

مدیریت کلاس برخط: راهکارهای اساتید رشته‌های مهندسی و علوم پایه دانشگاه علم و صنعت ایران

سحر امیرخانی^۱ و محبوبه تقی‌زاده^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱/۳۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۸/۵

DOI: 10.22047/ijee.2021.282288.1826

چکیده: با گسترش فناوری و آموزش از راه دور، نیاز به اساتید متبحر در زمینه آموزش الکترونیکی افزایش یافته است. از آن جایی که مدیریت کلاس‌های برخط با کلاس‌های سنتی متفاوت بوده و مهارت‌های خاص خود را می‌طلبد، در پژوهش حاضر تلاش شد راهبرد^۳ها و راهکارهای مختلف برای مدیریت چالش‌های کلاس‌های برخط از دیدگاه اساتید مهندسی و علوم پایه بررسی شود. شرکت‌کنندگان در این پژوهش ۳۸ تن از اساتید دانشگاه علم و صنعت ایران در رشته‌های مهندسی و علوم پایه بودند. ابزار پژوهش، پرسش‌نامه مدیریت کلاس‌های برخط بود که توسط محققین تهیه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها حاکی از آن بود که اکثریت اساتید از هر دو گروه، تمایل به حل مشکلات و مسائل کلاس‌های برخط داشته و روش‌های تعاملی را ترجیح می‌دادند. راهبردهای ارتباطی و دانش‌محور، توجه به نیازها و علایق دانشجویان و تشویق و ترغیب آنها بالاترین میزان فراوانی را در میان راهبردهای مطرح شده داشت.

واژگان کلیدی: آموزش الکترونیکی، اساتید مهندسی، اساتید علوم پایه، مدیریت کلاس برخط.

۱- کارشناسی ارشد، گروه زبان‌های خارجی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. sah.amiry_2554@yahoo.com
۲- استادیار گروه زبان‌های خارجی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) mah_taghizadeh@iust.ac.ir
۳- راهبرد برابر نهاده فرهنگستان برای استراتژی است.

۱. مقدمه

با کاهش دوره‌های حضوری و استفاده از ارتباطات برخط، اکثر دانشگاه‌ها در حال استفاده از آموزش الکترونیکی و محیط‌های یادگیری الکترونیکی هستند (Bates, 2001). اسکارلت (Scarlett, 2015) معتقد است که دوره‌های الکترونیکی فرصت‌هایی را برای یادگیری فراهم می‌آورند که این دوره‌ها می‌توانند به افرادی که قادر به شرکت در کلاس‌های حضوری نیستند، کمک شایانی کنند. طبق نظر بنت و مارش (Bennett & Marsh, 2001)، یافتن تفاوت‌ها و شباهت‌های اساسی آموزش حضوری و الکترونیکی و همچنین راهنمایی فراگیران برای استفاده از یادگیری فردی و گروهی جهت تسهیل یادگیری آن‌ها، دو مهارت مورد نیاز اساتید مجازی می‌باشند. همچنین، با توجه به اهمیت مهارت حل مسئله و تفکر انتقادی برای فارغ‌التحصیلان دانشگاه، به خصوص در رشته‌های مهندسی، جهت موفقیت در بازار کار نیاز است اساتید این رشته‌ها توانایی فراهم آوردن شرایطی جهت تقویت این مهارت‌ها و افزایش توانمندی آن‌ها در مدیریت یادگیری را داشته باشند (Ahadiat, 2019). به علاوه، آموزش برخط می‌تواند نقش قابل توجهی را در افزایش میزان مهارت‌های تفکر نقادانه، همکاری در کارهای گروهی، مدیریت یادگیری، خلاقیت، و توانایی ارتباط دانش جدید با دانسته‌های پیشین دانشجویان رشته‌های مهندسی ایفا کند (Mollaei & Fakherabshir, 2021). با این حال، یکی از موانع اصلی تفکر درجه بالاتر در کلاس‌های برخط، استفاده اساتید از شیوه‌ها و رویکردهای سنتی در کلاس‌های الکترونیکی است، رویکردهایی که طی سال‌های زیاد آموزش سنتی در معلم‌ها شکل گرفته است (Baran et al., 2011). همپل و استیکلر (Hampel & Stickler, 2005) بر این باورند که اساتید آموزش الکترونیکی نسبت به اساتید کلاس‌های حضوری، نیاز به مهارت‌های متفاوتی دارند. شولمن (Shulman, 1987) تدریس را تلاشی چندبخشی می‌داند که مستلزم آگاهی از محتوا، طریقه آموزش، محتوای آموزشی، فراگیران، ارزیابی، هدف آموزش، محیط آموزش و برنامه درسی است. او همچنین معتقد است درک این موضوع که این اجزا و دانش از طریق درک، تحول، آموزش، ارزیابی و انعکاس با هم کار می‌کنند، می‌تواند منجر به تخصص بیشتری در حرفه تدریس شود. نقش اساتید آموزش الکترونیکی، زمان و محیط آموزشی، فنون مدیریت برخط و توانایی مشارکت دانش‌آموزان از طریق ارتباطات برخط، نیازمند یک تغییر پارادایم است (Easton, 2003). محققان معتقدند که نقش اساتید، تأثیر به سزایی در تدریس موفقیت‌آمیز کلاس‌های برخط دارد. از این رو مطالعات زیادی در رابطه با این موضوع صورت گرفته است. برای اینکه اساتید بتوانند هر کدام از این وظایف را به طور صحیح انجام دهند، نیاز به صلاحیت‌های خاصی دارند. به گفته مارتین و همکاران (Martin et al., 2019)، اساتید در آموزش الکترونیکی نقش‌های مختلفی مانند طراح، مدیر، مربی و تسهیل‌کننده را برعهده دارند. علاوه بر این، نقش‌های مدیریتی و اداری نیز از جمله نقش‌های ضروری اساتید به حساب می‌آید.

آلورز و همکاران (Álvarez, 2009) نقش‌ها و وظایف طراحی و مدیریتی اساتید آموزش الکترونیکی را

معرفی می‌کنند که این نقش‌ها اعم از برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری و واپایش^۱، مدیریت کلاس‌های برخط، مدیریت ارتباطات و تعامل، مدیریت محتوا، مدیریت یادگیری هم‌زمان و غیرهم‌زمان، طراحی آموزشی و ارزیابی هستند. طبق نظر کانینگ و کرامر (König & Kramer, 2016)، مدیریت کلاس درس نوعی از دانش مرتبط با آموزش است که برای شایستگی حرفه‌ای معلمان بسیار مهم است. حتای (Hattie, 2012) دریافت که دستاورد دانشجویان، ارتباط مستقیمی با تخصص اساتید در مدیریت کلاس‌ها دارد. به گفته مسکیل و آنتونی (Meskill & Anthony, 2014)، کلاس‌های برخط و سنتی به طور اساسی باهم تفاوت دارند و از این رو استفاده از راهبردها و فنون کلاس‌های سنتی در کلاس‌های برخط، نمی‌تواند مفید و کارا باشد. طبق نظر اورتسان و واینستین (Evertson & Weinstein, 2006)، وظایف اساتید برای مدیریت کلاس درس به شرح زیر است: افزایش توجه و روابط حمایتی با دانشجویان و در میان دانشجویان، سازماندهی و به‌کارگیری آموزش به شیوه‌هایی که دسترسی دانشجویان به یادگیری را بهینه کند، استفاده از روش‌های مدیریت گروهی که دانشجویان را تشویق به مشارکت در وظایف درسی کند، توسعه مهارت‌های اجتماعی و خودتنظیمی دانشجویان و استفاده از مداخلات مناسب جهت کمک به دانشجویانی که دارای مشکلات رفتاری هستند.

میسون (Mason, 1991) معتقد است که مدیریت تعامل اساتید برخط شامل تعیین اهداف و ایجاد قوانین و هنجارهایی برای تصمیم‌گیری است. مدیریت، ارزیابی و راهنمایی گروهی از الزامات مدیریت کلاس برخط می‌باشد (Bastedo & Vargas, 2014). کو و راسن (Ko & Rossen, 2017) بر این باورند که اساتید آموزش الکترونیکی، باید فرصت‌های تعامل مؤثر و نظارت بر آن را طراحی و فراهم کنند. آنها می‌بایست طرح‌ها و راهبردهای آموزشی کلاس‌های برخط را با تفکر متفاوت و به روشی جدید به‌گونه‌ای توسعه دهند که این کلاس‌ها را با ایجاد حس حضور همانند کلاس‌های حضوری به حسی واقعی تبدیل کنند (Conceição & Lehman, 2011).

پارکر (Parker, 2012) یک مطالعه کمی را برای تجزیه و تحلیل فنون و ابزارهای مؤثر برای تعامل آموزشی در محیط یادگیری برخط انجام داد. شرکت‌کنندگان در مطالعه او شامل ۴۶۷ دانشجو ۱۸ تا ۶۶ ساله از کالج می‌سی‌سی‌پی بودند. داده‌های این مطالعه از طریق ارسال رایانامه نظرسنجی به شرکت‌کنندگان جمع‌آوری شد. نتایج این مطالعه اهمیت تعامل مؤثر در محیط‌های یادگیری مجازی را نشان داد و موجب شد محققان دریابند که تعامل مؤثر میان معلم و فراگیران و خود فراگیران می‌تواند منجر به ایجاد انگیزه در فراگیران، ارتباط بهتر آن‌ها با دوره‌های الکترونیکی، از بین بردن احساس انزوا و توسعه شکل‌گیری انجمن‌های برخط شود.

لی (Li, 2012) مدیریت بدرفتاری دانشجویان توسط اساتید مجازی را مورد مطالعه قرار داد. این

۱- واپایش برابرنهاد فرهنگستان برای کنترل است.

مطالعه با حضور ۱۸۹ دانشجو و ۴۴ استاد در دانشگاه اوهایو انجام شد. داده‌های این مطالعه از طریق پرسش‌نامه شاخص‌های یادگیری که شامل هفت مورد ارزیابی رفتارهای فراگیر یا فعالیت‌های مرتبط با محتوای دوره یادگیری است، جمع‌آوری شد. علاوه بر این، محقق سؤالات کیفی دیگری (رفتار نامطلوب دانشجویان) را برای مطالعه برداشت اساتید و دانشجویان از رفتار بد دانشجویان و همچنین فنون اساتید در کلاس‌های برخط استفاده کرد. نتایج این مطالعه نشان داد که اکثر اساتید و دانشجویان، کندی اینترنت (به عنوان مثال کندی اینترنت در کارهای فردی، در کارهای گروهی، به تعویق انداختن، بی‌توجهی، و عدم تفکر انتقادی) و عدم ارتباط (به عنوان مثال عدم ارتباط با هم‌کلاسی‌ها، عدم ارتباط با اساتید) را به عنوان متداول‌ترین رفتارهای نادرست در محیط یادگیری الکترونیکی در نظر می‌گیرند. علاوه بر این اساتید، اختیارات قانونی استاد، مسئولیت شخصی، نقش‌های اصولی، مدل‌سازی استاد، مدرس خبره، درخواست آداب فضای الکترونیکی، شخصی‌سازی ارتباطات، آغاز ارتباطات، افزایش دسترسی به اطلاعات، استفاده از ویژگی‌های غیرمتنی برای تأکید و به‌کارگیری فناوری را به عنوان مؤثرترین راهبردهای مدیریتی در زمینه رفتارهای نادرست در محیط‌های یادگیری برخط شناسایی کردند و متوجه شدند که این راهبردها، متفاوت از رفتارهای نادرست کلاس‌های برخط هستند. همچنین لی دریافت که رفتار نامناسب کمتری در میان فراگیران بزرگسال مشاهده می‌شود.

مدیریت کلاس‌های برخط برای اساتید چالش‌برانگیز بوده و تأثیر زیادی بر رسیدن به اهداف آموزشی دارد. از این رو، نیاز است که تحقیقات گسترده و عمیقی در خصوص مدیریت کلاس‌های برخط و ابعاد مختلف آن به‌خصوص در حال حاضر که به دلیل جهان‌گیری 'کرونا' کلاس‌های آموزشی به‌صورت برخط برگزار می‌شود صورت پذیرد. با این حال، تعداد محدودی از مطالعات بر روی مدیریت کلاس الکترونیکی تمرکز داشته‌اند و همان‌طور که در بخش‌های قبلی ذکر شد، مطالعات قبلی عمدتاً بر مدیریت کلاس‌های سنتی و زیرمجموعه‌های مدیریت کلاس برخط مانند مدیریت رفتار نامناسب، مدیریت تعامل و ارتباطات، مدیریت محتوا و نقشه‌برداری مفهومی تأکید داشته‌اند. بنابراین به نظر می‌رسد که هیچ مطالعه‌ای در مورد برداشت اساتید رشته‌های مهندسی و علوم پایه و استفاده آن‌ها از راهبردهای مدیریت کلاس برخط صورت نگرفته است. به همین دلیل، هدف پژوهش حاضر بررسی راهکارها و راهبردهای مدرسان علوم پایه و مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران برای حل چالش‌هایی که ممکن است در کلاس‌های برخط با آنها مواجه شوند، بوده است. بنابراین، این پژوهش در جستجوی یافتن پاسخ به سؤالات زیر است:

۱. چه راهکارها و راهبردهایی توسط اساتید مهندسی و علوم پایه جهت مدیریت و حل چالش‌های کلاس‌های برخط ارائه می‌شود؟

۲. تفاوت‌های اساتید مهندسی و علوم پایه در استفاده از راهکارها و راهبردها برای مدیریت کلاس برخط چیست؟

۲. روش تحقیق

شرکت‌کنندگان در این مطالعه ۳۸ مدرس دانشگاه علم و صنعت ایران بودند. ۱۸ تن از اساتید از رشته‌های علوم پایه شامل شیمی، شیمی آلی، شیمی معدنی و فیزیک بودند. همچنین، ۲۰ تن از اساتید از رشته‌های مهندسی شامل مهندسی عمران، مهندسی معماری، مهندسی مواد و متالورژی، مهندسی شیمی، مهندسی مکانیک، مهندسی صنایع، مهندسی مرمت آثار تاریخی و مهندسی کامپیوتر بودند که دارای سابقه و تجربه تدریس از یک نیمسال تحصیلی تا ۵ سال در محیط‌های آموزشی برخط را داشتند. انتخاب نمونه آماری بر اساس نمونه‌گیری موجود و در دسترس انجام شد. اساتید مذکور در گروه‌ها و کانال‌های شبکه اجتماعی واتس‌اپ^۱ دانشگاه علم و صنعت ایران از جمله کانال آموزش مهندسی و گروه‌های رشته‌های مختلف آموزشی دانشگاه حضور داشتند که با ارسال پیغام صوتی توسط محقق اول این مطالعه از اساتید دعوت به شرکت و همکاری در این مطالعه شد و نمونه‌ها تا زمان رسیدن به اشباع داده‌ها ادامه یافت.

ابزار مورد استفاده در این مطالعه کیفی، پرسش‌نامه‌ای با ۱۶ موقعیت چالش‌برانگیز همراه با سؤالات پاسخ‌باز بوده که از اساتید شرکت‌کننده در این مطالعه خواسته شد، راهبردهای مدیریت چالش و حل مسئله را بیان کنند. این مطالعه در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ در دانشگاه علم و صنعت ایران انجام شد. موقعیت‌های عنوان شده در ابزار مطالعه این تحقیق از پیشینه تحقیق مرتبط با مدیریت کلاس‌های برخط و چالش‌های آن توسط محققین استخراج گردید. پژوهش‌های مختلف در حوزه مدیریت کلاس‌های برخط بررسی شده و موقعیت و حوزه‌هایی که در پیشینه تحقیق تعریف شده بودند در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفتند. موقعیت‌های عنوان شده در پرسش‌نامه، در حوزه‌های مدیریت ارتباطات و تعاملات، محتوا، رفتار، آموزش، و مشکلات فناوری طبقه‌بندی شدند و محتوای سؤال‌ها توسط دو متخصص در حوزه آموزش برخط بررسی شد. به بیان دیگر پایایی محتوا در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفت.

نسخه نهایی پرسش‌نامه در گوگل فرمز^۲ بارگذاری و از طریق شبکه اجتماعی واتس‌اپ در اختیار اساتید قرار گرفت و در ابتدا، در مورد سابقه تدریس در محیط‌های الکترونیکی از ایشان سؤال شد. به منظور بررسی داده‌های به دست آمده، تحلیل محتوای کیفی پاسخ‌های اساتید انجام و تجزیه و تحلیل مبتنی بر محتوا برای شناسایی بیشترین الگوها در پاسخ‌های آنان در استفاده از راهبردهای مختلف

برای مقابله با شرایط چالش برانگیز مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر این، نمونه‌هایی از هر موضوع و راهبرد نیز ارائه گردید که به دلیل محدودیت استفاده در تعداد واژگان، به ارائه چند الگو و مثال در این پژوهش اکتفا شد. همچنین، نتایج کمی نیز از درصد تکرار هر الگوی به دست آمده در پاسخ‌های هر دو گروه از اساتید گزارش شد.

۳. یافته‌ها

در تجزیه و تحلیل پاسخ‌های اساتید رشته‌های علوم پایه و مهندسی به موقعیت‌های ارائه شده در شرایط چالش برانگیز آموزش الکترونیکی، موضوعات و راهبردها به ترتیب فراوانی با نمونه‌هایی از آنها، به شرح ذیل ارائه شده است:

در ارتباط با موقعیت اول، "با دانشجویان خجالتی چگونه برخورد می‌کنید؟ (احساس ناراحتی، تردید در پاسخ‌های فی‌البداهه و عدم تمایل به اظهار نظر و پاسخ دادن به سؤالات دیگران از جمله ویژگی‌های دانشجویان خجالتی محسوب می‌شوند)"، راهبردهای معرفی شده توسط اساتید مهندسی، به ترتیب فراوانی عبارتند از: پرسش و پاسخ (۲۰٪)، ارائه تمرینات مختلف (۲۰٪)، مخاطب قراردادن با نام (۱۹٪)، پیگیری به صورت خصوصی (۱۳٪)، اختصاص نمره برای فعالیت (۱۳٪)، افزایش اعتماد به نفس آنان (۶٪) و عدم تغییر در رفتار با آنها (۶٪). همچنین، دو نمونه از پاسخ‌ها در زیر ارائه شده است:

- فرصت صحبت تک به تک برای دانشجویان فراهم کرده تا همه بدانند که باید در کلاس صحبت کنند. همچنین، انجام قسمت‌هایی از کارهای کلاس را به آنها واگذار می‌نمایم.

- معمولاً ابتدای کلاس لیستی از شماره تماس و ایمیل دانشجویان تهیه می‌نمایم. با این روش، قابلیت برقراری ارتباط مؤثرتر و موردی، بیشتر ایجاد می‌شود.

علاوه بر این، از پاسخ‌های اساتید علوم پایه به موقعیت اول، الگوهای زیر به ترتیب فراوانی استخراج شد: دعوت به مشارکت (۳۸٪)، ارتباط خارج از کلاس (۱۳٪)، افزایش اعتماد به نفس (۱۳٪)، پرسش و پاسخ (۱۳٪)، استفاده از صوت ضبط شده (۶٪)، حل مشکل (۶٪) و ارائه تمرینات مختلف (۶٪).

- سعی می‌کنم خارج از محیط کلاس با آنها رابطه داشته و شناخت نسبی از آنها و علایقشان پیدا کنم. همچنین، نقاط قوت آنها را یافته و با تشویق سعی بر افزایش اعتماد به نفس آنها می‌نمایم.

- از دانشجویان می‌خواهم که میکروفون روشن کرده و در فعالیت‌های کلاسی مشارکت کنند و با برخورد و رفتار مناسب و دوستانه، آنها را در پرسش و پاسخ کلاسی شرکت می‌دهم.

در تجزیه و تحلیل پاسخ‌های اساتید مهندسی به موقعیت دوم، "در کلاس برخط شما، برخی از دانشجویان در کلاس‌ها شرکت نمی‌کنند. واکنش شما چه خواهد بود؟ برای حل این مشکل چه کاری انجام می‌دهید؟"، الگوهای زیر به ترتیب فراوانی یافت شد: ارتباط به صورت خصوصی (۴۱٪)، مطلع کردن دانشجو از عواقب کار (۱۸٪)، نادیده گرفتن (۱۳٪)، برگزاری آزمون در هر جلسه (۴٪)، اختصاص

نمره برای شرکت در کلاس (۴٪)، ایجاد فضای مثبت در کلاس (۴٪)، ایجاد انگیزه (۴٪)، ارتباط با دانشجو از طریق کمک‌مدرس (۴٪)، و استفاده از مطالب مطرح‌شده در امتحانات (۴٪). دو نمونه از پاسخ‌های اساتید در ذیل ارائه شده است:

- بعضاً اگر موارد خاصی گزارش شود، با دانشجویان غایب تماس می‌گیرم. به نظرم هیچ غیبتی بی‌علت نیست و می‌بایست ریشه‌یابی شود.

- از برخی نکات مطرح‌شده در کلاس که در اسلایدها به دلیل طولانی بودن مطالب نیامده، در امتحان سؤال می‌دهم.

همچنین، از پاسخ‌های اساتید علوم پایه به موقعیت دوم، راهبردهای زیر استخراج شدند: نمره مثبت برای فعالیت (۳۳٪)، پیگیری خارج از کلاس (۱۶٪)، نادیده‌گرفتن (۱۶٪)، پرسش (۱۱٪)، استفاده از مطالب مطرح‌شده در امتحانات (۵٪)، اجبار به نت‌برداری (۵٪)، قانون‌گذاری برای تعداد غیبت‌ها (۵٪)، و تمرینات تعاملی (۵٪). چند نمونه از پاسخ‌ها نیز به شرح ذیل بود:

- از ابتدای نیمسال پیگیری می‌کنم. حضور دانشجویان برای من بسیار مهم است و در کلاس‌های حضوری هم همواره پیگیر دانشجویان غایب بوده‌ام. ابتدا با پیام‌های عمومی در فضای مجازی سعی به جذبشان دارم و سپس به طور خصوصی با آنها صحبت می‌کنم.

- با شروع درس از دانشجویان می‌خواهم از کلاس جزوه تهیه کنند و بلافاصله در اتمام کلاس با دست خط خودشان برای من ایمیل کنند.

از پاسخ‌های اساتید مهندسی به موقعیت سوم، "در صفحه بحث و گفتگوی کلاس شما، عصبانیت و بحث شدیدی به دلیل سوءتفاهم میان دانشجویان اتفاق می‌افتد. واکنش شما چه خواهد بود؟"، موارد زیر یافت شد: هدایت بحث (۴۷٪)، حل مسئله (۱۱٪)، قانون‌گذاری در ابتدای نیمسال (۱۱٪)، گفتگوی خصوصی (۱۱٪)، تعیین پروژه (۵٪)، نادیده‌گرفتن (۵٪) و استفاده از طنز (۵٪). نمونه‌هایی از پاسخ‌ها در ذیل ارائه می‌گردد:

- یکی از نکات بسیار مهمی که ابتدای هر نیمسال در کلاس‌ها مطرح می‌کنم، لزوم حفظ حرمت، شخصیت و احترام متقابل بین دانشجویان نسبت به هم و دانشجویان نسبت به اساتید و بالعکس می‌باشد.

- هدایت بحث به سمت و سوی مناسب و دعوت به تحمل و تأمل در نظرات یکدیگر مفید خواهد بود و برای شناسایی ریشه مشکلات تلاش می‌کنم.

اساتید علوم پایه در پاسخ به موقعیت سوم، راهبردهای ذیل را معرفی کردند: هدایت بحث (۴۲٪)، نادیده‌گرفتن (۱۴٪)، متوقف کردن بحث (۱۴٪)، حذف پیام‌ها (۱۴٪)، گفتگوی خصوصی (۷٪) و آموزش تعامل (۷٪). نمونه‌هایی از پاسخ‌ها ارائه می‌گردد:

- برای یک روز اجازه کامنت‌گذاری و صحبت را قطع می‌کنم تا فردای آن با آرامش و تفکر بیشتری

صحبت کنند.

- سعی می‌کنم از فرصت استفاده کرده و نحوه تعامل اصولی را به دانشجویان آموزش دهم.
- در ارتباط با موقعیت چهارم، "در کلاس برخط شما، از آنجا که دانشجویان با شما و سایر دانشجویان دیداری ندارند و یا به دلیل مشارکت کم با یکدیگر و یا استاد، ممکن است احساس انزوا کنند. برای حل این مشکل چه کاری انجام می‌دهید؟"، راهبردهای مقابل از پاسخ‌های اساتید مهندسی استخراج شد: ارتباط صوتی و تصویری (۳۶٪)، پرسش (۲۲٪)، مخاطب قراردادن با نام (۹٪)، ارائه درس توسط دانشجویان (۹٪)، تطابق با محیط (۹٪)، استفاده از محیط‌های مختلف (۹٪)، و ایجاد فضای دوستانه (۴٪). نمونه‌هایی از پاسخ‌های اساتید نیز به شرح زیر است:
- سعی می‌کنم بحث‌ها و پرسش و پاسخ بیش از کلاس حضوری باشد و دانشجویان را تشویق به پاسخ‌دهی می‌کنم تا در بحث‌ها مشارکت داشته باشند و معمولاً تمرین‌ها را به صورت پله پله با کمک خود دانشجویان حل می‌کنم.
- این مورد یکی از چالش‌های اساسی کلاس برخط است، بیشتر از فضای صوتی به جهت سرعت اینترنت استفاده می‌کنم، ولی فعال‌سازی دوربین و ارتباط تصویری شاید تا حدودی کمک کند. اساتید علوم پایه نیز در ارتباط با مدیریت موقعیت چهارم، راهبردهای مقابل را معرفی نمودند: ارتباط صوتی و تصویری (۳۵٪)، استفاده از محیط‌های مختلف (۳۵٪)، کار گروهی (۷٪)، پرسش و پاسخ (۷٪)، مخاطب قراردادن با نام (۷٪) و نادیده گرفتن (۷٪). در ذیل نمونه‌هایی از پاسخ‌ها ارائه شده‌اند:
- اگر تعداد دانشجویان کم باشد، از ابتدای کلاس برای همه بخش ویدئو را فعال می‌کنم که تصویر همدیگر را داشته باشند ولی در کلاس‌های با تعداد دانشجوی بیشتر، در هنگام پاسخ به سؤال و یا سمینار کلاسی تصویر را فعال می‌کنم.
- در درسی که امکان انجام فعالیت گروهی باشد، از ابتدای نیمسال به آنها پروژه می‌دهم. آنها باید در قالب کار گروهی هم گزارش کتبی و هم ارائه شفاهی در کلاس داشته باشند. این باعث صمیمیت دوچندان دانشجویان می‌شود.
- در ارتباط با مدیریت موقعیت پنجم، «در کلاس برخط شما، برخی از دانشجویان تکالیف و پروژه‌های خود را بازگذاری نمی‌کنند و آنها را نادیده می‌گیرند. واکنش شما چه خواهد بود؟»، اساتید مهندسی الگوهای زیر را به ترتیب فراوانی معرفی کردند: اختصاص نمره (۳۷٪)، تذکر به دانشجو (۲۲٪)، ارتباط خصوصی (۱۸٪)، تشویق دانشجویان منضبط (۱۱٪)، پیگیری از طریق کمک‌مدرس (۳٪)، زمان‌بندی منعطف (۳٪)، و نادیده گرفتن (۳٪). نمونه‌هایی از پاسخ‌ها:
- حتماً بررسی و با ذکر نام، علت را پیگیری می‌کنم. معمولاً بعد از این اتفاق، تمایل به مشارکت بیشتر می‌شود و با کسر نمره اندکی، تکالیفشان را قبول می‌کنم.
- در کلاس تأکید می‌کنم که اینها تأثیر مستقیم در نمره نهایی دارد. با تصحیح آنها و نمره دادن

به تکلیف‌ها هم سعی می‌کنم اهمیت آنها را نشان بدهم.

از پاسخ‌های اساتید علوم پایه نیز راهبردهای مقابل استخراج گردید: اختصاص نمره (۶۶٪)، ارتباط خصوصی (۲۰٪)، اعلام مهلت مشخص (۶٪) و نادیده‌گرفتن (۶٪). نمونه‌ای از پاسخ‌ها:

● در خصوصی به دانشجوی مورد نظر پیغام می‌دهم و تاریخی که مشخص شده را متذکر می‌شوم. در تحلیل پاسخ‌های اساتید مهندسی به موقعیت ششم، "در کلاس برخط شما، در حین تدریس، دانشجویان شکایت دارند که نمی‌توانند به محتوای ارائه‌شده دسترسی پیدا کنند یا نمی‌توانند فایل‌ها را باز کنند. واکنش شما چه خواهد بود؟"، موضوعات زیر یافت شد: اشتراک فایل‌ها به طرق مختلف (۴۵٪)، بررسی مشکل (۲۵٪)، برگزاری جلسه بدون فایل‌ها (۱۰٪)، تعویق کلاس (۵٪)، چک کردن فایل‌ها قبل از کلاس (۵٪)، اطلاع‌رسانی درمورد مشکل (۵٪) و به اشتراک گذاشتن یادداشت‌ها (۵٪). چند نمونه از پاسخ‌ها نیز ارائه می‌گردد:

● به اشتراک‌گذاری جزوات نوشته‌شده از جلسات مشکل‌دار توسط دانشجویانی که مشکل نداشتند برای سایر دانشجویان می‌تواند مفید باشد.

● خودم یکبار در نقش دانشجو وارد سامانه می‌شوم و موضوع را بررسی و علت‌یابی می‌کنم و اگر مشکل از ناحیه من باشد آن را رفع می‌کنم.

همچنین، در بررسی پاسخ‌های اساتید علوم پایه، الگوهای زیر استخراج شدند: اشتراک فایل‌ها به طرق مختلف (۶۴٪)، بررسی مشکل (۲۱٪)، اشتراک فایل‌ها قبل از کلاس (۷٪)، و برگزاری جلسه بدون فایل‌ها (۷٪). نمونه‌ای از پاسخ اساتید:

● از طریق ایمیل محتوای درس را در اختیار دانشجویان قرار می‌دهم یا یک نماینده از طرف دانشجویان با من در تماس است و من محتوا و موارد درخواستی دانشجویان را در اختیار ایشان می‌گذارم.

اساتید مهندسی برای مدیریت موقعیت هفتم، "در کلاس برخط شما، برخی دانشجویان با یکدیگر همکاری علمی نمی‌کنند. واکنش شما چه خواهد بود؟"، راهبردهای مقابل را معرفی کردند: تشریح مزایا (۲۹٪)، ارائه تمرینات گروهی (۱۷٪)، نادیده‌گرفتن (۱۷٪)، تغییر اعضای گروه (۱۷٪)، بررسی علت (۱۱٪) و اختصاص نمره (۵٪). نمونه‌هایی از پاسخ‌های اساتید:

● اگر قرار باشد پروژه را به صورت گروهی انجام دهند، پس این یک الزام است و کسی نمی‌تواند انفرادی انجام دهد. برای رفع مشکل، پروژه را به دو یا سه بخش تقسیم می‌کنم. ارائه هر بخش به عهده یکی از اعضای گروه است. اما در نهایت یک نمره واحد به کل اعضای گروه داده می‌شود. شاید به این شکل همکاری جهت کسب نمره بالاتر افزایش یابد.

● معمولاً دعوت به همکاری و تشریح مزایای آن مفید واقع می‌شود.

همچنین، اساتید علوم پایه نیز الگوهای اختصاص نمره (۳۵٪)، نادیده‌گرفتن (۲۱٪)، پروژههای

انفرادی (۱۴٪)، ارائه تمرینات گروهی (۱۴٪)، تذکر عمومی (۷٪) و تذکر خصوصی (۷٪) را جهت مدیریت این موقعیت ارائه دادند. چند نمونه از پاسخ‌ها:

- سعی می‌کنم سمینار مشترک برایشان بگذارم و بخشی از نمره نهایی را به آن سمینارها اختصاص دهم.

- معمولاً به کل کلاس به طور عمومی تذکر می‌دهم که باید همه اعضا در کار گروهی مشارکت کنند. در ارتباط با مدیریت موقعیت هشتم، "در قسمت بحث و گفتگوی برخط کلاس شما، یک دانشجو به دانشجوی دیگری توهین می‌کند. اظهار نظر او توسط دانشجویان دیگر قابل مشاهده است. چگونه با این دانشجو برخورد می‌کنید؟"، اساتید مهندسی، راهبردهای زیر را معرفی نمودند: گفتگوی خصوصی (۳۰٪)، دعوت به رعایت قوانین کلاسی (۲۵٪)، تذکر (۱۵٪)، نادیده گرفتن (۱۰٪)، اعمال محدودیت (۱۰٪)، نمی‌دانم (۵٪) و استفاده از نمره منفی (۵٪). نمونه‌ای از پاسخ‌ها:

- در صورت ادامه به دلیل رعایت نکردن آداب حضور در کلاس، دانشجوی مذکور را از محیط گفتگو محروم می‌کنم.

- دانشجوی مذکور نمره منفی خواهد گرفت.

اساتید علوم پایه نیز برای مدیریت این موقعیت، تذکر (۵۷٪)، اعمال محدودیت (۲۱٪)، برخورد با دانشجو (۱۴٪) و اخراج از کلاس (۷٪) را پیشنهاد دادند.

- مطمئناً به طور کلی گوشزد می‌کنم که رفتارهای غیراخلاقی قابل قبول نیست، مخصوصاً برای دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد. مستقیماً با فرد توهین‌کننده برخورد نمی‌کنم.

- ابتدا به او زمان کوتاهی می‌دهم تا عذرخواهی کند و در صورت تعلل با تذکر قبلی او را از گروه خارج می‌کنم.

اساتید مهندسی برای مدیریت موقعیت نهم، "وقتی دانشجویی پست (فرسته)‌های نامناسبی در کلاس قرار می‌دهد چه می‌کنید؟"، راهبردهای زیر را معرفی کردند: ارتباط خصوصی با دانشجو (۵۰٪)، ارجاع به مراجع ذی‌ربط (۱۲٪)، تأکید بر حفظ مقررات کلاسی (۱۲٪)، اعمال محدودیت (۱۲٪)، نمره منفی (۶٪) و نادیده گرفتن (۶٪).

- اگر اتفاق بیفتد، به دانشجو ایمیل می‌زنم و درخواست حذف پست خواهم کرد.

- به معاونت آموزشی دانشکده برای تذکر به دانشجو و رفع مشکل رجوع خواهم نمود.

همچنین، از پاسخ‌های اساتید علوم پایه به این موقعیت الگوهای مقابل استخراج شد: یادآوری قوانین کلاسی (۴۷٪)، ارتباط خصوصی با دانشجو (۱۱٪)، نادیده گرفتن (۱۱٪)، اعمال محدودیت (۱۱٪)، حذف پست (۱۱٪) و اخراج از کلاس (۵٪).

- برای او محرومیت‌هایی از جمله زمان ارسال پیام و عدم امکان اشتراک‌گذاری محتوی قرار می‌دهم.

از پاسخ‌های اساتید مهندسی به موقعیت دهم، "چگونه مشکلات فنی خود و دانشجویان را مدیریت می‌کنید؟"، الگوهای زیر یافت شد: تماس با پشتیبانی فنی (۴۰٪)، مشورت با افراد متخصص (۱۳٪)، همفکری با دانشجویان (۱۳٪)، همفکری با همکاران (۱۳٪)، جستجو در اینترنت (۱۳٪) و راهنمایی دانشجویان (۹٪).

- از افراد مطلع مشورت گرفته و نتیجه را با دانشجویان در میان می‌گذارم.
- مشکلات را با دانشجویان مطرح می‌کنم، اگر راه حل داشتند، امتحان می‌کنم.
- از پاسخ‌های اساتید علوم پایه نیز الگوهای زیر استخراج شد: تماس با پشتیبانی فنی (۴۶٪)، راهنمایی دانشجویان (۲۰٪)، همفکری با دانشجویان (۱۳٪)، همفکری با همکاران (۱۳٪) و تعویق کلاس (۶٪).
- سعی می‌کنم خودم تسلط کافی داشته باشم و دانشجویان را راهنمایی کنم و نیازی به فرد دیگر نباشد.
- اگر اشکال از ارتباط دانشگاه باشد، اطلاع می‌دهم که کلاس در ساعت دیگری برگزار می‌کنم که ترافیک کمتری در خط ارتباطی دانشگاه باشد.
- اساتید مهندسی برای مدیریت موقعیت یازدهم، "برای برخی از دانشجویان، مسائل فنی توجیه تأخیر ورود به کلاس یا عدم شرکت در امتحانات است. چگونه با چنین دانشجویانی برخورد می‌کنید؟"، راهبردهای زیر را معرفی نمودند: پذیرفتن توجیه (۴۵٪)، راهنمایی دانشجو (۳۰٪)، کسر نمره (۱۰٪)، راستی‌آزمایی (۱۰٪) و تأکید بر قوانین کلاسی (۵٪).
- اگر چه دانشجو از همان ابتدای نیمسال برای رفع مشکل فرصت کافی در اختیار دارد، اما بنا را بر اعتماد می‌گذارم. برای تأخیر یا عدم شرکت در کلاس کسر نمره نمی‌کنم اما برای عدم شرکت در امتحان طبیعتاً بر اساس قوانین آموزش برخورد خواهد شد.
- علاوه بر این، اساتید علوم پایه نیز الگوهای پذیرفتن توجیه (۳۵٪)، نپذیرفتن توجیه (۲۸٪)، راستی‌آزمایی (۱۴٪)، استفاده از راه‌های دیگر برگزاری آزمون (۱۴٪) و نادیده گرفتن (۷٪) برای این موقعیت پیشنهاد کردند.
- از چندین طریق می‌توانند پاسخ‌هایشان را بفرستند. به محض اینکه مشکلی برای دیدن سؤالات پیش آید، از طریق دیگری برایشان ارسال می‌کنم.
- مشکل را باید خودشان مدیریت کنند، برای مثال به آنها اعلام می‌کنم در صورت قطعی برق، از قبل وسایل خودشان را شارژ کنند.

از پاسخ‌های اساتید مهندسی به موقعیت دوازدهم، «شما یک برنامه آموزشی کامل طراحی کرده‌اید اما برخی از مسائل مرتباً رخ می‌دهد و مانع اجرای برنامه‌های شما می‌شود. چگونه می‌توانید آنها را مدیریت کنید؟»، الگوهای زیر استخراج گردید: برگزاری جلسات جبرانی (۲۵٪)، انعطاف در برنامه‌ریزی (۲۵٪)، داشتن برنامه پشتیبان (۱۸٪)، انطباق با شرایط (۱۸٪)، حل مشکل فنی (۶٪) و

اولویت بندی مباحث (۶٪).

- بسته به علت مانع سعی می‌کنم تدبیری داشته باشم. مثلاً مشکل سامانه ارتباطی را از طریق سامانه جایگزین حل می‌نمایم.
- تا حد امکان سعی می‌کنم کمبودها را با برگزاری کلاس‌های جبرانی، در دسترس بودن در محیط‌های مجازی مختلف، تهیه جزوه و مطالب تکمیلی جبران کنم تا از برنامه دورتر نشویم.
- در تحلیل محتوای پاسخ‌های اساتید علوم پایه نیز الگوهای مقابل یافت شد: برگزاری جلسات جبرانی (۳۰٪)، حل مسئله (۳۰٪)، انعطاف در برنامه‌ریزی (۲۳٪) و برنامه‌ریزی مجدد (۱۵٪).
- مجبورم در ساعات دیگری که دانشجویان هم می‌توانند شرکت کنند، کلاس و یا جلسات اضافی بگذارم.
- انتقادات خود را به مرکز آموزش برخط و بخش مدیریت انتقال داده تا در پی رفع آن باشند.
- در بررسی پاسخ‌های اساتید مهندسی به موقعیت سیزدهم، "شما زمانی برای امتحان را تعیین کرده‌اید اما دانشجویان ایمیل‌های زیادی برای شما ارسال می‌کنند و درخواست تغییر زمان امتحان را دارند و برای این امر، توجیهات مختلفی از جمله «من آخر هفته‌ها کار می‌کنم»، «من در طول هفته کار می‌کنم» و «من قصد داشتم در آن تاریخ به سفر بروم» ارائه می‌دهند. واکنش شما چه خواهد بود؟"، راهبردهای ذیل یافت شد: عدم تغییر زمان (۵۳٪)، تعیین زمان مجدد مطابق با نظر دانشجویان (۴۰٪) و در نظر گرفتن مشکلات شخصی برخی دانشجویان (۶٪).
- همواره در ابتدای نیمسال، زمان‌های امتحان را تعیین می‌نمایم و کمتر با چنین مشکلی مواجه می‌گردم. اما چنین مواردی پیش آمده و سعی می‌کنم از آنها بخواهم به زمان توافقی دست یافته و در زمان مورد تأیید اکثریت، امتحان برگزار می‌گردد.
- معمولاً ساعت آزمون را با نظر خودشان تعیین می‌کنم تا چنین مشکلی نباشد و مواردی که به صورت موردی مشکل دارند، یا آزمون را در زمان دیگری به صورت هماهنگ برگزار می‌کنم یا آزمون شفاهی می‌گیرم.
- اساتید علوم پایه نیز تعیین زمان مجدد مطابق با نظر دانشجویان (۶۴٪) و عدم تغییر زمان (۳۵٪) را جهت مدیریت موقعیت عنوان نمودند.
- اگر اکثریت کلاس خواهان تغییر ساعت و زمان امتحان باشند، معمولاً با آنها توافق می‌کنم. همواره از ابتدا برای هر آزمون یا کلاس فوق‌العاده از دانشجویان نظرسنجی می‌کنم و به آنها می‌گویم نظر من نظر اکثریت است.
- من از ابتدای نیمسال زمان و ساعت امتحان را به دانشجویان اعلام می‌کنم و این نکته را نیز متذکر می‌شوم که در وقت تعیین شده امتحان را خواهیم گرفت و هیچ گونه عدم حضور و یا بهانه‌ای را نخواهم پذیرفت.

در بررسی و تحلیل پاسخ‌های اساتید مهندسی به موقعیت چهاردهم، «در کلاس برخط شما، یکی از دانشجویان سعی می‌کند، مهار کلاس را به دست گیرد. در ابتدا، او به سؤالات سایر دانشجویان که از شما می‌پرسند پاسخ می‌دهد و منابع خود را برای پاسخ به سؤالات به دانشجویان معرفی می‌کند. پس از مدتی، او مؤدبانه شروع به زیر سؤال بردن شما می‌کند یا حتی با شما مخالفت می‌کند. چگونه باید با چنین دانشجویی رفتار کرد؟»، الگوهای مهار بحث (۳۰٪)، به چالش کشیدن دانشجو (۲۳٪)، استفاده از دانش دانشجو (۱۵٪)، ارتباط خصوصی با دانشجو (۷٪)، اعمال محدودیت (۷٪)، تأکید بر نقاط مثبت دانشجو (۷٪) و افزایش سطح علمی (۷٪) استخراج گردید.

- با خونسردی و جدیت، ابتدا با پررنگ کردن موارد مثبت و صحیح سعی در کاهش حالت پرخاشگری ایشان می‌کنم و بعد به برخی از موارد منفی و اشتباه ایشان، اشاره مختصر و گذرا می‌کنم و از مسئله عبور می‌کنم.

- سطح علمی بالای استاد راهکار مواجهه با چنین شرایطی است. مطرح کردن سؤالات و مباحث با سطح علمی بالاتر و مواجه نمودن دانشجویان با چالش‌های علمی جدید و نوین راه دخالت این دانشجو را محدود می‌نماید.

اساتید علوم پایه نیز مهار دانشجو (۴۰٪)، استفاده از دانش دانشجو (۲۶٪)، افزایش سطح علمی (۱۳٪) و اعمال محدودیت (۱۳٪) را عنوان نمودند.

- اگر درست بگویند، می‌پذیرم و اگر جای شک باشد، بنا را بر تحقیق بیشتر می‌گذارم تا ادامه بحث را جلسه بعد انجام دهیم.

- من همیشه این دانشجویان را به صورت خصوصی و دوستانه به صحبت خصوصی دعوت می‌کنم و سعی می‌کنم متوجه علل این رفتار بشوم. اگر در خودم نقصی باشد، به دنبال اصلاح آن می‌روم و اگر رفتار او فقط جنبه نمایشی داشته باشد، به روشی زیرکانه تذکر می‌دهم. اساتید مهندسی جهت مدیریت موقعیت پانزدهم، «در کلاس برخط شما، دانشجویان ادعا می‌کنند که به سامانه‌های مورد نیاز (به عنوان مثال میکروفون یا وبکم) دسترسی ندارند. واکنش شما چه خواهد بود؟»، راهبردهای مقابل را معرفی نمودند: ترغیب دانشجویان (۳۵٪)، اجبار دانشجویان (۲۳٪)، پذیرفتن توجیه (۱۱٪)، اختصاص نمره به فعالیت کلاسی (۵٪)، محروم کردن از کلاس (۵٪)، یادآوری مقررات کلاس (۵٪) و نمره منفی (۵٪). همچنین، ۵٪ از اساتید نیز ایده‌های برای مدیریت موقعیت نداشتند.

- روشن کردن میکروفن را بیشتر برای شنیدن صدای خوب و انرژی بخش ایشان تأکید می‌نمایم. همچنین استفاده از آن را برای جلوگیری از کسالت و خواب‌آلودگی توصیه می‌نمایم.

- معمولاً اگر به نحوی مجبور شوند، دسترسی دارند. اگر استفاده از آن ابتدا امتیاز مثبت داشته باشد، اکثراً دارند. بعد از اینکه اثبات شد دارند، می‌توان اجباری کرد.

در تحلیل پاسخ‌های اساتید علوم پایه نیز الگوهای مقابل استخراج گردید: یادآوری مقررات کلاس (۲۵٪)، کمک به دانشجو (۲۵٪)، نپذیرفتن توجیه (۱۸٪)، استفاده از سایر محیط‌ها (۱۲٪)، نادیده گرفتن (۱۲٪) و کسر نمره (۶٪).

- شاید درست بگویند، همیشه هم نباید دانشجو را مقصر و خطاکار دانست. اصل بر براءت است. با همان شرایط خودشان از آنها ارزیابی می‌کنم.
- به هیچ وجه نباید زیر بار این مسئله رفت. زیرا دانشجویان دیگر نیز ممکن است همین مسئله را بهانه کنند.

در بررسی پاسخ‌های اساتید مهندسی به موقعیت شانزدهم، «ممکن است برخی از دانشجویان انتظارات نامناسبی از قبیل انتظار بازخورد فوری درباره تکالیف برخط خود داشته باشند، یا نمرات خود را زیر سؤال ببرند و یا ممکن است در ایمیل‌های خود بی‌ادب و مصر به نظر برسند. چگونه این مسئله را حل می‌کنید؟»، راهبردهای اعلام جزئیات نمره‌دهی (۵۰٪)، دعوت به انتظار (۱۶٪)، اعلام برنامه زمانی (۱۶٪)، نادیده گرفتن درخواست‌های نامحترمانه (۸٪) و اعلام دلایل (۸٪) را بیان داشتند.

- در خصوص بازخورد تکالیف، سعی می‌نمایم زودتر پاسخ ایشان را داده و نمرات را اعلام نمایم. زیر سؤال بردن نمرات را مجدداً بازنگری و اگر حرف ایشان صحیح باشد، خود را موظف به تجدیدنظر در نمره می‌نمایم. ایمیل‌های مصرانه را در صورتی که دانشجو تلاش‌های لازم را نداشته، حتی اگر مشکل خاصی در نیمسال داشته را در تجدیدنظر نمره اعمال نخواهم نمود. معتمد استاد به ارتقای دانش فرد نمره می‌دهد نه به مشکلات وی.
- در مورد بی‌ادب و مصر بودن، پاسخ قاطع می‌دهم که موضوع درخواستی مثلاً امکان‌پذیر نیست. گاهی هم اصلاً پاسخی به درخواست مطرح شده نمی‌دهم. همچنین، اساتید علوم پایه نیز الگوهای مقابل را معرفی نمودند: اعلام جزئیات نمره‌دهی (۴۴٪)، برخورد جدی (۳۳٪)، اعلام برنامه زمانی (۱۱٪)، و تعیین چارچوب‌ها (۱۱٪).
- برای تصحیح تمرین، امتحان برای دانشجویان و اعلام نتایج آنها زمان دقیق اعلام می‌کنم. در این صورت خودم هم به خاطر قول به دانشجویان منظم‌تر عمل می‌کنم.
- همیشه این موارد وجود دارد. سعی می‌کنم از ابتدا برایشان چارچوب‌ها را مشخص کنم تا بعداً کمتر گله بشنوم. ولی بعضی از اینها اجتناب‌ناپذیر است و به فرهنگ چانه‌زنی رایج (مثل قیمت خرید اجناس) برمی‌گردد. دانشجو فکر می‌کند با چانه‌زنی، شاید بتواند، حتی اندکی هم شده، نمره خود را ترمیم کند.

۴. بحث

در این پژوهش، مهارت‌ها و راهبردهای مورد استفاده اساتید برای مدیریت کلاس‌های برخط بررسی

شد. در مدیریت چالش‌ها در حوزه مدیریت آموزشی، نتایج ذیل یافت شد: در مدیریت دانشجویانی که به ندرت در کلاس‌ها شرکت می‌کنند، اغلب اساتید مهندسی و علوم پایه تمایل به پیگیری و افزایش میزان شرکت آنان در کلاس‌ها را داشتند ولی برخی از اساتید هر دو گروه، نادیده گرفتن مسئله را پیشنهاد دادند. در زمینه نادیده گرفتن تکالیف توسط دانشجویان، افزایش انگیزه دانشجویان از طریق اختصاص نمره به پروژه‌ها و فعالیت‌ها از اولویت‌های اساتید معرفی شد. در صورت اعلام عدم دسترسی به سامانه موردنیاز برای کلاس‌های برخط، اکثریت اساتید مهندسی تمایل به ترغیب دانشجو داشتند. همچنین، اساتید گروه علوم پایه یادآوری مقررات کلاس‌های برخط را از راهبردهای مدیریت این دانشجویان اعلام داشتند. این یافته‌ها با یافته‌های بتچر و کانراد (Boettcher & Conrad, 2016) همسویی دارد زیرا آنها معتقد بودند که از مهارت‌های اساتید در محیط‌های الکترونیکی، مهارت‌های انگیزشی و مشوقی است. برگزاری جلسات جبرانی توسط هر دو گروه اساتید برای مدیریت موانع برنامه درسی معرفی شد و اکثریت اساتید مهندسی، عدم تغییر زمان آزمون‌ها را در نظر داشتند، در حالی که اکثریت اساتید علوم پایه موافقت با تغییر زمان آزمون مطابق با نظر دانشجویان در صورت درخواست آنها را بیان داشتند. یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های نارنجی و همکاران (Narenji et al., 2014) همسوست زیرا آنها توانایی مدیریت زمان، حل مشکلات فنی و نادیده نگرفتن آنها و داشتن تعهد اخلاقی را از توانایی‌های مورد نیاز اساتید برای مدیریت کلاس‌های برخط بیان کردند.

در حوزه مدیریت رفتار دانشجویان، نتایج ذیل به دست آمد: برای مدیریت پست‌های نامناسبی که توسط دانشجویان در محیط کلاس قرار داده می‌شود، ارتباط خصوصی با دانشجویی خاطی از اولویت‌های هر دو گروه اساتید بیان شد. برای پاسخ به درخواست‌ها و انتظارات دانشجویان در زمینه نمره‌دهی و ایمیل‌های پیگیری آنان، اکثریت اساتید هر دو گروه اعلام جزئیات نمره‌دهی را به عنوان راهبرد مدیریت این مسئله عنوان داشتند. در مدیریت بحث‌های شدید میان دانشجویان، هدایت بحث و مهار آن از اولویت‌های هر دو گروه از اساتید یافت شد. در مدیریت دانشجویان خجالتی، هر دو گروه اساتید تمایل به افزایش میزان مشارکت آنان از طریق فعالیت‌های مختلف داشتند. اساتید مهندسی برای مدیریت بحث‌های میان دانشجویان، روش‌های گفتگو و حل مسئله را راهبرد مناسب معرفی نمودند. با این حال، اساتید علوم پایه محدودیت دانشجو، تذکر و برخورد با وی را مؤثرتر میدانستند. اساتید هر دو گروه پذیرفتن توجیهات دانشجویان برای عدم شرکت در کلاس‌ها را ارجح دانستند. برای مدیریت دانشجویانی که تمایل به مهار کلاس دارند، اساتید هر دو گروه راهکار مهار بحث را اعلام داشتند. همچنین، برخی از اساتید هر دو گروه از استفاده از دانش دانشجو استقبال کردند. در زمینه مدیریت ارتباطات و تعاملات، نتایج زیر حاصل شد: در ارتباط با مدیریت احساس انزوای دانشجویان، هر دو گروه از اساتید تمایل به افزایش ارتباطات صوتی و تصویری جهت کاهش احساس انزوای دانشجویان داشته‌اند. برای مدیریت عدم تعامل با استاد، تلاش برای برقراری ارتباط مؤثر بین

دانشجو و استاد و نادیده نگرفتن این مسئله از راهبردهای اساتید علوم پایه و مهندسی بود. برای مدیریت عدم تعامل بین دانشجویان، اغلب اساتید مهندسی راهبرد بررسی مزایای کارگروهی و افزایش تمرین و پروژه‌های گروهی را ارائه نمودند. در این زمینه، اساتید علوم پایه اختصاص نمره را راهبرد مفیدی معرفی کرده و درصدی از اساتید نادیده گرفتن مسئله را عنوان داشتند. تعریف فعالیت‌های مختلف گروهی از راهبردهای عنوان شده توسط هر دو گروه از اساتید برای مدیریت تعامل دانشجویان در پست‌های محیط برخط بود. در زمینه مدیریت محتوا و مشکل عدم دسترسی به فایل‌ها، اغلب اساتید از هر دو گروه تمایل به اشتراک‌گذاری فایل‌ها به طرق مختلف داشتند و برای مدیریت مشکلات فنی، اساتید هر دو گروه تماس با پشتیبانی فنی را راهبرد حل مشکل معرفی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که اغلب اساتید مهندسی و علوم پایه، روش‌های تعاملی حل مشکلات و چالش‌های کلاس‌های برخط را به نادیده گرفتن آنها ترجیح می‌دهند. یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر، با نتایج یعقوبی و همکاران (Yaghoubi et al., 2008) مبنی بر آنکه از ویژگی‌های لازم اساتید نظام آموزشی، توانایی مدیریت کلاس و تعامل و پشتیبانی از دانشجو و تعهد است، همسویی دارد. نتایج پژوهش زمانی و مدنی (Zamani & Madanai, 2012) نیز با نتایج پژوهش حاضر مشابه است زیرا آنها دریافتند که تعامل و ترغیب به همکاری میان دانشجویان توسط مدرس در محیط برخط ضروری است.

۵. نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر رویکردها و راهکارهای اساتید رشته‌های مهندسی و علوم پایه، از راهبردهای مدیریت کلاس‌های برخط و استفاده آن‌ها بررسی شد. اساتید شرکت‌کننده در این مطالعه، راهبردهای مختلفی برای مدیریت چالش‌های کلاس‌های الکترونیکی ارائه دادند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود که همکاری و فعالیت‌های گروهی مفید دانسته شده و نیاز است که اساتید در محیط برخط آنها را مدیریت و ارتقا دهند. همچنین، اساتید می‌توانند با مکالمه مستقیم از طریق ایمیل و ارائه بازخورد با فراگیران تعامل داشته باشند. به علاوه، تأکید شد که از راهبردهای مناسب برای مدیریت اشکال مختلف رفتارهای نادرست در کلاس‌های برخط، مانند مدیریت دانشجویان خجالتی، بی‌ادب و مهارکننده استفاده شود. همچنین، اساتید هر دو گروه معتقد بودند دانشجویانی که نسبت به تکالیف و شرکت در کلاس‌ها بی‌علاقه هستند، باید نسبت به شرکت بیشتر در کلاس‌ها و فعالیت‌ها ترغیب شوند. با این حال، برخی از اساتید مهندسی و علوم پایه اعلام داشتند که تمایلی به مدیریت برخی از چالش‌ها نداشته و نادیده گرفتن آنها را ترجیح می‌دهند. این مسئله در دوره‌های رشد حرفه‌ای اساتید باید در نظر گرفته شود تا به آنها آموزش‌های لازم برای مدیریت کلاس‌های الکترونیکی ارائه شود زیرا پیشرفت‌ها در زمینه فناوری و آموزش از راه دور نیازمند اساتید توانا، واجد شرایط و باصلاحیت بسیار بالاست. یافته‌های این پژوهش نشان داد که تأکید بر افزایش تعامل با فراگیران راه حل مهار برخی چالش‌های رفتاری

دانشجویان کلاس‌های برخط در نظر گرفته شد. با این حال، نادیده گرفتن برخی موارد نیز مورد تأکید واقع شد. راهنمایی دانشجویان از طریق روش تدریس مناسب، تشویق و تقویت انگیزه آنها و آمادگی برای موقعیت‌های پیش‌بینی نشده، راهبردهای کلیدی برای مدیریت چالش‌های مربوط به روند آموزش ارائه شد. علاوه بر این، پیشنهاد شد چالش‌های ارتباطی و تعاملی با ایجاد جو مثبت در کلاس برخط و افزایش تکالیف گروه‌محور مدیریت شود.

۶. کاربردها و پیشنهادها

به اساتید رشته‌های مهندسی و علوم پایه جهت افزایش توانایی در مدیریت کلاس‌های الکترونیکی توصیه می‌شود که موارد زیر را در نظر داشته باشند:

- اساتید جوان نیاز به آموزش داشته تا بتوانند زمان، تعاملات، محتوا و ارزشیابی را به طور مؤثر مدیریت کنند.
- همچنین، اساتید برای تدریس در محیط‌های برخط نیاز به دریافت آموزش برای بهبود دانش فنی خود دارند.
- به علاوه، مدیریت دانشجویان با رفتارهای نادرست و یا تیپ‌های شخصیتی متفاوت نیاز به آموزش دارد که می‌تواند در دوره‌های رشد حرفه‌ای اساتید مدنظر قرار گیرد.
- پژوهشگران می‌توانند در آینده پژوهش‌های زیر را در راستای مطالعه حاضر انجام دهند:
- دانش، برداشت و استفاده از راهبردهای اساتید برخط در رشته‌های دیگر مانند علوم انسانی و پزشکی را می‌توان بررسی نمود.
- تأثیر آموزش راهبردهای مدیریت کلاس برخط، بر میزان یادگیری دانشجویان می‌تواند مورد مطالعه قرار گیرد.
- برداشت دانشجویان از میزان توانایی‌های مدیریتی اساتید نیز می‌تواند سنجیده شود.
- دانش و استفاده از راهبردهای اساتید برخط در زمینه مدیریت محتوای و چگونگی ارزشیابی دانشجویان می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد.

References

- Ahadiat, M. (2019). The impact of flipped classroom on the level of learning and satisfaction with teaching methods in electrical engineering students of Islamic Azad University, Mehriz Branch [in Persian]. *Iranian Journal of Engineering Education*, 20(80), 51-69.
- Álvarez, I., Guasch, T., & Espasa, A. (2009). University teacher roles and competencies in online learning environments: A theoretical analysis of teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 32(3), 321-336.
- Baran, E., Correia, A. P., & Thompson, A. (2011). Transforming online teaching practice: Critical analysis of the

- literature on the roles and competencies of online teachers. *Distance Education*, 32(3), 421–439.
- Bastedo, K., & Vargas, J. (2014). Assistive technology and distance learning: Making content accessible. In B. DaCosta & S. Seok (Eds.), *Assistive technology research, practice and theory* (pp. 233–251). IGI Global.
 - Bates, A.W. (2001). National Strategies for E-learning in Post-Secondary Education and Training. International Institute for Educational Planning, UNESCO.
 - Bennett, S., & Marsh, D. (2002). Are we expecting online tutors to run before they can walk. *Innovations in Education and Teaching International*, 39(1), 14–20.
 - Boettcher, J. V., & Conrad, R. M. (2016). *The online teaching survival guide: Simple and practical pedagogical tips*. John Wiley & Sons.
 - Conceicao, S. & Lehman, R. (2011). Managing online instructor workload: Strategies for finding balance and success. Jossey-Bass.
 - Easton, S. S. (2003). Clarifying the instructor's role in online distance learning. *Communication Education*, 52(2), 87–105.
 - Evertson, C. M., & Weinstein, C. S. (2006). Classroom management as a field of inquiry. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 3–15). Lawrence Erlbaum.
 - Hampel, R., & Stickler, U. (2005). New skills for new classrooms: Training tutors to teach languages online. *Computer Assisted Language Learning*, 18(4), 311–326.
 - Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge.
 - Ko, S., & Rossen, S. (2017). *Teaching online: A practical guide*. Taylor & Francis.
 - KÖnig, J., & Kramer, C. (2016). Teacher professional knowledge and classroom management: On the relation of general pedagogical knowledge (GPK) and classroom management expertise (CME). *ZDM*, 48(1–2), 139–151.
 - Li, L. (2012). Student misbehaviors and teacher techniques in online classrooms: Instrument development and validation. (Unpublished doctoral dissertation). Scripps College of Communication: Ohio University.
 - Martin, F., Budhrani, K., Kumar, S., & Ritzhaupt, A. (2019). Award-winning faculty online teaching practices: Roles and competencies. *Online Learning*, 23(1), 184–205.
 - Mason, R. (1991). Moderating educational computer conferencing. *Deosnews*, 1(19), 91–00011.
 - Meskill, C., & Anthony, N. (2014). Managing synchronous polyfocality in new media/new learning: Online language educators' instructional strategies. *System*, 42, 177–188.
 - Mollaei, S., & Fakherajabshir, Z. (2021). Investigating the effect of flipped classroom in online class on students' learning and satisfaction during covid-19 pandemic– Case study: Specialized language lesson civil engineering, Bonab University [in Persian]. *Iranian Journal of Engineering Education*, 23(89), 113–132.
 - Narenji, F., Mostafavi, Z., Ebadi, R., & Uzbashe, A. (2014). Identifying of learning needs of faculty members in online higher education. *Educational and Scholastic studies*, 3(3), 29–53.
 - Parker, D. (2012). *Community college students' perceptions of effective communication in online learning* (Doctoral dissertation). Michigan, ProQuest LLC.
 - Scarlett, W. G. (Ed.). (2015). *The SAGE encyclopedia of classroom management*. SAGE Publications.
 - Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–23.
 - Yaghoubi, J., Malek Mohammadi, I., Iravani, h., & Ataran, m. (2008). A model for e-learning in higher education in the field of agricultural extension and education in Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 39(1), 11–20 [in Persian].
 - Zamani, B., & Madanai, S. A. (2012). Guidelines for increasing the efficiency and effectiveness of teachers in virtual education. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 2(3), 39–50 [in Persian].



◀ **سحر امیرخانی:** کارشناس ارشد رشته آموزش زبان انگلیسی از دانشگاه علم و صنعت ایران است. علایق مطالعاتی ایشان در حوزه‌های استفاده از تکنولوژی در کلاس‌های آموزش زبان انگلیسی و آموزش برخط می‌باشد.



◀ **دکتر محبوبه تقی‌زاده:** مدرک کارشناسی خود را در سال ۱۳۸۷ از دانشگاه الزهراء، مدرک کارشناسی ارشد خود را در سال ۱۳۸۹ از دانشگاه علم و صنعت ایران و مدرک دکتری خود را در سال ۱۳۹۳ از دانشگاه تهران اخذ کردند. ایشان از سال ۱۳۹۵ عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران هستند و در زمینه‌های تربیت مدرس، استفاده از فناوری در کلاس‌های زبان و تدریس زبان انگلیسی به دانشجویان مهندسی فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دارند.

