

Explaining the Current and Desired Status of the Element of Teaching-Learning Strategies in the Curriculum for Providing Online and Virtual Education in Vocational and Technical Centers

[DOI: 10.22070/tr.2024.16934.1345](https://doi.org/10.22070/tr.2024.16934.1345)

Hamidreza Mashhadi ^{1*}, Anis Rahmani ²

1. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Shahid Rajaee Campus, Farhangian University, Qazvin, Iran. (Corresponding Author)
Email: h.r.mashhadi@cfu.ac.ir
2. PhD Student in Educational Technology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: Anis.rahmani@modares.ac.ir

Received on: 28/10/2022

Revised on: 05/03/2024

Accepted on: 20/05/2024



Research
Article

Vol. 21, No. 1, Serial 39

Spring & Summer

2024

pp: 13-32

Abstract

Introduction: The expansion of information and communication technology (ICT) has significantly impacted all aspects of human life, particularly in the field of education. ICT employs a systematic approach that incorporates various factors influencing the learning and teaching processes. Through precise engineering and design, ICT seeks to establish optimal educational conditions that align with the system's goals and objectives. Given the influence of ICT on the educational landscape and its potential to enhance quality, new educational approaches have emerged. These approaches reject traditional teacher-centered methods in favor of more efficient learning models that empower students to take a more active role in their education. Technical and vocational centers in Iran, as the primary providers of skill-based training, play a crucial role in harnessing modern technology. The integration of Information and Communication Technology (ICT) in vocational education enhances accessibility, performance, efficiency, and effectiveness. This significantly increases these institutions' capacity to generate wealth for the country in a competitive market. The outbreak of COVID-19 in late 2019 in Iran prompted the declaration of a state of emergency and resulted in the tragic loss of many lives, leading to the closure of schools and in-person educational centers. This challenge affected not only Iran but also countries around the globe, prompting international organizations such as UNICEF and the World Health Organization to develop curricula and educational guidelines for these circumstances. One of the most critical and widely adopted solutions across educational institutions has been e-learning, or online education. In this context, the role of technical and vocational centers, which serve as the primary institutions for skill-based education, has become increasingly prominent. These centers must meet the expectations of society and the labor market by providing virtual and electronic education. To succeed, these institutions need to develop effective curricula that address the needs of their learners. A key component of any educational program is its curriculum, which reflects the program's overall success or failure. Therefore, it is essential to design curricula that meet the demands of society. The first step in this important process is to carefully consider the fundamental principles of curriculum design. Therefore, understanding the current and desired status of curriculum elements, particularly teaching and learning strategies, is essential for the success of virtual education in technical and vocational centers. In other words, successful curriculum design can only be achieved by thoroughly assessing the current situation to identify deficiencies, weaknesses, and needs. The purpose of this study was to analyze both the current and ideal states of teaching and learning strategies within the curriculum to enhance virtual education in technical and vocational centers.

Received on: 28/10/2022

Revised on: 05/03/2024

Accepted on: 20/05/2024



**Research
Article**

Vol. 21, No. 1, Serial 39

Spring & Summer

2024

pp: 13-32

Method: This applied research was conducted using a descriptive survey method. Because it employs both qualitative and quantitative approaches, it is classified as mixed-method research. The study was conducted in two stages. In the qualitative phase, 20 experts and instructors were purposefully selected to identify the most effective teaching and learning strategies for online education and to propose an optimal curriculum. Semi-structured interviews were conducted, each lasting approximately 40 minutes. In the quantitative section, the statistical population comprised two groups: instructors and trainers from the 2021-2022 academic year at vocational centers in Qazvin Province, and trainees who were acquiring skills during the same period. From this population, 50 instructors and 80 trainees were randomly selected as samples, and a questionnaire was distributed among them. An 84-item, researcher-developed questionnaire, utilizing a 5-point Likert scale, was employed. Its content validity was confirmed by experienced experts, and its reliability was estimated at 0.86 using Cronbach's alpha.

Results: From the respondents' perspective, the ideal curriculum should possess characteristics that can be categorized into five distinct areas related to teaching and learning methods. The results of the quantitative analysis indicated that, in examining the current state of teaching and learning strategies, the mean value for the lesson plan development variable was the highest, while the lowest mean was associated with the use of synchronous and asynchronous teaching methods, as well as the selection of appropriate educational platforms. Therefore, the two characteristics of utilizing an appropriate educational platform and implementing synchronous-asynchronous teaching methods are not advantageous. Additionally, there is a disparity between the perspectives of teachers and trainees concerning the alignment of the elements of the teaching and learning methods in the curriculum as it currently stands compared to the desired state.

Discussion and Conclusion: According to respondents, an optimal curriculum should possess specific features, particularly concerning teaching and learning strategies. These strategies can be categorized into six key areas: utilizing blended methods, employing suitable educational platforms, designing effective lesson plans, incorporating both synchronous and asynchronous teaching, delivering content-specific instruction, and promoting interaction. Therefore, vocational training programs must adopt teaching and learning strategies that promote meaningful learning and mastery of essential skills. The quantitative findings also revealed a disparity in the perspectives of instructors and trainees concerning the alignment of current teaching and learning strategies with the ideal state. Instructors expressed greater dissatisfaction than trainees, primarily due to the inadequate educational infrastructure for delivering high-quality education. As a result, for online education to be effectively implemented in technical and vocational centers, the curriculum must undergo significant revisions, and an appropriate educational platform should be selected for delivering instruction.

Keywords: Online education, Curriculum teaching strategies, Technical and professional centers.

الزامات ارائه آموزش های مجازی و برخط در مراکز فنی و حرفه ای و تبیین وضعیت موجود و مطلوب عنصر راهبردهای یاددهی-یادگیری در برنامه درسی این مراکز

DOI: 10.22070/tlr.2024.16934.1345

حمیدرضا مهدی^{۱*}، انیس رحمانی^۲

۱. استادیار، گروه علوم تربیتی، پردیس شهید رجائی، دانشگاه فرهنگیان، قزوین، ایران (نویسنده مسئول)
Email: h.r.mashhadi@cfu.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
Email: anisrahmani73@yahoo.com

چکیده

هدف از پژوهش حاضر تبیین وضعیت موجود و مطلوب عنصر روش های یاددهی-یادگیری در برنامه درسی جهت ارائه آموزش مجازی و برخط در مراکز فنی و حرفه ای بود. این پژوهش از نوع کاربردی و با روش توصیفی-پیمایشی انجام گرفت و به دلیل استفاده از روش ها و ابزارهای کیفی و کمی، در زمره پژوهش های ترکیبی قرار می گیرد. براین اساس پژوهش در دو بخش و روش جداگانه انجام گرفت. در بخش کیفی بیست نفر از استادان و مربیان صاحب نظر به شیوه هدفمند انتخاب و به منظور تعیین وضعیت مطلوب عنصر روش های یاددهی- یادگیری در برنامه درسی برای اجرای طرح آموزش آنلاین و پیشنهاد برنامه درسی مطلوب، با ایشان مصاحبه به عمل آمد. مصاحبه ها به صورت نیمه ساختاریافته انجام شد. در بخش کمی پژوهش جامعه آماری شامل دو گروه است: گروه اول شامل مدرسان و مربیان و گروه دوم شامل کارآموزان مراکز فنی و حرفه ای استان که از این میان تعداد پنجاه نفر از مدرسان و هشتاد نفر از کارآموزان به روش نمونه گیری تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند و پرسش نامه بین آنان توزیع شد. از دیدگاه پاسخ گویان، برنامه درسی در وضعیت مطلوب باید دارای ویژگی هایی باشد که این ویژگی ها درباره شیوه های یاددهی-یادگیری در پنج مقوله ارائه شده است. نتایج بخش کمی نشان داد که در بخش تحلیل وضعیت موجود راهبردهای یاددهی- یادگیری میانگین متغیر تدوین طرح درس دارای بیشترین مقدار است و کمترین میانگین مربوط به متغیر استفاده از تدریس هم زمان-ناهم زمان و استفاده از بستر آموزشی مناسب است؛ بنابراین دو ویژگی استفاده از بستر آموزشی مناسب و استفاده از تدریس هم زمان-ناهم زمان از وضعیت مطلوبی برخوردار نیستند؛ همچنین بین دیدگاه مدرسان و کارآموزان درباره تطابق عنصر شیوه های یاددهی-یادگیری برنامه درسی در وضعیت موجود با وضعیت مطلوب تفاوت وجود دارد.

واژگان کلیدی: آموزش آنلاین، عنصر راهبردهای یاددهی-یادگیری برنامه درسی، مراکز فنی و حرفه ای.

نشریه علمی
پژوهش های
آموزش و یادگیری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۰۶
تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۳۱



مقاله پژوهشی

Journal of
Training & Learning
Researches
Vol. 21, No. 1, Serial 39
Spring & Summer
2024

دوره ۲۱، شماره ۱، پیاپی ۳۹
بهار و تابستان ۱۴۰۳
صص: ۳۲-۱۳

مقدمه

ممکن از آن بهره ببرند. نقش معلم در این راستا توسعه و آموزش سواد رسانه‌ای دانش‌آموزان است تا بتوانند به این مهم دست یابند [۶]. آموزش فناوری با توسعه مهارت‌های ضروری برای آماده‌سازی فراگیران به خصوص مهارت‌آموزان، برای تقاضاهای یک بازار کار همیشه در حال تغییر دارای اهمیت است [۷]؛ بنابراین برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش، آماده کردن بهتر نسل فعلی مهارت‌آموزان و فراگیران برای ورود به محیط‌های جدید یادگیری جهت پاسخ‌گویی به نیازهای آموزش و به تبع آن، نیازهای شغلی در بازار کار آینده است [۸]. همچنین آموزش مبتنی بر فناوری مزایای زیادی دارد: از جمله حذف فواصل زمانی، حذف فواصل مکانی، کاهش هزینه‌های رفت و آمد، انعطاف زمانی و... [۹]. مراکز فنی و حرفه‌ای متولی اصلی آموزش‌های مهارتی در ایران هستند. متناسب بودن نظام آموزشی مراکز فنی و حرفه‌ای با عصر اطلاعات و ارتباطات برای کنار آمدن با نیازهای متنوع و پیچیده می‌تواند نقش اساسی داشته باشد. به‌طور کلی به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای باعث می‌شود دسترسی‌پذیری، توان، کارایی و اثربخشی این نوع آموزش‌ها در سطح بالایی قرار گیرد و توان این مؤسسات را برای ایجاد ثروت برای کشورها در بازار رقابتی به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد [۱۰]. این آموزش‌ها در کشورهای در حال توسعه نه تنها عهده‌دار تربیت نیروی کار مورد نیاز بخش‌های مختلف اقتصاد این کشورها هستند، بلکه از طریق بسترسازی خوداشتغالی به حل مشکل بیکاری نیز کمک کنند [۱۱]؛ بنابراین گسترش آموزش‌های مجازی و به دنبال آن رفع محدودیت‌های آموزش حضوری منجر به تحقق یکی دیگر از اهداف مراکز فنی و حرفه‌ای خواهد شد که تحرک اجتماعی جوانان و رفع بیکاری است [۱۲].

از طرفی همه‌گیری ویروس کرونا و گسترش بیماری COVID-19 از اواخر سال ۱۳۹۸ در ایران منجر به اعلام وضعیت فوق‌العاده در کشور شد [۱۳]. گسترش سریع و

توسعه و معرفی فناوری‌های جدید و سیستم‌های اطلاعاتی به‌طور اجتناب‌ناپذیری منجر به تحولات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی جهانی می‌شود [۱]؛ بنابراین فناوری بر نحوه ارائه آموزش و نحوه یافتن و اشتراک‌گذاری اطلاعات نیز تأثیر می‌گذارد [۲]. فناوری اطلاعات و ارتباطات آن‌چنان نیرویی در عرصه‌های گوناگون حیات بشری دارد که بی‌تردید می‌توان آن را نماد یک تمدن جدید یا ظهور یک موج تمدنی جدید دانست [۳]. فناوری اطلاعات و ارتباطات با برخورداری از پیشرفت سیستمی در آموزش، تمام عواملی را که به نحوی در فرایند یادگیری و تدریس بهترین نقش را دارند، به کار می‌گیرد و با مهندسی و طراحی دقیق عوامل، سعی در ایجاد شرایط مطلوب آموزشی با نظر به اهداف و مقاصد دارد [۴]. همچنین دیجیتالی شدن فرایند یادگیری منجر به جهانی شدن آن می‌شود که بر تکامل تکنیک‌های تدریس، ارزیابی پیشرفت و تعامل معلمان با دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد [۱].

با توجه به تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روند آموزش و ارتقای کیفی آن، رویکردهای آموزشی جدیدی در عرصه فضاهای آموزشی امروز ظهور کرده‌اند. رویکردهایی که شیوه‌های آموزش مستقیم و مربی‌مدار را نفی کرده‌اند و خواستار ایجاد تغییرات و نوآوری در فراگیران به واسطه نقش خودشان هستند [۵]. دنیای امروز نیازمند مدل‌های یادگیری کارآمدتر است که به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد نقش فعال‌تری در آموزش خود ایفا کنند.

با توجه به تغییرات گسترده در حجم اطلاعات و دانش امروز و فراگیری که از بدو تولد با فناوری آشنایی داشته و از آن استفاده کرده‌اند و نیز تغییر رویکرد آموزش از مربی‌مداری به فراگیر‌مداری باید فراگیران به فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی مجهز شوند و بتوانند در میان انبوه اطلاعات و دانش امروز، اطلاعات مورد نیاز و ضروری را از منابع گوناگون اطلاعاتی و ارتباطی استخراج کنند و به بهترین شکل

وابسته اند. برای این منظور، کشورهایی که زیرساخت ها و دستگاه های اینترنتی مطلوبی دارند، می توانند به آموزش از راه دور در زمان شیوع بیماری همه گیر بهتر پاسخ دهند [۲۲].

حال در این فضا سخن از تغییر نوع آموزش و نقش مراکز فنی و حرفه ای به عنوان یگانه دستگاه متولی آموزش های مهارتی جهت اجرای آموزش الکترونیک و مجازی برجسته تر می شود که باید انتظاری که محیط واقعی جامعه و بازار کار از خروجی های این مراکز دارند، برطرف شود [۲۰]؛ بنابراین لازمه موفقیت سیستم آموزشی مراکز فنی و حرفه ای در آموزش مجازی، فراهم کردن زیرساخت های لازم و تصمیم گیری به منظور تدوین برنامه درسی مطلوب برای رفع نیازهای مخاطبان سیستم های آموزشی این مراکز است.

با عنایت به وظیفه خطیر مراکز فنی و حرفه ای در تشکیل سرمایه انسانی از طریق تربیت نیروهای ماهر مورد نیاز بازار کار و تربیت کارگر دانش مدار^۴ برای نقش آفرینی فعال در جامعه و موفقیت آن ها در بازار کار و انجام مشاغل، با توجه به موقعیت ویژه ای که به دلیل ویروس کرونا ایجاد شده است، تصمیم های مربوط به برنامه درسی و راهبردهای یاددهی-یادگیری که بهترین راه برای به دست آوردن نتایج بهینه است، نیازمند یک فرایند برنامه ریزی متفاوت از فرایند برنامه ریزی مرسوم است و می بایست متناسب با این نیازها تدوین شود [۲۳]؛ بنابراین یکی از مهم ترین وظایف مجریان برنامه درسی، بازنگری و بازآزمایی سازه های برنامه درسی است [۲۴].

همچنین مریبان با توجه به نقشی که در فرایند برنامه درسی فناورانه بر عهده دارند، می توانند در مرحله اجرا با تفسیر صحیح سیاست های آموزشی فناورانه، به کارگیری قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات، بهره گیری از توان و استعداد فراگیران و ظرفیت های بافت مراکز به اجرای اثربخش برنامه درسی کمک کنند. فناوری مریبان معاصر را قادر می سازد از فناوری ها و

همه گیری ویروس کرونا به طوری که در مدتی کوتاه باعث مرگ تعداد زیادی از انسان ها شد، نشان از قدرت این ویروس دارد [۱۴]. این ویروس علاوه بر اینکه سلامت جسمی انسان ها را به خطر می اندازد، اثرات روانی جبران ناپذیری را بر جوامع بشری تحمیل می کند. کرونا باعث ایجاد اضطراب، به خصوص در کشورهای آسیب دیده می شود [۱۵]. این چالش و دغدغه نه تنها در کشور ما، بلکه برای همه و کشورهای جهان مطرح بوده است؛ به گونه ای که نهادها و سازمان های بین المللی نظیر یونسف^۱ و سازمان بهداشت جهانی^۲ هم برای تدوین برنامه درسی و دستورالعمل ها و راهنماهای آموزشی و تربیتی برای این وضعیت به تکاپو وادار شدند. یکی از برنامه های بسیار مهم و جدی که از سمت همه مراکز آموزشی مطرح و انجام شد، بحث آموزش الکترونیک^۳ یا همان آموزش از طریق فضای مجازی بود [۱۶]. آموزش تحول دیجیتال یکی از بحث های داغ برای محققان در زمان های اخیر پس از شیوع همه گیری است [۱۷]؛ بنابراین در وضعیت ایجاد بحران مانند شیوع بیماری کرونا در جهان و ایران و تعطیلی طولانی مدت مراکز آموزشی ضرورت توجه به آموزش های مجازی و الکترونیکی بیش از پیش احساس شد. اپیدمی COVID-19 به ما این فرصت را داد که زمینه استفاده گسترده از آموزش آنلاین را فراهم کنیم [۱۸]؛ حتی سازمان بهداشت جهانی هم طبق بیانیه های اعلام کرد که آموزش از راه دور مانند رادیو، پادکست، تلویزیون و آموزش برخط از بهترین راه های ادامه آموزش است [۱۹]. اما موضوعی که اهمیت دارد، این است که منابع و زیرساخت های موجود برای آموزش دیجیتال کافی نیست [۲۰]. تدریس به صورت مجازی برای مریبان، استادان و مراکز آموزشی مشکلاتی از جمله ناآشنایی با فناوری جدید و چالش هایی ناشناخته را به وجود آورده است [۲۱]. مؤسسات آموزشی برای ادامه برنامه های آموزشی بیشتر به پیشرفت اینترنت و شبکه های دیجیتال

1. UNICEF
2. The World Health Organization
3. E-Learning

4. Knowledge - Worker

علوم و تکنولوژی روز و عناصر برنامه‌دستی مراکز فنی‌وحرفه‌ای وابسته‌اند. آموزش ارتقایافته با استفاده از فناوری و کمک آن، مستلزم تغییر نقش مربیان از طریق کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس، آموزش و یادگیری خواهد بود. نگرش معلم به کاربست فناوری آموزشی در کلاس درس بر قصد کاربست معلم اثر مثبت و معناداری دارد [۳۲]. هینوستروزا^۱ [۳۳] در پژوهشی فقدان مهارت‌های دیجیتال لازم از سوی مربیان و فراگیران را جهت به‌کارگیری روش‌های فعال و ترکیبی از دلایل کندی گسترش آموزش‌های مجازی بیان کرده است. همچنین جوکیاهو^۲ [۳۴] نیز عدم پشتیبانی سازمانی، کمبود دانش و مهارت معلمان، کمبود سخت‌افزار و نرم‌افزار، دانش و مهارت و انگیزه کم دانش‌آموزان و نیز عدم پاداش را از دلایل کم بودن سرعت کاربرد روش‌های آموزش نوین و دیجیتالی عنوان کرده است. گازمن^۳ و نوسبام^۴ [۳۵] مهارت‌های مربی را در تلفیق اثربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات مهم‌ترین عامل تلقی می‌کنند. آن‌ها به شش دسته مهارت، شامل مهارت‌های فنی و ابزاری، مهارت‌های پداگوژیکی و مرتبط با برنامه‌دستی، مهارت‌های مربوط به روش‌شناسی تدریس، مهارت‌های ارزشیابی، مهارت‌های ارتباطی و نگرش‌های شخصی اشاره می‌کنند.

براساس پژوهشی که توسط ماندی^۵، کاپسزینسکی^۶ و کی^۷ [۳۶] صورت گرفت، مشخص شد که بسیاری از مراکز آموزشی به آخرین فناوری‌های روز مجهزند، اما بیش از نیمی از آنان از فناوری برای امور و ارتباطات اداری استفاده می‌کنند. همچنین در پژوهشی که هچتر^۸ و همکاران [۳۷] انجام داده‌اند، بر لزوم هماهنگی و یکپارچگی فناوری و روش تدریس تأکید شده است و

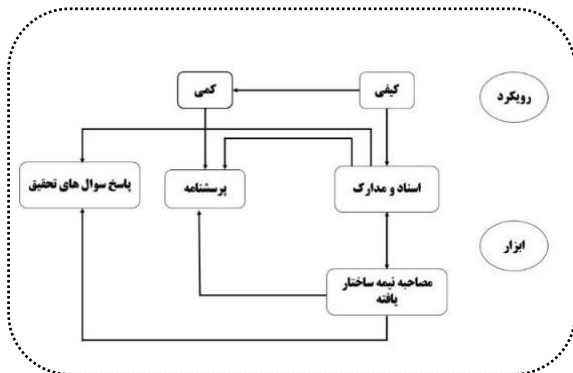
ابزارهای جدید در کلاس‌های درس خود استفاده کنند و دانش‌آموزمحوری کلاس را بهبود بخشند؛ همچنین این امکان را برای معلمان فراهم می‌کند که با دانش‌آموزان به روش‌های منحصربه‌فرد، نوآورانه و بی‌طرفانه درگیر شوند. برای گسترش شبکه‌های خود می‌توانند با مربیان دیگر در سطح محلی، ملی و سراسری ارتباط برقرار کنند [۲۵]. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری می‌تواند با بهره‌گیری از برنامه‌ریزی درسی، ارائه دستورالعمل و ارزشیابی تدریس و یادگیری به کاهش بار کاری مربیان کمک کند؛ ولی نقش معلم در آموزش مجازی متأثر از بستر یادگیری الکترونیک نیز هست؛ چراکه تغییر محیط یادگیری نقش معلم را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد [۲۶]. معلمان با ظهور فناوری‌های جدید و به‌تبع آن بسترهای آموزشی جدید نیاز به آموزش حرفه‌ای مستمر دارند تا روش‌ها و رویکردهای خود را به پارادایم‌های یادگیری جدید بازسازی و بهسازی کنند [۲۷]. آنچه در کانون این تلاش‌ها به‌منظور شناخت توسعه حرفه‌ای مشترک است، یادگیری مربیان، یادگیری چگونه یاد گرفتن و انتقال دانش به عمل برای کمک به پیشرفت فراگیران است [۲۸]: از این رو برای رشد حرفه‌ای معلمان و رؤسای مدارس لازم است از همان روزهای اول فعالیت، آن‌ها را در دوره‌های آموزشی تکمیلی شرکت دهیم [۲۹]: بنابراین کیفیت‌ها و قابلیت‌های مربیان در هر مرکز آموزشی، آیین تمام‌نمای کیفیت نظام آموزش و پرورش آن جامعه قلمداد می‌شود. این امر بدان جهت است که تحقق هر آرمانی در مراکز آموزشی در گروی تحقق آن در مربی و نیروی انسانی است که به‌عنوان عامل اجرای آن آرمان‌ها، ایفای نقش می‌کنند [۳۰].

در مراکز فنی‌وحرفه‌ای نیز اگر قرار است تغییری جدی در جهت هوشمندسازی و بهبود کیفیت آموزش اتفاق بیفتد، در قدم اول باید تغییر در نگرش مربیان و مدیران مراکز صورت گیرد و درهای کلاس به روی برنامه‌ها و راهبردهای جدید باز شود [۳۱]. بسیاری از نوآوری‌ها در آموزش به توان مربیان در بهره‌گیری از

1. Hinostroza
2. Jokiaho
3. Guzman
4. Nusdbaum
5. Mundy
6. Kupczynski
7. Kee
8. Hechter

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است و هدف آن تبیین عنصر محتوا در برنامه درسی آموزش و یادگیری آنلاین مراکز فنی و حرفه ای است. در این پژوهش از روش ترکیبی اکتشافی «توصیفی-پیمایشی» استفاده شده است. دو رویکرد کیفی و کمی به تناسب و مطابق با الگوی شماره ۱ در این پژوهش به کار گرفته شده است. برای جمع آوری اطلاعات از متخصصان برنامه درسی، متخصصان تکنولوژی آموزشی، اعضای هیئت علمی و مربیان و مسئولان کادر اداری سازمان فنی و حرفه ای از روش کیفی استفاده شده و به منظور جمع آوری اطلاعات از گروه هدف، روش کمی به کار گرفته شده است. از یافته های بخش کیفی مصاحبه با صاحب نظران، علاوه بر پاسخ گویی به سؤالات پژوهش، برای ساخت ابزار بخش کمی پژوهش استفاده شده است.



شکل ۱- چهارچوب اجرایی پژوهش

جامعه، روش نمونه گیری و حجم نمونه

جامعه مورد مطالعه در این پژوهش شامل متخصصان و صاحب نظران حوزه تعلیم و تربیت از جمله استادان و اعضای هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان و اعضای هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی و مربیان و مسئولان کادر اداری سازمان فنی و حرفه ای استان قزوین بودند. در بخش مطالعه از نوع کیفی، برای انجام پیمایش مصاحبه ای از روش نمونه گیری هدفمند استفاده شد؛ بنابراین برای مصاحبه بیست نفر به روش هدفمند از بین افراد دارای مدارک بالا و مرتبط با موضوع پژوهش و نیز با سابقه

آن را شرط توفیق در بهره گیری از فناوری اطلاعات در تدریس دانسته اند.

در پژوهشی که هسو^۱ [۳۸] به سرانجام رساند، مشخص شد که احتمال موفقیت مدرسانی که در زمینه استفاده از فناوری ها صاحب مهارت اند، بسیار بیشتر است. وی در مطالعه ای دریافت که ادراک استاد از ارزش هایی نظیر استفاده از فناوری بسیار مهم است. وی نشان داد استادانی که توانایی استفاده از فناوری در کلاس درس را دارند، اعتماد به نفس بیشتری دارند. همچنین مطالعات انجام شده روی فراگیران نشان می دهد که توانمندی آن ها در کاربرد فناوری در ایجاد تصور مثبت فرد از خود و افزایش انتظارات فردی از خود و در نتیجه موفقیت تحصیلی اثر مستقیم دارد [۳۹].

همچنین پژوهش دیگری که توسط رشید و کامسین^۲ [۴۰] صورت گرفته است، چالش های خودتنظیمی، چالش های سواد فناوری و شایستگی، چالش های انزوای فراگیران، چالش های فنی و چالش های پیچیدگی فناوری را از مهم ترین چالش های گسترش آموزش های مجازی عنوان می کند.

بنابراین تبیین ویژگی های عناصر برنامه درسی بالاخص مؤلفه راهبردهای یاددهی و یادگیری در وضعیت موجود و آگاهی از میزان فاصله آن ها با وضع مطلوب لازمه موفقیت مراکز فنی و حرفه ای در آموزش مجازی است. به عبارت بهتر، تدوین برنامه درسی مطلوب در صورتی با موفقیت انجام خواهد شد که وضعیت موجود به خوبی شناسایی شود و کاستی ها، ضعف ها و نیازمندی ها ارزیابی شوند؛ بنابراین محقق در این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤالات است:

الف) راهبردهای یاددهی- یادگیری در آموزش و یادگیری آنلاین در مراکز فنی و حرفه ای باید دارای چه ویژگی هایی باشد؟

ب) آیا وضعیت موجود راهبردهای یاددهی- یادگیری در آموزش آنلاین این مراکز با وضع مطلوب مطابقت دارد؟

1. Hsu

2. Rasheed & Kamsin

در حین گفت‌وگو نیاز به طرح سؤالات تکمیلی احساس می‌شد، بنا به ضرورت سؤالات بیشتری مطرح می‌گشت تا پاسخ‌های عمیق‌تری دریافت شود. سؤالاتی که صاحب‌با توجه به اهداف پژوهش به ارائه الزامات لازم آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای و تبیین عنصر ارزشیابی برنامه درسی در وضعیت مطلوب می‌پرداخت. به منظور بررسی روایی صوری و محتوایی ابزار مصاحبه، سؤالات تهیه شده در اختیار استادان مجرب و حرفه‌ای در این زمینه و یک نفر از استادان هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان قزوین قرار گرفت. پس از بررسی‌های انجام شده فرم مصاحبه توسط ایشان تأیید شد. به منظور تأمین پایایی مصاحبه از روش هم‌تایان استفاده شد؛ بدین صورت که از چند تن از اعضای هیئت علمی آشنا به تحلیل کیفی درباره نتایج تحلیل و طبقه‌بندی‌های حاصل از مصاحبه‌ها نظرخواهی شد و پس از انجام اصلاحات، تأیید شد.

پرسش‌نامه محقق ساخته بررسی وضعیت موجود عنصر ارزشیابی در آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای برای گردآوری داده‌ها در بخش کمی جهت پاسخ به سؤال شماره دو از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شده است. این پرسش‌نامه در قالب طیف لیکرت تهیه و تنظیم شد؛ همچنین محتوای این پرسش‌نامه با استفاده از اطلاعات به دست آمده از متون و منابع مکتوب و الکترونیکی مرتبط با موضوع تحقیق و یافته‌های حاصل از مصاحبه تدوین شد. برای تعیین روایی پرسش‌نامه از روایی محتوایی و برای برآورد پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. براساس این تحلیل مشخص شد پرسش‌نامه در هر کدام از حیطه‌ها پایایی مطابق با جدول ۱ دارد.

روش اجرا و تحلیل داده‌ها

مطالعه حاضر در دو مرحله اصلی، طراحی و اجرا شده است: مرحله اول به صورت مطالعه کیفی است که از طریق مصاحبه با صاحب‌نظران و متخصصان تعلیم و تربیت، مربیان و مسئولان کادر اداری مراکز

تألیف، تدریس یا پژوهش در این زمینه انتخاب شدند. به این معنا که افرادی انتخاب شده‌اند که در رابطه با موضوع و اهداف پژوهش از اطلاعات ارزشمندی برخوردار باشند تا بتوان از دیدگاه متخصصان و صاحب‌نظران مرتبط با موضوع پژوهش و مربیان و مسئولان سازمان فنی و حرفه‌ای که دارای سابقه بسیار و آگاه به سازوکار سازمان هستند، سود جست. این مسیر با مشورت و اظهار نظر متخصصان و مسئولان مراکز فنی و حرفه‌ای انجام شد. شایان ذکر است که در تحقیق کیفی حجم نمونه رابطه مستقیمی با تصمیم‌گیری و قضاوت محقق دارد و قواعد از قبل تدوین شده‌ای وجود ندارد، بلکه حصول معیارها کفایت حجم نمونه را نشان می‌دهد؛ از این رو بعد از مصاحبه‌های انجام شده با توجه به اطمینان از اشباع داده‌ها و حصول معیارها، حجم نمونه مناسب تلقی شد.

در قسمت کمی پژوهش، جامعه آماری شامل دو گروه است: گروه اول شامل اعضای هیئت علمی، متخصصان و صاحب‌نظران امر تعلیم و تربیت که در دانشگاه فرهنگیان استان قزوین و دانشگاه علامه طباطبایی مشغول به تدریس‌اند و مربیان و کادر اداری مراکز فنی و حرفه‌ای که در مراکز خواهران و برادران و اداره کل سازمان فنی و حرفه‌ای مشغول به خدمت هستند. گروه دوم نیز شامل هنرآموزان و کارآموزان مراکز فنی و حرفه‌ای استان قزوین است که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ مشغول به گذراندن دوره آموزشی هستند که از این میان تعداد پنجاه نفر از مدرسان و هشتاد نفر از کارآموزان به منظور انجام پیمایش پرسش‌نامه‌ای به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند.

بزار پژوهش

مصاحبه نیمه ساختاریافته

برای گردآوری داده‌ها جهت پاسخ به سؤال شماره یک از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. بدین منظور سؤالات اصلی مورد نظر در قالب فرم مصاحبه تهیه شد و مصاحبه براساس آن صورت گرفت. چنانچه

جدول ۱- ضریب آلفای کرونباخ برای حیطه مورد مطالعه در پرسش نامه

مؤلفه	راهبردهای یاددهی و یادگیری
تعداد گویه	۲۰
ضریب آلفا	۸۶/۲

آنلاین سازمان فنی و حرفه ای، نظرات مصاحبه شونده‌گان پیرامون پنج مقوله اصلی مطابق با جدول ۲ طبقه بندی شد. این پنج مقوله عبارت‌اند از: استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان، استفاده از روش ترکیبی، استفاده از بستر آموزشی مناسب، ایجاد تعامل و تدوین طرح درس. در ادامه هریک از مقوله‌ها مطرح و دیدگاه مصاحبه شونده‌گان پیرامون آن ارائه شده است.

استفاده از تدریس هم‌زمان - ناهم‌زمان

تحلیل پاسخ‌ها نشان می‌دهد که دوازده نفر (۶۰ درصد) از مصاحبه شونده‌گان معتقدند که آموزش مجازی باید به صورت برخط ارائه شود. البته گفتنی است که برخی مصاحبه شونده‌گان معتقد بودند که علاوه بر ارائه آموزش آنلاین می‌توان به ذخیره تدریس در بستر آموزشی پرداخت که امکان دسترسی مجدد کارآموزان به آموزش فراهم شود. یکی از مصاحبه شونده‌گان ضمن تأکید بر برخط بودن آموزش در فضای مجازی، بر اهمیت آن اشاره کرد. وی معتقد است: «چیزی که در آموزش مجازی مراکز سازمان فنی و حرفه ای اهمیت دارد، برگزاری برخط کلاس‌های آموزشی است؛ بنابراین آموزش باید در زمان مشخص شده توسط مربی و کارآموزان، در بستر آموزشی به صورت برخط برگزار شود تا کارآموزان ملزم به حضور در کلاس باشند تا اشکالات و سؤالات هنرآموزان در زمان برگزاری کلاس برطرف شود که این مورد به نوبه خود موجب فعال شدن کارآموزان در کلاس درس می‌شود. البته بهتر است مربی به ضبط جلسه و ذخیره آن در سامانه آموزشی مورد نظر بپردازد تا کارآموزان مجدداً بتوانند به آن‌ها دسترسی داشته باشند» (مصاحبه شونده شماره چهار، دی ۱۴۰۰).

فنی و حرفه ای انجام گرفت. این مرحله به منظور دستیابی به اهداف پژوهش و ساخت ابزار پرسش نامه در مرحله کمی، طراحی و اجرا شده است. هدف این مطالعه بررسی عمیق تجارب صاحب نظران و متخصصان، مربیان و مسئولان کادر اداری مراکز فنی و حرفه ای بوده است. مرحله دوم به صورت یک مطالعه کمی است که از طریق تکمیل پرسش نامه توسط هنرجویان و کارآموزان مراکز فنی و حرفه ای، مربیان و مسئولان کادر اداری مراکز فنی و حرفه ای و نیز متخصصان و صاحب نظران تعلیم و تربیت انجام گرفت. در ادامه هر کدام از مراحل کمی و کیفی در این مطالعه به تفصیل شرح داده شده است.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از روش مقوله بندی استفاده شد. در این مطالعه برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه چند مرحله دنبال شد که عبارت‌اند از: فراهم سازی داده‌ها، سازماندهی داده‌ها، تقلیل و تخلیص داده‌ها در قالب مقوله‌ها از طریق کدگذاری و ترکیب کردن کدها و در نهایت ارائه داده‌ها به صورت جدول. همچنین داده‌های کمی در این پژوهش از طریق پرسش نامه گردآوری شده و با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی مناسب و نیز نرم افزار spss تحلیل شدند. داده‌های حاصل در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شدند.

یافته‌ها

سؤال ۱: راهبردهای یاددهی-یادگیری برای اجرای طرح آموزش و یادگیری آنلاین در مراکز فنی و حرفه ای چیست و باید دارای چه ویژگی‌هایی باشد؟

در بحث شیوه‌های یاددهی-یادگیری در آموزش

جدول ۲- توزیع فراوانی و درصد مقوله‌های مربوط به عنصر روش‌های یاددهی-یادگیری

مقوله	فراوانی	درصد
استفاده از تدریس هم‌زمان - ناهم‌زمان	۱۲	۶۰
استفاده از روش ترکیبی	۱۰	۵۰
استفاده از بستر آموزشی مناسب	۹	۴۵
ایجاد تعامل	۸	۴۰
تدوین طرح درس	۵	۲۵

مصاحبه‌شونده دیگری که سابقه زیادی در مربی‌گری در سازمان فنی و حرفه‌ای داشت، بر لزوم اجرای پخش زنده در آموزش مجازی تأکید کرد و معتقد بود: «برای ارائه محتوا در آموزش آنلاین بهترین راه، اجرای پخش زنده است. به این صورت که مربی در کارگاه آموزشی با استفاده از ابزار کار را انجام می‌دهد و مخاطبان هم‌زمان در پشت سیستم‌های خانگی در حال مشاهده کار مربی هستند. در آموزش برخط با توجه به این نکته که حضور تمام کارآموزان در زمان آموزش الزامی است، کمتر غیبت می‌کنند و در کلاس درس حضور فعال خواهند داشت» (مصاحبه‌شونده شماره چهارده، آذر ۱۴۰۰).

لازمه آموزش مجازی، اگر آموزش به صورت برخط برگزار شود، این است که بستر آموزشی باید از این نوع آموزش حمایت و پشتیبانی کند و به گونه‌ای طراحی شود که در آموزش آنلاین مشکلات زیرساختی به وجود نیاید؛ بنابراین هم در بخش نرم‌افزار و هم در بخش سخت‌افزار باید زیرساخت‌های لازم مهیا شود. در این رابطه یکی از مصاحبه‌شوندگان که از اعضای هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان نیز هست، معتقد است: «در آموزش مجازی اولین اصل برای اجرای درست آن تدارک دیدن محیط یادگیری مناسب با پهنای باند مناسب است تا در حین آموزش برخط، دائم با مشکل قطعی و وصلی سامانه روبه‌رو نشوند و بستر برای آموزش برخط مهیا شود» (مصاحبه‌شونده شماره شش، دی ۱۴۰۰).

یکی از اعضای هیئت علمی دانشگاه علامه که دارای سابقه تألیف در حیطه آموزش و یادگیری است، بر لزوم ترکیب آموزش مجازی به صورت آنلاین و آفلاین تأکید کرد و در این باره گفت: «در آموزش مجازی بهتر است از ترکیب آموزش آنلاین و آفلاین استفاده شود؛ چراکه در آموزش مجازی با توجه به این نکته که باید موقعیت کلاس حضوری برای کارآموزان تداعی شود، بهتر است در زمان آموزش، مربی و کارآموزان در بستر آموزشی حضور بیابند و تا حد امکان دوربین‌های خود را روشن کنند تا هم مربی کارآموزان را ببیند و هم کارآموزان مربی و دیگر اعضای کلاس را مشاهده کنند. در این نوع آموزش با توجه به انتقال احساسات و برقراری ارتباط، کارآموزان حضور فعال‌تری در کلاس دارند و با پرسش و پاسخ‌های کلاسی به رفع اشکال می‌پردازند؛ همچنین در این روش مربی ضمن برقراری ارتباط با کارآموزان می‌تواند از توجه کارآموزان مطمئن شود و حین آموزش به پرسش و پاسخ پردازد. البته بهتر است جلسه کلاس به صورت کامل ضبط و در سامانه آموزشی بارگذاری شود تا امکان دسترسی مجدد برای کارآموزان وجود داشته باشد یا اگر بنا بر دلیلی یکی از کارآموزان در زمان آموزش غیبت داشت، بتواند به آموزش دسترسی داشته باشد. نکته قابل ذکر در این نوع آموزش این است که ترکیب آموزش آنلاین و آفلاین باعث می‌شود هیچ‌یک از کارآموزان از آموزش و یادگیری بازمانند و بتوانند در هر زمان و در هر مکان به آموزش دسترسی داشته باشند» (مصاحبه‌شونده شماره دو، آبان ۱۴۰۰).

استفاده از روش ترکیبی

تحلیل پاسخ ها نشان می دهد که ده نفر (۵۰ درصد) از مصاحبه شونده گان معتقدند که امکان برگزاری دوره های آموزشی مراکز فنی و حرفه ای به صورت کاملاً آنلاین غیرممکن است و باعث کاهش کیفیت آموزش می شود؛ بنابراین برای افزایش کیفیت آموزش و ارتقای یادگیری کارآموزان بهتر است از ترکیب روش آنلاین (غیرحضوری) با روش غیرآنلاین (حضوری) استفاده کرد.

در همین راستا یکی از مصاحبه شونده گان که عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی و دارای تألیف در زمینه روش های یاددهی-یادگیری است، معتقد است: «بهترین روش ارائه محتوا و تدریس در مراکز فنی و حرفه ای استفاده از روش ترکیبی است. یکی از ویژگی های مراکز فنی و حرفه ای افزایش مهارت کارآموزان است تا بتوانند وارد بازار کار شوند. اگر آموزش صرفاً مجازی و به صورت غیرحضوری ارائه شود، موجب کاهش کیفیت آموزش خواهد شد و یادگیرندگان به مهارت لازم برای ورود به بازار کار دست نمی یابند» (مصاحبه شونده شماره دو، آبان ۱۴۰۰).

یکی از اعضای هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان ضمن بیان جایگاه و اهمیت رویکرد یادگیری معکوس در مراکز فنی و حرفه ای بیان کرد: «به نظر من بهترین شیوه تدریس، آموزش و یادگیری آنلاین در مراکز فنی و حرفه ای استفاده از رویکرد یادگیری معکوس است که در آن یادگیرندگان محتوا و مطالب درسی را به صورت مستقلانه و از طریق ابزارهایی چون فیلم های آموزشی، پادکست و محتوای کاربردی که توسط مرکز فراهم می شود، یاد می گیرند و در کلاس درس آنچه را آموختند، با یکدیگر مرور می کنند و توسط مربی و به کمک هم کلاسی های خود، برای سؤالات خود پاسخ مناسب پیدا می کنند» (مصاحبه شونده شماره شش، دی ۱۴۰۰).

فرد دیگری که سابقه مدیریتی و مربیگری در سازمان فنی و حرفه ای داشت، ضمن تأکید بر آموزش ترکیبی به

بیان اهمیت حضور کارآموزان در کارگاه های آموزشی پرداخت. وی در این زمینه معتقد است: «آموزش در مراکز فنی و حرفه ای با توجه به ماهیتش نیازمند حضور مربی و کارآموزان در کارگاه های آموزشی است؛ چراکه کارآموزان جهت افزایش یادگیری و رسیدن به سطوح بالای مهارت نیاز به تکرار و تمرین و رفع اشکال دارند که آن مهم تحقق نمی یابد، مگر با حضور کارآموزان در کارگاه های آموزشی و انجام تمرین زیر نظر مربی مد نظر. بنابراین در شرایطی که امکان حضور کارآموزان در کارگاه وجود ندارد و مجبور به برگزاری دوره های آموزشی آنلاین هستیم، بهتر است این آموزش صفر تا صد به صورت مجازی برگزار نشود و کارآموزان در کنار مربیان در کارگاه حضور پیدا کنند و به تکرار و تمرین و رفع اشکال بپردازند» (مصاحبه شونده شماره یازده، آبان ۱۴۰۰).

یکی از اعضای هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان که دارای سابقه کار در مراکز فنی و حرفه ای نیز هست، با بیان این نکته که اساس کار مراکز فنی و حرفه ای حضور استادکار و مهارت آموز در محل کار است، متذکر شد: «در آموزش آنلاین این مراکز باید از بستر آموزشی بسیار حرفه ای استفاده شود تا بتواند تاحدی کیفیت آموزش حضوری را دارا باشد؛ ولی در شرایطی که امکان حضور ۱۰۰ درصد کارآموزان در کارگاه های آموزشی وجود ندارد، بهترین کار این است که در هفته در ساعات محدودی کلاس را با حضور کارآموزان برای تمرین و رفع ایراد کار توسط مربی در کارگاه های آموزشی برگزار کنند؛ یعنی به نظر بنده بهترین روش آموزش در این شرایط استفاده از آموزش ترکیبی است» (مصاحبه شونده شماره سه، دی ۱۴۰۰).

اهمیت استفاده از آموزش ترکیبی را در نظرات بسیاری از مصاحبه شونده گان می توان دید. فرد دیگری با بیان این نکته که هدف مراکز فنی و حرفه ای آموزش کارآموزان برای ورود به بازار کار هنر و صنعت است و از طریق آموزش آنلاین نمی توان به این هدف دست یافت، معتقد است: «در مراکز فنی و حرفه ای هدف از

آموزش معلم محور و دانش آموز محور به ترکیب آموزش حضوری و مجازی نیز پیروا داریم: «می‌توان راهبردهای آموزشی معلم محور را به صورت مجازی و با کیفیت مطلوب به کارآموزان ارائه داد؛ ولی در کنار این نوع آموزش و برای به کار بردن راهبردهای دانش آموز محور به حضور فیزیکی کارآموزان در کارگاه‌های آموزشی نیاز است؛ بنابراین برای به کارگیری راهبردهای آموزش مستقیم و غیرمستقیم نیاز به ترکیب آموزش حضوری و مجازی داریم» (مصاحبه‌شونده شماره یک، دی ۱۴۰۰). همچنین یکی دیگر از مصاحبه‌شوندگان که از مریبان سازمان فنی و حرفه‌ای است، با بیان اهمیت آموزش و تدریس در مراکز فنی و حرفه‌ای بر حضور کارآموزان در کارگاه‌های آموزشی تأکید کرد. وی معتقد است: «شیوه ارائه محتوا و روش‌های یاددهی-یادگیری باید به سمت تلفیق آموزش حضوری و مجازی برود. مفاهیم و مطالب باید تا حد امکان در بسترهای مخصوص آموزش مجازی ارائه شود. برای اجرای آموزش به صورت مجازی می‌توان از فیلم‌های سه‌بعدی آموزشی، تصاویر، شبیه‌سازها و... استفاده کرد. همچنین می‌توان از تدریس مریبان به صورت آنلاین استفاده کرد؛ بدین صورت که مریبی با حضور در کارگاه تدریس آنلاین داشته باشد؛ چراکه گاهی نیاز است مریبی انجام کار خاصی را با دستگاه به صورت واقعی به هنرآموزان نشان دهد. در این روش احساسات و زبان بدن مریبی و شیوه ارائه محتوا می‌تواند تماماً در یادگیری کارآموزان تأثیر بگذارد و در مواقعی که حضور فیزیکی هنرآموزان الزام دارد، آموزش به صورت حضوری در کارگاه‌ها برگزار شود» (مصاحبه‌شونده شماره پانزده، آذر ۱۴۰۰).

فرد دیگری که از استادان با سابقه دانشگاه فرهنگیان است، نکات ارزنده‌ای را در ارائه تدریس برای یادگیرندگان بیان کرد که می‌توان به ارائه ترکیبی آموزش اشاره کرد. وی معتقد است: «برای آموزش اثربخش بهتر است از روش ترکیبی استفاده شود؛ به این صورت که بخشی از کار در آموزش مجازی و بخشی در آموزش حضوری انجام گیرد. در آموزش مجازی

برگزاری دوره‌های آموزشی آماده‌سازی افراد برای ورود به بازار کار هنر و صنعت است؛ بنابراین عمده‌تاً محتوایی که باید برای این دست از کارآموزان ارائه شود، محتوای عملی و مهارتی است که از نظر بنده انتقال این‌گونه محتوا فقط از طریق مجازی، غیرممکن است و آموزش با کیفیت پایین را منجر می‌شود؛ بنابراین در شرایط خاصی که آموزش آنلاین برگزار می‌شود، بهتر است کارآموزان چند جلسه نیز به صورت حضوری در کارگاه‌های آموزشی حضور پیدا کنند؛ برای مثال کارآموزان رشته جوشکاری و سی‌ان‌سی می‌توانند علاوه بر مشاهده دستگاه‌ها، نحوه کار با آن‌ها را بیاموزند و تمرین کنند. در این صورت به کسب تجارب یادگیری با استفاده از حواس پنج‌گانه خود می‌پردازند» (مصاحبه‌شونده شماره پانزده، آذر ۱۴۰۰).

مصاحبه‌شونده دیگری که عضو هیئت علمی دانشگاه علامه و مؤلف مقالات متعددی در زمینه تدریس اثربخش است، در ابتدا به توضیح روش‌های یاددهی-یادگیری پرداخت و انواع روش‌های تدریس را تقسیم‌بندی کرد: «دو دسته روش یاددهی-یادگیری وجود دارد که اصطلاحاً به آن‌ها راهبردهای یادگیری نیز می‌گویند: راهبردهای یادگیری مستقیم و راهبردهای یادگیری غیرمستقیم. راهبردهای یادگیری مستقیم عمده‌تاً به راهبردهای معلم محور گفته می‌شود و راهبردهای غیرمستقیم شامل راهبردهای دانش آموز محورند. در آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای باید به صورت تلفیقی از دو روش یادشده بهره برد؛ برای مثال از کارآموزان می‌خواهیم پس از مشاهده فیلم آموزشی یک قطعه بسازند که این خود به نوعی تجربه یادگیری است. در این مثال ابتدا با استفاده از روش معلم محور شیوه کار را به دانش آموز می‌دهیم و سپس با استفاده از روش دانش آموز محور از او می‌خواهیم طبق مشاهدات و یادگیری خود دست‌به‌بازار شود و وسیله‌ای بسازد» (مصاحبه‌شونده شماره یک، دی ۱۴۰۰).

وی در ادامه به توضیح این نکته پرداخت که در آموزش مراکز فنی و حرفه‌ای علاوه بر تلفیق و ترکیب

دهد؛ برای مثال هنرآموز ببیند که پیچ چه شکلی است و انبردست کدام است و چگونه می‌توان یک پیچ را در جای خود محکم بست. این قبیل محتوا باید در بستر فیلم و شبیه‌سازها و به صورت مجسم ارائه شود. در واقع روش‌های یاددهی-یادگیری باید بر مبنای اهداف عملکردی و اولویت اهداف صورت گیرد. در این فرایند می‌توان از روش داربست آموزشی^۱ استفاده کرد. این روش بدین صورت است که از طریق آن، آموزش مرحله‌به‌مرحله و طبق اولویت‌بندی اهداف عملکردی ارائه می‌شود. تفاوت داربست‌بندی در ساختمان‌سازی به این صورت است که ساخت‌وساز از بالا به پایین صورت می‌گیرد؛ اما در داربست‌بندی آموزشی، آموزش از پایین به سمت بالا حرکت می‌کند؛ یعنی در ابتدا اهداف جزئی را ارائه می‌دهیم و مرحله‌به‌مرحله به سمت اهداف کلی‌تر پیش می‌رویم» (مصاحبه‌شونده شماره بیست، بهمن ۱۴۰۰).

محیط آموزشی ارائه‌شده که در بستر آن تدریس و آموزش انجام می‌گیرد، دارای اهمیت بسیاری است و انواع مختلفی دارد. یکی از مصاحبه‌شوندگان به چند مورد از بسترهای آموزشی مناسب اشاره کرده است. وی معتقد است: «در ارائه آموزش آنلاین در مراکز فنی‌وحرفه‌ای می‌توان از ضبط ویدئوهای آموزشی، سی‌دی و دی‌وی‌دی‌های آموزشی، کنفرانس‌های ویدئویی آنلاین، کنفرانس صوتی آنلاین و... استفاده کرد. بسترهای آموزشی برای به کار بردن در آموزش مجازی بسیار زیاد است که باید متناسب با عوامل مؤثر بهترین آن انتخاب شود» (مصاحبه‌شونده شماره هجده، آذر ۱۴۰۰).

مصاحبه‌شونده دیگری بر لزوم هماهنگی شیوه ارائه محتوا با ماهیت موضوع اشاره کرد؛ یعنی تدریس باید متناسب با ماهیت موضوع درس ارائه شود؛ بنابراین شیوه تدریس دروس نظری با دروس عملی متفاوت است و برای تدریس هر کدام از آن‌ها باید روش تدریس مناسب انتخاب شود. وی معتقد است: «شیوه یاددهی-

می‌توان به بیان محتوای نظری و عملی پرداخت؛ اما بخشی از ارائه محتوای عملی باید به صورت حضور فیزیکی کارآموزان در کارگاه‌های آموزشی و در حضور مربی با کار و دست‌ورزی زیر نظر او و کار با دستگاه‌ها انجام گیرد. برای افزایش مهارت، کارآموزان باید برخی کارها را در حضور مربی انجام دهند تا اشکالاتشان رفع شود و با کمک کارآموزان دیگر به تکرار و تمرین پردازند و برای رسیدن به سطوح بالای اهداف مهارتی تلاش کنند» (مصاحبه‌شونده شماره هفت، آبان ۱۴۰۰).

استفاده از بستر آموزشی مناسب

تحلیل پاسخ‌ها نشان می‌دهد که نه نفر (۴۵ درصد) از مصاحبه‌شوندگان معتقدند که در آموزش آنلاین مراکز فنی‌وحرفه‌ای می‌بایست از بستر آموزشی مناسب استفاده شود تا آموزش و تدریس با کیفیت بیشتری به کارآموزان ارائه گردد. در همین راستا یکی از مصاحبه‌شوندگان که از استادان باتجربه دانشگاه فرهنگیان است، معتقد است: «نحوه ارائه محتوا بسیار اهمیت دارد. در بخش عملی و نظری باید از نرم‌افزارهای خاصی برای تولید محتوای الکترونیک مانند شبیه‌سازها و فیلم‌های آموزشی استفاده شود تا ضمن تبیین عناصر مهم، نحوه کار و انجام مهارت به صورت ملموس ارائه شود؛ اما در حالت کلی در آموزش مجازی اجرای مستقل و بدون نقص توسط هنرآموزان اتفاق نخواهد افتاد؛ بنابراین برای آموزش اثربخش‌تر بهتر است از آموزش ترکیبی نیز بهره ببریم» (مصاحبه‌شونده شماره هفت، آبان ۱۴۰۰).

در انتخاب روش‌های یاددهی-یادگیری مناسب در آموزش مجازی مراکز فنی‌وحرفه‌ای باید دقت کرد و از روش‌هایی استفاده شود که آموزش مجسم را ارائه می‌دهد. مصاحبه‌شونده‌ای که از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه علامه طباطبایی و دارای تألیفات بسیار در زمینه تعلیم و تربیت است، در این زمینه بیان کرد: «روش‌های یاددهی-یادگیری آنلاین که در آموزش این مراکز استفاده می‌شود، باید آموزش را به صورت مجسم ارائه

1. scaffolding

حضور آموزشی باید به گونه‌ای ارائه شود که امکان برقراری ارتباط مربی با کارآموزان وجود داشته باشد تا ضمن تعامل با یکدیگر و حضور فعال کارآموزان در جریان آموزش به یادگیری بپردازند. مصاحبه‌شونده‌ای که عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان و دارای تألیفاتی در زمینه برنامه‌ریزی درسی است، معتقد است: «شیوه‌های آموزشی باید این امکان را برای یادگیرندگان فراهم کند تا ضمن داشتن نقش فعال در فرایند یادگیری (مانند رویکرد کلاس درس معکوس) و برقراری تعامل با مربی و دیگر کارآموزان، مهارت‌های عملی و مهم را برای تسلط بر یک شغل فراگیرند؛ بنابراین یک اصل مهم برای ارتقای کیفیت آموزش، ایجاد تعامل دوطرفه است که موجب حضور فعال یادگیرنده و افزایش یادگیری می‌شود» (مصاحبه‌شونده شماره شش، دی ۱۴۰۰).

برقراری تعامل در آموزش و یادگیری تأثیر بسزایی دارد. یکی از جنبه‌های لزوم برقراری تعامل ارائه بازخورد به یادگیرندگان است. در این زمینه یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان کرد: «در آموزش مجازی مراکز فنی و حرفه‌ای باید زیرساخت‌هایی فراهم شود تا مخاطبان بتوانند در کلاس درس حضور فعال داشته باشند. محیط آموزشی باید به گونه‌ای باشد که امکان برقراری ارتباط و تعامل دوطرفه و نیز پرسش و پاسخ فراهم شده باشد. در آموزش آنلاین امکان پرسش و پاسخ در کلاس بسیار مهم است و باید وجود داشته باشد؛ به این صورت که مربی پس از تدریس خود زمانی را به پرسش و پاسخ اختصاص داده و پس از بیان سؤال و شنیدن پاسخ کارآموزان بلافاصله بازخورد خود را ارائه دهد و آن‌ها را در مسیر یادگیری هدایت کند» (مصاحبه‌شونده شماره نه، آبان ۱۴۰۰).

یکی از مصاحبه‌شوندگان نیز بر لزوم تعامل و پرسش و پاسخ در کلاس درس تأکید کرد؛ همچنین نکاتی در حوزه چگونگی فعال شدن یادگیرندگان در آموزش بیان کرد. وی معتقد است: «در آموزش برخط با توجه به حضور تمام کارآموزان در زمان آموزش و یادگیری، میزان تعامل، از جمله پرسش و پاسخ، بین مربی و

یادگیری در آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای به این صورت است که در بحث نظری مربی باید با توضیحات شفاهی و پرسش و پاسخ به آموزش بپردازد. در بخش عملی نیز مربی می‌تواند پس از ارسال فیلم آموزشی، کمی زمان در نظر بگیرد تا کارآموزان فیلم آموزشی را ببینند و پس از آن به رفع اشکال و مباحثه بپردازند. پس از رفع اشکالات کارآموزان، مربی مجدد زمانی در نظر بگیرد و از کارآموزان بخواهد مرحله به مرحله فعالیت عملی خواسته شده را انجام دهند و از نحوه انجام خود فیلم بگیرند و برای مربی ارسال کنند» (مصاحبه‌شونده شماره دوازده، دی ۱۴۰۰).

در ارائه آموزش می‌توان از بسترهای آموزشی متعارف در کشور نیز استفاده کرد. در همین راستا مصاحبه‌شونده‌ای معتقد است: «برای ارائه آموزش و تدریس به صورت متعارف می‌توان از شبکه‌های اجتماعی مثل واتس‌آپ و محیط‌های یادگیری تعاملی آنلاین از جمله ادوبی کانکت، زوم، اسکای روم، گوگل میت و... استفاده کرد» (مصاحبه‌شونده شماره ده، آذر ۱۴۰۰).

یکی از اعضای هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان نیز بر لزوم تدارک بستر آموزشی مناسب برای آموزش‌های آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای تأکید کرد. وی بیان کرد: «در آموزش مجازی اولین اصل بر اجرای درست آن تدارک دیدن محیط یادگیری مناسب با پهنای باند مناسب است تا در حین آموزش برخط دائماً با مشکل قطعی و وصلی سامانه روبه‌رو نشوند. باید امکاناتی را فراهم کنند که برگزاری کلاس به صورت آنلاین تاحدی به کلاس حضوری نزدیک باشد؛ مانند وجود امکان برقراری ارتباط تصویری و امکان پرسش و پاسخ» (مصاحبه‌شونده شماره شش، دی ۱۴۰۰).

ایجاد تعامل

تحلیل پاسخ‌ها نشان می‌دهد که هشت نفر (۴۰ درصد) از مصاحبه‌شوندگان بر لزوم برقراری تعامل مربی با کارآموزان تأکید کردند. در آموزش مجازی و

منظور نیست که آموزش آنلاین در کشور ما تعاملی نیست، اما نوع تعامل مهم است. یکی از برتری هایی که محتوای الکترونیک نسبت به محتوای چاپی دارد، پویا بودن آن است؛ برای مثال در تولید محتوای الکترونیک می توان به متن، تصویر و... جلوه های ویژه افزود؛ درحالی که این قابلیت را محتوای چاپی ندارد؛ بنابراین باید آموزش به گونه ای انجام شود که تعامل و دوستی مربی با کارآموزان و کارآموزان با محتوا برقرار شود» (مصاحبه شونده شماره پنج، دی ۱۴۰۰).

تدوین طرح درس

تحلیل پاسخ ها نشان می دهد که پنج نفر (۲۵ درصد) از مصاحبه شونده گان معتقدند که قبل از شروع تدریس مانند آموزش حضوری باید مربی به تدوین طرح درس بپردازد؛ همچنین در مراکز فنی و حرفه ای باید توجه داشت طرح درس تدوین شده متناسب با استانداردهای موجود در سازمان فنی و حرفه ای باشد؛ بنابراین در این نوع آموزش نیز باید اهداف، محتوا، روش تدریس، ابزار و امکانات، ارزشیابی و... قبل از تدریس مشخص و در قالب طرح درس تدوین شود.

یکی از استادان دانشگاه فرهنگیان در این زمینه معتقد است: «قبل از ارائه تدریس باید برای دوره های آنلاین مراکز فنی و حرفه ای طراحی آموزشی دقیقی انجام شود. در واقع باید طراحی آموزشی به گونه ای باشد که هدف، ابزار و امکانات، بستر آموزشی، مراحل آموزش، زمان، ابزار سنجش و فعالیت های یادگیری مشخص شود؛ بنابراین می توان گفت که قبل از شروع تدریس باید طرح آموزشی و طرح درس کلاسی تدوین شود» (مصاحبه شونده شماره هشت، آذر ۱۴۰۰).

یکی از مصاحبه شونده گان نیز بر اهمیت تدوین طرح درس تأکید کرد: «قبل از شروع آموزش، مربی می بایست متناسب با استانداردهای آموزشی سازمان مرکزی فنی و حرفه ای طرح درس تهیه کند و آموزش خود را بر مبنای آن ارائه دهد» (مصاحبه شونده شماره شانزده، آذر ۱۴۰۰).

کارآموزان افزایش می یابد. همچنین برای جلب توجه کارآموزان و تشویق برای مشارکت در بحث کلاسی می توان آن ها را به چالش کشید و موقعیت های را مثال زد که در زندگی واقعی با آن روبه رو شده اند. با این ترفند می توان مطمئن شد که مخاطبان به تدریس معلم توجه ویژه می کنند و در کلاس فعال اند و تعامل و ارتباط برقرار می کنند که این خود باعث افزایش سطح یادگیری می شود» (مصاحبه شونده شماره چهارده، آذر ۱۴۰۰).

حضور فعال یادگیرندگان در کلاس درس و استفاده

از حواس چندگانه در یادگیری بسیار مؤثر است. در این راستا مصاحبه شونده ای که عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان است و سابقه بسیاری در تدریس دارد، معتقد است: «در آموزش مجازی تدارک دیدن محیط یادگیری مناسب با پهنای باند مناسب دارای اهمیت است تا در حین آموزش با مشکل روبه رو نشویم. محیط یادگیری باید به گونه ای طراحی شود که موجب حضور فعال کارآموزان در کلاس و تعامل دوطرفه شود. تدریس در این محیط باید نزدیک به تدریس در محیط واقعی و آموزش حضوری باشد؛ یعنی باید از مالتی مدیا استفاده شود تا حواس پنج گانه فراگیر درگیر آموزش شود و در نهایت باید امکان پرسش و پاسخ و مباحثه در کلاس های مجازی برای فراگیران وجود داشته باشد تا بتوانند سؤالات و اشکالات خود را بپرسند و با پاسخ مربی به رفع اشکال بپردازند» (مصاحبه شونده شماره چهار، دی ۱۴۰۰).

یکی از ویژگی های آموزش آنلاین که معمولاً از آن غفلت می شود، توانایی پویا بودن آن است؛ یعنی آموزش مجازی ایستا نیست و دارای امکاناتی نظیر برقراری تعامل و ارتباط بین مربی و کارآموز است. در این زمینه یکی از متخصصان علوم رایانه ای که عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان نیز هست، معتقد است: «متأسفانه در کشور ما قابلیت های آموزش مجازی مورد غفلت واقع می شود و آموزش در این فضا معمولاً به صورت یک طرفه اجرا می گردد؛ البته این صحبت بدین

تمامی دانش‌آموزان با تفاوت سبک‌های یادگیری خود می‌توانند آموزش مربی را دریافت کنند و به یادگیری مهارت بپردازند» (مصاحبه‌شونده شماره سیزده، آذر ۱۴۰۰).

سؤال ۲. راهبردهای یاددهی و یادگیری در برنامه درسی دوره‌های کنونی مراکز فنی‌وحرفه‌ای تا چه حد با اجرای طرح آموزش و یادگیری آنلاین در مراکز فنی‌وحرفه‌ای منطبق است؟

برای راهبردهای یاددهی و یادگیری پنج ویژگی کلی، شامل ۱. استفاده از روش ترکیبی، ۲. استفاده از بستر آموزشی مناسب، ۳. تدوین طرح درس، ۴. استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان و ۵. ایجاد تعامل، تعریف و اندازه‌گیری شد. در اینجا نیز برای ساخت هر متغیر از میانگین گویه‌های تشکیل‌دهنده آن استفاده شد؛ بنابراین دامنه نمره‌ای که هر متغیر می‌تواند داشته باشد، بین ۱ تا ۵ است. در جدول زیر اطلاعات توصیفی مربوط به هر متغیر گزارش شده است.

جدول ۳- میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه مربوط به هر ویژگی

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه	بیشینه
استفاده از روش ترکیبی	۳/۰۷	۰/۶۱	۱	۵
استفاده از بستر آموزشی	۲/۷۷	۰/۵۱	۱	۴
تدوین طرح درس	۳/۵۶	۰/۸۴	۱	۵
استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان	۲/۵۷	۰/۶۷	۱	۵
ایجاد تعامل	۲/۹۵	۰/۵۷	۱	۴
نمره کلی راهبردها	۳/۰۱	۰/۴۸	۱	۴/۰۶

یاددهی و یادگیری و بررسی شرایط کلی نمونه مورد مطالعه از آزمون t تک‌متغیری استفاده شد. با توجه به اینکه نمره هر عامل در بازه ۱ تا ۵ قرار دارد و حد وسط این بازه برابر با ۳ است، میانگین هر ویژگی با ارزش ثابت ۳ مقایسه شد که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

فرد دیگری که دارای سابقه تدریس و کار اداری در سازمان فنی‌وحرفه‌ای است، ضمن تأکید بر لزوم تدوین طرح درس قبل از آموزش، بیان کرد: «برای ارائه محتوا و تدریس در دوره‌های مختلف ابتدا مربی باید براساس استانداردهای موجود سازمان فنی‌وحرفه‌ای طرح درس تهیه کند و متناسب با طرح درس و مطابق با ساعات در نظر گرفته شده برای آموزش مباحث عملی و نظری، تدریس خود را ارائه دهد» (مصاحبه‌شونده شماره نوزده، آبان ۱۴۰۰).

مصاحبه‌شونده دیگری بر لزوم تطابق طرح درس با استانداردهای سازمان مرکزی فنی‌وحرفه‌ای تأکید کرد و در همین راستا بیان کرد: «در سازمان مرکزی فنی‌وحرفه‌ای استانداردهایی وجود دارد که برگرفته از سازمان بین‌المللی کار (ILO) است. مربی قبل از شروع تدریس و ارائه محتوا می‌بایست به تدوین طرح درس متناسب با این استانداردها بپردازد و سپس آموزش خود را شروع کند؛ البته لازم به ذکر است که استفاده از روش تدریس مناسب بستگی به ماهیت دوره و توانایی مربی در ارائه محتوا دارد که بهترین کار بهره‌گیری از چندین روش تدریس در آموزش است. در این صورت

میانگین متغیر استفاده از روش ترکیبی ($M= ۳/۰۷$) و تدوین طرح درس ($M= ۳/۳۸$) از حد متوسط (۳) بیشتر است. کمترین میانگین مربوط به متغیر استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان ($M= ۲/۵۷$) است. به منظور مطالعه دقیق‌تر پنج ویژگی راهبردهای

جدول ۴- نتایج آزمون t و فریدمن مربوط به راهبردهای یاددهی و یادگیری

متغیر	آزمون t با ارزش ثابت ۳				آزمون فریدمن
	t آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	میانگین رتبه‌ها	آماره خی-دو
استفاده از روش ترکیبی	۱/۲۷	۱۱۱	۰/۲۰	۰/۰۷	۲۵/۹۷**
استفاده از بستر آموزشی	-۴/۱۵	۹۲	۰	-۰/۲۲	
تدوین طرح درس	۶/۲۶	۸۸	۰	۰/۵۶	
استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان	-۶/۵۳	۱۰۷	۰	-۰/۴۲	
ایجاد تعامل	-۰/۷۲	۱۰۵	۰/۴۶	-۰/۰۴	
نمره کلی راهبردها	۰/۴۱	۱۲۲	۰/۶۷	-	-

$P < 0/01^{**}$

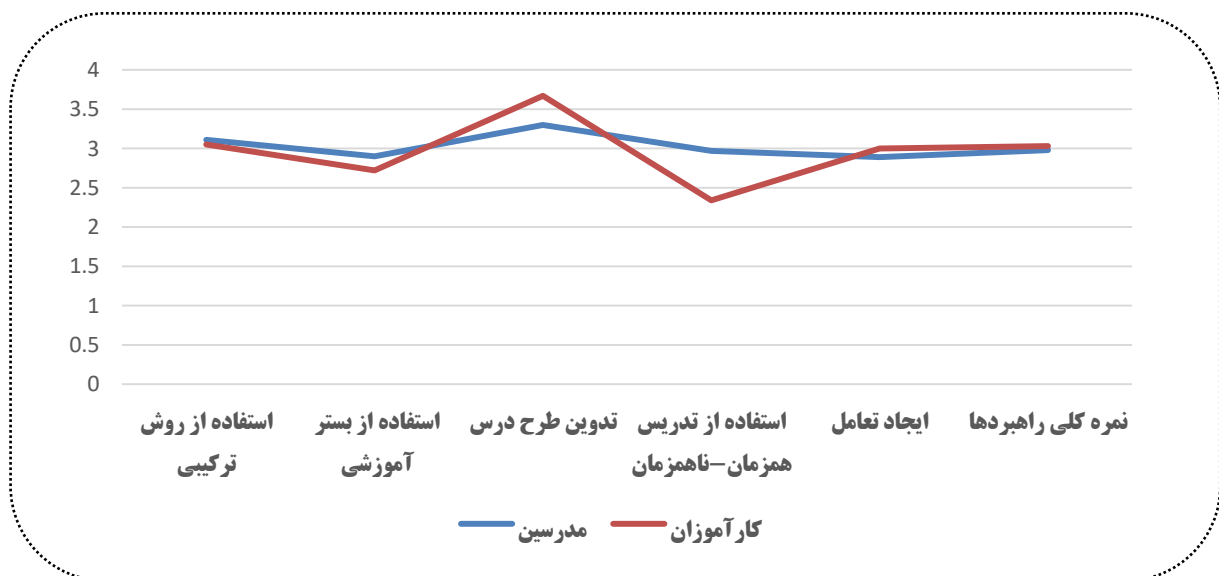
آماره معنادار و بالاترین رتبه مربوط به ویژگی تدوین طرح درس و پایین‌ترین رتبه مربوط به ویژگی استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان است؛ به عبارت دیگر از نظر شرکت‌کنندگان ویژگی تدوین طرح درس بیشتر از سایر ویژگی‌ها رعایت شده است.

مقایسهٔ مدرسان و کارآموزان

در نمودار زیر میانگین راهبردهای یاددهی و یادگیری و ویژگی‌های آن در دو گروه مدرسان و کارآموزان مقایسه شده است.

براساس نتایج آزمون t، تفاوت میانگین ویژگی‌های استفاده از بستر آموزشی مناسب، تدوین طرح درس و استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان با نمره ۳ به لحاظ آماره معنادار است ($P < ۰/۰۵$). با توجه به اینکه میانگین تدوین طرح درس برابر با ۳/۵۶ است، می‌توان ادعا کرد این ویژگی از حد متوسط فراتر رفته است، اما میانگین دو ویژگی دیگر از ۳ کوچک‌تر است؛ بنابراین دو ویژگی استفاده از بستر آموزشی مناسب و استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان از حد متوسط پایین‌ترند و وضعیت مطلوبی ندارند.

مطابق با نتایج آزمون فریدمن تفاوت رتبه‌ها به لحاظ



شکل ۲- نمودار مقایسه‌ای راهبردهای یاددهی و یادگیری و ویژگی‌های آن در دو گروه مدرسان و کارآموزان

برای تمام متغیرها کوچک‌تر از ۰/۰۵ است؛ به همین خاطر برای آزمون t از تصحیح و لث استفاده شد که نوعی تعدیل درجه آزادی در زمان عدم برقراری مفروضه همگنی واریانس‌هاست. آزمون t تنها برای متغیر استفاده از طرح درس و استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان معنادار شده است ($P < 0/05$)؛ بنابراین بین نظرات دو گروه در ارزیابی این ویژگی‌ها اختلاف وجود دارد.

براساس نمودار بالا به جز دو ویژگی ایجاد تعامل و استفاده از روش ترکیبی، در سایر ویژگی‌ها بین گروه مدرسان و کارآموزان تفاوت مشاهده می‌شود؛ اما برای مقایسه دقیق‌تر این دو گروه از آزمون t برای نمونه‌های مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

اطلاعات جدول ۵ به دو بخش تقسیم می‌شود: در بخش اول نتایج آزمون لوین و در بخش دوم نتایج آزمون t ارائه شده است. سطح معناداری آزمون لوین

جدول ۵- نتایج آزمون t و آزمون لوین برای مقایسه مدرسان و کارآموزان

متغیر	آزمون لوین		آزمون t	
	F	سطح معناداری	t	درجه آزادی
استفاده از روش ترکیبی	۲۰/۳۹	۰	-۰/۶۰	۱۰۰/۱۵
استفاده از بستر آموزشی	۸/۹۸	۰/۰۰۴	-۱/۸۰	۷۹/۶۴
تدوین طرح درس	۷/۸۰	۰/۰۰۶	۲/۳۹	۸۴/۸۹
استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان	۳۳/۷۲	۰	-۶/۳۷	۹۴/۱۶
ایجاد تعامل	۱۱/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۹۹	۱۰۲/۹۷
نمره کلی راهبردها	۱۷/۲۶	۰	۰/۵۵	۱۲۰/۸۶

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر برای واکاوی وضعیت مطلوب عنصر راهبردهای یاددهی-یادگیری برنامه درسی در آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای براساس دیدگاه مربیان، استادان و متخصصان و همچنین بررسی وضعیت موجود عنصر راهبردهای یاددهی-یادگیری برنامه درسی در آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای از نظر مربیان و کارآموزان این مراکز به منظور پیشنهاد و ارائه برنامه درسی مطلوب بود. این پژوهش در زمره تحقیقات کاربردی قرار دارد که با استفاده از روش توصیفی-پیمایشی به بررسی و پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهشی پرداخت. همچنین در این پژوهش از روش‌ها و ابزارهای کمی (پرسش‌نامه) و کیفی (مصاحبه) استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش عبارت بودند از مربیان،

استادان و اعضای هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان و علامه طباطبایی و نیز کارآموزان مراکز فنی و حرفه‌ای که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در این مراکز به کسب دانش و مهارت اشتغال داشتند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری هدفمند جهت انجام مصاحبه با استادان و مربیان استفاده شد. در مطالعه کمی نیز حجم نمونه از بین مناطق مختلف استان قزوین به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده متناسب با حجم انجام شد.

جهت تبیین وضعیت مطلوب راهبردهای یاددهی-یادگیری در آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای، نظرات مصاحبه‌شوندگان پیرامون پنج مقوله اصلی طبقه‌بندی شد. این پنج مقوله عبارت‌اند از: استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان، استفاده از روش ترکیبی، استفاده از بستر آموزشی مناسب، ایجاد تعامل و تدوین طرح درس.

از مصاحبه شوندهگان (۲۵ درصد) بر لزوم تدوین طرح درس پیش از شروع آموزش، توسط مربی تأکید کردند؛ چراکه با تدوین طرح درس اهداف، روش ارائه، مدت زمان مورد نیاز هر قسمت، ارزشیابی و... مشخص می شود و مربی پیش از شروع تدریس چهارچوب کار خود را در اختیار دارد و بهتر می تواند کلاس درس را مدیریت کند.

با توجه به جدول ۴ تفاوت میانگین ویژگی های استفاده از بستر آموزشی مناسب، تدوین طرح درس و استفاده از تدریس هم زمان-ناهم زمان با نمره ۳ به لحاظ آماری معنادار است ($P < 0/05$). با توجه به میانگین تدوین طرح درس که از ۳ بزرگتر است، می توان ادعا کرد این ویژگی از حد متوسط فراتر رفته است، اما میانگین دو ویژگی دیگر از ۳ کوچکتر است؛ بنابراین دو ویژگی استفاده از بستر آموزشی مناسب و استفاده از تدریس هم زمان-ناهم زمان از حد متوسط پایین ترند و وضعیت مطلوبی ندارند.

در مقایسه میانگین شیوه های یاددهی-یادگیری و ویژگی های آن در دو گروه مدرسان و کارآموزان، براساس جدول ۵ برای متغیر استفاده از طرح درس و استفاده از تدریس هم زمان-ناهم زمان معنادار شده است ($P < 0/05$)؛ بنابراین بین نظرات دو گروه در ارزیابی این ویژگی اختلاف وجود دارد.

بنابراین نظرات مصاحبه شوندهگان نشان داد که شیوه های یاددهی-یادگیری مناسب برای آموزش و یادگیری آنلاین مراکز فنی و حرفه ای باید دارای ویژگی های استفاده از روش ترکیبی، استفاده از بستر آموزشی مناسب، تدوین طرح درس، استفاده از آموزش برخط، ارائه آموزش متناسب با ماهیت محتوا و ایجاد تعامل باشد. برای شکل گیری یادگیری معنادار و تسلط بر مهارت در دوره های مراکز فنی و حرفه ای، انتخاب و به کارگیری راهبردهای یاددهی-یادگیری مطلوب نیازی ضروری است. هینوستروزا (۲۰۱۸) روش های فعال و ترکیبی را برای اجرای برنامه درسی مبتنی بر فناوری به گونه ای که قابلیت های فنی و فناوری را در کارآموزان

اکثریت مصاحبه شوندهگان که حدود دوازده نفر (۶۰ درصد) هستند، اذعان داشتند که تدریس معلم در آموزش مجازی مراکز فنی و حرفه ای می بایست هم به صورت هم زمان (آنلاین) و هم به صورت ناهم زمان (آفلاین) ارائه شود. البته شایان ذکر است که تأکید مصاحبه شوندهگان بر آموزش برخط است، اما جهت بهره مندی مجدد فراگیران از آموزش و دسترسی به آموزش در شرایطی که امکان استفاده از آموزش برخط برای فراگیران وجود ندارد، می توان از آموزش غیربرخط بهره برد. اطلاعات حاصل از تحلیل پاسخ ها نشان داد که از دیدگاه مصاحبه شوندهگان راهبردهای یاددهی-یادگیری در آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه ای باید با دیگر مراکز آموزشی متفاوت باشد. حدود ده نفر از مصاحبه شوندهگان (۵۰ درصد) معتقدند که آموزش در مراکز فنی و حرفه ای نمی تواند صرفاً به صورت مجازی و غیرحضوری باشد. نقطه مشترک نظرات، بهره مندی از آموزش ترکیبی است؛ در واقع مصاحبه شوندهگان معتقدند که در آموزش اهداف دانشی می توان کلاس درس را به صورت مجازی برگزار کرد، اما در آموزش اهداف مهارتی باید کلاس به صورت حضوری و با حضور فیزیکی مربی و کارآموزان در کارگاه ها برگزار شود. همچنین تحلیل پاسخ ها نشان می دهد حدود نه نفر از مصاحبه شوندهگان (۴۵ درصد) معتقدند که در ارائه آموزش به فراگیران باید از بستر آموزشی مناسب بهره برد. گفتنی است که مصاحبه شوندهگان درباره یک بستر آموزشی مناسب برای آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه ای اختلاف نظر دارند، اما نکته درخور توجه در نظرات این افراد استفاده از بستر و محیط آموزشی مناسب در آموزش آنلاین این مراکز است.

همچنین مصاحبه شوندهگان به استفاده از بستر آموزشی مناسب که بستر تعامل فراگیران با مربی را فراهم می کند و باعث برقراری ارتباط می شود، تأکید کردند. حدود هشت نفر از مصاحبه شوندهگان (۴۰ درصد) بر این مهم تأکید ورزیدند و تعامل را یکی از عوامل مؤثر در آموزش اثربخش معرفی کردند. حدود پنج نفر

ذکر شده اختلاف وجود دارد. در نهایت پیشنهاد می شود در راستای بهبود فعالیت مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای و دستیابی به اهداف، استفاده از روش‌های کاربردی و عملی در اجرای برنامه‌های درسی مرتبط با فناوری آموزشی با توجه به ماهیت و رسالت این مراکز، به منظور آشنایی و تسلط فراگیران با دستاوردهای عملی و کاربردی دروس بیشتر مورد توجه قرار گیرد. بهره‌گیری از تجارب سایر دانشگاه‌های کشور که در خصوص اجرای برنامه‌های درسی مرتبط با رشته‌های فنی دارای سابقه و پیشینه طولانی هستند نیز می‌تواند به اجرای بهتر برنامه‌ها کمک کند. بهره‌گیری از نتایج این پژوهش و تحقیقات مشابه در طراحی برنامه‌های درسی این مراکز می‌تواند به پاسخگویی بهتر آن‌ها به نیازها و انتظارات جامعه کمک شایانی کند. دیگر اینکه، بهره‌مندی از نظرات کارشناسان صاحب‌نظران در حوزه برنامه‌ریزی درسی و فناوری آموزشی و استفاده از این نظرها در بازنگری‌های برنامه‌های درسی راهگشا خواهد بود.

منابع

1. Kalimullina O, Tarman B, Stepanova I. Education in the context of digitalization and culture: Evolution of the teacher's role, pre-pandemic overview. *J Ethn Cult Stud.* 2021; 8(1):226-38.
2. Criollo-C S, Guerrero-Arias A, Jaramillo-Alcázar Á, Luján-Mora S. Mobile learning technologies for education: Benefits and pending issues. *Appl Sci.* 2021; 11(9):4111.
3. Sang G, Valcke M, Van Braak J, Tondeur J. Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Comput Educ.* 2010; 54(1):103-12.
4. احدیان، محمد. مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران: انتشارات بشری، ۱۳۸۸.
5. Gudanesu N. Using modern technology for improving learning process at different

رشد دهد، پیشنهاد می‌کند که این موارد مورد تأکید استادان شرکت‌کننده در مصاحبه پژوهشی نیز بود؛ بنابراین علاوه بر ملاک‌هایی که در انتخاب روش‌های یاددهی-یادگیری در مراکز فنی و حرفه‌ای لحاظ می‌شود، اینکه این روش زمینه‌ساز آموزش آنلاین مراکز فنی و حرفه‌ای باشد، مورد تأکید مصاحبه‌شوندگان است. نتایج پژوهش هچتر و همکاران (۲۰۱۲) مبنی بر یکپارچه‌سازی فناوری و روش‌های آموزشی نیز بر این امر تأکید دارد. برای انجام این مهم ترکیب کردن و هم‌صدا بودن همه عناصر برنامه‌های درسی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ بنابراین نتایج پژوهش در این بخش همسو با نتایج این دو پژوهش است.

در بخش تحلیل وضعیت موجود راهبردهای یاددهی-یادگیری میانگین متغیر تدوین طرح درس ($M=3/56$) دارای بیشترین مقدار است و کمترین میانگین مربوط به متغیر استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان ($M=2/57$) و استفاده از بستر آموزشی مناسب ($M=2/77$) است؛ بنابراین دو ویژگی استفاده از بستر آموزشی مناسب و استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان وضعیت مطلوبی ندارند. در آموزش آنلاین باید از بسترهای آموزشی‌ای بهره برد که محیط تعاملی داشته باشند و در بستر آن مربی با کارآموزان و کارآموزان با یکدیگر بتوانند ارتباط و تعامل برقرار کنند که متأسفانه بسترهای آموزشی موجود و مورد استفاده مربیان مراکز فنی و حرفه‌ای از استانداردهای مطلوبی برخوردار نیست که با یافته پژوهش جوکیاهو (۲۰۱۸) همسو است.

آموزش‌ها باید به گونه‌ای ارائه شود که جلسه‌های آنلاین آموزشی در سامانه آموزش ذخیره شوند تا کارآموزان بتوانند علاوه بر بهره‌مندی از آموزش آنلاین در هر زمان و مکان به این آموزش‌ها دسترسی داشته باشند؛ همچنین مقایسه نظرات مربیان و کارآموزان نشان داد به جز دو ویژگی تدوین طرح درس و استفاده از تدریس هم‌زمان-ناهم‌زمان، در سایر ویژگی‌ها بین گروه مدرسان و کارآموزان تفاوت چشمگیری مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین بین نظرات دو گروه در این دو ویژگی

15. Al-Rabiaah A, Temsah MH, Al-Eyadhy AA, Hasan GM, Al-Zamil F, Al-Subaie S, et al. Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus (MERS-CoV) associated stress among medical students at a university teaching hospital in Saudi Arabia. *J Infect Public Health*. 2020; 13(5):687-91.
۱۶. فتحی فتانه، کردنوفانی رسول، یعقوبی ابوالقاسم، رشید خسرو. مقایسه آموزش با روش سنتی و آموزش با نرم افزار آموزشی در سطوح یادگیری دانش، فهمیدن و کاربرد در درس ریاضی و علوم در دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهر خرم آباد. پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۱۳۹۸؛ ۷(۲): ۶۵-۷۶.
17. Bozkurt A, Jung I, Xiao J, Vladimirschi V, Schuwer R, Egorov G, et al. A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian J Distance Educ*. 2020; 15(1):1-126.
18. Gee KA, Asmundson V, Vang T. Educational impacts of the COVID-19 pandemic in the United States: Inequities by race, ethnicity, and socioeconomic status. *Curr Opin Psychol*. 2023; 52:101643.
19. Bender L. Key messages and actions for COVID-19 prevention and control in schools. UNICEF NYHQ. 2020.
20. Shahmohammadi N. Evaluation of teachers' education programs in Iran (case study). *J Educ Soc Res*. 2012; 2(2):127-35.
21. Maggio LA, Daley BJ, Pratt DD, Torre DM. Honoring thyself in the transition to online teaching. *Acad Med*. 2018; 93(8):1129-34.
22. Wodon Q. COVID-19 crisis, impacts on Catholic schools, and potential responses: Part II—developing countries with focus on Sub-Saharan Africa. *J Cathol Educ*. 2020; 23(1):51-86.
23. Alshahrani SM, Mohamed H, Mukhtar M, Asma' Mokhtar U. The adoption of the e-portfolio management system in the Technical and Vocational Training Corporation (TVTC) in Saudi Arabia. *Int J Inf Manag Data Insights*. 2023; 3(1):100148.
- educational levels. *Procedia Soc Behav Sci*. 2010; 2(2):5641-5.
6. Schleicher A. Preparing teachers and developing school leaders for the 21st century: Lessons from around the world. OECD Publishing. 2012.
7. Kilag OK, Miñoza J, Comighud E, Amontos C, Damos M, Abendan CF. Empowering teachers: Integrating technology into livelihood education for a digital future. *Excell Int Multidiscip J Educ*. 2023; 1(1):30-41.
۸. منصوری، وحید. بررسی آمادگی مدارس شهر کرج در راستای اجرای طرح هوشمندسازی مدارس و ارائه راهکار [پایان نامه کارشناسی ارشد]. تهران: دانشگاه خوارزمی، ۱۳۹۳.
۹. رجبی، منیژه. اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیک با رویکرد CFA/AHP رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۱۳۹۸؛ ۱۰(۲): ۱۶۴-۲۳۷.
10. Hong SK, Songan P. ICT in the changing landscape of higher education in Southeast Asia. *Australas J Educ Technol*. 2012; 27(8):1276-90.
۱۱. عمران، ابراهیم. تحلیل جایگاه مهارت آموزی در سند نقشه جامع علمی کشور. آموزش عالی ایران. ۱۳۹۸؛ ۱۱(۱): ۱-۳۸.
12. Anderson A. A view on the most change in vocational and technical education in England for a generation. *High Educ Skills Work-Based Learn*. 2018; 8(2):113-6.
۱۳. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت آموزشی دفتر برنامه ریزی آموزش عالی. نکته هایی اساسی در حفظ کیفیت آموزشی دانشگاه های کشور در شرایط مقابله با کرونا. تهران: دفتر برنامه ریزی آموزش عالی، ۱۳۹۹.
14. Weston S, Frieman MB. COVID-19: Knows, unknowns, and questions. *mSphere*. 2020; 5(2):e00203-20.

- school. In: ICT-Supported Innovations in Small Countries and Developing Regions. Cham: Springer; 2018. p. 33-223.
34. Jokiah A. Barriers to using e-learning in an advanced way. *Int J Adv Corp Learn*. 2018; 3(3):111-36.
35. Guzman A, Nussbaum M. Teaching competencies for technology integration in the classroom. *J Comput Assist Learn*. 2009; 25(5):453-69.
36. Mundy MA, Kupczynski L, Kee R. Teacher's perceptions of technology use in the schools. *Sage Open*. 2012; 2(1):2158244012440813.
37. Hechter RP, Phyfe LD, Vermette LA. Integrating technology in education: Moving the TPCK framework towards practical applications. *Educ Res Perspect*. 2012; 39:136.
38. Hsu S. The relationship between teacher's technology integration ability and usage. *J Educ Comput Res*. 2010; 43(3):309-25.
39. Bakker AB. An evidence-based model of work engagement. *Curr Dir Psychol Sci*. 2011; 20(4):265-9.
40. Rasheed R, Kamsin A. Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Comput Educ*. 2020; 144:103701.
24. Erixon PO. School subject paradigms and teaching practice in lower secondary Swedish schools influenced by ICT and media. *Comput Educ*. 2010; 54(4):1212-21.
25. Nadeem M, Rafiq MA, Jameel K. The role of educational technology in academia. In: *Encyclopedia of Information Science and Technology*. 6th ed. IGI Global; 2024. p. 1-12.
26. Bolaji HO, Onikoyi OA. Usability of ICT for class size remediation and learning among secondary schools. *Indones J Educ Res Technol*. 2024; 4(1):23-8.
27. Bates AT, Bates AW. Teaching in a digital age [Internet]. 2015 [cited 2024 Nov 19]. Available from: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
28. Avalos B. Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teach Teach Educ*. 2011; 27(1):10-20.
29. Ilhomovna NF. The role of information and communication technologies in education and professional training of students. *Open Access Repository*. 2023; 4(3):680-6.
۳۰. کیان مرجان، مهرمحمدی محمود. نقد و تحلیل برنامه تربیت معلم دوره ابتدایی در سایه شایستگی‌های مورد تقاضای برنامه درسی هنر جدید. *مطالعات برنامه درسی ایران*. ۱۳۹۲؛ ۸(۳۰): ۴۲-۱۱۹.
۳۱. برگمن جان، سمر ارون. یادگیری معکوس. مترجمان: عطاران محمد، فرهمند خانقاه، مریم. تهران: مرآت، ۱۳۹۵.
۳۲. فرجی ده‌سرخ‌حاتم، مولائی علی‌آباد حسین، رجب‌پور سواری فاطمه، امامی حبیب. پیش‌بینی کاربست فناوری‌های آموزشی در تدریس: آزمون مدل مبتنی بر قصد انتقال آموزش. *پژوهش‌های آموزش و یادگیری*. ۱۳۹۹؛ ۱۷(۲): ۲۰-۱۳.
33. Hinostroza J. New challenges for ICT in education policies in developing countries: The need to account for the widespread use of ICT for teaching and learning outside the