

## طراحی و تدوین استانداردهای کیفیت فرایند تدریس

### در دوره‌های فنی و حرفه‌ای الکترونیکی

سیدامین عظیمی<sup>۱</sup>

محمدرضا نیستانی<sup>۲</sup>

نسیم سلیمانی<sup>۳</sup>

#### چکیده

هدف اصلی این پژوهش طراحی و تدوین استانداردهایی جهت کیفیت بخشی به فرایند تدریس در دوره‌های فنی و حرفه‌ای الکترونیکی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را کلیه اساتید متخصص در حوزه فنی و حرفه‌ای، تکنولوژی آموزشی و یادگیری الکترونیکی تشکیل می‌دهند که از بین آنها ۲۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. برای دستیابی به هدف پژوهش از ابزار مصاحبه استفاده شده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات به روش تحلیل دلفی انجام شده است. نتایج به دست آمده معیارهای حیطه فرایند یاددهی-یادگیری را در سه حیطه محتوا، روش‌های تدریس و ارائه و حفظ ارزشهای اخلاقی و فرهنگی حین تدریس دسته‌بندی کرده‌اند و ۵۳ شاخص را برای کیفیت فرایند تدریس در دوره‌های فنی حرفه‌ای الکترونیکی معرفی کرده‌اند. با رشد آموزش الکترونیکی در سراسر جهان، این شاخص‌ها می‌تواند به برنامه‌ریزان آموزشی، اساتید، فراگیران و مسئولان و ارزیابان دوره‌های الکترونیکی جهت ایجاد دوره‌های فنی و حرفه‌ای الکترونیکی با کیفیت کمک کند.

کلید واژه‌ها: فرایند تدریس، استانداردهای کیفیت، دوره‌های الکترونیکی، فنی و حرفه‌ای

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی گروه علوم تربیتی دانشگاه اصفهان، sa.azimi@edu.ui.ac.ir

<sup>۲</sup> عضو هیات علمی گروه علوم تربیتی دانشگاه اصفهان.

<sup>۳</sup> دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشگاه فدرال کازان- روسیه

## مقدمه

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای از طریق تربیت نیروهای ماهر مورد نیاز بازار کار در کشورهای مختلف جهان نقش مهمی در تشکیل سرمایه انسانی ایفا می‌کند. این آموزش‌ها در کشورهای در حال توسعه نه تنها عهده‌دار تربیت نیروی کار مورد نیاز بخش‌های مختلف اقتصادی هستند، بلکه از طریق بسترسازی خوداشتغالی، به حل مشکل بیکاری نیز کمک می‌کنند. به علاوه این آموزش‌ها راه میان‌بری در مسیر تربیت نیروی انسانی نیز به شمار می‌روند. چرا که با بهره‌مندی از مبانی علمی در کنار روش‌های عملی راه خود را از یادگیری بر مبنای تجربه علمی صرف جدا کرده و از این طریق راه دراز مدت تحصیلات آکادمیک را جهت فراگیری حرفه و شغل کوتاه کرده و این توانایی را در مخاطب فراهم می‌کند تا بتواند در کمترین زمان ممکن بیشترین تجربه عملی و کاری را به دست آورد (سلیمی، ۱۳۹۲). از سوی دیگر، این آموزش‌ها با همراه کردن آموزش‌های نظری و عملی این امکان را برای مخاطبان فراهم می‌کند که همسویی بیشتری با نیازهای بازار کار داشته (محمدشفیع و همکاران، ۱۳۹۹) و از این طریق امکان بیشتری برای جذب آنها در فعالیتهای اقتصادی- اجتماعی فراهم شود (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۵). با وجود این، نتایج تحقیقات داخلی نشان می‌دهد از نظر متخصصان، آموزش فنی و حرفه‌ای پویا و کارآمد نیازمند ایجاد جامعه شبکه‌ای، ایجاد چارچوب صلاحیت ملی و رویکرد شایستگی‌محوری به عنوان عوامل مهم و تاثیرگذار برای داشتن وضعیتی آرمانی می‌باشد (سفیدگر و همکاران، ۱۳۹۸).

افزایش کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به کارایی و کارآفرینی نیروی انسانی و در نتیجه به رشد اقتصادی و اشتغال در جهت بهبود کیفیت زندگی مردم کمک می‌کند. یکی از موارد کلیدی که به تحقق کیفیت آموزش فنی و حرفه‌ای کمک می‌کند استفاده از شیوه‌های نوین آموزشی است (جلیلیان، مهرعلیزاده و مرعشی، ۱۳۹۶). لازم است مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای همراه با پیشرفت‌های حوزه فنی از روش‌های آموزشی مدرن، از جمله آموزش‌های الکترونیکی استاندارد نیز بهره‌مند شوند. با شیوع ویروس کرونا و به دنبال آن تعطیلی مراکز آموزشی، دست اندرکاران نظام آموزشی خود را موظف دیدند برای حفظ سلامتی یادگیرندگان، مریبان و کل جامعه انسانی، و برای کاهش شیوع ویروس کرونا،

جریان آموزش را با استفاده از نرم افزارها و ابزارهای مختلف، و از طریق فضای مجازی دنبال کنند. اجباری شدن دوره های الکترونیکی برای تمام مقاطع و رشته های تحصیلی در دوران کرونایی کاری بود که بر حسب محدودیت زمانی و با سرعت انجام شد. اما واقعیت این است که برای تحقق فرایند تدریس الکترونیکی با کیفیت به ویژه برای رشته های فنی و حرفه ای که ماهیتی

علمی - عملی دارند باید از سنجه هایی کاملا مشخص و قابل اندازه گیری استفاده کرد. لازمه این امر انجام پژوهش و اجرای نتایج و همچنین توسعه روند فعلی بر اساس استانداردهای کیفیت آموزش الکترونیکی متناسب با رشته های تحصیلی مختلف است ( ضرابیان، ۱۳۹۷). تجربه نشان داده است بدون توجه به این زیرساخت ها و استانداردها، آموزش الکترونیکی از رسیدن به اهداف خود بازمانده است و نه تنها در پیشبرد اهداف سازمان مورد نظر تاثیر مثبتی نداشته بلکه موجب کاهش کیفیت آموزش و ریزش تحصیلی یادگیرندگان نیز شده است (گروسمن و نااندا، ۲۰۰۶).

پژوهش هایی که به آموزش فنی و حرفه ای الکترونیکی پرداخته باشند محدود و انگشت شمارند. از جمله پژوهش های خارجی که به مسئله کیفیت آموزش الکترونیکی فنی و حرفه ای پرداخته اند می توان به مقالات Brolpito و همکاران (۲۰۱۶)، Belaya (۲۰۱۸)، Gutiérrez و همکاران (۲۰۱۷)، Antonietti و همکاران (۲۰۲۲)، Cox and Prestridge در سال ۲۰۲۰، و سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (۲۰۲۱)، اشاره کرد. Muktiarni و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله خود تحت عنوان دستورالعمل ارزیابی آموزش الکترونیکی در فنی و حرفه ای بر طراحی آموزشی (ساختار یادگیری، اهداف یادگیری، نتایج یادگیری، راهبردها و روش های آموزش)، ارزیابی یادگیری (اهداف کلی و اهداف جزئی، راهبردها، نمره، بازخورد، مدیریت)، منابع تدریس و یادگیری (فراهم کردن منابع در تدریس و یادگیری، بکاربردن منابع در تدریس و یادگیری) تاکید داشته اند. کمیته مشورتی یادگیری انعطاف پذیر (۲۰۱۴)، Al-Alawneh (۲۰۲۰)، مرکز ملی پژوهش های آموزش

و فنی حرفه‌ای کشور استرالیا<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، Wibrow و همکاران (۲۰۲۰)، Cattaneo و همکاران (۲۰۲۲) به عوامل زیربنایی تاثیرگذار بر موفقیت دوره‌های الکترونیکی فنی و حرفه‌ای تاکید کرده‌اند. در این پژوهش‌ها نقش مربیان به طور ویژه‌ای برجسته شده است. در واقع مربیان مهمترین عامل موفقیت دوره‌های الکترونیکی معرفی شده‌اند.

در ایران نیز طی سال‌های اخیر مطالعات و تحقیقات مختلفی در زمینه آموزش الکترونیکی فنی و حرفه‌ای انجام گرفته است. برای مثال پژوهش‌هایی مانند موسوی (۱۳۸۹)، دولت‌مرادی (۱۳۹۱)، رضایی کیخا (۱۳۹۲)، رجبعلی (۱۳۹۶)، عرب‌اسمعیلی (۱۳۹۹)، رجبی و همکاران (۱۳۹۸)، با توجه به در حال تکوین بودن نظام آموزش الکترونیکی و دغدغه‌های اولیه‌ای که در این زمینه وجود دارد، به موضوع امکان‌سنجی و آمادگی برای پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی پرداخته شده است. در پژوهش‌های هوشمندجا (۱۳۹۰)، طاهری (۱۳۹۰)، محمدی و همکاران (۲۰۱۷) نگرش افراد نسبت به آموزش مجازی مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین کشانی (۱۳۹۸) در پژوهش خود میزان کاربرد و استفاده از آموزش مجازی، و محمدشفیعی (۱۳۹۹)، تدوین الگوهای مناسب برای آموزش الکترونیکی را مورد بررسی قرار داده‌اند. با وجود این، در تعداد محدودی از پژوهش‌ها مانند (حسن‌زاده و همکاران (۱۳۹۱)، و اولیایی و همکاران (۱۳۹۳) به موضوع ارزشیابی نظام آموزش الکترونیکی و برنامه‌های آن توجه شده است.

تاثیر تدریس با کیفیت بر افزایش قوه تفکر و تحلیل فراگیران، ترغیب به یادگیری، ارتقا مهارت و توانایی، آمادگی برای بازار کار امری مشهود است. با ارائه محتوای کاربردی، تمرین‌های عملی و پروژه‌های واقعی، تدریس با کیفیت می‌تواند دانشجویان را برای مواجهه با چالش‌ها و نیازهای بازار کار آماده کند و آن‌ها را به عنوان افراد حرفه‌ای ماهر و متخصص در زمینه خود توانمند سازد. با توجه به اینکه دوره‌های فنی و حرفه‌ای به صورت عملی برگزار می‌گردد و بسیاری از افراد معتقدند که دروس و دوره‌های عملی را نمی‌شود به صورت الکترونیکی آموزش داد، لذا تدوین استانداردهای کیفیت تدریس الکترونیکی که مختص دوره‌های فنی و حرفه‌ای باشد، می‌تواند در ارائه با کیفیت دوره‌های

<sup>۱</sup>National Centre for Vocational Education Research (NCVER)

فنی و حرفه‌ای به صورت الکترونیکی و تغییر دیدگاه ذی‌نفعان در جهت بکارگیری روش‌های نوین تدریس و کاربرد گسترده فناوری در آموزش موثر باشد. بنابراین در این پژوهش سعی شده است با بررسی پژوهش‌های انجام شده در این زمینه و مصاحبه با متخصصین این حوزه سنجه‌ها و شاخص‌هایی برای تدریس با کیفیت دوره‌های فنی و حرفه‌الکترونیکی تدوین شود. بر این اساس سوالی که پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به آن است عبارت از:

۱. از دیدگاه اساتید و متخصصان حوزه آموزش الکترونیکی و فنی و حرفه‌ای، چه معیارها و شاخص‌هایی را جهت کیفیت فرایند تدریس دوره‌های فنی و حرفه‌ای الکترونیکی باید مد نظر داشت؟

### روش پژوهش

این پژوهش یک مطالعه کیفی است که با استفاده از تکنیک تحلیل دلفی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش را دو گروه تشکیل داده‌اند: گروه اول را مدیران، متخصصان موضوعی و مدرسان مجرب در آموزش الکترونیکی و گروه دوم مدیران، مربیان و کارشناسان فنی و حرفه‌ای، به منظور تهیه الگوی طراحی و استقرار استانداردهای دوره‌های آموزش الکترونیکی در مراکز فنی و حرفه‌ای شهر اصفهان تشکیل می‌دهند.

به منظور استخراج استانداردهای نظام یاددهی و یادگیری ارائه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای الکترونیکی از ابزار مصاحبه و جهت تایید استانداردهای به دست آمده از تحلیل داده‌های مصاحبه از تکنیک دلفی استفاده شده است. در گام اول جهت استخراج عوامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی و تهیه چارچوب اولیه، از روش مطالعه کتابخانه‌ای استفاده شد. در این راستا منابع علمی، تحقیقات پیشین، نظرات اساتید و متخصصان مطرح در حوزه تدریس الکترونیکی، آموزش مجازی و آموزش فنی و حرفه‌ای در پایگاه‌های اطلاعاتی و علمی اینترنتی و مجلات و کتاب‌های چاپی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. از این طریق الگو و مدل‌ها و عوامل و مولفه‌های موثر در کیفیت تدریس و ارائه دوره‌های الکترونیکی فنی و حرفه‌ای استخراج شده‌اند. عوامل تکراری در الگوها حذف و مولفه‌هایی که از نظر محقق با توجه به مطالعات انجام شده لازم بوده، به مدل پیشنهادی اضافه شده

است. در گام دوم جهت تکمیل عوامل موثر بر کیفیت دوره‌های الکترونیکی از روش مصاحبه با اساتید و متخصصان موضوعی نیز استفاده شده است. اساتید با شرط تخصص در حیطه یادگیری الکترونیکی، تکنولوژی آموزشی، فنی و حرفه‌ای و تجربه تدریس در فضای مجازی و دارای تخصص در حوزه فنی و حرفه‌ای انتخاب گردیدند. در این راستا، دعوتنامه‌ای مبنی بر شرکت در مصاحبه برای اساتیدی که دارای معیارهای مطالعه بودند، ارسال گردید. جمع‌آوری اطلاعات به روش مصاحبه نیمه ساختاریافته انجام شد. چندین جلسه حضوری و مجازی با چند تن از اساتید و مربیان متخصص در حوزه تکنولوژی آموزشی و فنی حرفه‌ای تشکیل شد. قبل از شروع مصاحبه، توضیح مختصری درباره‌ی موضوع، اهداف و روش تحقیق داده شد و تأکید گردید صداقت کلام رعایت شود و هر لحظه احساس خستگی کردند اعلام نمایند. جلسات مصاحبه از ۵۰ دقیقه تا ۱ ساعت و نیم به طول انجامید. نکات کلیدی تمام مصاحبه‌ها یادداشت‌برداری و ضبط می‌شد. فرایند تحلیل داده‌ها طبق تحلیل محتوا و مراحل پیشنهادی **Lundman** و **Graneheim** انجام شد. این مراحل عبارتند از: ۱. تبدیل مصاحبه انجام شده به متن و چندین بار مرور آن به منظور پیدا کردن درک صحیح نسبت به کل مطالب بیان شده در مصاحبه ۲. استخراج واحدهای معنایی و دسته‌بندی نمودن آنها تحت عنوان واحدهای فشرده ۳. خلاصه‌بندی و دسته‌بندی واحدهای فشرده و انتخاب برچسب مناسب برای آنها ۴. مرتب کردن زیر دسته‌ها بر اساس مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در زیر دسته‌ها ۵. انتخاب عنوان مناسبی که قابلیت پوشش دسته‌های حاصل شده را دارا باشد (گنجی و همکاران، ۱۴۰۱).

در این پژوهش نیز پس از اجرای مصاحبه، تمامی یادداشت‌های حاصل از جلسات مصاحبه تنظیم و سازماندهی شد. مصاحبه‌ها خط به خط مورد بررسی قرار گرفته و به جملات و عباراتی تجزیه شده‌اند که در واقع داده‌های خام یا اولیه تلقی می‌شوند. سپس همه جملات و عبارات استخراج شده به صورت مداوم مورد مقایسه قرار گرفته و در قالب جملات و عبارات مشابه گروه‌بندی شدند. پس از گروه‌بندی جملات مشابه، مفهوم یا مفاهیم خاصی که در تمامی جملات به آنها اشاره شده بود، استخراج شدند. برای اطمینان از اینکه تمامی مفاهیم اشاره شده استخراج شده‌اند، چندین بار از آغاز تا انتها همه عبارات و جملات مورد بررسی قرار گرفته و مفاهیم مشابه دسته‌بندی شده و در سطح انتزاعی

بالتر در قالب یک مقوله کلی، قرار گرفتند. بنابراین، در پایان مرحله کدگذاری باز، تعدادی مقوله کلی استخراج شد که هرکدام از آنها، مفاهیمی را که از جملات و عبارات استخراج شده بودند، شامل می شدند. فرآیند مقوله بندی هم بر اساس دو رویه تحلیلی و مقایسه کردن و پرسیدن انجام شد. در جریان این کار، مقوله ها به طور منظم با یکدیگر مقایسه شدند تا بتوانیم به مقولات جامعی دست یابیم. پس از انجام مصاحبه و تحلیل پاسخ های مصاحبه شوندگان، شاخص های کیفیت دوره های آموزش الکترونیکی، شناسایی و چک لیست استانداردها تهیه شد. برای تایید نشانگرهای استخراج شده، چک لیست استانداردهای بدست آمده از پژوهش حاضر در بین نمونه آماری توزیع و از آنها خواسته شد که نشانگرها در مقیاس ۹ درجه ای لیکرتی ارزیابی کنند.

جهت تعیین روایی کدهای مستخرج از مصاحبه با همکاری یک ناظر با تجربه در تحلیل داده های کیفی، طبقه بندی و نامگذاری طبقه ها مورد بازنگری قرار گرفت. به این ترتیب، با تشکیل طبقه بندی های فرعی، طبقات اصلی مطالعه نیز استخراج و ارتباط بین طبقه ها مشخص شد. جهت تعیین پایایی مطالعه از شیوه های پرسش از همکار و بررسی توسط اعضاء شرکت کننده در پژوهش استفاده شد. به این ترتیب که نتایج تحلیل و طبقه بندی ها در اختیار دو نفر از اساتید همکار و دو نفر از اساتید شرکت کننده در مصاحبه مجریان طرح قرار گرفت. از نظر این افراد هم کدهای استخراج شده مطابق با مفاهیم مدنظر شرکت کنندگان در مصاحبه بود که این نشان دهنده پایایی کدهای مستخرج می باشد.

نتایج پژوهش

۱. از دیدگاه اساتید و متخصصان حوزه آموزش الکترونیکی و فنی و حرفه ای، چه معیارها و شاخص هایی را جهت کیفیت فرایند تدریس دوره های فنی و حرفه ای الکترونیکی باید مد نظر داشت؟

جدول شماره ۲. نشانگرهای معیارهای اخلاقی، ارزشی و فرهنگی اضافه شده به حیطه فرایند

عناصر مدل	حیطه اصلی	نشانگرها	زیاد	زیاد تا خیلی زیاد	خیلی زیاد

۱۸	۲	۰	فراوانی	وجود شیوه‌نامه‌ها و راهنماهای مورد نیاز تهیهٔ محتوای الکترونیکی در مؤسسه.	محتوا	فرایند
۹۰٪	۱۰٪	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	شارکت کارآموزان در تعریف درس‌ها یا دوره‌ها. *—*۹*%/		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	جدید و به روز بودن محتوا.		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	تناسب محتوا با سطح هوش و علاقه و سبک های یادگیری مخاطبان.		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	کیفیت برنامه ریزی برای ارائه محتوا.		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	کیفیت سازماندهی و ساختاردهی به محتوای آموزشی.		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	میزان ارزشمندی محتوای آموزشی.		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	میزان مناسب بودن محتوا برای ارائه الکترونیکی.		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	میزان سهولت دسترسی به مطالب.		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	انسجام و ثبات در بیان مطالب.		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی			



۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	متناسب بودن حجم اطلاعات ارائه شده با موضوع و زمان دوره. --*
۲۰	۰	۰	فراوانی	مفید بودن مطالب و اطلاعات ارائه شده.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	جذابیت و برانگیزاننده بودن مطالب جهت توسعه دانش و مهارت.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	همخوانی محتوای آموزشی با هدف‌های درسی.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	تناسب محتوا با استانداردهای آموزش فنی و حرفه‌ای.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	تناسب محتوا با نیازهای کارآموزان.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	مطابقت محتوا و منابع با سطح و موضوع آموزشی.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	مطابقت محتوای آموزشی با نیازهای بازار کار و ذی نفعان در بازار کار.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	مطابقت داشتن محتوای دوره با الزامات و امکانات مدرن.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در ارائه محتوا.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	

۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	استفاده از محتواهای تعاملی مانند شبیه سازی ها، بازی، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی	روش تدریس
۲۰	۰	۰	فراوانی	توجه به تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری متنوع حین تدریس.	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	بهره گیری از روش‌های تدریس متنوع.	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	وجود الگوهای تعامل و ارتباط بین مربی و کارآموز.	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	تعیین الگوهای تعامل و ارتباط بین مربی و کارآموز.	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	تعیین نقش‌های متفاوت مربی و کارآموز	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	بهره گیری از انجمن‌های پرسش و پاسخ و گفتگوی مستمر در تدریس.	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	توجه به استانداردها و مقررات آموزشی در حین آموزش.	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	ارائه تمرین‌های فردی برای هر بخش از درس.	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	ارائه تمرین‌های گروهی برای هر بخش از درس.	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی		

۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	استفاده مناسب از پویانمایی و امکانات چندرسانه‌ای برای بهینه‌سازی انتقال مطلب.
۲۰	۰	۰	فراوانی	تناسب منطقی بین میزان صدا، تصویر، متن و پویانمایی.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	توجه به میزان آمادگی روحی فراگیران
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	برای یادگیری (امنیت روحی، احساس آسایش کلاس).
۲۰	۰	۰	فراوانی	توجه به فعالیت فراگیر در یادگیری.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	فراهم کردن تجارب یادگیری فعال برای کارآموز.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	ارائه بازخورد منظم به فراگیر با هدف رفع مشکلات یادگیری.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	پرهیز از ایجاد محیط یک طرفه توسط استاد و تبدیل کردن کاربر به یک شنونده - بیننده.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	ایجاد یک تعامل معنی‌دار در هر چند دقیقه بین سیستم و کاربر یا مربی/استاد.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	توجه به پرورش روحیه خلاقیت، پرسشگری، مسئولیت‌پذیری و تامل‌ورزی در کارآموزان.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	توجه به صلاحیت محور بودن دوره و کسب شایستگی‌های حرفه‌ای توسط کارآموزان.
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	
۲۰	۰	۰	فراوانی	مسئله محور بودن دوره.

۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی	انجام پروژه‌های مرتبط با آموزش‌های ارائه شده برای مشتریان بیرون از سازمان با حمایت و راهبری مربیان زبده و باتجربه <sup>۱</sup>	معیارهای اخلاقی، ارزشی و فرهنگی
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	ایجاد وابستگی کاری متقابل در کارآموزان(انجام فعالیت های مشترک). <sup>۲</sup>	
۲۰	۰	۰	فراوانی	رعایت حق کپی رایت برای محتوا و طراحان دوره	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	رعایت اخلاق و احترام در تعاملات کارکنان و مربیان با کارآموزان	
۲۰	۰	۰	فراوانی	پاسخگویی به موقع و مناسب به نیازهای گوناگون کارآموزان	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	رعایت ارزش و احترام به کارآموزان	
۲۰	۰	۰	فراوانی	پیشگیری از رفتارهای تبعیض نژادی در کل دوره	
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی		
۲۰	۰	۰	فراوانی		

هدف آشنایی هر چه بیشتر کارآموزان با نیازها و شرایط واقعی بازار در جامعه پیشنهاد می‌رود. پس از پیشرفت کارآموزان در سطح مورد انتظار و بررسی توانمندی‌های آنان نیازهای صنعت و به طور کل در جامعه از طریق پلتفرم یادگیری الکترونیکی دریافت شده و با نظارت تید خبره و از طریق تقسیم کار توسط کارآموزان انجام و به سفارش دهنده ارائه می‌شود. سبک از فعالیت و یادگیری، فعالیت‌ها بین کارآموزان تقسیم می‌شود و هر کارآموز باید نام داده و در اختیار دیگری قرار دهد تا به این ترتیب کار، فعالیت یا محصول تکمیل شود. در قاع توانمندی و حفظ و رعایت مسئولیت‌پذیری مدنظر می‌باشد.

۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	پیشگیری از رفتارهای تبعیض جنسیتی در کل دوره آنلاین		
۲۰	۰	۰	فراوانی	پیشگیری از رفتارهای ناهنجار اجتماعی از جانب فراگیر و ارائه دهنده در طول دوره		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی	حفظ معیارهای فرهنگی جامعه در کل دوره		
۲۰	۰	۰	فراوانی	رعایت ارزش های سازمانی		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			
۲۰	۰	۰	فراوانی	احترام به مربیان		
۱۰۰	۰	۰	درصد فراوانی			

فرایند دوره‌های الکترونیکی توجه به معیارهای ۳ حیطه محتوا، ارزش و معیارهای اخلاقی، ارزشی و فرهنگی دارای اهمیت است. ی مربوط به این حیطه را از نظر اهمیت در سطح خیلی زیاد ارزیابی شامل نشانگرهای ( وجود شیوه‌نامه‌ها و راهنماهای مورد نیاز تهیه ر مؤسسه، مشارکت کارآموزان در تعریف درس‌ها یا دوره‌ها، جدید تناسب محتوا با سطح هوش و علاقه و سبک‌های یادگیری مخاطبان، ی ارائه محتوا، کیفیت سازماندهی و ساختاردهی به محتوای آموزشی، رای آموزشی، میزان مناسب بودن محتوا برای ارائه الکترونیکی، میزان طالب، انسجام و ثبات در بیان مطالب، متناسب بودن حجم اطلاعات ارائه شده با موضوع و زمان دوره، مفید بودن مطالب و اطلاعات ارائه شده، جذابیت و برانگیزاننده بودن مطالب جهت توسعه دانش و مهارت، همخوانی محتوای آموزشی با هدف‌های درسی، تناسب محتوا با استانداردهای آموزش فنی و حرفه‌ای، تناسب محتوا با نیازهای کارآموزان، مطابقت محتوا و منابع با سطح و موضوع آموزشی، مطابقت محتوای

آموزشی با نیازهای بازار کار و ذی‌نفعان در بازار کار، مطابقت داشتن محتوای دوره با الزامات و امکانات مدرن، استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در ارائه محتوا، استفاده از محتوای تعاملی مانند شبیه‌سازی‌ها، بازی، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی) معیار روش‌های ارائه و آموزش شامل ۲۱ نشانگر (توجه به تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری متنوع حین تدریس، بهره‌گیری از روش‌های تدریس متنوع، الگوهای تعامل و ارتباط بین مربی و کارآموز مشخص شده است، نقش‌های متفاوت مربی و کارآموز مشخص شده است، بهره‌گیری از انجمن‌های پرسش و پاسخ و گفتگوی مستمر در تدریس، توجه به استانداردها و مقررات آموزشی در حین آموزش، ارائه تمرین‌های فردی برای هر بخش از درس، ارائه تمرین‌های گروهی برای هر بخش از درس، استفاده مناسب از پویانمایی و امکانات چندرسانه‌ای برای بهینه‌سازی انتقال مطلب، تناسب منطقی بین میزان صدا، تصویر، متن و پویانمایی، توجه به میزان آمادگی روحی فراگیران برای یادگیری (امنیت روحی، احساس آسایش کلاس)، توجه به فعالیت فراگیر در یادگیری، فراهم کردن تجارب یادگیری فعال برای کارآموز، ارائه بازخورد منظم به فراگیر با هدف رفع مشکلات یادگیری، پرهیز از ایجاد محیط یک‌طرفه توسط استاد و تبدیل کردن کاربر به یک شنونده - ایجاد تعامل معنی‌دار در هر چند دقیقه بین سیستم و کاربر یا مربی/استاد، توجه به پرورش روحیه خلاقیت، پرسشگری، مسئولیت‌پذیری و تأمل‌ورزی در کارآموزان، توجه به صلاحیت محور بودن دوره و کسب شایستگی‌های حرفه‌ای توسط کارآموزان، مسئله محور بودن دوره، انجام پروژه‌های مرتبط با آموزش‌های ارائه شده برای مشتریان بیرون از سازمان با حمایت و راهبری مربیان زبده و باتجربه، ایجاد وابستگی کاری متقابل در کارآموزان (انجام فعالیت‌های مشترک) بوده‌اند.

**معیارهای اخلاقی، ارزشی و فرهنگی** دارای ۱۰ نشانگر (رعایت حق کپی رایت برای محتوا و طراحان دوره، رعایت اخلاق و احترام در تعاملات کارکنان و مربیان با کارآموزان، پاسخگویی به موقع و مناسب به نیازهای گوناگون کارآموزان، رعایت ارزش و احترام به کارآموزان، پیشگیری از رفتارهای تبعیض‌نژادی در کل دوره، پیشگیری از رفتارهای تبعیض جنسیتی در کل دوره آنلاین، پیشگیری از رفتارهای ناهنجار اجتماعی از جانب

فراگیر و ارائه دهنده در طول دوره، حفظ معیارهای فرهنگی جامعه در کل دوره، رعایت ارزش های سازمانی، احترام به مریمان) بوده است.

### نتیجه گیری

رشد و گسترش فناوری ها به ویژه در حوزه آموزش، ارائه آموزش های الکترونیکی را اجتناب ناپذیر می نماید. با وجود این، بسیاری از موسسات و سازمان ها به ویژه در رشته های عملی مانند فنی و حرفه ای از ارائه این آموزش ها دوری می کنند و مشکل اصلی را در عدم کیفیت دوره های الکترونیکی نسبت به دوره های حضوری می دانند. این پژوهش با ارائه شاخص هایی جهت افزایش کیفیت تدریس دوره های فنی حرفه ای الکترونیکی سعی داشته است گامی در توسعه شیوه های نوین تدریس در این حیطه بردارد. این شاخص ها یک ابزار مناسب برای تعیین پتانسیل برگزاری دوره های الکترونیکی با کیفیت در موسسات و همچنین معیاری برای شناسایی مهمترین شرایط سازمانی و آموزشی برای ارائه دوره های الکترونیکی می باشد. همچنین با رعایت تمام معیارهای ارائه شده می توان از کیفیت آموزش الکترونیکی فراهم شده مطمئن شد. در واقع شاخص ها برای یافتن نقاط ضعف سازمان و تقویت جنبه های مثبت آن و همچنین اطمینان از کیفیت ارائه آموزش الکترونیکی مفید است. این پارامترها می توانند دستورالعمل های مناسبی را برای بهبود کیفیت آموزش الکترونیکی در اختیار متخصصان این رشته قرار دهند. بخش اعظمی از رقابت های موسسات در عصر حاضر به کیفیت آموزش و تدریس باز می گردد. اولین سوالی

که ذهن مشتریان این موسسات را برای جذب و ثبت نام در یک دوره آموزشی مشغول می‌کند این است که کیفیت تدریس چگونه است؟ در این بین، نقش مربیان و نحوه رفتار و عملکردشان در طول برگزاری کلاس درس و تعاملات پس از کلاس درس از اهمیت بسیاری برخوردار است. در پژوهش حاضر کیفیت فرایندها شامل کیفیت محتوا، روش‌های تدریس و رعایت معیارهای ارزشی و اخلاقی در طول تدریس می‌باشد. در معیار محتوا نشانگر وجود شیوه‌نامه برای تهیه محتوای الکترونیکی در موسسه به وجود یک راهنما و نقشه عمل برای تهیه محتوا اشاره دارد. زمانی که مشخص باشد چگونه و به چه سبکی محتوای الکترونیکی تهیه شود، بسیاری از مسائل و ابهامات مدرسان برای تهیه محتوا رفع خواهد شد. تعیین نوع محتوا به روش و الگوی تدریس نیز کمک می‌کند. بر این اساس مربیان می‌توانند تصمیم بگیرند از چه نوع رسانه‌ای در تدریس استفاده کنند و همچنین چگونه تدریس کنند. در این زمینه مشارکت کارآموزان نیز بی‌تاثیر نیست. کارآموزان به دلیل اینکه خودشان مشتریان اصلی دوره‌های آموزشی هستند و به لحاظ سنی نیز به روزتر هستند بهتر می‌توانند راهنمایی کنند چه محتوایی در دوره‌های الکترونیکی تدریس شود. پژوهش‌های بسیاری نیز تاکید کرده‌اند که میزان ارزشمندی، به روز بودن محتوا، تناسب محتوا با سطح هوش و علاقه و سبک‌های یادگیری کاربران، مطابقت محتوا با نیازهای بازار کار همه از عواملی هستند که به جذابیت محتوا کمک کرده و کارآموزان را به شرکت در دوره‌های الکترونیکی علاقمند می‌کند (بلاواتی و زوهاری، ۲۰۰۷؛ چودری و دی، ۲۰۱۳؛ برولیتو و همکاران، ۲۰۱۶؛ کاکس و پرستیژ، ۲۰۲۰). نکته مهم دیگر در بحث محتوا این است که با توجه به ویژگی‌های فضای مجازی و آموزش الکترونیکی بهتر است از محتواهای تعاملی مانند شبیه‌سازی‌ها، بازی‌ها، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی استفاده شود. با استفاده از تکنولوژی واقعیت مجازی می‌توان به کاربر احساس قرار گرفتن در محیط واقعی را داد. همچنین انجام کارهایی که در دنیای واقعی ممکن است خطرناک باشد را می‌توان به کمک واقعیت مجازی انجام داد. بدین ترتیب کارآموز از مخاطرات احتمالی و همچنین از رعایت نکات و احتیاط‌های لازم آگاه می‌شود (تام و همکاران، ۲۰۱۸؛ کالگرو و داگلاس و سترگارد، ۲۰۲۱؛ چنگ و همکاران، ۲۰۲۲).



در معیار روش های تدریس توجه به تفاوت های فردی و سبک های یادگیری متنوع بسیار حائز اهمیت است. بسیاری از مربیان در این اندیشه هستند که در محیط الکترونیکی تنها به روش سخنرانی مطالبی را ارائه دهند و یادگیری آن را به کارآموز بسپارند. در صورتی که توجه به این نکته مهم است که کارآموزان دارای سبک های متنوع یادگیری هستند و مربیان نیز در تدریس باید به این امر توجه کنند. ارائه تمرین های عملی، برگزاری پروژه های علمی و عملی در طول دوره، توجه به پرورش روحیه خلاقیت، پرسشگری و مسئولیت پذیری نیز باید در دستور کار مربیان در کلاس های درس قرار گیرد (گینی، ۲۰۱۳؛ هیوئل و فلدمن، ۲۰۱۴؛ گومز ری و همکاران، ۲۰۱۶).

معیار اخلاقی در این حیظه اشاره به رعایت مسائل اخلاقی در حین تدریس دارد. متأسفانه به دلیل عدم رویارویی مربی و کارآموز قلب و سرقت علمی در انجام تکالیف و آزمون ها بسیار شایع است. لذا باید تدابیری برای این مسئله سنجیده شود. همچنین مربیان باید در کلاس درس در نهایت احترام و اخلاق با کارآموز رفتار کرده و از رفتارهای تبعیض نژادی- قومیتی و جنسیتی پیشگیری کنند. بسیاری از کاربران فضای مجازی به دلیل عدم تناسب محتواها و یا برخوردهای نامناسب مربیان با فرهنگ، قومیت و ملیت خودشان حالت تضاد با دوره پیدا کرده و از شرکت در دوره ها اجتناب می کنند (لو، ۲۰۱۹؛ لاچم، ۲۰۱۹؛ هایلن، ۲۰۲۱). لذا باید به این نکته بسیار توجه شود. همچنین احترام به مربیان نیز بسیار مهم است. تعدد کاربران و عدم دیدار رو در رو با مربیان نمی تواند توجیه کننده رفتاری غیر اخلاقی از سوی کارآموزان باشد. به همین دلیل لازم است پیش از شروع دوره، به این موضوع در قوانین و مقررات شرکت در دوره های آنلاین اشاره شده و در صورت تخلف برخوردهای قانونی اعمال شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با حمایت و پشتیبانی مالی سازمان فنی و حرفه ای کشور می باشد. بدین وسیله از تمامی کارکنان سازمان فنی و حرفه ای کشور و تمام کسانی که در اجرای این طرح یاری رسان مجریان بوده اند قدردانی می گردد.



## منابع

۱. اولیائی، خداداد، رمضانی اسفدن، علی، جهان تیغی، محمد، شیرزادی، رسول. (۱۳۹۴). ارائه مدلی برای ارزیابی و تبیین جایگاه سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور. فصلنامه مهارت‌آموزی.
۲. جلیلیان، سهیلا؛ مهرعلیزاده، یداله؛ مرعشی، منصور. (۱۳۹۶). بررسی میزان انطباق آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با نیازهای آموزشی بخش صنایع در شهرستان خرمشهر. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۸(۱). ۱۵۰-۱۳۱.
۳. حسن زاده ع. و کانانی فر. و الهی س. (۱۳۹۱). یک مدل برای سنجش موفقیت در سیستم‌های الکترونیکی در دانشگاه‌ها. سیستم‌های کارشناس با برنامه‌های کاربردی، ۳۹ (۱۲): ۱۰۹۶۶-۱۰۹۵۹.

۴. حسینی، حسن. (۱۳۹۱). امکان‌سنجی یادگیری الکترونیکی در مراکز فنی و حرفه‌ای استان کردستان از دیدگاه مدیران و مربیان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه کردستان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.

۵. دولت مرادی، سعیده. (۱۳۹۱). ارائه‌ی الگویی جهت سنجش آمادگی الکترونیکی برای به‌کارگیری آموزش الکترونیکی (مطالعه موردی در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. مرکز پیام نور تهران، دانشکده فناوری اطلاعات.

۶. رجبعلی‌گوندره، حسنعلی. (۱۳۹۶). طراحی الگوی یادگیری ترکیبی و امکان‌سنجی آن در شاخه فنی و حرفه‌ای آموزش و پرورش. رساله دکتری. مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام نور.

۷. رجیبی، حسنعلی،، زندی، بهمن،، اکرادی، احسان،، شاکری، محسن. (۱۳۹۸). مطالعه اثر آموزش و تدریس به صورت ترکیبی بر یادگیری دانش آموزان؛ مطالعه موردی رشته‌های فنی و حرفه‌ای. فصلنامه علمی پژوهشی تدریس پژوهی، ۵(۲): ۶۹-۸۱.

۸. رضایی کیخا، فاطمه. (۱۳۹۲). شناسایی و رتبه‌بندی راهبردهای توسعه یادگیری الکترونیکی در مهارت‌های فنی و حرفه‌ای. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده مدیریت و اقتصاد.

۹. سفیدگر، سرور؛ علی احمدی، علیرضا؛ احمدی جشفقانی، حسینعلی. (۱۳۹۸). شناسایی و تحلیل روندهای آتی و ترسیم وضعیت آرمانی آموزش فنی حرفه‌ای از نظر خبرگان. نشریه مدیریت فردا، ۱۸(۶۱): ۱۶-۳.

۱۰. سلیمی، جمال. (۱۳۹۲). برنامه درسی و آموزش فنی و حرفه‌ای: پژوهشی در خصوص تناسب عناصر برنامه درسی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای. فصلنامه مهارت‌آموزی، ۱(۳): ۳۵-۵۲.

۱۱. عرب اسمعیلی، ثمانه. (۱۳۹۹). در پایان‌نامه خود با عنوان "شناسایی شاخص‌ها و ارزیابی میزان آمادگی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور در استفاده موثر از فناوری اطلاعات در طرح ایران مهارت (مورد مطالعه: ۵ منطقه منتخب تهران)" پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی پیشرفت.

۱۲. کشانی، سمیه. (۱۳۹۸). بررسی اثربخشی بکارگیری فناوری اطلاعات در پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی در ارتقای سطح یادگیری دانش‌آموزان فنی. موسسه آموزش عالی علوم و فناوری سپاهان، دانشکده فنی و مهندسی.
۱۳. گنجی، ژیلا؛ احمدشیروانی، مرجان؛ طیبی، طاهره، و مطهری طبری، نرگس. (۱۴۰۱). دیدگاه اساتید و دانشجویان مامایی در مورد اجرای پروتکل کلینیک مجازی آموزشی در کارورزی بیماری‌های زنان در پاندمی کووید-۱۹: یک مطالعه کیفی توصیفی. توسعه آموزش در علوم پزشکی، ۱۴(۴۵)، ۳۲-۴۳.
۱۴. محمدشفیع، محبوبه (۱۳۹۹). تبیین و اعتبارسنجی نشانگرهای بهبود کیفیت برنامه‌های درسی دانشگاه فنی و حرفه‌ای (مورد مطالعه: دانشکده فنی و حرفه‌ای شریعتی تهران). پایان‌نامه دکتری. دانشگاه اصفهان. چاپ نشده.
۱۵. محمدی، رضا؛ زمانی فر، مریم و صادقی مندی، فاطمه. (۱۳۹۴). بررسی وضعیت ارزشیابی کیفیت در آموزش‌های کاربردی. نامه آموزش عالی، ۸(۳۰)، ۱۲۱-۱۵۱.
۱۶. موسوی، علی. (۱۳۸۹). ارزیابی آمادگی یادگیری الکترونیکی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور (موردکاوی پنج مرکز منتخب آموزش فنی و حرفه‌ای). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس. دانشکده فنی و مهندسی.
۱۷. هوشمندجا، منیژه. (۱۳۹۰). تاثیر دوره آموزش الکترونیکی آمادگی شغلی سازمان فنی و حرفه‌ای بر یادگیری و انگیزش شرکت‌کنندگان دوره. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
۱۸. یعقوبی ساردو، رضا؛ منتظری، شایان؛ جزینی زاده، اکرم؛ رحیمی، فردوس. (۱۳۹۵). تاثیر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با تکیه بر اقتصادکوچک خانگی بر اشتغال زنان و بهبود کیفیت تولیدات داخلی در راستای تحقق شعار اقتصاد مقاومتی. مطالعه موردی شهرستان کهنوج. فصلنامه مهارت‌آموزی، ۵(۱۸): ۷-۲۱.

19. Al-Alawneh, M. K. (2020). Quality Assurance (QA) Criteria's Implementation: The Case of Vocational Education and Training (VET) Centers in Jordan. *Multicultural Education*, 6(5).

20. Antonietti, C., Cattaneo, A., & Amenduni, F. (2022). Can teachers' digital competence influence technology acceptance in vocational education?. *Computers in Human Behavior*, 132, 107266.

۲۱. Belawati, T., & Zuhairi, A. (2007). The practice of a quality assurance system in open and distance learning: A case study at Universitas Terbuka Indonesia (The Indonesia Open University). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 8(1)
۲۲. Belaya, V. (2018). The Use of e-Learning in Vocational Education and Training (VET): Systematization of Existing Theoretical Approaches. *Journal of Education and Learning*, 7(5), 92-101.
۲۳. Brolpito, A., Lightfoot, M., Radišić, J., & Šcepanovic, D. (2016). Digital and Online Learning in Vocational Education and Training in Serbia: A Case Study. *European Training Foundation*.
۲۴. Cattaneo, A. A., Antonietti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176, 104358.
۲۵. Chaudhary, S., & Dey, N. (2013). Assessment in open and distance learning system (ODL): A challenge. *Open Praxis*, 5(3), 207-216.
۲۶. Cheung, J. C.-W., Ni, M., Tam, A. Y.-C., Chan, T. T.-C., Cheung, A. K.-Y., Tsang, O. Y.-H., Yip, C.-B., Lam, W.-K., & Wong, D. W.-C. (2022). Virtual reality based multiple life skill training for intellectual disability: A multicenter randomized controlled trial. *Engineered Regeneration*, ۳(۲), ۱۲۱-۱۳۰.
۲۷. Colegrove, P. T., & Douglass-Westergard, T. A. (2021). From workforce development to recovery: Bringing together distance learning, career exploration and virtual reality learning tools, and the public library to deliver experiential learning and impact. *EDULEARN21 Proceedings*.
۲۸. Cox, D., & Prestridge, S. (2020). Understanding fully online teaching in vocational education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 15(1), 1-22.
۲۹. Gómez-Rey, P., Barbera, E., & Fernández-Navarro, F. (2016). Measuring teachers and learners' perceptions of the quality of their online learning experience. *Distance Education*, 37(2), 146-163.
۳۰. Guiney, P. (2013). *Organisational approaches to e-learning in the tertiary sector: An annotated bibliography*. Tertiary Sector Performance Analysis, Tertiary, International and System Performance, Ministry of Education.
۳۱. Gutiérrez, I., Sánchez, M. M., Castañeda, L., & Prendes, P. (2017). Learning e-Learning skills for vocational training using e-Learning: The experience piloting the (e) VET2EDU project course. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(4), 301.

۳۲. Heuel, E., & Feldmann, B. (2014). Quality standards for e-learning in vocational education and training: The certified European e-tutor. The cloud, *Higher Education*, p. 27.
۳۳. Hylen, J. (2006). Open educational resources: Opportunities and challenges. *Proceedings of open education*, 4963.
۳۴. Latchem, C. (2012) Quality assurance toolkit for open and distance non-formal education Commonwealth of learning (Vancouver) isbn 978-1-894975-50-6 ۹۸ ۰۰ ۰۰۰ ۰۱۲ (۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰) ۰۰۰۰://۰۰۰. col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx? PID= 403. In: Wiley Online Library
۳۵. Law, P. (2019). How directing formal students to institutionally-delivered OER supports their success. *Journal of Learning for Development*, 6(3), 262-272.
۳۶. Muktiarni, M., Ana, A., Sern, L. C., & Saripudin, S. (2020). Using Rubrics to Assess E-learning in Vocational Education. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34, 49-56.
۳۷. Tham, J., Duin, A. H., Gee, L., Ernst, N., Abdelqader, B., & McGrath, M. (2018). Understanding virtual reality: Presence, embodiment, and professional practice. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 61(2), 178-195.
۳۸. Wibrow, B., Circelli, M., & Korbel, P. (2020). *Incorporating digital skills into VET delivery: good practice guide*. Commonwealth of Australia.
۳۹. Zhang, W., & Cheng, Y. L. (2012). Quality assurance in e-learning: PDPP evaluation model and its application. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(3), 66-82.

پرتال جامع علوم انسانی