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی