

واکاوی پدیدارشناسانه تجارب زیسته اعضای هیئت‌علمی از تدریس دروس کشاورزی در سکوی آموزش مجازی

رحیم مرادی^{۱*}، معصومه السادات ابطحی^۲، سمیه ملکی^۳

(دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۶؛ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۴)

چکیده

این پژوهش با هدف واکاوی پدیدارشناسانه تجارب زیسته اعضای هیئت‌علمی از تدریس دروس کشاورزی در سکوی آموزش مجازی به روش کیفی انجام شد. جامعه آماری پژوهش، اعضای هیئت‌علمی دانشگاه اراک بود. مشارکت‌کنندگان ۳۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی و محیط‌زیست بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند و با رعایت تنوع و همگونی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ انتخاب شدند. داده‌های کیفی به شیوه مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۵ سؤال باز پاسخ تا مرحله اشباع نظری گردآوری شد. از روش تحلیل تماتیک به‌عنوان روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش نتایج موجود در داده‌های کیفی به دست آمده از مصاحبه‌ها استفاده شد. به‌منظور اطمینان از صحت یافته‌های پژوهش چهار معیار پیشنهادی اسپزیال، استروبرت و کارپنتر مورد استفاده قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها در ابتدا پیاده‌سازی متن صورت گرفت و پس از تعریف واحد تحلیل، مقوله‌ها تعریف و سپس مقوله‌ها کدبندی شدند برای کدگذاری داده‌ها از نرم‌افزار MaxQDA استفاده شد. یافته‌های پژوهش در خصوص تجارب زیسته اعضای هیئت‌علمی از آموزش مجازی دوران کرونا، شامل ترویج و آموزش، تسهیلگری، ضعف زیرساختی و اثرات روانی بود. همچنین از زاویه دید آن‌ها فرصت‌های آموزش مجازی شامل: تقویت مهارت فناوری آموزشی، گسترش مهارت تدریس برخط، تقویت زیرساخت ترویج و آموزش مجازی بود. همچنین تهدیدهای آموزش مجازی شامل مسائل آموزشی، عدم حضور شناختی، مشکلات زیرساختی و فقدان قوانین بود. درنهایت آن‌ها در مقابل تهدیدهای آموزش مجازی راهکارهای اثربخش کردن ترویج و آموزش، تقویت زیرساخت‌ها و وضع قوانین را مطرح کردند. با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود مهارت تدریس و تولید محتوا در میان استادان دانشکده کشاورزی تقویت، زیرساخت‌ها بهبود و قوانین مشخصی در زمینه ترویج و آموزش مجازی تدوین شود.

واژه‌های کلیدی: واکاوی، پدیدارشناسی، تجارب زیسته، اعضای هیئت‌علمی، آموزش مجازی، پاندومی کرونا.

^۱استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

^۲استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

^۳کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: R-moradi@araku.ac.ir



نظام‌های کنونی آموزش رسمی و غیررسمی کشاورزی که به‌طور عمده نظام‌های سنتی هستند، نمی‌توانند پاسخگوی نیازهای در حال تغییر فراگیران و همچنین بازار کسب‌وکار باشند (مقدس فریمانی و محمودی، ۱۴۰۰). این در حالی است که ارائه بهینه اطلاعات کشاورزی برای پاسخگویی به نیازهای کشاورزان، بهبود نظام معیشتی و وضعیت کار و زندگی کشاورزان از طریق راه‌های ارتباطی و منابع‌های مختلف امکان‌پذیر می‌باشد. بهبود فرآیند دستیابی به اطلاعات، نیازمند بازنگری در کارکردهای اطلاعاتی و رفتار اطلاع‌یابی کشاورزان به‌ویژه شیوه آموزش مانند آموزش مجازی و چالش‌های تأثیرگذار بر آن است (چرمچیان لنگرودی و ایرانمنش، ۱۴۰۱). از طرفی در دسامبر ۲۰۱۹، دانشمندان ویروس جدیدی را شناسایی کردند که در سراسر جهان در حال افزایش بود. سازمان بهداشت جهانی شیوع بیماری کووید-۱۹ را به‌عنوان یک "اورژانس بهداشت عمومی نگرانی بین‌المللی" تعیین کرد (Haas et al., 2023). شیوع ویروس کرونا ضعف‌های سیستم‌ها را در ابعاد مختلف مالی، فنی و فرهنگی اثبات و تشدید کرد. وضعیت مربوط به همه‌گیری کووید-۱۹ باعث تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها در بسیاری از کشورها شد (Islam et al., 2021). با شیوع بیماری کووید در سطح آموزش عالی به آموزش در بخش کشاورزی و ترویج، تغییراتی در ابعاد مختلف ایجاد شد، به‌عنوان مثال کمبود شدید منابع مالی، رکود فعالیت‌های بین‌المللی و تحقیقاتی، تقویت آموزش الکترونیکی، تعطیلی و رکود کامل در تحرک بین‌المللی دانشجویان (Chaka, 2023). از این‌رو برخی کشورها آموزش از راه دور را جایگزین آموزش سنتی و چهره به چهره کردند. یکی از مهم‌ترین تغییرات در دوران کرونا تغییر در شیوه و سبک آموزش و تدریس بود که استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش به افزایش بهره‌وری و استفاده صحیح از منابع کمک کرد (Almaiah et al., 2020 و Kim et al., 2020). سبک سنتی و قدیمی که رودررو بود در این دوران جایی نداشت و هنوز هم جایگاهی ندارد (Motte-Signoret et al., 2021). در این ایام کلاس‌های آموزشی به‌ویژه آموزش و ترویج کشاورزی نیز به‌صورت برخط و مجازی برگزار شد. آموزش الکترونیکی نه‌تنها انتقال اطلاعات جدید را تسهیل می‌کند، بلکه سطح دانش را بهبود می‌بخشد، فرصت‌های مساوی برای یادگیری برای همه افراد ایجاد می‌کند و کیفیت آموزش را بهبود می‌بخشد (Tan et al., 2023). دوره‌های رقومی که با استفاده از روش‌ها یا مدل‌های آموزشی خوب طراحی شوند، می‌توانند تأثیرگذار باشند (Ebarido & Suarez, 2023). از طرفی نظام آموزش الکترونیکی یک نظام اطلاعاتی مبتنی بر شبکه گسترده جهانی است که امکان آموزش به یادگیرنده را به‌صورت انعطاف‌پذیر فراهم می‌کند. از سوی دیگر چالش‌هایی نیز وجود داشت. یکی از مهم‌ترین اهداف برگزاری کلاس‌های مجازی جلوگیری از تعطیلی دانشگاه‌ها و ادامه تحصیل بوده است و در بسیاری از نقاط جهان به‌عنوان اقدامی مفید برای کاهش آسیب‌های ناشی از شیوع کرونا مورد استفاده قرار گرفته است (عزیزی و همکاران، ۱۴۰۰). آموزش الکترونیکی تعامل بین دانشجویان و اساتید را تسریع و درک اطلاعات را تحریک می‌کند. استفاده از فناوری در آموزش کشاورزی روشی انعطاف‌پذیر برای بسیاری از دانش‌جویان است (Li et al., 2022). این رویکرد با انواع رویکردهای یادگیری سازگار است. فراگیران را قادر می‌سازد تا به‌طور مستقل بیاموزند، افراد معلول را قادر می‌سازد تا تحصیلات خود را از هرکجا ادامه دهند و دسترسی راحت و مؤثر به آخرین اطلاعات و دانش را فراهم می‌کند (عزیزی و همکاران، ۱۴۰۰). در کنار این مزایا، آموزش مجازی با محدودیت‌ها و چالش‌هایی نیز همراه است. همه یادگیرندگان به رایانه مناسب و اینترنت مناسب دسترسی ندارند، آن‌ها به سطوح بالاتری از توجه و انگیزه نیاز دارند و اندازه‌گیری میزان توجه زبان آموزان و اطمینان از کیفیت آن دشوار است (عباسی و همکاران، ۱۳۹۹). تهیه محتوای آموزشی مناسب مستلزم صرف زمان است و دسترسی دانشجویان به امکانات و خدمات آموزش مجازی ممکن است برابر نباشد (Hopwood, 2023). از سوی دیگر، در دوران کرونا، اعضای هیئت‌علمی بخش آموزش کشاورزی با چالش‌هایی مانند سازگاری با آموزش برخط، کیفیت برنامه‌های آموزش الکترونیکی و انطباق با نیازهای فنی مواجه بودند. علاوه بر این، مشارکت دادن دانشجویان، ارزیابی عملکرد آن‌ها، نبود سیاست‌ها و استانداردهای آموزشی خاص در خصوص آموزش الکترونیکی از دغدغه‌های اصلی اساتید در آموزش از راه دور است. علاوه بر این، تضمین عدالت در دسترسی به ابزارهای فناوری و کاهش شکاف رقومی نکته مهمی در دوران بحران است زیرا بی‌توجهی به آن ممکن است منجر به از دست دادن فرصت‌های یادگیری برای بسیاری از دانشجویان شود (Dhawan, 2020). از طرفی می‌توان گفت که حوزه ترویج و آموزش کشاورزی با استفاده از فناوری‌های آموزشی و

ارتباطی از یک سو و درک و کاربرد و نشر فناوری‌های تولیدی از سوی دیگر، به‌عنوان محرک و موتور توسعه بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند (ملک محمدی و همکاران، ۱۴۰۰).

از طرفی اینترنت و شبکه‌های اجتماعی بی‌شک دریچه‌ای جدید برای ارتباط فردی-انبوهی مجازی در کشاورزی گشوده و روند ارتباطها را دگرگون کرده‌اند، اما آن‌ها نیز مانند دیگر فناوری‌های ارتباطی در زمینه ترویج کشاورزی نقاط قوت، ضعف و چالش‌هایی ویژه دارند که عمده‌ترین آن‌ها احتمال دستیابی دیگران به حریم خصوصی کاربر است (ملک محمدی و همکاران، ۱۴۰۰). برای مثال سرعت پایین اینترنت و هزینه‌های بالای آن باعث مشکلاتی برای کاربران می‌شود. دروس عملی در کشاورزی را نمی‌توان با سیستم‌های مجازی به‌خوبی آموزش داد (Hopwood, 2023). در طول شیوع بیماری کرونا، درحالی‌که محیط‌های آموزشی کشاورزی همچنان درگیر چالش‌های تحول دیجیتال و یافتن راه‌های بهینه برای انطباق بودند، تمامی فعالیت‌های یادگیری-آموزشی کشاورزی در مدت‌زمان بسیار کوتاهی تغییر و بر روی یک بستر الکترونیکی برگزار شد (Motte-Signoret et al., 2021).

گارسا و یوسف (Garcia & Yousef, 2023) به بررسی تجربه زیسته حاصل از یادگیری برخط در دوره کرونا در کشاورزی پرداختند. نتیجه تحقیق نشان داد صحبت‌ها و حاشیه‌نویسی در سخنرانی‌های ویدیویی ناهمزمان، بالاترین عملکرد یادگیری، طولانی‌ترین زمان تماشا و بالاترین امتیاز رضایت، تعامل و نگرش را به همراه داشت و باعث افزایش تجربه یادگیری شد. حسین الحقتانی (Hussain Al-Qahtani, 2019) در پژوهشی با عنوان «درک استادان و دانشجویان از کلاس‌های مجازی و تأثیر کلاس‌های مجازی بر تقویت مهارت‌های ارتباطی» در آموزش کشاورزی دریافت که بیشتر دانشجویان و استادان در بازه آموزش و یادگیری از طریق کلاس‌های مجازی زبان انگلیسی، نگرش مثبتی داشتند. در مجموع نتایج پژوهش‌های لی و همکاران (Li et al., 2022)، اسلام و همکاران (Islam et al., 2021)، حسین الحقتانی (Hussain Al-Qahtani, 2019)، رنجبر کوچکسرای و همکاران (۱۴۰۰)، عباسی و همکاران (۱۳۹۹) و کریمی (۱۴۰۰) نشان داد که مدرسان در آموزش مجازی چالش‌هایی مانند سازگاری با آموزش برخط، کیفیت پایین دوره‌ها، زیرساخت فنی ضعیف و عدم مشارکت دانشجویان مواجه بودند.

بخش کشاورزی به‌عنوان یکی از بخش‌های آموزش عالی و یکی از مهم‌ترین ارکان علوم در توسعه علمی و توسعه پایدار کشور و تأمین‌کننده امنیت غذایی کشور، با ورود فناوری‌های نوین، عصر جدیدی را در مشاغل خود تجربه می‌کند و نظام آموزش کشاورزی که متأثر از این تغییرات و فناوری‌ها است، اصلاحات و تحولات بسیار شگرفی را در خود شاهد خواهد بود. بنابراین رویارویی موفقیت‌آمیز با کلیه این تغییرات نیازمند تدوین برنامه‌های جامع برای یکپارچگی و هم‌افزایی بین بخش‌های مختلف شغلی در کل زنجیره، کارفرمایان، جوانان جویای کار، نهادهای آموزشی می‌باشد (عزیزی و حسین پور، ۱۳۹۵). با شیوع بیماری کووید در سطح آموزش عالی به آموزش در بخش کشاورزی و ترویج، تغییراتی در ابعاد مختلف از جمله کمبود شدید منابع مالی، رکود فعالیت‌های بین‌المللی و تحقیقاتی، تقویت آموزش الکترونیکی، تعطیلی و رکود کامل در تحرک بین‌المللی دانشجویان ایجاد شد (Chaka, 2023). از این‌رو شناسایی و واکاوی ادراک تجربه زیسته اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی و محیط‌زیست از آموزش مجازی به نظر ضروری می‌رسد. به‌منظور شناسایی نگرش استادان نسبت به آموزش در بستر دیجیتال در طی شیوع ویروس کرونا، پژوهش‌هایی انجام شده است و یادگیری الکترونیکی و چالش‌های آن تبدیل به یکی از موضوعات داغ و پرطرفدار برای پژوهشگران شده است. در این راستا این پژوهش با هدف واکاوی پدیدارشناسانه تجارب زیسته اعضای هیئت‌علمی از تدریس دروس کشاورزی در سکوی آموزش مجازی انجام شد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر در پارادایم تفسیرگرایی و به شیوه کیفی صورت گرفت. بنابراین از نظر ماهیت، اکتشافی و از نظر سنجش روش، کیفی و از نظر هدف کاربردی است. طرح تحقیق از نوع پدیدارشناسی بود. علت انتخاب روش کیفی آن است که ارائه واکاوی پدیدارشناسانه تجارب زیسته اعضای هیئت‌علمی از تدریس دروس کشاورزی محصول ذهن افراد و مجریان است و صرفاً با اعداد و ارقام قابل بررسی و امکان‌سنجی نمی‌باشد. در واقع هدف این بود که از دانش و تجربیات صاحب‌نظران آموزش مجازی و آموزش کشاورزی جهت واکاوی پدیدارشناسانه تجارب زیسته اعضای هیئت‌علمی از تدریس دروس کشاورزی استفاده شود و

پیشنهادها، ایده‌ها و راهکارهایی جهت افزایش کیفیت در سکوی آموزش مجازی ارائه شود. جامعه آماری پژوهش شامل تمام اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی و محیط‌زیست دانشگاه اراک بود که در دوران کرونا در فضای مجازی و در بستر سامانه آموزش مجازی دانشگاه فعالیت داشته و مشغول به تدریس بودند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری هدفمند و ملاکی استفاده شد. مصاحبه با ۳۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی و محیط‌زیست دانشگاه اراک انجام گرفت (جدول ۱). روش نمونه هدفمند بود و فرآیند نمونه‌گیری تا زمان اشباع داده‌ها ادامه یافت. برای گردآوری داده‌ها از روش مصاحبه نیمه ساختارمند استفاده شد. مصاحبه‌ها به صورت عمیق و با طرح پرسش‌های باز بین ۳۵ تا ۴۵ دقیقه انجام گرفت. از مشارکت‌کنندگان درباره تجارب، مشاهدات خود از آموزش مجازی در دوران کرونا سؤال شد. همچنین سؤالات مصاحبه (۵ سؤال) در وب‌سایت طراحی شده و لینک پرسشنامه برای برخی از مشارکت‌کنندگان در تحقیق ارسال شد و از آن‌ها خواسته شد به سؤالات پاسخ دهند. تمام مشارکت‌کنندگان از قبل و به وسیله تماس تلفنی در جریان هدف و سؤالات مصاحبه قرار گرفتند و پس از پیگیری و اعلام موافقت افراد و تعیین نحوه و زمان، مصاحبه برگزار شد. سؤالات مصاحبه عبارت بودند از: ۱- تعریف شما از آموزش مجازی، قبل و بعد از دوران کرونا چیست؟ ۲- تجربه شما از آموزش مجازی در دوران کرونا چگونه بود؟ ۳- از نظر شما فرصت‌های آموزش مجازی در دوران کرونا چه بود؟ ۴- از نظر شما چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا چه بود؟ ۵- از نظر شما درس آموخته‌های آموزش مجازی برای دوران پس از کرونا چه می‌تواند باشد؟ در این پژوهش از روش تحلیل تماتیک برای تحلیل داده‌های کیفی به دست آمده از مصاحبه‌ها استفاده شد. در ابتدا پیاده‌سازی متن انجام شد و پس از تعریف واحد تحلیل، دسته‌بندی‌ها تعریف و دسته‌بندی‌ها کدگذاری شدند و پس از کدگذاری تمامی دسته‌ها، کدگذاری ارزیابی و بر اساس کدگذاری و استخراج داده‌ها انجام شد جهت پاسخگویی به سؤال پژوهش، متون مصاحبه‌ها به دقت مورد مطالعه و تحلیل و کدگذاری اولیه صورت گرفت. واحد تحلیل محتوا در این پژوهش مضمون بود. بدین صورت که یک پاراگراف یا جمله یا قسمتی از آن، مورد استفاده قرار گرفته و یک کد به صورت عددی یا متنی به آن اختصاص داده شد. پس از کدگذاری باز، کدگذاری محوری صورت گرفت. در این مرحله کدهای مشابه از نظر معنایی طبقه‌بندی شدند. بر اساس نتایج کدگذاری، تجربه زیسته آموزش مجازی در دوران کرونا مشخص و سپس یک مدل مفهومی تعیین شد. برای کدگذاری داده‌ها از نرم‌افزار MaxQDA استفاده شد. به منظور اطمینان از صحت یافته‌های پژوهش چهار معیار پیشنهادی اسپزیال، استروبرت و کارپنتر (Speziale et al., 2011) مورد استفاده قرار گرفت. چهار معیار شامل مقبولیت (Credibility)، اطمینان‌پذیری (Dependability)، تأیید پذیری (Confirmability) و قابلیت انتقال (Transferability) است. به منظور اطمینان از مقبولیت محقق، زیرمجموعه‌ها و مضامین اصلی در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا بتوانند نظرات خود را در خصوص مقولات و مضامین استخراج‌شده بیان کنند. به منظور پایایی، از روش بررسی همتایان استفاده شد. ۲۰ نفر از متخصصان حوزه آموزش مجازی که در حوزه پژوهش‌های کیفی مهارت داشتند، پایایی را تضمین نمودند. همچنین به منظور اطمینان بیشتر محقق، ثبت کامل و مستمر فعالیت‌های محقق در مورد نحوه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه شد. محقق در تمامی مراحل ضبط مصاحبه، کدگذاری و استخراج مقوله‌ها، فعالیت‌ها و اقدامات خود را به دقت ثبت کرد. همچنین به منظور دستیابی به قابلیت انتقال، مؤلفه‌های اصلی استخراج‌شده در اختیار ۳ نفر از اساتید دانشگاه با سابقه مشابه که در پژوهش شرکت نکرده بودند، قرار گرفت. به منظور تقویت قابلیت تأیید، کدها و مؤلفه‌های استخراج‌شده در اختیار ۲ اساتید که به روش کیفی مسلط بودند و در پژوهش شرکت نکرده بودند، داده شد.

جدول ۱- مشخصات مشارکت‌کنندگان در پژوهش

کد	گروه آموزشی	سابقه تدریس
کد ۱	علوم و مهندسی آب	۶ سال
کد ۲	علوم و مهندسی آب	۵ سال
کد ۳	علوم و مهندسی آب	۱۵ سال
کد ۴	علوم و مهندسی آب	۱۶ سال
کد ۵	علوم باغبانی	۶ سال
کد ۶	علوم باغبانی	۱۶ سال
کد ۷	علوم باغبانی	۱۹ سال
کد ۸	علوم باغبانی	۱۲ سال
کد ۹	مهندسی علوم دامی	۴ سال
کد ۱۰	مهندسی علوم دامی	۱۳ سال
کد ۱۱	مهندسی علوم دامی	۱۰ سال
کد ۱۲	مهندسی علوم دامی	۱۳ سال
کد ۱۳	مهندسی علوم دامی	۱۸ سال
کد ۱۴	علوم و مهندسی محیط‌زیست	۵ سال
کد ۱۵	علوم و مهندسی محیط‌زیست	۱۵ سال
کد ۱۶	علوم و مهندسی محیط‌زیست	۱۴ سال
کد ۱۷	علوم و مهندسی محیط‌زیست	۴ سال
کد ۱۸	علوم و مهندسی محیط‌زیست	۱۴ سال
کد ۱۹	گیاهان دارویی	۱۷ سال
کد ۲۰	گیاهان دارویی	۱۱ سال
کد ۲۱	مهندسی مکانیک نظام سیستم	۱۰ سال
کد ۲۲	علوم و مهندسی آب	۱۱ سال
کد ۲۳	علوم و مهندسی آب	۶ سال
کد ۲۴	مهندسی مکانیک نظام سیستم	۱۰ سال
کد ۲۵	مهندسی مکانیک نظام سیستم	۱۲ سال
کد ۲۶	مهندسی علوم دامی	۵ سال
کد ۲۷	علوم باغبانی	۲۰ سال
کد ۲۸	علوم باغبانی	۱۵ سال
کد ۲۹	علوم و مهندسی آب	۱۷ سال
کد ۳۰	علوم دامی	۲۲ سال

یافته‌ها و بحث

در ادامه مقوله‌های اصلی و زیر مقوله‌های مربوط به آن ذکر می‌گردد (جدول ۲ و ۳).

جدول ۲- نمونه‌ای از کدگذاری زیر مؤلفه‌های تجربه زیسته آموزش مجازی در دروان کرونا

ردیف	نمونه جمله کلیدی متن	مضمون	زیر مقوله	مقوله
۱	در دوران کرونا در ابتدا آموزش بدون کیفیت ارائه می‌شد چون اساتید تجربه آموزش مجازی را نداشتند (کد ۶). آموزش در دوران کرونا واقعاً در برخی موارد کیفیت لازم رو نداشت و دور از انتظار بود (کد ۱). سبک‌های تدریس برخی از اساتید متناسب با فضای مجازی نبود و این امر باعث افت کیفیت آموزش می‌شد (کد ۹).	کیفیت پایین آموزش	ترویج و توسعه آموزش	
۲	می‌توانست جالب و سودمند باشد ولی در شرایط فراهم نبودن بسترهای سخت‌افزاری و نبود آموزش‌های مقدماتی کافی چندان کارآمد نبود (کد ۲). آموزش لازم برای کار با دوره‌ها ارائه نشد؛ بنابراین این امر برای دانشجویان جدیدالورود چالش‌هایی را ایجاد کرده بود (کد ۲۰). در شروع به کار آموزش مجازی آموزش کافی ارائه نشد. به دلیل مشکلات فنی امکان دسترسی راحت به پشتیبانی برای استاد و دانشجو میسر نبود (کد ۱۱-۲۹)	کافی نبودن آموزش مقدماتی		
۳	در ادامه مهارت‌های خود را افزایش دادم و دانشگاه نیز نرم‌افزار مورد نیاز با آموزش در اختیار ما گذاشت (کد ۵) تبدیل ایده‌ها و اطلاعات در حوزه آموزش کشاورزی به کنش‌ها در آموزش مجازی امکان‌پذیر شد (۲۹) در ابتدا به دلیل عدم آشنایی با پلتفرم‌های آموزش مجازی، بار کاری زیادی وارد می‌شد اما به‌مرور از طریق دوره‌های توانمندسازی، در این زمینه مهارت‌های کار با پلتفرم‌ها آموزش داده شد و تجارب خوبی در این حوزه حاصل شد. برای مثال از قابلیت ماژول تکلیف و آزمون برای ایجاد تعامل در کلاس استفاده می‌شد (کد ۲۱) هرچه بیشتر تجربه کار در آموزش مجازی کسب شد، کار کردن با آن آسان‌تر شد. از طرفی برای دانشجویان استفاده از محتوای چندرسانه‌ای در آموزش مفاهیم کشاورزی جذابیت بیشتری داشت (کد ۱۷-۳۰)	آسان شدن با کسب تجربه بیشتر	تسهیل آموزش و ترویج	
۴	آموزش مجازی نسبت به آموزش حضوری ساده بود و محدودیت مکانی و زمانی از بین رفته بود. به‌عبارت‌دیگر این سبک آموزشی، این امکان را فراهم می‌آورد تا اطلاعات و دانسته‌های جهان را محلی و در موارد خاص بومی‌سازی نمایند (کد ۹) هر زمان که دانشجویان بخواهند و از هرکجا بتوانند می‌توانند به دوره‌های آموزشی وصل شوند همچنین این سبک از آموزش باعث غلبه بر محدودیت های زمانی و مکانی که معمولاً کشاورزان با آن مواجه هستند، شد. (کد ۷-۲۹) با توجه به قابلیت‌های تلفن همراه و دسترسی به‌صورت شبانه‌روزی، به‌راحتی می‌توانند وارد دوره‌های آموزشی شوند و تبادل اطلاعات به‌خوبی انجام شود (کد ۱۷)	نداشتن محدودیت مکانی و زمانی در ترویج و آموزش کشاورزی		

تجربه زیسته آموزش مجازی در دروان کرونا

ادامه جدول ۲

ردیف	نمونه جمله کلیدی متن	مضمون	زیر مقوله	مقوله
۵	در دانشگاه اراک، مرکزی به نام مرکز فناوری‌های نوین آموزشی راه‌اندازی شد که مدیریت آموزش‌های مجازی را نیز به عهده گرفت. چه‌بسا قبل از این دوران این امر غیرممکن یا بسیار دشوار بود (کد ۱۱) استادان یاد گرفتند از فناوری و رسانه‌های جدید استفاده کند. از طرفی استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش کشاورزی، می‌تواند امکان آموزش و یادگیری پیوسته در زمینه کشاورزی ارگانیک را فراهم سازد (کد ۲۴) من به‌شخصه با فناوری زیادی آشنا شدم که قبلاً با آن‌ها آشنا نبودم به‌عبارت‌دیگر تقویت زیرساخت‌های فناورانه در مراکز آموزشی باعث افزایش ضریب انتقال و نفوذ دانش، یافته‌ها و فناوری‌های نوین در بخش کشاورزی شده است (کد ۵) استفاده از آموزش مجازی با هدف تسهیل فرایند آموزش و ترویج کشاورزی مقرون‌به‌صرفه می‌باشد و باعث افزایش روش‌های بهره‌وری نهاده‌های تولید در بخش کشاورزی می‌شود (کد ۲۸) ارتقای مهارت‌های روزآمد فنی و تخصصی دانشجویان کشاورزی در کنار افزایش دانش آنان یکی از فرصت‌های آموزش مجازی بود (۳۰)	گسترش توجه به فناوری‌های نوین و تسهیل آموزش و ترویج کشاورزی	تسهیل آموزش و ترویج	
۶	به دلیل ضعف در زیرساخت‌های برای اجرای آموزش بهینه این نوع آموزش را چندان مفید تجربه نکردم (کد ۴) سخت‌افزار برای آموزش واقعاً در ابتدا مهیا نبود (کد ۱۲). محلی مجزا و مشخصی برای تدریس آنلاین نبود (کد ۲۲).	فراهم نبودن بستر سخت‌افزاری		تجربه زیسته آموزش مجازی در دوران کرونا
۷	می‌توانست جالب و سودمند باشد ولی در شرایط فراهم نبودن بسترهای زیرساخت فیزیکی و نبود آموزش‌های مقدماتی کافی چندان کارآمد نبود (کد ۲) سخت‌افزار برای آموزش واقعاً در ابتدا مهیا نبود (کد ۱۲). فرایند آموزش مجازی انعطاف‌پذیر بوده و در هر زمان و مکان امکان‌پذیر است؛ اما گاهی اوقات مکانی مجزا و مشخص برای تدریس آنلاین نبود و چالش‌هایی در این زمینه داشتم (کد ۳).	ضعف زیرساخت‌ها فیزیکی	چالش‌های زیرساختی	
۸	آموزش در بستر ال ام اس بار کاری زیاد داشت و سنگین و گاهی خسته‌کننده بود. بخصوص اینکه از قبل تکنیک‌های تدریس آنلاین آموزش داده نشده بود (کد ۸-۲۵) بارکاری زیادی در هنگام آموزش تحمیل می‌شد (کد ۲۹) حجم کار برای مدرس در آموزش مجازی به خاطر آماده کردن تکالیف و محتوا زیاد بود. (کد ۲۰) اساتیدی که از یک محتوای آموزشی یکسان برای فراگیران استفاده می‌کردند موجب خسته شدن و افت انگیزش تحصیلی برای دانشجویان باتجربه می‌شد. (۲۸)	آموزش سنگین و سخت	اثرات روانی و بار کاری	
۹	آموزش بعضی وقت‌ها استرس‌زا می‌شود و برای من به‌عنوان استاد خسته‌کننده می‌شد (کد ۱۴) در ابتدا فشار و استرس برای دانشجویان زیاد بود چراکه حتی دانشجویان ترم اول با آموزش مجازی مواجه شدند که هیچ آموزشی برای ورود به این بستر را نداشتند. تا جایی که حتی مهارت فعال کردن میکروفون خود را نداشتند (کد ۲۶-۲۴) بعضی مواقع استرس‌زا بود و کار با سامانه آموزش مجازی اضطراب‌آور بود (کد ۲)	استرس‌زا و خسته‌کننده بودن		

مقوله کلی	مقوله اصلی	زیر مقوله	مضمون‌ها
تجربه زیسته آموزش مجازی	ترویج و توسعه آموزش	ترویج و توسعه آموزش	کیفیت پایین آموزش به دلیل عدم استفاده از سبک‌های تدریس آنلاین
			کافی نبودن آموزش مقدماتی
	تسهیل ترویج و آموزش	تسهیل ترویج و آموزش	آسان شدن با کسب تجربه بیشتر
			غلبه بر محدودیت‌های زمانی و مکانی که معمولاً کشاورزان با آن مواجه هستند
			گسترش توجه به فناوری‌های نوین و تسهیل در ترویج
	چالش‌های زیرساختی	چالش‌های زیرساختی	فراهم نبودن بستر سخت‌افزاری
			ضعف زیرساخت‌های فیزیکی
	اثرات روانی و بار کاری	اثرات روانی و بار کاری	آموزش سنگین و فشرده
			نگرانی، دلواپسی و خسته کننده بودن
	تقویت مهارت فناوری آموزشی و ترویج	تقویت مهارت فناوری آموزشی و ترویج	تقویت مهارت فناوری آموزشی و ترویج
استفاده از فناوری در تدریس و سنجش یادگیری			
استفاده از چند رسانه‌های آموزشی			
تقویت مهارت تدریس برخط در ترویج	تقویت مهارت تدریس برخط در ترویج	تقویت مهارت تدریس برخط در ترویج	تقویت مهارت تدریس در محیط برخط برای ترویج
			آموزش از فاصله دور و تبدیل ایده‌ها و اطلاعات در حوزه آموزش کشاورزی به کنش‌ها در آموزش مجازی
			دسترسی آسان به بانک‌های اطلاعاتی در حوزه کشاورزی
فرصت‌های آموزشی مجازی	فرصت‌های آموزشی مجازی	گسترش آموزش و ترویج به شکل مجازی	نزدیک شدن استادان به هم و به یادگیرندگان
			برداشته شدن مرزهای دانش و اشتراک آسان اطلاعات کشاورزی
			فرصتی برای ابراز وجود افراد درون‌گرا
تقویت زیرساخت ترویج و آموزش مجازی	تقویت زیرساخت ترویج و آموزش مجازی	تقویت زیرساخت ترویج و آموزش مجازی	تقویت زیرساخت‌های فناورانه در مراکز آموزشی باعث افزایش ضریب انتقال و نفوذ دانش، یافته‌ها و فناوری‌های نوین در بخش کشاورزی شده است
			گسترش آموزش مجازی و تجهیز مراکز آموزشی به وسایل و فناوری‌های جدید
تهدیدهای آموزش مجازی	تهدیدهای آموزش مجازی	تهدیدهای آموزش مجازی	کاهش هزینه‌ها و مقرون به صرفه بودن نسبت به آموزش حضوری
			کاهش کیفیت آموزش‌های کشاورزی به دلیل عدم بازنگری در برنامه درسی رشته‌های کشاورزی
			عدم آشنایی مدرسین با فناوری‌های نوین آموزشی و تولید محتوا
تهدیدهای آموزش مجازی	تهدیدهای آموزش مجازی	تهدیدهای آموزش مجازی	بی‌توجهی به مسائل پداگوژی در آموزش مجازی
			عدم تعامل اثربخش در آموزش مجازی
			بارکاری مدرسان در ترویج و آموزش مجازی
تهدیدهای آموزش مجازی	تهدیدهای آموزش مجازی	تهدیدهای آموزش مجازی	عدم ارزشیابی اصیل و واقعی
			عدم توانایی دانشجویان در به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات

ادامه جدول ۳

مقوله کلی	مقوله اصلی	زیر مقوله	مضمون‌ها
تجربه زیسته آموزش مجازی در دوران کرونا	تهدیدهای آموزش مجازی	عدم حضور شناختی	عدم حضور شناختی دانشجویان به دلیل عدم استفاده از انواع تعامل در آموزش مجازی
		چالش زیرساختی	مشکلات سخت‌افزاری عدم دسترسی به ابزار مناسب
	راه کارهای کاربردی در مقابل تهدیدها	فقدان قوانین مدون	قوانین نامشخص در حوزه آموزش مجازی
		اثربخش کردن ترویج و آموزش	آموزش مهارت تدریس برخط استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی استفاده از ابزارها و روش‌های نوین ترویج روش‌های نوین ارزشیابی و تعامل از جمله هم‌تأرزیایی آموزش نرم‌افزارهای تولید محتوا استفاده از آموزش ترکیبی
	تقویت زیرساخت‌ها	ایجاد بستر برای آموزش مجازی تقویت زیرساخت‌های فناورانه	
	وضع قوانین	تدوین قوانین آموزش مجازی و ابلاغ به کلیه ذی‌نفعان	

تجربه زیسته آموزش مجازی

با توجه به جدول ۳ از دیدگاه مشارکت‌کنندگان در تحقیق تجربه زیسته آموزش مجازی کشاورزی در دوران کرونا دارای ۴ زیر مقوله شامل ترویج و توسعه آموزش، تسهیلگری، ضعف زیرساختی و اثرات روانی و بار کاری بود. همچنین دارای ۹ مضمون شامل کیفیت پایین آموزش، کافی نبودن آموزش مقدماتی، آسان شدن با کسب تجربه بیشتر، غلبه بر محدودیت‌های زمانی و مکانی که معمولاً کشاورزان با آن مواجه هستند، گسترش توجه به فناوری‌های نوین و تسهیل در ترویج، فراهم نبودن بستر سخت‌افزاری، ضعف زیرساخت‌های فیزیکی، آموزش سنگین و فشرده بود.

استادان و اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی و محیط‌زیست در هنگام آموزش مجازی در دوران کرونا با تهدیدهایی چون کاهش کیفیت آموزش‌های کشاورزی به دلیل عدم بازنگری در برنامه درسی رشته‌های کشاورزی، عدم آشنایی مدرسین با فناوری‌های نوین آموزشی و تولید محتوا، بی‌توجهی به مسائل پداگوژی در آموزش مجازی، عدم تعامل اثربخش در آموزش مجازی، عدم تعامل اثربخش در آموزش مجازی، بارکاری مدرسان در ترویج و آموزش مجازی، عدم ارزشیابی اصیل و عدم توانایی دانشجویان در به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات مواجه بودند. در مضمون کاهش کیفیت آموزشی به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود که: "اساتید به همان شیوه‌ای که به‌صورت سنتی آموزش می‌دادند همان شیوه را نیز به آموزش مجازی انتقال دادند و از آنجایی که شیوه‌های سنتی نمی‌تواند در آموزش مجازی موفق باشد بسیاری از آن‌ها گلایه می‌کردند که آموزش مجازی کیفیت لازم را ندارد و کارآمد نیست". از نظر استادان یکی از تهدیدهای آموزش مجازی آموزش کشاورزی فقدان حضور شناختی یادگیرندگان است. به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود که: "از نظر من خیلی از دانشجویان در هنگام کلاس آموزش مجازی برخط بودند اما مشارکت نداشتند، سؤال نمی‌پرسیدند و این یک تهدید هست". استادان در هنگام تدریس مجازی در دوران کرونا، با مشکلات سخت‌افزاری و عدم دسترسی به ابزار مناسب برای تدریس مواجه بودند که این خود تهدیدی قابل‌توجه است. به‌عنوان مثال در مضمون عدم دسترسی به ابزار مناسب یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد است: "از مهم‌ترین چالش‌ها، خصوصاً برای دانشجویان می‌توان به مشکلات سخت‌افزاری، کندی سامانه‌ها، عدم دسترسی به ابزار مناسب اشاره کرد". یکی دیگر از تهدیدهای موجود در دوره‌های آموزشی در دوران کرونا فقدان قوانین مشخص برای بسیاری از امور بوده است. به‌عنوان مثال یکی از افراد معتقد است: "قوانین مشخصی برای موضوعات یادگیری الکترونیکی برای بحث مالکیت معنوی و حق کپی‌رایت وجود ندارد".

فرصت‌های آموزشی مجازی

با توجه به جدول ۲ از دیدگاه مشارکت‌کنندگان در تحقیق فرصت‌های آموزشی مجازی آموزش کشاورزی در دوران کرونا دارای ۵ زیر مقوله شامل تقویت مهارت فناوری آموزشی و ترویج، تقویت مهارت تدریس برخط در ترویج، گسترش آموزش و ترویج به شکل مجازی، تقویت زیرساخت ترویج و آموزش مجازی و ۱۳ مضمون شامل آشنا شدن با فناوری‌ها جدید، استفاده از فناوری در تدریس و سنجش یادگیری، استفاده از چند رسانه‌های آموزشی، تقویت مهارت تدریس در محیط برخط برای ترویج، آموزش از فاصله دور و تبدیل ایده‌ها و اطلاعات در حوزه آموزش کشاورزی به کنش‌ها در آموزش مجازی، دسترسی آسان به بانک‌های اطلاعاتی در حوزه کشاورزی، نزدیک شدن استادان به هم و به یادگیرندگان، برداشته شدن مرزهای دانش، فرصتی برای ابراز وجود افراد درون‌گرا، کاهش هزینه و زمان، تقویت زیرساخت‌های فناورانه و گسترش آموزش مجازی بود.

استادان در هنگام آموزش مجازی آموزش کشاورزی در دوران کرونا فرصت‌های شامل تقویت مهارت فناوری آموزشی مضمون‌های آشنا شدن با فناوری‌ها جدید، استفاده از فناوری در تدریس و سنجش یادگیری و استفاده از چند رسانه‌های آموزشی داشتند. در مضمون استفاده از فناوری در تدریس و سنجش یادگیری به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "در بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بسترهای آموزش مجازی راه‌اندازی شد که خود مهم‌ترین دستاورد بود و منجر به پیشرفتی در رابطه با به‌کارگیری فناوری‌ها در آموزش و سنجش یادگیری در آموزش کشاورزی شد که چه‌بسا سالیان دراز بدان دست پیدا نمی‌کردیم، این ظرفیت بعد از دوران کرونا نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد". از نظر استادان دوره آموزش مجازی در دوران کرونا به آن‌ها کمک کرده است که مهارت تدریس برخط خود را تقویت کنند. به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "یکی از فرصت‌های که آموزش مجازی ناشی از کرونا آن بود که به استادان کمک کرد تا به تدریج مهارت آموزش برخط را در خود تقویت کنند". همچنین از نظر استادان در دوره‌های آموزش مجازی در دوران کرونا فرصت‌های آموزش از فاصله دور، دسترسی آسان به آموزش‌ها، نزدیک شدن استادان به هم و به یادگیرندگان، برداشته شدن مرزهای دانش، فرصتی برای ابراز وجود افراد درون‌گرا و کاهش هزینه و زمان به وجود آمده است. در مضمون فرصتی برای ابراز وجود افراد درون‌گرا به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد است: "افراد قبلاً در دوره‌های کلاس حضوری شاید نمی‌توانستند ابراز وجود کنند اما این دوره‌ها به افراد درون‌گرا کمک کرد تا خودشان را نشان دهند". از نظر استادان آموزش مجازی کشاورزی در دوران کرونا باعث تقویت زیرساخت‌های فناورانه در دانشگاه‌ها برای آموزش‌های کشاورزی شده است و همچنین به فراگیر شدن و گسترش آموزش مجازی و فرهنگ‌سازی آموزش مجازی کمک کرده است. به‌عنوان مثال در مضمون تقویت زیرساخت‌های فناورانه یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "توسعه و تقویت زیرساخت‌های فنی در آموزش مجازی مهم‌ترین دستاورد بود و منجر به پیشرفتی در رابطه با به‌کارگیری فناوری‌ها در آموزش شد که چه‌بسا سالیان دراز بدان دست پیدا نمی‌کردیم. به‌عنوان مثال در دانشگاه ما بسترهایی چون ال ام اس، ادوبی کانکت و غیره راه‌اندازی شده است و حتی بعد از دوران کرونا نیز اساتید از این بسترها به نحو مطلوب استفاده می‌کنند". همچنین از نظر استادان آموزش مجازی در دوران کرونا باعث کاهش هزینه و کاهش هزینه رفت و آمد منجر شده است. به‌عنوان یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "هزینه رفت‌وآمد کاهش پیدا کرده بود، لزومی به حضور دانشجویان در خوابگاه نبود و از این لحاظ باعث صرفه‌جویی در هزینه‌های دانشجویی و دانشگاه شد".

تهدیدهای آموزش مجازی

با توجه به جدول ۲ از دیدگاه مشارکت‌کنندگان در تحقیق تهدیدهای آموزشی مجازی در آموزش کشاورزی در دوران کرونا دارای ۴ زیر مقوله شامل مسائل آموزشی، عدم حضور شناختی، مشکلات زیرساختی، فقدان قوانین و ۱۱ مضمون شامل کاهش کیفیت آموزش، عدم آشنایی مدرسین با فناوری‌ها و تولید محتوا، کاهش کیفیت آموزش‌های کشاورزی به دلیل عدم بازنگری در برنامه درسی رشته‌های کشاورزی، بی‌توجهی به مسائل پداگوژی در آموزش مجازی، عدم تعامل اثربخش در آموزش مجازی، بارکاری مدرسان در ترویج و آموزش مجازی، عدم ارزشیابی اصیل و واقعی، عدم توانایی دانشجویان در به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، عدم حضور شناختی دانشجویان، مشکلات سخت‌افزاری، عدم دسترسی به ابزار مناسب و قوانین نامشخص بود.

استادان در هنگام آموزش مجازی کشاورزی در دوران کرونا با تهدیدهایی چون کاهش کیفیت آموزش، عدم آشنایی مدرسین با فناوری‌ها و تولید محتوا، بی‌توجهی به مسائل تربیتی، عدم آشنایی دانشجویان با فناوری آموزشی، عدم تعامل اثربخش در آموزش مجازی، بارکاری مدرسان در آموزش مجازی، عدم ارزشیابی اصیل و واقعی مواجه بودند. در مضمون کاهش کیفیت آموزشی به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "اساتید به همان شیوه‌ای که به‌صورت سنتی آموزش می‌دادند همان شیوه را نیز به آموزش مجازی انتقال دادند و از آنجایی که شیوه‌های سنتی نمی‌تواند در آموزش مجازی موفق باشد بسیاری از آن‌ها گلایه می‌کردند که آموزش مجازی کیفیت لازم را ندارد و کارآمد نیست. این در حالی است که تدریس مجازی نیاز به استفاده روش‌های نوین آموزش و ارزشیابی است". از نظر استادان یکی از تهدیدهای آموزش مجازی فقدان حضور شناختی یادگیرندگان است. به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "از نظر من خیلی از دانشجویان در هنگام کلاس آموزش مجازی برخط بودند اما مشارکت نداشتند، سؤال نمی‌پرسیدند و این یک تهدید هست. چراکه حضور شناختی یکی از مؤلفه‌های مهم در آموزش مجازی است که به توسعه تعامل کمک می‌کند". همچنین استادان در هنگام تدریس مجازی در دوران کرونا، با مشکلات سخت‌افزاری و عدم دسترسی به ابزار مناسب برای تدریس مواجه بودند که این خود تهدیدی قابل توجه است. به‌عنوان مثال در مضمون عدم دسترسی به ابزار مناسب یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "از مهم‌ترین چالش‌ها خصوصاً برای دانشجویان می‌توان به مشکلات سخت‌افزاری، کندی سامانه‌ها، عدم دسترسی به ابزار مناسب اشاره کرد". همچنین از نظر استادان یکی دیگر از تهدیدهای موجود در دوره‌های آموزشی در دوران کرونا فقدان استاندارد و قوانین مشخص برای بسیاری از فرایندها بود. به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "قوانین، معیارها و شاخص‌های مشخصی برای موضوعات یادگیری الکترونیکی برای بحث مالکیت معنوی و حق کپی رایت وجود ندارد".

راهکارهای کاربردی در مقابل تهدیدها: با توجه به جدول ۲ از دیدگاه مشارکت‌کنندگان در تحقیق راهکارهای کاربردی در مقابل تهدیدهای آموزشی مجازی در دوران کرونا دارای ۳ زیر مقوله شامل اثربخش کردن آموزش کشاورزی، تقویت زیرساخت‌ها و وضع قوانین و ۹ مضمون شامل آموزش مهارت تدریس برخط در آموزش کشاورزی، روش‌های نوین تدریس، روش‌های نوین ارزشیابی و تعامل استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی، استفاده از ابزارها و روش‌های نوین ترویج، استفاده از آموزش ترکیبی، استفاده از تدریس معکوس، ایجاد بستر برای آموزش مجازی، تقویت زیرساخت‌های فناورانه و تدوین قوانین در آموزش کشاورزی بود.

از دید استادان برای تهدیدهای آموزشی باید از راهکارهای آموزش مهارت تدریس برخط، استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی، آموزش نرم‌افزاری‌های تولید محتوا و استفاده از آموزش ترکیبی، تدریس معکوس، روش‌های نوین تدریس و روش‌های نوین ارزشیابی و تعامل بهره برد. در آموزش مهارت‌های تدریس برخط به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود: "ضروری است که برای مدرسان دوره‌های توانمندسازی در زمینه مهارت‌های نوین تدریس مجازی فراهم کنند که این مسئله می‌تواند به رشد آموزش مجازی کمک کند". از نظر اساتید بسیار ضروری است برای گسترش آموزش مجازی باید زیرساخت‌های مجازی تقویت شود و بسترهای مورد نیاز فراهم شود. به‌عنوان مثال در مضمون ایجاد بستر برای آموزش مجازی یکی از افراد مشارکت‌کننده بر این باور بود که: "در همه دانشگاه‌های کشور زیرساخت شامل استودیو تولید محتوا، نیروی انسانی مورد نیاز و متخصص، سرور و اینترنت مورد نیاز برای تقویت آموزش مجازی فراهم شود". همچنین از نظر استادان برای ایجاد آموزش مجازی بهتر قوانین مشخص در زمینه آموزش مجازی مانند مالکیت معنوی تدوین شود. به‌عنوان مثال یکی از افراد مشارکت‌کننده معتقد بود "قوانین مدون و دقیقی برای موضوعات یادگیری الکترونیکی در زمینه مالکیت معنوی و حق نشر تدوین و منتشر شود".

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نظام آموزش کشاورزی باید همگام با رشد جمعیت جهان، تغییر اقلیم و همچنین پیشرفت روزافزون دانش و فناوری در علوم کشاورزی، نسل کنونی و آینده کشاورزان را برای حل مسائل و چالش‌های سده پیشرو، رقابت در عرصه داخلی و جهانی، رویارویی با نوسان‌ها و به‌کارگیری بهینه از فناوری‌های نوین آماده سازد (مقدس فریمانی و محمودی، ۱۴۰۰). از این‌رو هدف پژوهش حاضر واکاوی پدیدارشناسانه تجارب زیسته اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی و محیط‌زیست از آموزش مجازی در دوران کرونا بود. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده چندین تجربه زیسته کلی اعضای هیئت‌علمی دانشکده

کشاورزی بود که عبارت‌اند از: آموزش، تسهیلگری، ضعف زیرساختی و اثرات روانی. در واقع از دید اساتید در تجربه زیسته حاصل از آموزش، مضمون‌های کیفیت پایین آموزش و کافی نبودن آموزش مقدماتی وجود دارد که این امر نشان می‌دهد استادان در آموزش مجازی در دوران کرونا کیفیت پایین آموزش و کافی نبودن آموزش مقدماتی را در آموزش کشاورزی تجربه کرده‌اند. همچنین از نظر استادان در زیر مقوله تسهیلگری، مضمون‌های آسان شدن با کسب تجربه بیشتر، نداشتن محدودیت مکانی و زمانی، گسترش توجه به فناوری‌های نوین و تسهیل آموزش وجود دارد. این امر نشان می‌دهد که استادان در آموزش مجازی در دوران کرونا آسان شدن با کسب تجربه بیشتر، نداشتن محدودیت مکانی و زمانی، گسترش توجه به فناوری‌های نوین و تسهیل آموزش را تجربه کرده‌اند همچنین از نظر آن‌ها در زیر مقوله اثرات روانی مضمون‌های آموزش سنگین، سخت و استرس‌زا و خسته‌کننده بودن وجود دارد. این نشان‌دهنده آن است که استادان در دوران کرونا بارکاری بیشتری نسبت به آموزش حضوری تجربه کردند. ویژگی ذاتی آموزش مجازی که اساساً «آموزش در همه‌جا و هر زمان» است، منجر به کاهش چشمگیر هزینه‌ها، بهبود محیط و کاهش زمان صرف شده برای آموزش در کشاورزی می‌شود. علاوه بر این با توجه به ظرفیت فناوری‌ها می‌توان از محتوای تولیدشده به صورت مکرر و در زمان‌های مختلف استفاده کرد. این ظرفیت‌های بالقوه فناوری‌ها و کاربرد آن در آموزش مجازی باعث شده است تا اعضای هیئت‌علمی، آموزش مجازی را فرصتی بالقوه برای دانشگاه و آموزش عالی در کشاورزی بدانند. فضای حاکم بر آموزش مجازی شبیه به آموزش حضوری است. حضور مستلزم زیرساخت‌های قابل توجهی از جمله زیرساخت‌های فنی، بسترهای ذهنی، منابع انسانی، نظام‌های پشتیبانی در قالب ارائه‌ی خدمات راهنمایی و پشتیبانی (هدایتی و حمایتی) و قوانین مدون است که فقدان هر یک از آن‌ها اساساً آموزش مجازی در آموزش کشاورزی را دشوار می‌کند. با توجه به اینکه در آموزش مجازی استادان آموزش کشاورزی با بسیاری از نرم‌افزارها مانند کلاس برخط دست‌وپنجه نرم می‌کنند، همه این فشارهای آموزشی آن‌ها را تحت فشار روانی قرار می‌دهد و سپس استرس و اضطراب آن‌ها را افزایش و در نتیجه منجر به افزایش بار کاری آن‌ها می‌شود. نگاه کردن به نمایشگر یا صفحه گوشی همراه و نشستن طولانی‌مدت روی صندلی بدون حرکت باعث آسیب جدی به سلامت جسم و سپس سلامت روان می‌شود و یادگیرندگان با آموزش برخط چندان تعامل و ارتباط برقرار نمی‌کنند.

همچنین نتیجه پژوهش نشان داد از نظر اعضای هیئت‌علمی آموزش مجازی در دوران کرونا چندین فرصت به وجود آورد که شامل تقویت مهارت فناوری آموزشی، گسترش مهارت تدریس برخط، گسترش آموزش، تقویت زیرساخت آموزش مجازی بود. از دید استادان مشارکت‌کننده در پژوهش در فرصت تقویت مهارت فناوری آموزشی، مضمون‌های توانایی تشخیص و به‌کارگیری فناوری متناسب با موقعیت خاص تشخیص اینکه در چه زمانی چه نوع فناوری را باید به کار برد، آشنا شدن با فناوری‌های جدید، استفاده از فناوری در تدریس و سنجش یادگیری و استفاده از چند رسانه‌های آموزشی در آموزش کشاورزی وجود دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که اساتید آموزش کشاورزی با مشارکت در محیط برخط با نرم‌افزارهای آموزشی، چند رسانه‌های آموزشی به خاطر محیط آموزش مجازی بیشتر آشنا شده‌اند و این امر به آن‌ها کمک کرده است که مهارت فناوری آموزشی را در خود تقویت کنند. از نظر استادان در زیر مقوله تقویت مهارت تدریس برخط، مضمون‌های مهارت انتخاب روش‌های تدریس مناسب آموزش مجازی، مهارت انتخاب راهبردها و اجرای رویکردهای نوین ارزشیابی از دانشجویان و مهارت انتخاب و سازماندهی محتوا برای آموزش مجازی، تقویت مهارت تدریس در محیط برخط وجود دارد. این بدان معنا است که دوره آموزش مجازی کشاورزی در دوران کرونا به استادان کمک کرده است که مهارت تدریس برخط خود را تقویت کنند. در واقع از آنجایی که استادان ناچار به تدریس در محیط برخط بوده‌اند، سعی کرده‌اند مهارت تدریس و ارزشیابی برخط را در خود تقویت کنند. همچنین از نظر استادان در زیر مقوله گسترش آموزش، مضمون‌های آموزش از فاصله دور، از طریق برقراری تعامل با یادگیرندگان، تعامل با سایر مدرسان، تعامل با محتوا، تسهیل تعامل یادگیرندگان با یکدیگر، تسهیل تعامل یادگیرندگان با محتوا، دسترسی آسان به آموزش‌ها، نزدیک شدن استادان به هم و به یادگیرندگان، برداشته شدن مرزهای دانش، فرصتی برای ابراز وجود افراد درون‌گرا و کاهش هزینه و زمان وجود دارد. این به معنی آن است که از نظر استادان در دوره‌های آموزش مجازی در دوران کرونا فرصت‌های آموزش از راه دور، دسترسی آسان به آموزش‌ها، نزدیک شدن استادان به هم و به یادگیرندگان، برداشته شدن مرزهای دانش، فرصتی برای ابراز وجود افراد درون‌گرا و کاهش هزینه و زمان به وجود آمده است. از طرفی از نظر استادان شرکت‌کننده در تحقیق در زیر مقوله تقویت

زیرساخت‌های فناورانه، مضمون‌های تقویت زیرساخت آموزش مجازی و گسترش آموزش مجازی و زیرساخت وجود دارد. این بدان معناست که از نظر استادان، آموزش مجازی در دوران کرونا باعث تقویت زیرساخت‌های فناورانه در دانشگاه‌ها در آموزش کشاورزی شده است و همچنین به فراگیر شدن و گسترش آموزش مجازی و فرهنگ‌سازی آموزش مجازی کمک کرده است. در واقع هدف از آموزش الکترونیکی پیاده‌سازی روش‌های آموزشی مناسب با استفاده از ابزارها و نظام‌ها، سخت‌افزار است که بسیاری از مشکلات و معضلات آموزشی را حل می‌کند. از جمله حذف زمان و مکان و همگانی شدن آموزش و مزایا و انتقال دانش و آموزش از محیط‌های واقعی فضایی به محیط‌های مجازی با استفاده از آموزش الکترونیک و حرکت آن به سمت دانشگاه‌های مجازی بدون گسترش فضای فیزیکی دانشگاه‌ها، مرزهای آموزش را تعیین می‌کند. گسترده‌تر خواهد بود.

از نتایج دیگر تحقیق آن بود که از نظر اعضای هیئت‌علمی چندین تهدید در آموزش مجازی وجود داشت که شامل مسائل آموزشی، عدم حضور شناختی، مشکلات زیرساختی، فقدان قوانین بود. از دید استادان، شرکت در تحقیق در تهدید مسائل آموزشی، مضمون‌های کاهش کیفیت آموزش، عدم آشنایی مدرسان با فناوری‌ها و تولید محتوا، بی‌توجهی به مسائل تربیتی، عدم آشنایی دانشجویان با فناوری آموزشی در آموزش کشاورزی وجود داشت. این بدان معناست که استادان در هنگام آموزش مجازی در دوران کرونا با تهدیدهایی شامل‌های کاهش کیفیت آموزش، عدم آشنایی مدرسين با فناوری‌ها و تولید محتوا، بی‌توجهی به مسائل تربیتی، عدم آشنایی دانشجویان با فناوری آموزشی مواجه بودند. از نظر استادان در زیر مقوله عدم حضور شناختی، مضمون عدم حضور شناختی دانشجویان وجود دارد. نشانگر آن است یکی از تهدیدهای آموزش مجازی فقدان حضور شناختی یادگیرندگان است. همچنین از نظر استادان در زیر مقوله مشکلات زیرساختی، مضمون‌های مشکلات سخت‌افزاری و عدم دسترسی به ابزار مناسب وجود دارد. این امر خاطر نشان می‌سازد که استادان در هنگام تدریس مجازی در دوران کرونا، با مشکلات سخت‌افزاری و عدم دسترسی به ابزار مناسب برای تدریس مواجه بودند که این خود تهدیدی قابل توجه است. همچنین از نظر استادان شرکت‌کننده در تحقیق در زیر مقوله فقدان قوانین، مضمون قوانین نامشخص وجود دارد. این بدان معناست که تهدید دیگری که در دوره‌های آموزشی در دوران کرونا وجود دارد، نبود قوانین مشخص برای بسیاری از موارد است. محیط حاکم بر آموزش مجازی به‌ویژه آموزش کشاورزی شبیه به آموزش حضوری است و نیازمند زیرساخت‌های قابل‌توجهی از جمله زیرساخت‌های فنی، بسترهای ذهنی، منابع انسانی، سیستم‌های حمایتی- پشتیبانی و قوانین مدون است که فقدان هر یک از آن‌ها اساساً آموزش مجازی را با مشکل مواجه می‌کند. از سوی دیگر مشکل شالوده اجتماعی و فرهنگی و آماده‌سازی نیروی انسانی برای این‌گونه آموزش‌ها نیازمند فرآیند زمانی قابل توجهی است.

همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد از نظر اعضای هیئت‌علمی راهکارهای کاربردی برای تهدیدهای آموزش مجازی شامل اثربخش کردن آموزش، تقویت زیرساخت‌ها و وضع استانداردها و قوانین بود. از نگاه مشارکت‌کنندگان در تحقیق، چندین راهکار کاربردی در مقابل تهدیدها وجود دارد که شامل اثربخش کردن آموزش، تقویت زیرساخت‌ها و وضع استانداردها و قوانین بود. از دید مشارکت‌کنندگان در تحقیق برای اثربخش کردن آموزش، مضمون‌های آموزش مهارت تدریس برخط، استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی، آموزش نرم‌افزارهای تولید محتوا و استفاده از آموزش ترکیبی وجود دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که برای اثربخش کردن دوره‌های آموزش مجازی، باید به استادان و اعضای هیئت‌علمی مهارت‌های تدریس اثربخش شامل تدریس برخط، شیوه‌های ایجاد تعامل و مشارکت در آموزش آنلاین، شیوه‌های نوین ارزشیابی برخط و بازخورد دادن را آموزش داد. همچنین آموزش مهارت تولید چند رسانه‌ای آموزشی می‌تواند به مدرسان کمک کند تا محتوای با کیفیت تولید و از این طریق تدریس اثربخش داشته باشند. همچنین استفاده از رویکرد ترکیبی در آموزش می‌تواند تأثیر آموزش مجازی را بهبود بخشد. یادگیری ترکیبی با به‌کارگیری روش‌های جدید تفکر در مورد طراحی درس به‌منظور تطبیق ارزش‌ها و فعالیت‌های سنتی آن برای جذب امکانات و انتظارات فناورانه جوامع یادگیری سروکار دارد. یادگیری ترکیبی قادر است ارتباطات جدید و چندوجهی را در زمینه یادگیری به فراگیران معرفی کند تا فراتر از زمان و مکان و دروس محدود توسعه یابد. از طرفی می‌توان گفت که اعضای هیئت‌علمی برای تدریس اثربخش با استفاده از فناوری، به کارآموزی و پشتیبانی نیاز دارند. آن‌ها به دانشی بیش از آگاهی از جنبه‌های فنی و اجرایی استفاده از فناوری نیاز دارند. آموزش و پشتیبانی مدرسان حتماً باید به تلفیق هدفمند فناوری در جهت بهبود یادگیری و عملکرد فراگیران بپردازد.

از نظر استادان در زیر مقوله تقویت زیرساخت‌ها، مضمون‌های ایجاد بستر برای آموزش مجازی و تقویت زیرساخت‌های فناورانه وجود دارد. در واقع از طریق راه‌اندازی استودیو تولید محتوا، آموزش نیروی انسانی متخصص، تقویت سرور و پهنای باند، جریان انتقال آموزش برخط بهتر صورت می‌گیرد و این امر می‌تواند باعث اثربخش‌تر شدن آموزش شود. همچنین از نظر استادان در زیر مقوله وضع قوانین، تدوین قوانین وجود دارد، این بدان معنا است که برای ایجاد آموزش مجازی لازم است استانداردها و قوانین مشخص در زمینه آموزش مجازی مانند مالکیت معنوی تدوین شود. در واقع با تصویب قوانین دقیق مالکیت معنوی، آداب و رفتار در شبکه یادگیری برخط می‌توان به آموزش مجازی اثربخش‌تری دست یافت. با توجه به آنچه بیان شد نتایج تحقیق نشان داد از نظر اعضای هیئت‌علمی تجربه زیسته دوره آموزشی مجازی آن‌ها در دوران کرونا شامل آموزش، تسهیلگری، ضعف زیرساختی و اثرات روانی است. همچنین از زاویه دید آن‌ها چندین فرصت‌های آموزشی داشتند که شامل تقویت مهارت فناوری آموزشی، گسترش مهارت تدریس برخط، گسترش آموزش و تقویت زیرساخت آموزش مجازی بود. همچنین چندین تهدید آموزشی وجود داشت که عبارت‌اند از: مسائل آموزشی، عدم حضور شناختی، مشکلات زیرساختی و فقدان قوانین. در نهایت اعضای هیئت‌علمی در مقابل تهدیدهای آموزشی مجازی راهکارهای اثربخش کردن آموزش، تقویت زیرساخت‌ها و وضع قوانین را مطرح کردند. با توجه به آنچه بیان شد پیشنهاد می‌شود اثربخشی استفاده از مهارت‌های نوین تدریس و مهارت تولید محتوا در آموزش مجازی بر یادگیری انگیزه تحصیلی، درگیری تحصیلی، تعامل و تفکر سطح بالا دانشجویان در دوره‌های آموزش کشاورزی بررسی شود. همچنین پیشنهاد می‌شود از طریق توسعه زیرساخت مجازی و افزودن دستیار آموزش مجازی در دوره‌های آموزشی، کیفیت آموزش کشاورزی را افزایش داد و همچنین اثرات منفی روانی و میزان فشار کاری مدرسان آموزش مجازی را کاهش داد. همچنین از طریق راه‌اندازی استودیو تولید محتوا، آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی متخصص، تقویت سرور و پهنای باند، زیرساخت آموزش مجازی کشاورزی را تقویت کرد. همچنین پیشنهاد می‌شود محتوای آموزشی، کاربردی و متناسب با نیازهای روز بخش کشاورزی کشور بر مبنای استانداردهای صلاحیت حرفه‌ای تدوین و در دوره‌های آموزش مجازی در اختیار فراگیران قرار داده شود. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به این نکته اشاره کرد که با توجه به اینکه تحقیق حاضر به روش کیفی انجام شده و خود محقق داده‌ها را گردآوری نموده، امکان سوگیری در تفسیر نتایج وجود دارد که باید در تعمیم‌یافته‌ها احتیاط کرد.

منابع

- چرمچیان لنگرودی، م.، و ایرانمنش، آ. (۱۴۰۱). تأثیر نیازهای اطلاعاتی و آموزش‌های ترویجی در رفتار اطلاع‌یابی برنج‌کاران ساری، مازندران. *پژوهش مدیریت کشاورزی*، جلد ۱۴، شماره ۶۰، صص ۸۷-۶۷.
<https://doi.org/10.22092/jaeer.2022.358169.1888>
- رنجبر کوچکسارایی، س.، روحانی نسب، م.، نیکجو، پ. و جنتی، ی. (۱۴۰۰). دیدگاه کاربران در مورد آموزش الکترونیک در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ در جهان: مطالعه مروری. *تعالی بالینی*، جلد ۱۰، شماره ۴، صص ۵۱-۴۱.
<http://ce.mazums.ac.ir/article-1-588-fa.html>
- عباسی، ف.، حجازی، ا.، و حکیم زاده، ر. (۱۳۹۹). تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت‌ها و چالش‌های تدریس در شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد): یک مطالعه پدیدارشناسی. *تدریس پژوهی*، جلد ۸، شماره ۳، صص ۲۴-۱.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.24765686.1399.8.3.1.0>
- عزیزی، ط. و حسین پور، ا. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر روی کیفیت تدریس اعضای هیئت‌علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری از دیدگاه دانشجویان و دانش‌آموختگان. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۱۲، شماره ۱، صص ۱۶۳-۱۷۹.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20081758.1395.12.1.11.2>
- عزیزی، ف.، محمدی بلبان آباد، ز. و باقری، ح. (۱۴۰۰). جستاری بر تجربه‌های زیسته استادان و دانشجویان در کلاس‌های مجازی در دوره کرونا؛ مطالعه موردی دانشگاه کردستان. *فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران*، جلد ۱۴، شماره ۳، صص ۱۴۹-۱۱۹.
<https://doi.org/10.22035/jicr.2022.2819.3192>
- کریمی، م. (۱۴۰۰). تحلیل پدیدارشناسانه‌ی تجارب زیسته اساتید و دانشجویان از آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران. *فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، جلد ۱۱، شماره ۴، صص ۱۷۴-۱۵۳.

مقدس فریمانی، ش و محمودی، م. (۱۴۰۰). رهیافت آموزش کشاورزان آینده ایران از نظر متخصصان آموزش کشاورزی کشور. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، جلد ۱۳، شماره ۵۶، صص ۱۶۴-۱۸۵. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.27171205.1400.13.56.9.8>

ملک محمدی، ا؛ شهبازی، ا؛ کرمی، ع؛ سلمانزاده، س؛ یزدانی، س و دوراندیش، آر.ش. (۱۴۰۰). نقش ترویج و آموزش کشاورزی در ترویج دانش و فناوری‌های بوم سازگار برای تولیدهای کشاورزی در کشور. مجله پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، جلد ۶، شماره ۲، صص ۱۸۵-۲۰۲.

- Chaka, C. (2023). Fourth industrial revolution—a review of applications, prospects, and challenges for artificial intelligence, robotics and blockchain in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 18(2), 1-39. DOI: <https://doi.org/10.58459/rptel.2023.18002>
- Ebardo, R., and Suarez, M. T. (2023). Do cognitive, affective and social needs influence mobile learning adoption in emergency remote teaching?. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 18(14), 1-29 <https://doi.org/10.58459/rptel.2023.18014>
- Haas, B., Lavicza, Z., and Kreis, Y. (2023). Parent's experience in remote learning during COVID-19 with digital and physical mathematical modelling. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 18(13), 1-26. <https://doi.org/10.58459/rptel.2023.18013>
- Hopwood, I. (2023). Peerless? How students' experience of synchronous online teaching can disrupt the development of relationships to peers, teachers, subject and self. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 18, 007. <https://doi.org/10.58459/rptel.2023.18007>
- Hussain Al-Qahtani, M. (2019). Teachers' and students' perceptions of virtual classes and the effectiveness of virtual classes in enhancing communication skills. *Arab World English Journal (AWEJ)*, Special Issue: The Dynamics of EFL in Saudi Arabia. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3512530>
- Islam, M. A., Nur, S., and Talukder, M. S. (2021). E-learning in the time of COVID-19: Lived experiences of three university teachers from two countries. *E-Learning and Digital Media*, 18(6), 557-580. <https://doi.org/10.1177/20427530211022924>
- Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., and Althunibat, A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic. *Education and information technologies*, 25, 5261-5280. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>
- Kim, J. W., Myung, S. J., Yoon, H. B., Moon, S. H., Ryu, H., and Yim, J. J. (2020). How medical education survives and evolves during COVID-19: our experience and future direction. *PLoS One*, 15(12), e0243958. doi: 10.1371/journal.pone.0243958. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243958>
- Li, S., Zhang, C., Liu, Q., and Tong, K. (2022). E-Learning during COVID-19: perspectives and experiences of the faculty and students. *BMC Medical Education*, 22(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03383-x>
- Motte-Signoret, E., Labbé, A., Benoist, G., Linglart, A., Gajdos, V., and Lapillonne, A. (2021). Perception of medical education by learners and teachers during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey of online teaching. *Medical education online*, 26(1), 1919042. <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1919042>
- Speziale, H. S., Streubert, H. J., and Carpenter, D. R. (2011). *Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Tan, A. J., Davies, J., Nicolson, R. I., and Karaminis, T. (2023). A technology-enhanced learning intervention for statistics in higher education using bite-sized video-based learning and precision teaching. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 18, 001-001. <https://doi.org/10.58459/rptel.2023.18001>

Article Type: Research Article

DOR: [20.1001.1.20081758.1402.19.1.11.1](https://doi.org/10.1001.1.20081758.1402.19.1.11.1)

Phenomenological Analysis of Faculty Members' Lived Experiences about Teaching Agriculture Courses in the Virtual Education Platform

R. Moradi^{1*}, M. S. Abtahi² and S. Maleki³
(Received: Apr. 26. 2023; Accepted: Jul. 15. 2023)

Abstract

This research was conducted with the aim of phenomenological analysis of faculty members' lived experiences about teaching agriculture courses in the virtual education platform during Corona Virus pandemic using a qualitative approach. The statistical population of the research was the faculty members of the Faculty of Agriculture and Environment of Arak University. Out of the population and with respect to the diversity and homogeneity in the academic year of 2022-2023, 20 faculty members were selected as a sample by purposeful sampling. Qualitative data were collected through five semi-structured interviews with open some questions until the emergence of the theoretical saturation. The thematic analysis was used as a method to recognize, analyze, and report the results obtained from the qualitative interviews. Four criteria proposed by Spezial, Strobert and Carpenter were used to check and ensure the validity of the research findings. In the first stage of the data analysis, the information was written and presented in the form of some draft texts. After defining the unit of analysis, the categorization and coding the concepts were implemented. MaxQDA software was used to code the collected data. The findings of the research regarding the phenomenological analysis of faculty members' lived experiences about teaching agriculture courses in the virtual education platform during Corona Virus pandemic included factors like training, facilitation, infrastructural weakness, and psychological effects. From the participants' point of view, virtual education opportunities included strengthening educational technology skills, expanding online teaching skills, expanding education, and strengthening virtual education infrastructure. Also, the threats of virtual education included educational issues, lack of cognitive presence, infrastructural problems, and lack of rules. It is worth mentioning that although the participants listed some threats for the virtual education, they proposed some solutions to make education more effective, strengthen infrastructures, and establish laws. According to the results of the present research, improving the teaching and content production skills among the professors of the agricultural college, improving the infrastructure of virtual education, and formulating specific rules in the field of virtual education were highlighted as the main practical recommendations.

Keywords: Analysis, Phenomenology, Lived experiences, Faculty members, Virtual education, Corona virus pandemic.

¹ Assistant Professor, Faculty of Humanities, Department of Educational Sciences, Arak University, Arak, Iran.

² Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Islamic Education, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran.

³ Senior Expert of Educational Sciences, Faculty of Islamic Education, University of Research Sciences, Tehran, Iran.

*Corresponding Author, Email: R-moradi@araku.ac.ir

