

Representing the lived experiences of university professors from the challenges of virtual education in the Corona period

Ehsan Parvin^{*1} | Shahram Mehravar Giglo² |

Abbas Khakpour³ | Taghi Akbari⁴

14

Vol. 4
Summer 2023



Research Paper

Received:
10 September 2022
Accepted:
31 December 2022
P.P: 1-22

Print ISSN: 2717-4484
Online ISSN: 2717-4492



DOI: 10.22098/ael.2023.11900.1200

Abstract

The present study was conducted with the aim of investigating the lived experiences of professors of Allameh Tabatabaee University in Tehran from virtual teaching during the period of Covid-19. The current research method was based on the purpose of applied studies and based on the approach of qualitative studies based on the phenomenological method. The studied population included all the professors of Allameh Tabatabaee University of Tehran who had experience in virtual teaching. In this research, the purposeful sampling method was used to select the sample, and 20 people were selected to determine the sample size according to the theoretical saturation level. In order to collect data, semi-structured interviews were used, the reliability of the tool was obtained from the reliability method between two coders, and the reliability of the coding was confirmed. In order to analyze the data, the coding method based on thematic analysis was used. The results of the findings showed that the obstacles and problems of virtual teaching of Allameh Tabatabaee University professors in Tehran include weakness in the learner (lack of internal motivation, need for highly motivated learners), weakness of the teacher (stereotyped teaching methods, little and old information), weakness of the content (specific lack of course resources, lack of needs assessment, aimless content, lack of justification for the content for the learner), weak educational facilities (access to suitable bandwidth, inadequate facilities and equipment), weak training time (compression of course time, lack of observance of the set time frame) and the weakness of evaluation and feedback (lack of accurate supervision and the phenomenon of cheating, lack of feedback and problems related to the evaluation of online tests). According to the obtained results, most of the problems of the failed courses are related to the executive field, and the university managers should pay attention to the executive department in order to remove the obstacles to learning in the first stage and transferring learning in the next stage.

Keywords: virtual teaching, lived experience, professors, Covid19

^{1*} Corresponding author: PhD in Higher Education Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran. Ehsan_parvin@yahoo.com

² PhD in Higher Education Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran.

³ Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Malayer University, Malayer, Iran.

⁴ Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran.

بازنمایی تجارب زیسته‌ی استادان دانشگاه از چالش‌های
آموزش مجازی در دوره‌ی کرونا

احسان پروین^{۱*} | شهرام مهرآور گیگلو^۲ | عباس خاکپور^۳ | تقی
اکبری^۴

۱۴

سال چهارم
تابستان ۱۴۰۲

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۰۶/۱۹

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۱/۱۰/۲۰

صص: ۱-۲۲

شاپا چاپی: ۴۴۸۴-۲۷۱۷

الکترونیکی: ۴۴۹۲-۲۷۱۷



چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تجارب زیسته استادان دانشگاه علامه طباطبائی تهران از تدریس مجازی در دوره کرونا صورت گرفت. روش تحقیق حاضر با توجه به هدف از نوع مطالعات کاربردی و بر اساس رویکرد از نوع مطالعات کیفی بر اساس روش پدیدارشناسی بود. جامعه‌ی مورد مطالعه را کلیه‌ی استادان دانشگاه علامه طباطبائی تهران که دارای سابقه‌ی آموزش تدریس مجازی بودند، شامل شد. در این پژوهش جهت انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد که برای تعیین حجم نمونه‌ی پژوهشگر با تعداد ۲۰ نفر به سطح اشباع نظری دست یافت؛ به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده شده است که پایایی ابزار از روش پایایی بین دو کدگذار به دست آمد که قابلیت اعتماد کدگذاری تأیید شد؛ به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری بر اساس تحلیل مضمون استفاده شد. نتایج یافته‌ها نشان داد که موانع و مشکلات تدریس مجازی استادان دانشگاه علامه طباطبائی تهران شامل ضعف در یادگیرنده (نداشتن انگیزه‌ی درونی، نیاز به یادگیرندگان با انگیزه‌ی بالا)، ضعف آموزش‌دهنده (روش‌های تدریس کلیشه‌ای، معلومات کم و قدیمی)، ضعف محتوا (مشخص نبودن منابع دوره‌ها، عدم نیازسنجی، محتوای بدون هدف، توجیه نشدن محتوا برای یادگیرنده)، ضعف امکانات آموزشی (دسترسی به پهنای باند مناسب، مطلوب نبودن امکانات و تجهیزات)، ضعف زمان آموزش (فشرده‌گی زمان دوره‌ها، عدم رعایت بازه‌ی زمانی تعیین شده) و ضعف ارزشیابی و بازخورد (نبودن نظارت دقیق و پدیده‌ی تقلب، عدم وجود بازخورد و مشکلات مربوط به ارزیابی آزمون‌های آنلاین) بود. بر اساس نتایج به‌دست آمده بیشتر مشکلات دوره‌های مواجه شده با شکست، مربوط به حیطه‌ی اجرایی است و مدیران دانشگاه باید توجه خود را به بخش اجرایی معطوف نمایند تا موانع یادگیری در مرحله‌ی اول و انتقال یادگیری در مرحله‌ی بعد برطرف شود.

واژگان کلیدی: تدریس مجازی، تجربه زیسته، استادان، کووید ۱۹

DOI: 10.22098/ael.2023.11900.1200

* نویسنده مسئول: دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی،

تهران، ایران. Ehsan_parvin@yahoo.com

^۲ دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

^۳ دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران.

^۴ دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

شیوع بیماری کووید ۱۹ در سراسر جهان تمامی حوزه های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و آموزشی را تحت تأثیر قرار داد. در این راستا یکی از آسیب پذیرترین بخش ها، بخش نظام آموزش عالی بود (Tarkar, 2020). برای مقابله با پیامدهای ناشی از تعطیلی مراکز آموزشی و توقف فرایندهای آموزشی، فراگیران و اساتید در تمام مقاطع ناگزیر به استفاده از آموزش الکترونیکی به اشکال مختلف شدند (Mahmut, 2020) همچنین همزمان با گسترش کووید ۱۹ حرکت به سمت آموزش آنلاین افزایش یافته است. زیرا تنها گزینه باقی مانده برای مدارس و دانشگاه ها، در دوران تعطیلی ناشی از کووید ۱۹ استفاده از آموزش و یادگیری الکترونیکی بوده است (Marlon, 2020 Meneses). آمارهای بین المللی نشان می دهد که بعد از شیوع کووید ۱۹ تاکنون ۱۹۴ کشور به علت همه گیری بیماری کووید ۱۹ به اجبار تغییراتی را در آموزش عالی خود ایجاد کرده اند و به سمت آموزش الکترونیکی و یادگیری آنلاین روی آورده اند (Alsoufi et al, 2020) در ایران نیز با گسترش پاندمی کووید ۱۹ دانشگاه های کشور کلاس های آموزشی خود را به بستر آموزش مجازی و ترکیبی و آموزش از طریق شبکه های اجتماعی انتقال دادند. ابتدا این آموزش ها به صورت نامنظم ارائه می شد اما به مرور دانشگاه ها ملزم به استفاده از سامانه نوید (نرم افزار ویژه یادگیری) و بستریهایی مانند Bigblue و Skyroom، Adobe Connect به عنوان یک سامانه متمرکز آموزشی شدند و آموزش در این دانشگاه ها به شکل مجازی و منظم در آمد (Taghizadeh et al, 2020).

توجه به آموزش الکترونیکی در جهت رفع محدودیت های آموزش سنتی است که با به کارگیری مجموعه ای از دانش ها و مهارت ها و همچنین ابزارها و امکانات سعی در بهبود آموزش و پاسخگویی به نیازهای کاربران دارد. در سال های اخیر استفاده از فناوری های الکترونیکی در آموزش، فرصت هایی برای استفاده از شیوه های جدید یادگیری و روش های مؤثر آموزش فراهم آورده است و مراکز آموزشی شروع به فعالیت در این راستا و گسترش آموزش در این راستا نموده اند. این مسئله با توجه به تحولات اخیر جهانی و ورود به عصر اطلاعات که در آن، دانش بالاترین ارزش افزوده را ایجاد می کند، می تواند زمینه ساز تحولات شگرفی در بخش نظام آموزش عالی باشد. به طور کلی هدف آموزش الکترونیکی فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان، رایگان و جستجو پذیر در فرآیند تدریس و یادگیری و ایجاد فضای آموزشی یکسان برای اقشار مختلف در هر نقطه و بهینه سازی شیوه های ارائه برنامه های درسی به منظور یادگیری عمیق تر و جدی تر است. Grison & Anderson (2008) معتقدند که عصر اطلاعات، مدرسان را وادار نموده است تا تجربیات آموزشی را مورد بازنگری مجدد قرار دهند و به شیوه های نوین آموزشی روی آورند. واضح و مبرهن است که ارزش افزوده در دنیای دانش مدار آینده متعلق به آن دسته از محیط های آموزشی خواهد بود که توانایی تفکر مشارکت جویانه را در حوزه روش های نوین آموزش توسعه داده و تشویق نمایند (Rhema, 2010 & Miliszewska). با گسترش کاربرد فن آوری های نوین تقریباً همه جوانب زندگی بشری دست خوش تغییراتی اساسی شده است که از جمله، در سطح آموزش باعث شده تا برای رشد و توسعه کشورها تمرکز بر پیشرفت در حیطه آموزش از طریق پذیرش نظام و فناوری های جدید آموزشی ضرورت یابد (Rhema, 2010 & Miliszewska).



با توسعه آموزش الکترونیکی به‌عنوان یک تجربه آموزشی جدید، مجموعه فعالیت‌های آموزشی با استفاده از ابزارهای الکترونیکی صورت گرفت. برخی آموزش الکترونیکی را یک سیستم مدل سازی شده برای تدریس و یادگیری مؤثر می‌دانند (Oztekin et al, 2010). در واقع آموزش الکترونیکی، کاربرد فن‌آوری وب، شبکه و سایر ابزارها الکترونیکی به‌منظور تدریس و خلق تجربیات یادگیری مفید و مؤثر است (Ghadampour, 2014). استفاده از فناوری در کلاس درس به سرعت در حال تغییر است و میزان پذیرش فناوری در مؤسسات آموزش عالی مختلف با ادراک دانشجویان در استفاده از یک فناوری خاص در ارتباط است (Aypay et al, 2012).

بدیهی است این فناوری‌های نوین زمانی می‌توانند مؤثر واقع شوند که اساتید مایل به استفاده از آن باشند. اگر آنان باور نداشته باشند که تکنولوژی کیفیت و کارایی آموزش آن‌ها را افزایش می‌دهد، در این صورت این رویکرد آموزشی می‌تواند بخش بی‌اهمیت یادگیری در نظر گرفته شود حتی این نگرش منفی می‌تواند به دانشجویان نیز سرایت کند (Okyere-Kwaky & Ologbo, 2016). این بدین معنی است که هم مدرسان و هم فراگیران باید به توانایی خود برای بهبود یادگیری خود با فن‌آوری اعتقاد داشته باشند (Jacobson, 2017). برخی بر این باورند استفاده از ابزار الکترونیکی برای ارائه یک مطلب درسی می‌تواند زمان آموزش را تا ۵۰ درصد زمان مورد نیاز در شیوه آموزش سنتی کاهش دهد. لذا سرمایه‌گذاری برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه، سرمایه‌گذاری برای آینده است.

ضرورت استفاده از یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور در اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران نیز تأکید شده است. در برنامه چهارم توسعه به‌طور مشخص یادگیری الکترونیکی یکی از شرایط اصلی برای تحقق هدف برنامه چهارم توسعه کشور شناخته شده است. در ماده ۵۰ این سند به صورت آشکار به دانشگاه‌های کشور اجازه داده شده است که به‌منظور پاسخگویی مناسب به افزایش تقاضا برای ورود به آموزش عالی به‌منظور دسترسی به فرصت‌های برابر آموزشی و ارتقای پوشش جمعیت دانشجویی توجه ویژه‌ای را نسبت به رویکرد یادگیری الکترونیکی در فرایند یاددهی - یادگیری از طریق برگزاری دوره‌های تحصیلی از راه دور (نیمه‌حضوری) و آموزش مجازی داشته باشند.

حرکت اجباری مدرسین از آموزش سنتی به‌سوی آموزش مجازی در برنامه‌های نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ و متعاقباً در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ چالش‌ها و فرصت‌های زیادی را پدید آورد. این چالش‌ها در نبود آمادگی کافی اساتید در کنار فقدان زیرساخت‌های مناسب برنامه آموزش الکترونیک، بیشتر خود را نشان داد (Hoq, 2020). بر اساس مطالعه کیفی انجام شده در کشور پاکستان، معایب آموزش مجازی شامل مواردی مثل ناتوانی اساتید در آموزش مطالب به‌صورت مجازی، عدم دریافت بازخورد مناسب از دانشجو، فقدان انسجام آکادمیک مثل نبود نظم و امکان تقلب دانشجویان بود (Mukhtar, Javed, Arooj, & Sethi, 2020). تردید در صحت و اعتبار اطلاعات، نگرانی از امنیت شبکه و حفظ حریم خصوصی افراد، نیاز به بسترسازی و فرهنگ‌سازی مناسب در استفاده درست از شبکه‌های مجازی و وجود یک سیستم نظارتی دقیق برای نظارت و سازماندهی اطلاعات موجود در شبکه‌های مجازی از چالش‌های ذکرشده در یک مطالعه کیفی انجام

شده در کشور ایران است (Dehghani, Kojuri, Dehghani, Keshavarzi & Najafipour, 2019). همچنین نتایج Keshavarzi و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که فرهنگ معیوب سازمانی مثل عدم آشنایی پرسنل سازمان برای کار با ابزارهای یادگیری الکترونیکی و فقدان زیرساخت‌های مناسب آموزش مجازی مثل سرعت کم اینترنت و کمبود تجهیزات و فقدان فضای مناسب برای برگزاری جلسات آموزشی، نادیده گرفتن حقوق مالکیت معنوی در مطالب ارائه شده، مواجهه با هکرها و ویروس‌های کامپیوتری و نگرانی از امنیت اطلاعات شخصی را از جمله موانع و مشکلات آموزش مجازی می‌باشد. در مطالعه‌ی Contreras و همکاران (۲۰۲۱) نیز با بررسی چالش‌ها و تجارب اساتید دانشگاه مکزیک از آموزش مجازی در دوران کووید ۱۹ به این نتیجه رسیدند که یک دانشگاه باید تمام امکانات و اجزا لازم را برای آموزش آنلاین داشته باشد و یک آیین‌نامه رسمی برای آموزش‌های مجازی وجود داشته باشد. در مطالعه Biavardi (۲۰۲۰) که به تأثیرات کووید بر زندگی و کیفیت آموزش پرداخته شده بود، به مشکلاتی نظیر مهارت اندک اساتید در زمینه آموزش الکترونیک، مشکلات مربوط به بخش سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، مشکل در برقراری ارتباط و تعاملات چهره به چهره اشاره داشت. Abidah, Mutakinati Hidaayatullaah, Simamora, Fehabutar & (۲۰۲۰) در پژوهش خود که به تأثیر شیوع جهانی بیماری واگیردار کرونا و ویروس بر آموزش کشور اندونزی و تأثیر آن بر فلسفه پرداخته بودند، به این نتیجه رسیدند که اساسی‌ترین مشکلات فناوری‌های آموزشی به زیرساخت‌ها و منابع از قبیل کمبود متون الکترونیکی، پشتیبانی نامناسب آموزشی برای ادغام فناوری اطلاعات در فرایند تدریس و یادگیری، کمبود دسترسی به اینترنت در مدارس، نامناسب بودن معماری کلاس درس، مشکلات توسعه کارکنان، نظیر فقدان آموزش‌های زبان انگلیسی مورد نیاز برای فناوری‌های آموزشی، مشکلات مالی و پشتیبانی مانند کمبود بودجه برای آموزش الکترونیک، مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، عدم وجود چشم‌انداز یا طرح‌های راهبردی برای فناوری اطلاعات و نگرش‌های معلمان، از قبیل فقدان وجود زمان کافی برای انجام فعالیت‌های مربوط به فناوری اطلاعات بود.

یافته‌های پژوهش Salimi & Fardin (2020) حاکی از آن است که چالش‌های آموزش مجازی در عصر کرونا در ایران را می‌توان در سه سطح کلان، نداشتن تفکر راهبردی مدیران و برنامه‌ریزان؛ سیاست‌گذاری نامطلوب، ضعف فناوری آموزشی و مدیریت ناکارآمد؛ در سطح میانی چالش ضعف فناوری‌های معرفی شده، نداشتن استقلال و آزادی عمل و برهم خوردن بودجه-بندی مطرح شده و در سطح خرد، معلم دسته‌بندی کرد. یافته‌های پژوهش Aboshady & Liyanagunawardena (2018) نیز حاکی از آن است که آموزش آنلاین و برخط علاوه بر تأثیر مفید بر بهداشت، به کاهش هزینه‌ها، آموزش کامل و افزایش دسترسی کاربران به محتوا را به همراه داشته است. همچنین یافته‌های Sadati (2021) نیز حاکی از آن است که چالش‌ها و فرصت‌های آموزش عالی در بحران کووید ۱۹ در ایران و جهان را می‌توان در ۶ مقوله اجرایی، زیرساخت، اخلاقی، تعاملی و آموزشی تقسیم کرد. یافته‌های پژوهش Mahmoodi & Mostashiri (2017) نیز حاکی از آن است که پایین بودن سرعت ارتباطات الکترونیکی و برخط در دانشگاه، از کارافتادگی و فرسودگی سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه از نظر قابلیت به کارگیری، پایین بودن تسلط دانشجویان به زبان انگلیسی، نبود حمایت لازم از سوی مدیران نظام آموزش عالی برای



نهادینه‌سازی آموزش الکترونیکی و کافی نبودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاه مهم‌ترین موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی از دیدگاه اعضای هیات علمی است. Najafi (۲۰۱۱) در پژوهش خود به بررسی سنجش آموزش‌های الکترونیکی با تأکید بر انتقال یادگیری داشت که به مشکلات یادگیرنده، ضعف در محتوا و ضعف در ارزشیابی اشاره کرد. با این اوصاف تجربه آموزش مجازی در این دوران بسیار چالش برانگیز بوده و می‌تواند درس‌های مهمی برای نظام آموزشی جامعه ایران داشته باشد.

پژوهش‌ها نشان داده است که هراندازه در جریان یادگیری تعداد بیشتری از حواس انسان درگیر شوند روند یادگیری تقویت می‌شود. بر همین مبنا هر ابزاری که به این روند کمک کند مکمل یادگیری در آموزش گیرنده می‌شود. از آنجا که سرعت رشد علم و تکنولوژی در دهه اخیر روزانه و لحظه‌ای شده است و دانشمندان و متولیان نظام آموزش عالی نیز برای همراه شدن با این روند گام‌های مؤثری برداشته‌اند تا همه بتوانند از فرصت‌های برابر برای یادگیری استفاده کنند و با روش‌های جدید و کشفیات بشر در گوشه گوشه جهان آشنا شده و بهره‌برداری کنند مؤسسات علمی و آموزشی نیز تلاش‌های زیادی برای استفاده از دانش روز انجام داده‌اند. برگزاری جلسات آموزشی از طریق ویدیو کنفرانس، فضای مجازی، نرم‌افزارهای آموزشی و رسانه‌های دیداری و شنیداری و اپلیکیشن‌های کاربردی به صورت آنلاین و آفلاین و با قدرت و قابلیت بازخورد تعاملی، از اختراعات بشر است که جای خود را در نظام‌های آموزش عالی خوبی باز کرده است؛ لازم به تأکید است که این ابزارها مکمل جریان آموزش می‌باشند فرصت بسیار خوبی را در اختیار متولیان آموزش عالی قرار داده‌اند تا در شرایط اضطرار و عدم امکان حضور در کلاس درس به‌عنوان یک روش جایگزین استفاده شوند. تعطیلی‌های خواسته و ناخواسته‌ای که در کشور ما رخ داده و موجب قطع جریان آموزش شده است همواره به‌عنوان یک دغدغه برای دانشجویان و اساتید مطرح بوده است تا روش‌هایی برای جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های مادی و معنوی پیدا کنند. در چنین شرایطی معمولاً گروه‌های غیر رسمی جلوتر از دولت‌ها گام‌هایی را بر می‌دارند تا نیازهای جامعه هدف را برطرف کنند که با مخالفت‌های پنهان و آشکار مواجه می‌شوند. با فراگیری بیماری کرونا در ایران و طولانی شدن تعطیلات دانشگاه‌ها، چالش جدی برای چگونگی ادامه جریان آموزش در دانشگاه‌ها ایجاد شد. از این رو هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تجارب زیسته اساتید دانشگاه علامه طباطبائی از تدریس مجازی در دوره کرونا می‌باشد.

روش

در تحقیق حاضر با توجه به هدف اصلی پژوهش، روش تحقیق بکارگرفته شده کیفی بر اساس روش پدیدارشناسی می‌باشد. لذا با توجه به اینکه پژوهشگر در این تحقیق در صدد شناخت تجارب اساتید از تدریس مجازی بود، روش تحقیق کیفی بر اساس روش پدیدارشناسی انتخاب شد تا به عمق تجارب شرکت‌کنندگان دست یافته و چگونگی تاثیرگذاری عوامل مختلف را در این زمینه درک کند. جامعه‌ی پژوهشی این تحقیق را کلیه اساتید دانشگاه علامه طباطبائی تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ که دارای سابقه‌ی آموزش مجازی هستند را شامل شد. تعداد نمونه با توجه به سطح اشباع نظری (Theoretical saturation) بوده است. یعنی محقق تا جایی به مصاحبه‌ها ادامه داد که مصاحبه‌های بیشتر به داده‌های جدیدتری منجر

گردد و شناخت بیشتری نسبت به شناسایی تجارب اساتید از تدریس مجازی حاصل شود. لذا اگر مصاحبه‌های بیشتر به داده‌های بیشتری منجر نشود و داده‌های قبلی تکرار گردد، محقق مصاحبه‌ها را متوقف می‌نماید (Rowlands et al, 2016; Malterud et al, 2016). با این فرایند تعداد ۲۰ برای مصاحبه کافی تشخیص داده شده است که ویژگی‌های هر یک از اساتید در جدول ۱ درج شده است. قبل از شروع مصاحبه خلاصه‌ای از طرح پژوهش، نتایج بررسی پیشینه پژوهش به همراه اهداف و سؤالات پژوهش جهت مطالعه و آمادگی اولیه در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار داده شد و در ابتدای جلسه مصاحبه نیز در مورد کارهای انجام‌شده به‌طور مختصر توضیح داده می‌شد. سپس نسبت به طرح سؤالات مصاحبه و انجام فرایند مصاحبه اقدام شد. مشخصات کلی مصاحبه‌شوندگان در مرحله کیفی در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: مشخصات مصاحبه‌شوندگان

کد مصاحبه‌شونده	جنسیت	دانشکده	رشته	سابقه تدریس
M 1	مرد	روانشناسی	علوم تربیتی	۵ سال
M 2	مرد	مدیریت	مدیریت دولتی	۱۵ سال
M 3	زن	ارتباطات	روزنامه نگاری	۱۰ سال
M 4	مرد	حقوق	حقوق	۱۲ سال
M 5	زن	ادبیات	ادبیات فارسی	۲۲ سال
M 6	زن	روانشناسی	علوم تربیتی	۱۴ سال
M 7	مرد	روانشناسی	مشاوره	۹ سال
M 8	زن	مدیریت	حسابداری	۷ سال
M 9	مرد	ارتباطات	مدیریت رسانه	۶ سال
M 10	مرد	حقوق	علوم سیاسی	۵ سال
M 11	مرد	حقوق	حقوق	۳ سال
M 12	زن	روانشناسی	روانشناسی	۵ سال
M 13	زن	ارتباطات	روزنامه نگاری	۲ سال
M 14	مرد	حقوق	روابط بین الملل	۱۹ سال
M 15	مرد	مدیریت	مدیریت دولتی	۲۰ سال
M 16	مرد	ادبیات	زبان انگلیسی	۵ سال
M 17	زن	روانشناسی	علوم تربیتی	۲۷ سال
M 18	مرد	مدیریت	حسابداری	۱۳ سال
M 19	زن	روانشناسی	علوم تربیتی	۱۲ سال
M 20	زن	حقوق	علوم سیاسی	۴ سال

ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه می‌باشد. در تحقیق حاضر جهت بررسی تجارب اساتید از تدریس مجازی از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با اساتید با سابقه تدریس مجازی استفاده گردید. دلیل استفاده از مصاحبه نیمه ساختاریافته این است که علاوه بر آنکه امکان تبادل نظرات و تفکر وجود دارد می‌توان بحث و موضوع مصاحبه را در جهت دستیابی به اهداف پژوهش هدایت



نمود. پس از تعیین مصاحبه‌شوندگان هماهنگی لازم برای زمان و مکان تشکیل جلسه مصاحبه صورت گرفت. در برخی مواقع برخی مصاحبه‌شوندگان به دلیل اتفاقات غیرمترقبه زمان مصاحبه را تغییر داده و عده کمی نیز به دلیل برخی دلایل در پژوهش همکاری نکرده و از فرایند انجام مصاحبه کنار گذاشته شدند

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها روش کدگذاری مورد استفاده قرار گرفت. در تحلیل داده‌های کیفی مراحل هفتگانه زیر طی شده است: ۱- مرور داده‌ها، ۲- تدوین راهنمای کدگذاری، ۳- سازمان‌دهی داده‌ها، ۴- طبقه‌بندی داده‌ها، ۵- کدگذاری باز، ۶- کدگذاری محوری، ۷- تدوین گزارش نهایی تحلیل داده‌های کیفی.

ابتدا متن مصاحبه‌ها به صورت مکرر مورد مطالعه قرار گرفت به طوری که محقق به تمام مصاحبه‌ها تسلط نسبی پیدا کرد و با مفاهیم و معانی مستتر در متون مصاحبه آشنایی پیدا کرد. سپس به صورت دستی و مرور مصاحبه‌ها کدهای اولیه شناسایی شد. این فرایند به شکل کشیدن خط زیر کلماتی بود که محقق آن‌ها را به عنوان کدهای اولیه شناسایی می‌کرد. این کار مستمراً صورت گرفت تا کدهای نادیده گرفته شده در مراحل اولیه نیز شناسایی شود. در ادامه کدها و مفاهیم مشابه که به یک حوزه یا موضوع خاصی اشاره داشتند در یک طبقه قرار گرفتند. در این مرحله محقق به صورت رفت و برگشتی کدهایی که به یک مضمون مشترک اشاره داشتند را دسته‌بندی می‌کرد و در یک طبقه قرار داد. در مرحله بعدی محقق طبقات مختلف را مورد بازبینی مجدد قرارداد و به وسیله تعریف و بازبینی کردن ماهیت مشترکی که در داخل طبقات وجود داشت، اسم مناسب را برای طبقات در نظر گرفت که به عنوان تم شناخته می‌شود. در واقع در این مرحله محقق بر اساس معانی مشترکی که بین کدهای یک طبقه وجود داشت یک نام مشخص و جامع برای آن تعریف کرد.

یافته‌ها

در این پژوهش با استفاده از مصاحبه داده‌های مورد نظر جمع‌آوری شد. هدف از مصاحبه، جمع‌آوری داده‌های کیفی و پاسخ به مهم‌ترین سؤال پژوهش می‌باشد. این سؤال، در پی شناسایی تجارب اساتید در زمینه آموزش مجازی است. بررسی گفتار مصاحبه‌شوندگان نشان داد که تدریس مجازی در بخش‌های یادگیرنده، آموزش دهنده (مدرس)، محتوای آموزشی، امکانات و تجهیزات آموزشی، مکان و زمان آموزش، ارزشیابی دارای ضعف‌ها و مشکلات اساسی هستند که در ادامه ضعف‌ها و مشکلات هر بخش به صورت مجزا و به تفکیک بیان می‌شود.

الف) ضعف یادگیرنده

نداشتن انگیزه درونی برای یادگیری: مصاحبه‌شوندگان معتقدند که دانشجویان در کلاس‌های مجازی انگیزه زیادی برای یادگیری از خود نشان نمی‌دهند و این کار را برای استاد در ارائه درس سخت می‌کند. در این باره مصاحبه‌شونده شماره ۱۹ این‌گونه بیان می‌کند: «به خاطر رسمیت نداشتن کلاس درسی برای دانشجویان در بیشتر

مواقع دانشجویی همزمان با مشارکت در کلاس فعالیت‌های دیگری نیز انجام می‌دهد که این فعالیت‌ها باعث حواس‌پرتی دانشجویان و در نتیجه ضعف یادگیری می‌شود». مصاحبه شونده شماره ۱۲ نیز این مشکل را این‌گونه بیان می‌کند: « دانشجویان در کلاس‌های مجازی علاقه‌ی زیادی از خود برای یادگیری نشان نمی‌دهند این را از میزان مشارکت دانشجویان در مباحث درسی، انجام تکالیف و فعالیت‌های کلاسی و عملکرد پایان‌ترم دانشجویی نیز می‌توان استنباط کرد».

نیاز به یادگیرندگان با انگیزه بالا: مصاحبه شونده‌گان معتقد بودند یکی از مواردی که می‌تواند تدریس مجازی را موفق‌تر جلوه دهد مربوط به انگیزه یادگیرندگان است و باید آن‌ها انگیزه بالایی را برای یادگیری از خود نشان دهند. در تأیید این مورد مصاحبه شونده شماره ۱۵ این‌گونه بیان می‌کند: «*خب وقتی به معنی مفهومی تدریس نگاه می‌کنیم به این مورد اشاره می‌کند که تدریس زمانی اثربخش است که تعاملی بین یادگیرنده و یاددهنده اتفاق بیفتد بنابراین در تدریس مجازی چون ارتباط چهره به چهره بین دانشجو و استاد وجود ندارد برقراری تعامل سخت است و تنها در شرایطی که یادگیرندگان انگیزه بالایی برای یادگیری داشته باشند می‌توان امیدوار بود که این تعامل اتفاق بیفتد*»

ب) ضعف آموزش دهنده

بر اساس یافته‌های حاصل از مصاحبه یکی دیگر از مشکلات در تدریس مجازی مربوط به مدرسان دانشگاه است که این موارد به تفکیک در ذیل توضیح داده شده است:

روش‌های تدریس کلیشه‌ای و غیرفعال: مشارکت کنندگان در پژوهش معتقد بودند که روش‌های نامناسب تدریس اساتید نیز چالش دیگری است که در تدریس مجازی وجود دارد و بنابراین نیاز است که اساتید دانشگاه از روش‌های تدریس به روز برای تدریس مناسب در کلاس درس مجازی بهره‌مند شوند. در این باره مصاحبه شونده شماره ۲۰ این‌گونه بیان می‌کند: «*خب وقتی بحث علمی است باید اعتراف کنیم که ما اساتید نیز یک‌سری مشکلاتی را در تدریس داریم بسیاری از دانشجویان که با بنده صحبت می‌کنند به این نکته اشاره می‌کنند که نوع و شیوه تدریس اساتید بیشتر کلیشه‌ای و غیرفعال است و اساتید از همان روش‌های تدریس سنتی مثل سخنرانی استفاده می‌کنند و کمتر از روش‌های تدریس مسئله محور، مشارکتی و بحث گروهی استفاده می‌کنند*» مصاحبه شونده شماره ۱۶ نیز این‌گونه بیان می‌کند: «*خب باید بین تدریس مجازی و حضوری تفاوتی وجود داشته باشد متأسفانه بسیاری از همکاران ما به این نکته توجه نمی‌کنند و در واقع خودشان را به زحمت نمی‌اندازند تا از روش‌های جدید*



استفاده کنند که متناسب با کلاس‌های مجازی است» مصاحبه شونده شماره ۶ این مشکل را به این گونه شرح داده است: «به نظر من اگه دوره‌ها به شکل مباحثه و به شکل فعال صورت بگیره نه صرف اینکه یک استاد سخنرانی بکنه چند تا مطلب رو بیاد به شکل سخنرانی به دانشجویان آموزش بده قطعاً بحث گروهی مفید تر خواهد بود»

معلومات کم و قدیمی: مصاحبه شونده‌گان معتقدند که یکی دیگر از مشکلات مربوط به یاددهند به اطلاعات قدیمی و منسوخ شده اساتید بر می‌گردد. بنابراین نیاز است که اساتید هر رشته مطالعاتی را پیرامون مباحث و نظریه‌های جدید هر درس داشته باشند و صرفاً به کتاب درسی یا جزوه درسی اکتفاء نکنند. در این باره مصاحبه شونده شماره ۱۸ این گونه بیان می‌کند: «با توجه به اینکه در نظام آموزش عالی کشور ساز و کار مناسبی برای بحث ارتقاء و ارزشیابی تدریس اساتید وجود ندارد متأسفانه بسیاری از اساتید دانشگاه از این شرایط سوء استفاده کرده و تمایل زیادی برای مطالعه پیرامون نظریات جدید رشته خودشان نشان نمی‌دهند» مصاحبه شونده شماره ۷ در این باره این گونه بیان می‌کند: «شاید یکی از مشکلات مربوط به این حوزه را می‌توان این گونه بیان کرد، چون هیچ گونه ارزشیابی برای معلومات و دانسته‌های اساتید در دانشگاه وجود ندارد و هیچ مشوق کادی و معنوی نیز برای اینکار در دانشگاه وجود ندارد اساتید کمتر به مطالعه پیرامون اطلاعات جدید رشته خود می‌پردازند»

پ) ضعف محتوا

عدم نیازسنجی: مصاحبه شونده‌گان به اتفاق معتقد بودند که برای تدوین محتوا هیچ گونه نیازسنجی انجام نمی‌شود تا مشخص شود که دانشجویان برای ورود به جامعه و اشتغال در آن باید بر چه محتوایی تسلط داشته باشند. مصاحبه شونده شماره ۱۷ این گونه بیان می‌کند: «یکی از دلایل اصلی که فارغ التحصیلان دانشگاهی با داشتن مدارک سطح تحصیلات تکمیلی نمی‌توانند وارد صنعت و دیگر حرفه‌های شغلی شوند، این است که متأسفانه در دانشگاه‌ها برای تدوین محتوای آموزشی هیچگونه نیازسنجی انجام نمی‌شود تا در تدوین محتوای آموزشی بیشتر نیازهای جامعه در نظر گرفته شود» همچنین مصاحبه شونده شماره ۲ این گونه بیان می‌کند: «عدم نیازسنجی در تدوین محتوای آموزشی مشکلات زیادی را برای دانشجویان و فارغ التحصیلان دانشگاهی بوجود آورده است که نمونه آن بیکاری فارغ التحصیلان دانشگاهی است»

کاربردی نبودن محتوا: مصاحبه شونده‌گان به اتفاق معتقد بودند که محتوای آموزشی کاربردی نیست. مصاحبه شونده شماره ۲۰ در این باره این گونه بیان می‌کند که: «محتوای آموزشی ارائه شده به دلیل اینکه متناسب با نیازهای دانشجو نیست و بیرون از محیط علمی نیز هیچ گرهی از مشکلات دانشجویان را برطرف نمی‌کند»

محتوای بدون هدف: مصاحبه شوندگان بر این باور بودند که محتوای برنامه‌های درسی ارائه شده در آموزش مجازی متناسب با نیازهای جامعه و دانشجویان نیست. و بجای تأکید بر کیفیت محتوا بر کمیت بیشتر تمرکز شده و محتوای آموزشی انعطاف پذیری بالایی برخوردار نیست. در این باره مصاحبه شونده شماره ۱۱ این‌گونه بیان می‌کند: «خب محتوایی که در دانشگاه‌ها ارائه می‌شود خیلی کاربردی نیست و در واقع محتوا متناسب با نیازهای روز جامعه و دانشجویان تدوین نشده است» همچنین مصاحبه شونده شماره ۱۳ در این باره این‌گونه بیان می‌کند: «علتش اینه که معمولا الان آموزش بی محتواست، هدفی رو دنبال نمیکنه و معمولا ناکارآمده» همچنین مصاحبه شونده شماره ۱۵ نیز این‌گونه بیان می‌کند «این دوره‌ها بدون هیچ هدفی برگزار میشه این دوره‌ها نیاز به هدف گذاری دارن تا حتی بشه صحیح تر ارزشیابیشون کرد»

توجیه نشدن محتوا برای یادگیرنده: مصاحبه شوندگان معتقد بودند که محتوای آموزشی برای یادگیرندگان ناآشناست و دانشجویان اصلا توجیه نمی‌شوند که یادگیری این محتوا چه فوایدی برای آن‌ها می‌تواند داشته باشد. در این باره مصاحبه‌شونده شماره ۱۹ می‌گوید: «دانشجویان توجیه بشن که این دوره‌ها چه فوایدی براشون داره... (درخواست دوره‌های توجیهی دال بر توجیه نشدن یادگیرنده است). همچنین مصاحبه شونده شماره ۲۰ این‌گونه بیان می‌کند که: «قبل از اینکه محتوای آموزشی ارائه شود نیاز است که دانشجویان درباره فواید محتوا آشنا بشن و بدانند که یادگیری این محتوا چه فوایدی دارد»

ت) ضعف امکانات و تجهیزات آموزشی

عدم دسترسی به پهنای باند مناسب

مصاحبه شوندگان به اتفاق معتقد بودند که یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی آموزش در شرایط حال حاضر در دوران کرونا مشکلات ساختاری و مربوط به پهنای باند اینترنت در کشور است. مصاحبه شوندگان همچنین معتقد بودند که قطع و وصل‌های مکرر به دلیل پهنای باند ضعیف اینترنت در کشور باعث از بین رفتن حواس دانشجویان و تمرکز استاد در کلاس درس شده است. در این باره مصاحبه شونده شماره ۲ این‌گونه بیان می‌کند «متأسفانه بسیاری از دانشجویانی که در مناطق محروم و نقطه صفر مرزی قرار دارند به دلیل پهنای باند ضعیف اینترنت امکان دسترسی به کلاس‌های مجازی را ندارند و حتی در صورت دسترسی نیز به دلیل قطع و وصل‌های مکرر حواسشون پرت می‌شود». همچنین مصاحبه شونده شماره ۹ نیز این‌گونه بیان می‌کند «خیلی از دانشجویان از عدم دسترسی به اینترنت مناسب رنج می‌برند و گاهی بعضی از دانشجویانی که واقعا علاقه‌مند به درس هستند مجبور می‌شوند مسافت



زیادی را برای دسترسی به اینترنت طی کنند مثلاً من دانشجویانی داشتم که برای دسترسی به اینترنت مجبور بود از روستای خودشان نزدیک ۱۰۰ کیلومتر را طی کند تا به شهر برسد فقط بخاطر اینترنت»

مطلوب نبودن امکانات و تجهیزات: مصاحبه شونده‌گان به اتفاق معتقد بودند که امکانات و تجهیزات مناسب در دانشگاه‌ها برای آموزش مجازی وجود ندارد همچنین آن‌ها معتقد بودند که نبود امکانات سخت افزاری مناسب در عرصه اینترنت و فناوری در پردیس و به روز نبودن سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه‌ها مشکلات زیادی را برای برگزاری کلاس‌ها مجازی در دروان کرونا بوجود آورده است. مصاحبه شونده شماره ۱۵ در این باره این‌گونه بیان می‌کند: «سامانه‌های آموزش مجازی دانشگاه‌ها به لحاظ ساختاری از مشکلاتی همچون ضعف سرورها که ظرفیت این حجم کاربر را ندارند، نیز رنج می‌برند. سامانه‌هایی که امکان برقراری ارتباط تصویری قوی با مخاطب را ندارند و این ضعف بزرگی در آموزش ایجاد می‌کند» همچنین مصاحبه شونده شماره ۱۷ در این باره این‌گونه بیان می‌کند «خب شرایط اقتصادی برای همه دانشجویان یکسان نیست، بعضی از دانشجویان به خاطر شرایط مالی ویژه‌ای که دارند امکان تهیه گوشی‌های اندرویدی مناسب را برای حضور در کلاس ندارند و از ضعف امکانات و تجهیزات رنج می‌برند». مصاحبه شونده شماره ۶ نیز این‌گونه بیان می‌کند: «معضل هزینه‌های بالای اینترنت یکی دیگر از چالش‌های دانشجویان است، برای برخی از افراد این هزینه‌ها کمرشکن است و چه امری در کشور واجب تر از آموزش و چه اولویتی مهمتر از این برای مسئولان تا در این خصوص تصمیماتی ارزنده بگیرند»

ث) ضعف زمان آموزش

فشرده‌گی زمانی دوره‌ها: مصاحبه شونده‌گان معتقد بودند که یکی از چالش‌ها مربوط به میزان زمانی است که در دانشگاه برای دروس اختصاص داده می‌شود و بسیاری از اساتید بر این باور هستند که باید در طول ۱۶ جلسه‌ای که آموزش برای درس مربوط اختصاص داده محتوایی مربوط به واحد درسی را ارائه دهند و این باعث فشرده‌گی ارائه دروس در زمان کم می‌شود و کمتر برای اساتید در هر جلسه فرصت پیش می‌آید که یک ارزشیابی و پرسش و پاسخی برای هر جلسه داشته باشد. مصاحبه شونده شماره ۱۴ این مشکل را به این‌گونه شرح می‌دهد: «وقتی که به سرفصل‌هایی که وزارت علوم برای هر واحد درسی مشخص کرده نگاه میکنیم واقعا در بازه زمانی که مشخص شده امکان ارائه کلیه مطالب وجود ندارد و بعضا اساتید مجبور می‌شوند کلیه مطالب را در بازه زمانی مشخص شده به صورت فشرده ارائه دهند که این نیز منجر به یادگیری دانشجویان نمی‌شود» مصاحبه شونده شماره ۱۳ نیز این‌گونه بیان می‌کند: «من فکر میکنم تناسبی بین حجم مطالب درسی که قرار است در طول یک ترم به دانشجو

ارائه شود و زمان اختصاص داده شده به آن واحد درسی جود ندارد و این باعث می‌شود که حجم زیادی از مطالب در بازه زمانی کم به صورت فشرده به دانشجویان ارائه شود»

عدم رعایت بازه‌ی زمانی تعیین شده: مشکل دیگری که در مورد زمان آموزش مصاحبه شونده‌ها به آن اشاره داشته‌اند مربوط به عدم رعایت بازه زمانی مشخص شده برای واحد درسی است. مصاحبه شونده‌گان معتقد بودند نبود ساز و کار و معیار مناسب برای نظارت بر برگزاری کلاس‌های درسی در آموزش مجازی منجر شده است که در بعضی موارد اساتید بازه زمانی مشخص شده را کم یا زیاد کنند. مصاحبه شونده شماره ۱۱ این‌گونه بیان می‌کند: «چون نظارت مناسبی برای برگزاری کلاسهای مجازی وجود ندارد بعضا مشاهده می‌شود که اساتید کلاس دو ساعته را در یک ساعت جمع‌بندی می‌کنند و برعکس این قضیه نیز وجود دارد» مصاحبه‌شونده شماره ۱۰ نیز این مشکل را به این شکل توضیح می‌دهد «بازه‌ی زمانی رعایت نمی‌شود... اگر قرار بود یک کلاس در ۳۰ ساعت اداره بشه اساتید برای ۲۰ ساعتش بیشتر مطلب ندارند و ۱۰ ساعت دیگشو یا عملا کلاس تشکیل میشه یا اگه تشکیل میشه وقت گذرونی است»

ج) ضعف ارزشیابی و بازخورد

نبودن نظارت دقیق و بروز پدیده‌ی تقلب

مصاحبه شونده‌گان معتقد بودند که عدم نظارت کافی در برگزاری باکیفیت کلاس‌های درس در سامانه‌های آموزش مجازی مشکلاتی را برای ارزشیابی و دریافت بازخورد از دانشجویان ایجاد کرده است. آن‌ها معتقد بودند که نظارت سیستم آموزشی دانشگاه در این سامانه‌ها صفر است و ممکن است امتحانات خارج از قاعده برگزار شوند. مصاحبه‌شونده شماره ۲۰ در این باره این‌گونه بیان می‌کند: «از آنجایی که امکان نظارت و کنترل دانشجویان در ایام امتحانات برای اساتید فراهم نیست ممکن است بعضی از دانشجویان از این شرایط سوء استفاده کرده و برای پاسخ دادن به سوالات به شیوه‌های غیر اخلاقی مانند کپی برداری از دیگران یا استفاده از کتاب، جزوه، اینترنت و غیره رو بیارند» مصاحبه شونده شماره ۱۸ در این باره این‌گونه بیان می‌کند «یکی از مهم‌ترین مشکلاتی که در بحث ارزشیابی آموزش مجازی وجود دارد این است که به خاطر عدم کنترل و نظارت و مهیا نبودن شرایط کنترل و نظارت مناسب در سامانه‌های دانشگاه فرد دیگری بجای دانشجو امتحان دهد یا اصلا یک نفر به جای چند نفر امتحان دهد»

عدم وجود بازخورد مناسب



مصاحبه‌شوندگان به اتفاق معتقد بودند که با توجه به این که ارزشیابی کلاس‌های مجازی به درستی انجام نمی‌شود و ابزارها و امکانات لازم نیز در سامانه‌های مجازی دانشگاه برای ارزشیابی درست فراهم نیست، بنابراین هیچگونه بازخورد صحیح و کاملی از آن‌ها استخراج نمی‌شود در نتیجه یادگیرندگان از نقاط قوت و ضعف خود آگاه نمی‌شوند که این نکته می‌تواند مشکلات زیادی را برای نظام آموزش عالی کشور ایجاد کند. مصاحبه‌شونده شماره ۵ در این باره این‌گونه بیان می‌کند: «من فکر میکنم خیلی از دانشجویان به دلیل عدم دریافت بازخورد از اساتید خیلی به نقاط قوت و ضعف خود در آموزش مجازی آگاه نیستند» همچنین مصاحبه‌شونده شماره ۳ در این باره این‌گونه بیان می‌کند: «یکی از دغدغه‌هایی که همواره در بحث ارزشیابی کلاس‌های آموزش مجازی وجود دارد این است که اصلاً مشخص نیست که نتیجه و عملکردی که دانشجو در امتحان به استاد ارائه می‌دهد، نتیجه تلاش و زحمات خودش بوده یا دیگران، بنابراین بنظرم تا حد زیادی بازخوردها در کلاس‌های مجازی غیر واقعی هستند».

مشکلات مربوط به ارزیابی آزمون‌های آنلاین

آزمون آنلاین ویژگی‌های خاص خود را دارند و از قبل باید پیش‌بینی‌های لازم برای این آزمون‌ها انجام شود تا بتوان

دانش واقعی آزمون دهنده را ارزیابی کرد. در حال حاضر امکان این ارزیابی دقیق نیست و ممکن است برخی از دانشجویان در این آزمون‌ها دچار خطا شوند، به این صورت که شخص دیگری در آزمون شرکت کند و یا دانشجویان از خرد جمعی استفاده کنند. بنابراین نیاز است تا چاره‌ای اندیشیده شود که امکان ارزیابی معتبر فراهم شود. مصاحبه‌شوند شماره ۱ در این باره این‌گونه بیان می‌کند: «در بسیاری از موارد در امتحانات پایین ترم برگه‌های دانشجویان را که تصحیح میکردم با جواب‌های یکسانی برای سوالات از طرف دانشجویان مواجه می‌شدم خب این نکات نشانگر این است که در این نوع آزمون هیچ نظارتی وجود ندارد» همچنین مصاحبه‌شونده شماره ۱۹ در این مورد انگونه بیان کرد: «از آنجایی که امکان نظارت در این‌گونه آزمونها از استاد سلب می‌شود بسیاری از دانشجویان از این شرایط سوء استفاده می‌کنند و بعضاً با خرد جمعی و با همکاری یکدیگر به سوالات جواب می‌دهند»

جدول ۲: خلاصه نتایج حاصل از مصاحبه‌های مربوط به تجارب زیسته اساتید از آموزش مجازی

مضمین فرعی	مضمون اصلی	مقوله
نداشتن انگیزه درونی	ضعف یادگیرنده	مشکلات موانع و
نیاز به یادگیرندگان با انگیزه بالا		
روش‌های تدریس کلیشه‌ای	ضعف آموزش	

دهنده	معلومات کم و قدیمی مشخص نبودن منابع دوره‌ها
ضعف محتوا	عدم نیازسنجی محتوای بدون هدف توجه نشدن محتوا برای یادگیرنده
ضعف امکانات و تجهیزات آموزشی	دسترسی به پهنای باند مناسب مطلوب نبودن امکانات و تجهیزات
ضعف زمان آموزش	فشرده‌گی زمانی دوره‌ها عدم رعایت بازه‌ی زمانی تعیین شده نبودن نظارت دقیق و بروز پدیده‌ی تقلب
ضعف ارزشیابی و بازخورد	عدم وجود بازخورد مشکلات مربوط به ارزیابی آزمون‌های آنلاین

بحث و نتیجه‌گیری

کووید ۱۹ آموزش عالی جهان را دچار بحران‌ها و چالش‌های اساسی پیش‌بینی نشده کرده است به گونه‌ای که کنفرانس‌ها، نشست‌ها و جلسات تخصصی متعددی به منظور برطرف کردن این چالش‌ها در دانشگاه‌های مختلف جهان برگزار شده است. از آنجایی که آمادگی لازم جهت مواجهه با چنین بحران‌هایی در دانشگاه‌ها وجود نداشت این امر منجر به بروز مشکلات اساسی در امر آموزش گردیده است. با عنایت به نکات ذکر شده پژوهش حاضر با هدف بازنمایی تجارب زیسته اساتید دانشگاه از چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا انجام شده است. به این منظور ۲۰ مصاحبه نیمه ساختاریافته با اساتید دانشگاه علامه طباطبائی تهران انجام شد و داده‌ها جمع‌آوری گردید، سپس طی سه مرحله تحلیل داده‌های کیفی، کدگذاری باز، محوری و انتخابی، مقوله‌های کلی به دست آمد که در زمینه‌ی موانع و مشکلات تدریس مجازی در دانشگاه به مقولات ضعف یادگیرنده، ضعف آموزش دهنده، ضعف محتوا، ضعف امکانات و تجهیزات آموزشی، ضعف مکان و زمان آموزش و ضعف ارزشیابی و بازخورد دست یافت. که در ادامه هر یک از مقولات توضیح داده شده است.

الف) ضعف یادگیرنده

در بخش مبانی نظری از محرک‌هایی مانند احساس نیاز قوی به آموزش، کاربرد یافته‌های آموزشی در موقعیت‌های عملی شغل، فراهم نمودن امکانات لازم رفاهی و آموزشی و ... نام برده شده که زمینه ساز افزایش انگیزه‌ی درونی است. آن نوع انگیزه‌ای که در محیط پژوهش حاضر در بین یادگیرندگان وجود نداشت. Mukhtar, Javed, Arooj, & Sethi (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود ناتوانی دانشجویان در ارائه بازخورد و نظم و امکان تقلب دانشجویان را مطرح کرده بودند. Najafi (2011) در پژوهش خود در بخش عوامل فردی با کاربرد اصطلاح انگیزش درونی از مؤلفه‌ی انگیزه‌ی درونی یاد می‌کند. Velada &



Caetano (۲۰۰۷) در پژوهش خود از ویژگی‌های شخصی نام برده‌اند که مؤلفه‌ی انگیزه درونی، که در محیط پژوهش حاضر وجود نداشت، بخشی از آن است.

ب) ضعف آموزش دهنده (مدرس)

عوامل «تن صدای ثابت و یکنواخت و سخنرانی به شیوه سرد و بی‌روح، عدم شروع کلاس (دوره) با روشی قوی و به یادماندنی، قصور در جلب توجه و تمرکز گروه، عدم به کارگیری سبک‌های گوناگون یادگیری، عدم اتمام جلسه با یک روش قدرتمند و به یادماندنی، حرف زدن خیلی زیاد، عدم استفاده از زمان‌های استراحت به‌عنوان عامل انگیزنده و عدم کنترل این زمان‌ها عدم شناخت گروه هدف (ترکیب یادگیرندگان کلاس) و عدم توجه به آن» در بخش مبانی نظری، زمینه ساز ایجاد روش تدریس کلیشه‌ای و یکنواخت‌اند. Mukhtar, Javed, Arooj, & Sethi (۲۰۲۰) در پژوهش خود اشاره داشتند که ناتوانی اساتید در آموزش مطالب به صورت مجازی از مشکلات آموزش در دوران کرونا در پاکستان است. Biavardi (۲۰۲۰) نیز بیان کرد که مهارت بسیار کم اساتید در زمینه آموزش الکترونیک از چالش‌های آموزش الکترونیک در ایتالیا می‌باشد؛ همچنین Iwai (۲۰۲۰) در پژوهش خود مهارت اندک اساتید را در به کارگیری فناوری‌های نوین از چالش‌های آموزش مجازی بیان کرد. Foroghi Abri, et al (2008) بر اهمیت دو عامل طرح درس و نحوی آموزش در پژوهش خود تأکید می‌کنند که محیط پژوهش حاضر به دلیل غالب بودن روش تدریس کلیشه‌ای و غیرفعال، توانایی تحقق این دو عامل در زمینه‌ی تدریس را نداشته است و نشان می‌دهد که هر دو پژوهش به مؤلفه‌ی تدریس پرداخته‌اند. Velada & Caetano (۲۰۰۷) در پژوهش خود بر اثر طراحی آموزشی بر انتقال آموزش تأکید کرده‌اند در پژوهش حاضر نیز نقصان این بخش مورد توجه قرار گرفته زیرا عدم انجام طراحی صحیح آموزشی زمینه ساز استفاده از روش‌های تدریس کلیشه‌ای و غیر فعال در کلاس‌های آموزشی و بالتبع آن عدم تحقق یادگیری و عدم انتقال شده است. McDonald (2002) در پژوهش خود بر «توجه به فعالیت‌ها و مشارکت‌های گروهی و جمع‌گرایی در یادگیری» تأکید کرده است اما توجه به این امر در سایه‌ی روش‌های تدریس کلیشه‌ای و غیر فعال امکان‌پذیر نبوده و ثمره آن اختلال در یادگیری بوده است. Yahya & Goh (2002) در پژوهش خود تحت عنوان «نیازهای آموزشی کارکنان» بر مهارت‌های مربی‌گری، خلاقیت و نوآوری، مستندسازی فرایندها و رویه‌ها، ارتباط بین فردی، مهارت‌های رهبری، مدیریت عملکردی، مهارت‌های حل مسئله، مهارت توانمندی سازی، مهارت تشکیل گروه و کارگروهی تأکید داشته‌اند که در محیط پژوهش حاضر با وجود روش‌های تدریس کلیشه‌ای و غیر فعال تحقق نیافته‌اند.

پ) ضعف محتوا

عدم وجود محتوای مناسب جهت آموزش‌های الکترونیکی از مسائلی بود که در پژوهش حاضر شناسایی شد. این که محتوای مناسب جهت آموزش تدوین و طراحی نشده باشد از مشکلاتی است که در پژوهش‌های گذشته نیز به آن اشاره شده است. Mutakinati Abidah, Hidayatullaah, Simamora, Fehabutar & (۲۰۲۰) در پژوهش به وجود

مشکلات نرم افزاری از جمله محتوای نامناسب آموزش‌های الکترونیکی اشاره داشت و بیان کرد که پشتیبانی نامناسب آموزشی برای ادغام فناوری اطلاعات در فرایند تدریس و یادگیری از چالش‌های آموزش الکترونیکی می‌باشد. Biavardi (۲۰۲۰) نیز مشکلات مربوط به محتوای تدریس و فرایندهای یادگیری را از چالش‌های دوران کرونا بیان کردند. Foroghi Abri, et al (2008) در پژوهش خود از اهمیت مطابقت دوره‌های آموزشی با نیازهای فراگیران یاد کرده‌اند که در پژوهش حاضر در محیط پژوهش تحقق نیافته و زمینه ساز مشکلات آینده شده است. SAKS & BELCOURTM (2006) در پژوهش خود بر اهمیت فعالیت‌های قبل از آموزش سازمان‌ها تأکید کرده‌اند از جمله فعالیت‌های قبل از آموزش که در محیط پژوهش حاضر مورد توجه سرپرستان و مسئولین امر قرار نگرفته نیازسنجی در زمینه‌ی محتوا است. Yahya & Goh (2002) همانند پژوهش حاضر به پدیده نیازسنجی، تحت عنوان «نیازهای آموزشی کارکنان»، توجه داشته و آن را مورد تأکید قرار داده‌اند. اما در محیط این پژوهش مورد توجه سرپرستان قرار نگرفته است

محتوا و مواد آموزشی در یک برنامه‌ی آموزش، تابع اهداف ویژه‌ای است که برای دوره تدوین شده است. بر اهمیت هدف گذاری تأکید شده است که این امر در محیط پژوهش حاضر انجام نشده و زمینه‌ی نارضایتی و سردرگمی یادگیرندگان معلمان شده است در پژوهش SAKS & BELCOURTM (2006) هدف گذاری در فعالیت‌های قبل از آموزش قرار می‌گیرد که در محیط پژوهش حاضر مورد غفلت قرار گرفته است Najafi (2011) در بخش ویژگی‌های آموزشی بر عامل یادگیری هدف دار اشاره نموده است که عدم وجود آن در محیط پژوهش حاضر زمینه ساز مشکل و ضعف شده است. SAKS & BELCOURTM (2006) در پژوهش خود بر اهمیت فعالیت‌های قبل از آموزش سازمان‌ها تأکید کرده‌اند از جمله فعالیت‌های قبل از آموزش که در محیط پژوهش حاضر مورد توجه سرپرستان و مسئولین امر قرار نگرفته عدم توجه یادگیرندگان است.

ت) ضعف امکانات و تجهیزات آموزشی

در بخش تحلیل داده‌ها استفاده از وسایل و تجهیزات آموزشی متناسب با تعداد شرکت کنندگان از جمله پهنای باند و سرعت اینترنت مدنظر است که دال بر تأثیر کمیت امکانات بر یادگیری است. این نتایج نیز در پژوهش Biavardi (۲۰۲۰) در قالب مشکلات سخت افزاری بیان شده است. Abidah, Hidaayatullaah, Simamora, Fehabutar & Mutakinati (۲۰۲۰) نیز اشاره داشتند که اساسی‌ترین مشکلات فناوری آموزشی مربوط به زیرساخت‌ها و امکانات زیرساختی از جمله اینترنت مناسب، پهنای مناسب می‌باشد. همچنین نتایج Keshavarzi و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که فرهنگ معیوب سازمانی مثل عدم آشنایی پرسنل سازمان برای کار با ابزارهای یادگیری الکترونیکی و فقدان زیرساخت‌های مناسب آموزش مجازی مثل سرعت کم اینترنت و کمبود تجهیزات می‌باشد. Shabani (2011) از امکانات و تجهیزات آموزشی تحت عنوان وسایل آموزشی یاد کرده است بر طبق نظر او نقش وسایل آموزشی، بیشتر در چگونگی انتقال مفاهیم به شاگردان نهفته است او همچنین این وسایل را به دو بخش تصاویر آموزشی (تصاویر کاغذی و تابلوهای آموزشی و پروژکتور و ماشین‌های



آموزشی تقسیم می‌کند. دو نکته نیازمند توجه است؛ یکی اینکه منظور شعبانی از انتقال مفاهیم همان انتقال یادگیری است و وی نیز اذعان دارد که متأثر از امکانات و تجهیزات آموزشی است و دیگری اینکه پژوهش حاضر امکانات فیزیکی داخل کلاس همانند میز و صندلی را نیز به این بخش افزوده است، بررسی انجام شده نشان داد تمامی امکانات یادشده دارای کمیت پایینی به نسبت یادگیرندگان هستند.

ج) ضعف ارزشیابی و بازخورد

Foroghi Abri, et al (2008) بر حیطةی نظارت و اهمیت آن تأکید کرده‌اند که در پژوهش حاضر فقدان آن زمینه ساز بروز تقلب و عدم کارایی ارزشیابی‌ها شده است. عدم وجود بازخورد در بخش مبانی نظری بر اهمیت بازخورد در حین آموزش و پس از آن تأکید شده است که باعث اصلاح اشتباه‌های یادگیرنده و افزایش انگیزه‌ی یادگیری وی می‌شود. باید خاطرنشان کرد این مؤلفه نیز در محیط پژوهش حاضر از جانب سرپرستان و آموزش دهندگان مورد توجه قرار نگرفته است. Najafi (2011) در بخش ویژگی‌های آموزشی بر مؤلفه‌ی بازخورد در ارزشیابی‌های پایانی و مستمر اشاره کرده است که در پژوهش حاضر از جانب سازمان و آموزش دهندگان مورد غفلت واقع شده است.

بررسی و کنکاش مبانی نظری و پژوهش‌های پیشین نشان داد که نداشتن انگیزه‌ی درونی، روش‌های تدریس کلیشه‌ای و غیر فعال، مدرک و تخصص پایین، محتوای بدون هدف، کم بودن امکانات کلاس، نبودن نظارت دقیق و بروز پدیده‌ی تقلب، عدم وجود بازخورد به صورت پراکنده و مجزا مورد مطالعه قرار گرفته‌اند و بر اهمیت آن‌ها تأکید شده است اما موارد: معلومات کم و قدیمی آموزش دهنده، مشخص نبودن منابع دوره‌ها، مطلوب نبودن امکانات کلاس، فراهم نبودن امکانات، فشردگی زمانی دوره‌ها، عدم رعایت بازه‌ی زمانی تعیین شده، مورد بررسی و مطالعه قرار نگرفته و از یافته‌های نو و جدید پژوهش حاضر است. از طرف دیگر به‌منظور دستیابی به حلقه‌ی میانی فرایند یعنی یادگیری - ابتدا باید عوامل مؤثر یادگیری را فراهم کرد در جمع‌بندی از گفتار فوق باید این نکته مهم را مد نظر قرار داد که بیشتر مشکلات دوره‌های مواجه شده با شکست، مربوط به حیطةی اجرایی است و مدیران دانشگاه - باید توجه خود را به بخش اجرایی معطوف نمایند تا موانع یادگیری در مرحله‌ی اول و انتقال یادگیری در مرحله‌ی بعد برطرف شود.

این پژوهش نیز مانند تمامی پژوهش‌های گذشته با محدودیت‌هایی روبرو بوده است از جمله اینکه برخی از اساتید به دلایل مختلفی همکاری مطلوبی در انجام مصاحبه‌ها و گردآوری داده‌ها نداشتن؛ همچنین. اجازه ندادن بعضی از مصاحبه‌شوندگان به ضبط گفته‌هایشان و در نتیجه مجبور شدن محقق به یادداشت‌برداری متن بعضی از مصاحبه‌ها. با توجه به نتایج حاصله از این پژوهش پیشنهاد می‌شود تا مطالعات و اقدامات آینده به شناسایی راه‌کارهای عملی برای لحاظ نمودن هرکدام از مضامین اصلی و فرعی شناخته شده که نشان دهنده کیفیت برتر تدریس مجازی است، پرداخته شود و در برخی موارد با اضافه کردن عنصر

جذابیت به یک دوره مثلاً استفاده از فناوری‌های نوین و مجازی‌سازی، استفاده از فیلم‌ها، می‌توان یادگیرنده را به دوره علاقه‌مند کرد.

References

- Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). The impact of covid-19 to indonesian education and its relation to the philosophy of “merdeka belajar”. *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38-49.
- Alsoufi, A., Alsuyihili, A., Msherghi, A., Elhadi, A., Atiyah, H., Ashini, A., ... & Elhadi, M. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. *PloS one*, 15(11), e0242905.
- Aypay, A., Celik, H. C., Aypay, A., & Sever, M. (2012). Technology Acceptance in Education: A Study of Pre-Service Teachers in Turkey. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(4), 264-272.
- Biavardi, N. G. (2020). Being an Italian medical student during the Covid-19 outbreak. *International Journal of Medical Students*, 8(1), 49-50.
- Chen, X. B. (2013). Tablets for informal language learning: Student usage and attitudes. *Language learning & technology*, 17(1), 20-36.
- Contreras, C. P., Picazo, D., Cordero-Hidalgo, A., & Chaparro-Medina, P. M. (2021). Challenges of virtual education during the covid-19 pandemic: Experiences of Mexican University professors and students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(3), 188-204.
- Dehghani, A., Kojuri, J., Dehghani, M. R., Keshavarzi, A., & Najafipour, S. (2019). Experiences of students and faculty members about using virtual social networks in education: A qualitative content analysis. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 7(2), 86.
- Dehghanpour, M H. (2014). *Evaluation of acceptance of tablet technology in schools included in the smart plan*. Master thesis. Islamic Azad University, Shahrood branch.
- Foroghi Abri, A, Nadi, M A & Ebrahimpour, A. (2008). Effective Factors Involved in the Improvement of the O.J.T Programs for the Staff Working at Khorasgan Islamic Azad University (kIAU). *Research in Curriculum Planning*, 5(19), 61-78.
- Galligan, L., Loch, B., McDonald, C., & Taylor, J. A. (2010). The use of Tablet and related technologies in mathematics teaching. *Australian Senior Mathematics Journal*, 24(1), 38-51.
- Ghadampour, E., Kamkar, P., Garavand, H., Jamshidikia, S. (2014). The Relationship between Self-Regulated Learning Strategies, Critical Thinking Tendency and Students Readiness to Participate in E-Learning Courses. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 5(17), 21-42.
- Grinols, A. B., & Rajesh, R. (2014). Multitasking with smartphones in the college classroom. *Business and Professional Communication Quarterly*, 77(1), 89-95.
- Grison, D. R., & Anderson, T. (2008). *E-Learning in the 21st Century*. Tehran: Oloom va Fenoon Publication.



- Hoq, M. Z. (2020). E-Learning during the period of pandemic (COVID-19) in the kingdom of Saudi Arabia: an empirical study. *American Journal of Educational Research*, 8(7), 457-464.
- Iwai, Y. (2020). Online learning during the COVID-19 pandemic what do we gain and what do we lose when classrooms go virtual. *Scientific American*, 13(1), 119-132.
- Jacobson, E. (2017). *Teacher and Student Experiences with the One-to-One Technology Model at the High School Level* (Doctoral dissertation, Minot State University).
- Johnson, L., Becker, S. A., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC horizon report: 2014 K* (pp. 1-52). The New Media Consortium.
- Keshavarzi, M. H., Arabshahi, S. K. S., Gharrahee, B., Sohrabi, Z., & Mardani-Hamooleh, M. (2019). Exploration of faculty members' perceptions about virtual education challenges in medical sciences: a qualitative study. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 7(1), 27.
- Liyaganawardena, T. R., & Aboshady, O. A. (2018). Massive open online courses: a resource for health education in developing countries. *Global health promotion*, 25(3), 74-76.
- Ludwig, L., & Mayrberger, K. (2012, June). Next Generation Learning? Learning with Tablets as an example for the implementation of digital media in schools. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 2179-2187). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Mahmoodi, M., & Mostashiri, S. E. (2017). Analyzing Challenges in the Development of Electronic Learning in Higher Education (Case Study: Semnan University). *Higher Education Letter*, 10(37), 111-129.
- Mahmut, Ö. Z. E. R. (2020). The contribution of the strengthened capacity of vocational education and training system in Turkey to the fight against Covid-19. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(2), 134-140.
- McDonald, B. L. (2002). *Transfer of Training in a Cultural Context. A Cook Islands Study*. Unpublished PhD, Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand.
- Meneses, J., & Marlon, X. (2020). Dropout in online higher education: A scoping review from 2014 to 2018.
- Mukhtar, K., Javed, K., Arooj, M., & Sethi, A. (2020). Advantages, Limitations and Recommendations for online learning during COVID-19 pandemic era. *Pakistan journal of medical sciences*, 36(COVID19-S4), S27.
- Najafi, A. (2011). *Designing a model for measuring the effectiveness of training courses with an emphasis on learning transfer (behavior)*. Tadbir magazine, 229.
- Nishizaki, Devin M., "The Effects of Tablets on Learning: Does Studying from a Tablet Computer Affect Student Learning Differently Across Educational Levels" (2015). *CMC Senior Theses*. 1011.
- Okyere-Kwakye, E., Nor, K. M., & Ologbo, A. C. (2016). Technology acceptance: Examining the intentions of Ghanaian teachers to use computer for teaching. *African Journal of Library, Archives & Information Science*, 26(2), 119.
- Oztekin, A., Kong, Z. J., & Uysal, O. (2010). UseLearn: A novel checklist and usability evaluation method for eLearning systems by criticality metric analysis. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 40(4), 455-469.
- Pegrum, M., Howitt, C., & Striepe, M. (2013). Learning to take the tablet: How pre-service teachers use iPads to facilitate their learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(4).

- Rhema, A., & Miliszewska, I. (2010). Towards e-learning in higher education in Libya. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 7(1), 423-437.
- Sadati, L., Nouri, Z., Hajfiroozabadi, M., & Abjar, R. (2021). Faculty Members' Experiences About Virtual Education Opportunities and Challenges During The Covid-19: A Qualitative Study. *Journal of Medical Education Development*, 14(42), 1-10.
- Saks, A. M., & Belcourt, M. (2006). An investigation of training activities and transfer of training in organizations. *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 45(4), 629-648.
- Salimi, S., Fardin, M. (2020). The Role of Corona Virus In Virtual Education, with an Emphasis on Opportunities and Challenges. *Research in School and Virtual Learning*, 8(2), 49-60.
- Saltman, K. J. (2016). Corporate schooling meets corporate media: Standards, testing, and technophilia. *Review of Education, Pedagogy, and Cultural Studies*, 38(2), 105-123.
- Shabani, H. (2011). *Educational and educational skills (teaching methods and techniques)*. Tehran: Samt.
- Taghizadeh S, Haji J, Mohammadimehr M. (2020) A Comparative Study of the Challenges and Opportunities of Higher Education in the Corona Pandemic in Iran and around the World. *NPWJM*; 8 (27) :47-57.
- Tarkar, P. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on education system. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(9), 3812-3814.
- Velada, R. & Caetano, A. (2007). Training transfer: the mediating role of perception of learning. *Journal of European Industrial Training*, 31 .96-283.
- Yahya,S.& Goh,W. (2002).Managing human resources toward axhiviny knowledge management, *Journal of knowledge management*. 6 (5), 457-468.



