



# همایش ملی تبادل تجربیات دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی در اجرای آموزش الکترونیکی در بحران کووید ۱۹

از ۲۱ تا ۲۳ مرداد ۱۳۹۹

<http://elearningcovid19.kntu.ac.ir>

به نام خدا

## کتاب جامع محتوای

همایش ملی تبادل تجربیات دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی  
در اجرای آموزش الکترونیکی در بحران کووید ۱۹

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۲۱ تا ۲۳ مردادماه ۱۳۹۹

نام کتاب: کتاب جامع محتوای همایش ملی تبادل تجربیات دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی در اجرای آموزش الکترونیکی در بحران کووید ۱۹

تدوین: دکتر فرشاد ترابی، دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: مردادماه ۱۳۹۹

تیراژ: ۴۰۰ جلد

همکاران: مرتضی نغمه‌گو، زهرا پرهمت

آدرس دبیرخانه همایش: تهران، بلوار میرداماد، پلاک ۴۷۰، سازمان مرکزی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مرکز آموزش‌های الکترونیکی.

تلفن دبیرخانه: ۰۲۱ - ۸۴۰۶۴۲۷۰

## سخن دبیر

## به نام خداوند جان و خرد

آموزش و تحقیق در جهان علمی بر دانش گسترده بنیادی، تئوری و مهارت‌ها تاکید می‌کند. از طرفی تحولات ناشی از دنیای دیجیتال در سال‌های اخیر شیوه نگاه‌ها و تمام ابعاد آموزش، یادگیری، پژوهش و مهارت‌آموزی را متحول کرده‌است و این تغییرات با سرعتی بسیار بیشتر از گذشته در حال افزایش است. با شیوع ویروس کرونا یا بیماری کووید ۱۹ در جهان، به علت سرعت بالای انتقال آن با گذشت زمانی کوتاه، بسیاری از کشورها سیاست تعطیلی فعالیت‌های حضوری تمام مقاطع تحصیلی و مؤسسات آموزشی را پیش گرفتند و به روش‌های نوین آموزشی با تاکید بر برگزاری فعالیت‌ها بر بستر ابزارهای آموزش‌های الکترونیکی روی آوردند. در چنین فضایی همه بخش‌های آموزش سراسر جهان چشم و نگاهشان را به راهکارهای آموزش و یادگیری الکترونیکی و متخصصین و تلاشگران این حوزه دوخته‌اند. از طرفی عملاً اقداماتی که لازم بود ظرف چند سال آتی و با تلاش زیاد در راستای درک و بسترسازی استفاده از فناوری برای ارائه خدمات آموزش و یادگیری صورت گیرد، اکنون در بحران حاضر به سرعت در حال وقوع است. لذا امید است با همراهی همه شما عزیزان، و در راستای استحکام زیر بناهای اساسی تحولات در دنیای دیجیتال، موجب توسعه گسترده‌تر، موثرتر و بروز تر علم و دانش و اشتراک دانش در ایران و جهان گردیم.

در ایران هم از آنجا که از اولین آسیب دیدگان حاصل از این بحران به شمار می‌رفت با سرعت عمل و درایت بسیار بالای وزارت عتف، خصوصاً حوزه معاونت آموزشی وزارت عتف و کارگروه آموزش عالی الکترونیکی و مدیران ارشد دانشگاه‌های کشور و همکاری همه اساتید و کارکنان و دانشجویان، موفق شدیم یکی از بهترین و کارآمدترین مواجهه‌های دستگاه‌های آموزشی جهان با این بحران را شاهد باشیم. ضمن تبریک به همه این عزیزان و در راستای تبادل تجربیات گرانبهای این اقدامات و با پیشنهاد اولیه وزیر محترم عتف و با پیشگامی انجمن یادگیری الکترونیکی ایران با بیش از یک دهه تجربه و همکاری کارگروه آموزش عالی الکترونیکی وزارت عتف و میزبانی شایسته و تلاش‌های همکاران عزیز دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و خصوصاً ریاست محترم دانشگاه و برادر عزیز و ارزشمند جناب آقای دکتر محمد هادی زاهدی و دکتر ترابی و همکاران آن دانشگاه، این همایش ظرف حدود یکماه طراحی و اجرا گردید. استقبال بسیار خوب همه عزیزان مراکز علمی که منجر به دریافت حدود ۲۰۰ مقاله کوتاه شد و با اولویت پذیرش کمتر از یکصد مقاله توانستیم ضمن حفظ کیفیت و در یک زمان کوتاه مخزن عظیمی از تجارب ارزشمند را جمع‌آوری کنیم و فضایی برای تبادل نظرات و روش‌تر نمودن مسیر آینده را رقم بزنیم. حضور تک تک عزیزان ارسال‌کننده تجربیات و همه نقش‌آفرینان در همه مراحل این همایش تا آخرین لحظه پایانی برگ زرینی بر همدلی و توانمندی کار جمعی در این کشور عظیم و تاریخ‌ساز نشان می‌دهد. امید است همه مسئولین مرتبط در کشور با بهره‌مندی از این تجارب ارزشمند مسیرهای حرکت موفق‌تر خویش را رقم بزنند.

دکتر سید علی اکبر صفوی

رئیس انجمن یادگیری الکترونیکی ایران

مدیر کارگروه آموزش عالی الکترونیک وزارت عتف

دبیر همایش

## فهرست مطالب

۱	حامیان
۲	دبیران کمیته‌های همایش
۳	اعضای دبیرخانه و همکاران
۴	اعضای کمیته‌ی علمی
۶	اعضای کمیته‌ی دانشجویی
۷	برنامه افتتاحیه
۸	برنامه همایش
۱۳	میزگردها
۱۴	تجربیات ثبت شده

## حامیان

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



کارگروه تخصصی آموزش عالی الکترونیکی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



انجمن یادگیری الکترونیکی ایران



پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

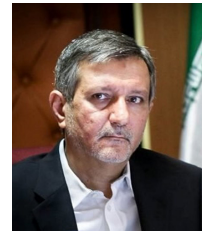


## دبیران کمیته‌های همایش

رئیس همایش  
دکتر فرهاد یزدان دوست



رئیس افتخاری همایش  
دکتر علی خاکی صدیق



قائم مقام دبیر اجرایی همایش  
دکتر محمد هادی زاهدی



دبیر اجرایی همایش  
دکتر علی اکبر صفوی



دبیر کمیته یادگیری الکترونیکی در  
آموزش پزشکی  
دکتر آیین محمدی



دبیر کمیته علمی  
دکتر ناصر مزینی



دبیر کمیته شرکت‌ها و کسب و  
کارهای دانش بنیان  
سید امیر آقایی



دبیر کمیته انتشارات همایش  
دکتر فرشاد ترابی



دبیر کمیته فناوری اطلاعات  
مهندس ساسان پورفرید



دبیر کمیته استارت‌آپ‌ها و مراکز  
شتابدهی  
علی نیک محمدی



دبیر کمیته تبلیغات و اطلاع رسانی  
احمد بنی احمدی



## اعضای دبیرخانه و همکاران

اعضای دبیرخانه  
فاطمه یدک یراقی



مسئول دبیرخانه همایش  
معصومه بداعی



مسئول مالی همایش  
داوود جعفری



اعضای دبیرخانه  
باقرشاهی



پشتیبان فنی  
آرش معمار مشرفی



اعضای کمیته تبلیغات  
خانم فرشته ادب جو





## اعضای کمیته علمی

خانم دکتر الهام اکبری	دانشگاه تربیت مدرس
آقای دکتر محسن آیتی	دانشگاه بیرجند
آقای دکتر عباس بازرگان	دانشگاه تهران
آقای دکتر کامبیز بدیع	پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات
خانم دکتر مریم پاکدامن نائینی	دانشگاه شهید بهشتی
آقای دکتر فرشاد ترابی	دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی
خانم دکتر فتانه تقی یاره	دانشگاه تهران
خانم دکتر نازیلا خطیب زنجانی	دانشگاه پیام نور
آقای دکتر محمد علی رستمی نژاد	دانشگاه بیرجند
آقای دکتر عیسی رضایی	دانشگاه علوم پزشکی مجازی
آقای دکتر محمد هادی زاهدی	دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی
آقای دکتر سید علی اکبر صفوی	دانشگاه شیراز
خانم دکتر ناهید ظریف صنایعی	دانشگاه علوم پزشکی شیراز
آقای دکتر رحیم عبادی	موسسه آموزش عالی الکترونیکی مهر البرز
آقای دکتر صابر عظیمی	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی
آقای دکتر سید کمال عقیق	دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی
آقای دکتر سید امید فاطمی	دانشگاه تهران

دانشگاه علم و صنعت ایران	آقای دکتر محمد فتحیان
دانشگاه صنعتی امیرکبیر	آقای دکتر احمد کاردان
دانشگاه فردوسی مشهد	آقای دکتر محسن کاهانی
دانشگاه خوارزمی	خانم دکتر پروین کدیور
دانشگاه علوم پزشکی تهران	خانم دکتر ریتم مجتهدزاده
دانشگاه علوم پزشکی تهران	آقای دکتر آیین محمدی
پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات	خانم دکتر طایفه محمودی
دانشگاه علم و صنعت ایران	آقای دکتر ناصر مزینی
دانشگاه تربیت مدرس	آقای دکتر غلامعلی منتظر
دانشگاه آزاد اسلامی	خانم دکتر آزاده مهر پویان
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	خانم دکتر مانوش مهربابی
دانشگاه شهید بهشتی	آقای دکتر اسلام ناظمی
دانشگاه علوم پزشکی مجازی	خانم دکتر منیژه هوشمند جا
موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی	آقای دکتر اصغر زمانی

## اعضای کمیته‌ی دانشجویی

میرصانع، رضوانه سادات	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
لشگری، فاطمه	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
پرهمت، زهرا	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
رحیمی، محمد فاضل	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
نغمه‌گو، مرتضی	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
نجاتی امیری، مهشید	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## برنامه افتتاحیه

- ۸ : ۳۰ ..... قرائت قرآن
- ۸ : ۳۵ ..... سرود جمهوری اسلامی ایران
- ۸ : ۴۰ ..... سخنرانی دکتر یزدان دوست  
رئیس دانشگاه و رییس همایش
- ۹ : ۰۰ ..... خوش آمد و گزارش دکتر صفوی  
دبیر اجرایی همایش و رییس انجمن یادگیری الکترونیکی ایران
- ۹ : ۱۵ ..... گزارش علمی دکتر مزینی  
دبیر کمیته علمی همایش
- ۹ : ۳۰ ..... سخنرانی دکتر خاکی صدیق  
معاونت آموزشی وزارت علوم و رییس افتخاری همایش
- ۹ : ۵۰ ..... سخنرانی دکتر شریعتی نیاسر  
رییس کارگروه آموزش عالی در دوران کرونا و معاونت سابق وزارت علوم

جمع بندی و تشریح برنامه همایش توسط دکتر زاهدی  
قائم مقام اجرایی همایش

## برنامه‌ی همایش

چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ سالن مجازی A نشست اول			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر علی اکبر صفوی و دکتر عباس بازرگان	۱۱:۰۰ تا ۱۱:۱۵	سیدعلی اکبر صفوی	نظری بر تجارب جهانی آموزش‌های دانشگاهی در شرایط شیوع کووید ۱۹
	۱۱:۱۵ تا ۱۱:۳۰	عباس بازرگان	درس‌هایی از تجربه‌ی ارزیابی کیفیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی: ضرورت اقدام برای بهبودی بر اساس ارزیابی درونی و انجام ارزیابی برونی
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۴۵	پریسا عبدالرضا پور	مهارت‌های اجتماعی و هوش هیجانی دانش‌آموزان در زمان بحران کووید ۱۹
	۱۱:۴۵ تا ۱۲:۰۰	امید میربهاء	طراحی آموزشی مبتنی بر استاندارد ملی آموزش الکترونیکی
	۱۲:۰۰ تا ۱۲:۱۵	مریم حق شناس	تبدیل تهدید کرونا به فرصت در نظام آموزشی به کمک شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی
	۱۲:۱۵ تا ۱۲:۳۰	علیرضا کرمی گزافی	معرفی فعالیت‌های مفید برای افزایش تمرکز و توجه دانشجویان در حین تدریس
	۱۲:۳۰ تا ۱۲:۴۵	مصطفی دهقانی محمد آبادی	چالش‌های آموزش مجازی در دانشگاه‌های مناطق محروم

چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ سالن مجازی B نشست اول			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر سید امید فاطمی و دکتر احمد کاردان	۱۱:۰۰ تا ۱۱:۱۵	سعیده منصوری	توانمند سازی کارشناسان دانشگاه تهران جهت پشتیبانی و اجرای آموزش الکترونیکی در بحران کووید ۱۹
	۱۱:۱۵ تا ۱۱:۳۰	محمود هوشنگ نژاد	بررسی شیوه‌های تدریس اساتید دانشگاه پیام‌نور در سامانه مدیریت یادگیری
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۴۵	غلامرضا کیانی	سیاست‌ها و عملکرد آموزش الکترونیکی دانشگاه فنی و حرفه‌ای در دوران بحرانی کووید ۱۹ در ترازوی نقد و ارزیابی
	۱۱:۴۵ تا ۱۲:۰۰	امیر حبیب زاده شریف	ابتکارات دانشگاه صنعتی سهند در مهاجرت از آموزش حضوری به آموزش الکترونیکی
	۱۲:۰۰ تا ۱۲:۱۵	محمد هادی زاهدی	بیان تجربه برگزاری کلاس‌های دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در دوران کرونا
	۱۲:۱۵ تا ۱۲:۳۰	سید امید فاطمی	افزایش مهارت اعضای هیأت علمی دانشگاه برای اجرای دوره الکترونیکی
	۱۲:۳۰ تا ۱۲:۴۵	مه‌ری رجائی	تجربیات برگزاری امتحانات الکترونیکی نیمسال دوم ۹۸-۹۹ دانشگاه سیستان و بلوچستان

چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ سالن مجازی C نشست اول			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر محمد هادی زاهدی و دکتر کامبیز بدیع	۱۱:۰۰ تا ۱۱:۱۵	مرضیه اسکندری	برگزاری مجازی یادگیری مسئله-محور در علوم و مهندسی
	۱۱:۱۵ تا ۱۱:۳۰	محسا حقانی	کرونا و چالش‌های آموزش دروس کارگاهی پروژه‌محور؛ یادگیری الکترونیک درس طراحی-معماری یک
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۴۵	فاطمه مطرودی	برگزاری مجازی یادگیری مسئله-محور در علوم و مهندسی
	۱۱:۴۵ تا ۱۲:۰۰	سیدمهدی میرفتحی	آموزش مجازی مشارکتی به کمک کلاس درسی معکوس
	۱۲:۰۰ تا ۱۲:۱۵	فرزانه فخر	کاربرد شیوه تعاملی از دیدگاه گریسون و اندرسون در دروس عملی
	۱۲:۱۵ تا ۱۲:۳۰	محمد رضا ملک	آموزش الکترونیکی: مبنایی برای بنای شبکه‌های اجتماعی چندمنظوره
	۱۲:۳۰ تا ۱۲:۴۵	محمدحسین سیگاری	تاثیر سنوات تحصیل دانشجویان رشته های مهندسی بر تمایل ایشان به حذف ترم بعد از همه گیری کرونا (مطالعه موردی دانشگاه صنعتی قوچان)

چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ سالن مجازی D نشست اول			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر اسلام ناظمی و دکتر آیین محمدی	۱۰:۳۰ تا ۱۰:۵۰	فاطمه حاجی علی عسگری	بررسی عملکرد سامانه کلاس برخط و وبینار دانشگاه علوم پزشکی تهران
	۱۰:۵۰ تا ۱۱:۱۰	آیین محمدی	تجربیات دانشگاه علوم پزشکی مجازی برای توسعه آموزش مجازی در کشور
	۱۱:۱۰ تا ۱۱:۳۰	امیرعلی سهراب پور	ارایه تجربه روند مجازی سازی در طی بحران کووید ۱۹- در دانشگاه علوم پزشکی تهران
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۵۰	ناهید ظریف صنایعی	چگونه یک وبینار آموزشی را طراحی، برگزاری و ارزشیابی کنی
	۱۱:۵۰ تا ۱۲:۱۰	محبوبه مهرروز	توسعه پژوهش‌ها و همکاری‌های مجازی دانشجویان در زمانه شیوع کووید ۱۹
	۱۲:۱۰ تا ۱۲:۳۰	میرسجاد سید اشرفی	سنجش علاقه و انگیزه دانش آموزان ایرانی نسبت به آموزش الکترونیکی در دوران همه‌گیری کووید ۱۹

چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ سالن مجازی A نشست دوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر فرشاد تریز و دکتر محمد علی رستمی نژاد	۱۴:۰۰ تا ۱۴:۱۵	اکبر مومنی راد	ارائه مدل آموزش الکترونیکی دانشگاه بوعلی سینا در بحران کووید ۱۹
	۱۴:۱۵ تا ۱۴:۳۰	مژگان اردلانی	مطالعه ای بر آموزش مجازی در بحران کرونا (مطالعه موردی دانشگاه هنر)
	۱۴:۳۰ تا ۱۴:۴۵	ملودی خادم ثامن	ارزیابی آموزش الکترونیکی در دوران کرونا: تجربه دانشگاه علم و صنعت ایران
	۱۴:۴۵ تا ۱۵:۰۰	حسین رضایی	تجربیات دانشگاه فرهنگیان در بهره گیری از شبکه های اجتماعی در دوران کرونا
	۱۵:۰۰ تا ۱۵:۱۵	فاطمه چهکندی	بررسی نگرش دانشجویان زبان انگلیسی دانشگاه بیرجند نسبت به آموزش مجازی در دوران کرونا
	۱۵:۱۵ تا ۱۵:۳۰	عبدالباسط مرادزاده	یادگیری الکترونیکی؛ روند گذشته، راهبردهای آینده (یک تجربه دانشگاهی)
	۱۵:۳۰ تا ۱۵:۴۵	مسعود تقوی	بررسی تاثیر سامانه سمیاد بر کیفیت آموزش مجازی در بحران کووید ۱۹ (مطالعه موردی: دانشکده فنی و حرفه‌ای پسران نوشهر)

چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ سالن مجازی B نشست دوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر محسن کاهانی و دکتر رحیم عبادی	۱۴:۱۵ تا ۱۴:۰۰	سید احمد مهری‌شال	تجربه عملی استفاده از برگه سوال نیمه هوشمند جهت اجرای آزمون از راه دور
	۱۴:۳۰ تا ۱۴:۱۵	علیرضا نیک‌سرشت	تجربه‌ی برگزاری آنلاین آزمون‌ها در مودل توسط دانشگاه شیراز در بحران کووید ۱۹
	۱۴:۴۵ تا ۱۴:۳۰	علی طالع‌زاده لاری	چالش‌های پیش‌روی امتحانات مجازی و راهکارهای موجود
	۱۵:۰۰ تا ۱۴:۴۵	محسن کاهانی	برگزاری آزمون‌های الکترونیکی با استفاده از مرورگر امن آزمون
	۱۵:۱۵ تا ۱۵:۰۰	مهدی عرب زاده	تجربه طراحی و اجرای امتحان آمار استنباطی
	۱۵:۳۰ تا ۱۵:۱۵	مژده رحمانیان	ارائه یک روش تلفیقی در برگزاری آزمون مجازی در شرایط بیماری همه‌گیر کووید-۱۹
	۱۵:۴۵ تا ۱۵:۳۰	نگار عقیق	امنیت آزمون‌های مجازی از دیدگاه دانشجویان مهندسی

چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ سالن مجازی C نشست دوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر اسلام ناظمی و دکتر فریده مشایخ	۱۴:۱۵ تا ۱۴:۰۰	پریسا نقی‌خانی	گزارشی از تجربه دانشگاه تهران در دوران همه‌گیری
	۱۴:۳۰ تا ۱۴:۱۵	کاوه بازرگان	نقش کلیدی علم و هنر تعامل انسان و رایانه در بهبود کیفیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی
	۱۴:۴۵ تا ۱۴:۳۰	فریده مشایخ	سواد اطلاعات و رسانه‌ها و یادگیری الکترونیکی
	۱۵:۰۰ تا ۱۴:۴۵	نسرین مقدم	بررسی چالش‌های آموزش از راه دور دروس عملی طراحی صنعتی
	۱۵:۱۵ تا ۱۵:۰۰	لیلا السادات حمیدیان دیوکلایی	بررسی چگونگی تحقق یادگیری الکترونیکی در درس برداشت و رولوه طرح معماری
	۱۵:۳۰ تا ۱۵:۱۵	محمدحسین سیگاری	ارزشیابی تکوینی، بر خط و مستمر: روشی برای بهبود آموزش مجازی دروس مهندسی
	۱۵:۴۵ تا ۱۵:۳۰	محمدعلی رستمی نژاد	اندازه اثر همیار قلب بر عملکرد دانشجویان در آزمون الکترونیکی کرونا

چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ سالن مجازی D نشست دوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر محمد هادی زاهدی و دکتر صابر عظیمی	۱۴:۱۵ تا ۱۴:۰۰	الهام ناجی میدانی	انجام فعالیت گروهی در کلاس‌های مجازی مکالمه زبان انگلیسی دانشگاه
	۱۴:۳۰ تا ۱۴:۱۵	سمیه ملایی	کلاس مجازی درس زبان تخصصی عمران به روش معکوس در پاندمی کرونا
	۱۴:۴۵ تا ۱۴:۳۰	وحیدرضا میرزائیان	چالش‌های تدریس آنلاین زبان در دانشگاهها در دوران کرونا
	۱۵:۰۰ تا ۱۴:۴۵	فاطمه تکلو	تأثیر مقایسه آموزش مجازی و سنتی بر یادگیری مجموعه‌های همایشی انگلیسی
	۱۵:۱۵ تا ۱۵:۰۰	اشکان سامی	مدیریت پروژه‌های درسی از راه دور
	۱۵:۳۰ تا ۱۵:۱۵	مهسا کفاش پور یزدی	راهکارهایی برای بهبود کیفیت آموزش‌های الکترونیکی در رشته حسابداری
	۱۵:۴۵ تا ۱۵:۳۰	زهرا الهویی نظری	آموزش تاریخ تمدن اسلامی بر بستر مجازی: تجربه‌تحلیل یک گروه

پنج شنبه ۲۳ مرداد ۹۹ سالن مجازی A نشست سوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر محسن کاھانی و دکتر آزاده مهرپویان	۱۱:۰۰ تا ۱۱:۱۵	محبوبه البرزی	تجربه زیسته دانشجویان از آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه، در دوران بحران کرونا
	۱۱:۱۵ تا ۱۱:۳۰	مریم پورجمشیدی	تجربه زیسته دانشجویان از فعالیت‌های یادگیری در آموزش الکترونیکی دانشگاه بوعلی سینا
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۴۵	الهام شیردل	خودمردم‌نگاری آموزش الکترونیکی دانشگاهی در اولین ترم تحصیلی وقوع کرونا
	۱۱:۴۵ تا ۱۲:۰۰	عبدالله فیض‌اله زاده	تجربه نگاری تدوین روش ارزیابی میزان مشارکت دانش‌آموزان در جلسات آنلاین و تالار گفتگو در دوره‌های یادگیری ترکیبی آکادمی یاسان
	۱۲:۰۰ تا ۱۲:۱۵	سید محسن موسوی	نگرش دانشجویان به آموزش‌های مجازی ارائه شده در دانشگاه یزد
	۱۲:۱۵ تا ۱۲:۳۰	علیرضا کریمی	آموزش کارورزی در دانشگاه فرهنگیان در دوران کرونا

پنج شنبه ۲۳ مرداد ۹۹ سالن مجازی B نشست سوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر سید امید فاطمی و دکتر فائده تقی پاره	۱۱:۰۰ تا ۱۱:۱۵	سید امید فاطمی	طراحی آزمایشگاه میکروکنترلر الکترونیکی و از راه دور
	۱۱:۱۵ تا ۱۱:۳۰	سید محمد حسین فاطمی	طراحی محتوای تعاملی واقعیت مجازی برای مبحث شمارنده و تایمر
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۴۵	محمدحسن عباسی	استفاده از عناصر بازی پردازی در سامانه آموزش شیاری هوشمند و بررسی اثر آن بر عملکرد دانش‌آموزان
	۱۱:۴۵ تا ۱۲:۰۰	سیدعلی اکبر صفوی	پیاده سازی کامل مجازی و از راه دور یک آزمایشگاه مهندسی در بحران کرونا
	۱۲:۰۰ تا ۱۲:۱۵	حسین اصغرپور علمداری	کرونا فرصتی مغتنم جهت ارائه آموزش‌های مجازی؛ یادگیری الکترونیکی درس آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی
	۱۲:۱۵ تا ۱۲:۳۰	افشار هنرور	برگزاری دروس عملی تربیت بدنی به صورت مجازی؛ تجربه ای از پاندمی کووید ۱۹

پنج شنبه ۲۳ مرداد ۹۹ سالن مجازی C نشست سوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر فرشاد تریانی و دکتر نازیلا خطیب زنجانی	۱۱:۰۰ تا ۱۱:۱۵	علی ویسی فرد	ارزیابی و مقایسه‌ی سیستم‌های مدیریت یادگیری متن‌باز؛ مطالعه موردی Moodle
	۱۱:۱۵ تا ۱۱:۳۰	سیده فاطمه نورانی	برگزاری آزمون آنلاین با استفاده از نرم افزار مودل: مزایا و معایب
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۴۵	محسن محمدی	تجربه آزمون‌سازی با استفاده از نرم‌افزار ادوبی کانکت
	۱۱:۴۵ تا ۱۲:۰۰	سمیرا ابراهیم‌پور کومله	تجربه ارزشیابی توصیفی در شبکه آموزشی دانش‌آموز (شاد) در بحران کووید ۱۹
	۱۲:۰۰ تا ۱۲:۱۵	شروان عطایی	یادگیری دروس مهندسی با بازی وارسازی حل تمرین
	۱۲:۱۵ تا ۱۲:۳۰	زهرا احمدی بروغنی	شیوه ارزیابی دانشجویان مقطع کارشناسی رشته کامپیوتر بصورت مجازی



پنج شنبه ۲۳ مرداد ۹۹ سالن مجازی D نشست سوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر علی اکبر صفوی و دکتر کمال عقیق	۱۱:۰۰ تا ۱۱:۱۵	زینب دهقان	آموزش الکترونیکی در عصر کووید- ۹۱ : چالش‌ها و فرصت‌ها
	۱۱:۱۵ تا ۱۱:۳۰	کمال عقیق	ضرورت تدوین استاندارد ملی در نظام آموزش الکترونیکی
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۴۵	رضا مستوفی‌زاده قلمفرسا	تجربه ی مصاحبه‌ی شفاهی با استفاده از سامانه‌های همایش الکترونیکی
	۱۱:۴۵ تا ۱۲:۰۰	موسی خواجهوی	بازنمایی تجارب زیسته ی نقش آفرینان عرصه ی آموزش الکترونیک، مطالعه ای به روش پدیدار شناسی
	۱۲:۰۰ تا ۱۲:۱۵	مهدی محمدی	رویکرد پدیدارشناسانه به تجارب دانشجویان کارشناسی از آزمون های مجازی برخط در بحران کوید ۱۹
	۱۲:۱۵ تا ۱۲:۳۰	مهری رجائی	نگرانی های اساتید در انتقال مطالب و ارزشیابی دانشجویان در اجرای آموزش الکترونیکی و ارائه راهکارهایی برای رفع آنها در نیمسال دوم ۹۹-۹۸ دانشگاه سیستان و بلوچستان

پنج شنبه ۲۳ مرداد ۹۹ سالن مجازی E نشست سوم			
رییس نشست	ساعت	ارائه دهنده	عنوان
دکتر مریم طایفه محمودی و دکتر ناصر مزینی	۱۱:۰۰ تا ۱۱:۱۵	علی طالع زاده	مزایای آموزش مجازی و عوامل موثر بر کاهش کیفیت آن
	۱۱:۱۵ تا ۱۱:۳۰	اصغر زمانی	استراتژی آموزش الکترونیکی در بحران کووید ۱۹: چالش ارزیابی و نتایج
	۱۱:۳۰ تا ۱۱:۴۵	آزاده مداحی	آموخته‌هایی از اولین تجربه آموزش مجازی در بحران کرونا
	۱۱:۴۵ تا ۱۲:۰۰	محمدصادق کریمی مهراآبادی	ارزیابی سامانه آموزش مجازی؛ از دیدگاه دانشجویان و اعضای هیئت علمی
	۱۲:۰۰ تا ۱۲:۱۵	محسن خاورزاده	پاندمی کووید-۱۹؛ بررسی جامع عوامل ضروری برای اجرای موفقیت آمیز یادگیری الکترونیکی
	۱۲:۱۵ تا ۱۲:۳۰	محمد جبرائیلی	ارزیابی قابلیت استفاده سیستم مدیریت یادگیری بر اساس مدل تعامل انسان - رایانه

## میزگردها

### میز گرد اول

عنوان: زیرساخت‌های فنی آموزش الکترونیکی: چالش‌ها و چشم اندازها	
زمان	سه شنبه ۲۱ مرداد ۹۹ ساعت ۱۱ تا ۱۲:۳۰
مدعوین	نماینده ویژه رئیس جمهور در امور دولت الکترونیکی، مسئولین وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مدیر کل فناوری اطلاعات وزارت عتف، برخی مسئولین فاوای دانشگاه‌ها (اصفهان-کردستان- شیراز) و دکتر محمدهادی زاهدی
رییس پنل	دکتر محسن کاهانی (دانشگاه فردوسی مشهد)
مباحث مورد بحث	بررسی و تحلیل خلاصه‌ای از زیرساخت‌های ارتباطی موجود در کشور، پوشش نسل ۴ موبایل در کشور، عدم کیفیت خطوط ADSL در برخی شهرها، کندی مقطعی در برخی شهرها در زمان پیک، شبکه علمی بین دانشگاه‌ها

### میز گرد دوم

عنوان: توسعه کیفی، یادگیری عمیق، و ارزشیابی اجرای دوره ها	
زمان	چهارشنبه ۲۲ مرداد ۹۹ ساعت ۸:۳۰ تا ۱۰
مدعوین	معاون آموزشی وزارت عتف، چند معاون آموزشی دانشگاه‌ها (صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی- فنی حرفه‌ای - پیام نور)، دکتر عباس بازرگان و دکتر آیین محمدی
رییس پنل	دکتر سید علی اکبر صفوی (دانشگاه شیراز)
مباحث مورد بحث	بررسی چالش‌های گذشته در اجرای با کیفیت آموزش‌ها در محیط الکترونیکی، نظارت و ارزیابی دوره‌ها، کیفیت و اثربخشی آموزش‌ها، ارزیابی درونی و بیرونی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی مرتبط

### میز گرد سوم

عنوان: تبادل نظر در زمینه مباحث فناورانه در اجرای آموزش‌های الکترونیکی جهت برنامه‌ریزی‌های آتی	
زمان	پنجشنبه ۲۳ مرداد ۹۹ ساعت ۸:۳۰ تا ۱۰
مدعوین	سه نفر از مدیران آموزش الکترونیکی کشور ( علم و صنعت - سیستان و بلوچستان - تبریز)، مهندس سید امیر آقایی، مهندس علی نیک محمدی
رییس پنل	دکتر سید امید فاطمی (دانشگاه تهران)
مباحث مورد بحث	تحلیل و ارزیابی نرم افزارها و محتواهای مورد استفاده در کشور، بررسی چگونگی تبادل تجربه در این زمینه، ظرفیت‌های شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها در توسعه آموزش الکترونیکی

## تجربیات ثبت شده

## انجام فعالیت گروهی در کلاس‌های مجازی مکالمه زبان انگلیسی دانشگاه

### الهام ناجی میدانی<sup>۱</sup>

۱. استادیار آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه فردوسی مشهد. Email: elhanaji@um.ac.ir

#### چکیده تجربه

تجربه حاضر در کلاس درس گفت‌وگو و شنود دوره کارشناسی رشته زبان و ادبیات انگلیسی در دانشگاه فردوسی مشهد صورت گرفته است. به دنبال بحران کووید ۱۹ این کلاس مانند سایر کلاس‌های دانشگاه به صورت آنلاین و در بستر ادوپی کانکت به طور منظم برگزار گردید. در روش‌های تدریس نوین و فراگیر-محور امروزی، فعالیت گروهی در کلاس از اهمیت بسزایی برخوردار است. در رشته‌های علوم انسانی و به خصوص در رشته‌های مربوط به زبان‌های خارجی، برقراری ارتباط به صورت کلامی بین استاد و دانشجو و هم‌چنین میان دانشجویان کلاس نقش پررنگی در فعالیت‌های آموزشی دارد. در این کلاس‌ها، به منظور برقراری فرصت گفت‌وگو و تبادل نظر میان دانشجویان، انجام فعالیت گروهی لازم و ضروری است که در بستر کلاس‌های آنلاین امری سخت به نظر می‌آید، اما با روش Breakout در نرم‌افزار ادوپی کانکت، امکان گروه‌بندی دانشجویان وجود دارد. در کلاس مذکور، دانشجویان بدین روش در چند گروه یا به عبارتی دقیق‌تر، در اتاق‌های مختلف قرار می‌گرفتند و در مورد موضوع مورد نظر با به کارگیری میکروفون و دوربین به بحث و تبادل نظر می‌پرداختند. در مدت فعالیت گروهی، استاد درس با جابه‌جایی میان اتاق‌های ایجاد شده در محیط نرم‌افزار، بر گروه‌ها نظارت داشت و آن‌ها را هدایت و ارزیابی می‌کرد. نظرسنجی انجام شده در پایان ترم تحصیلی از دانشجویان کلاس نشان داد که ۸۰ درصد دانشجویان از این تجربه راضی بودند و آن را مفید و جالب می‌دانستند. مهم‌ترین مزیت ذکر شده توسط دانشجویان، کاهش اضطراب و افزایش تمایل به شرکت در بحث‌ها و گفت‌وگوها بود، چرا که با قرار گرفتن در اتاق‌های جداگانه مجازی، احساس راحتی بیشتری برای شرکت در بحث‌ها می‌کردند و هم‌چنین، همکاری و کار گروهی را به شیوه تازه‌ای تجربه می‌کردند، و در عین حال احساس حضور در کلاس به صورت فیزیکی برایشان تداعی می‌شد. نتایج تجربه حاضر نشان داد که در بستر کلاس‌های آنلاین نیز می‌توان فعالیت‌های گروهی را اجرا کرده و کیفیت و تنوع در تدریس را حفظ نمود.

**کلمات کلیدی:** کلاس مجازی، ادوپی کانکت، آموزش فراگیر-محور، فعالیت گروهی، مکالمه زبان انگلیسی دانشگاه

#### مقدمه

به بحث و گفت‌وگو می‌پردازند و از این طریق، مهارت‌های زبانی و ارتباطی خود را تقویت می‌کنند. یکی از مهم‌ترین انواع فعالیت در روش آموزش مشارکتی، فعالیت گروهی است. در این نوع فعالیت، فراگیران در گروه‌های ۲ تا ۵ نفره قرار می‌گیرند و به تبادل نظر با یک‌دیگر می‌پردازند (لارسن-فریمن و آندرسون، ۲۰۲۰). در آموزش به شکل حضوری، فعالیت گروهی با مدیریت صحیح مدرس، به راحتی قابل انجام است، اما در آموزش مجازی این امر دشوار به نظر می‌آید. بنابراین، سؤالی که پیش می‌آید این است که آیا می‌توان در کلاس مجازی هم فعالیت گروهی داشت؟ تجربه حاضر نشان داد که در کلاس مجازی دانشگاه نیز می‌توان فعالیت گروهی برگزار کرد و از مزایای آن بهره‌مند گشت.

#### ۲ روش کار

در هر جلسه کلاس، دانشجویان طبق طرح درسی که قبلاً ارائه شده بود، در مورد موضوعی مشخص می‌بایست بحث و گفت‌وگو می‌کردند. در ابتدای هر جلسه، مطالبی در رابطه با موضوع مورد نظر به صورت ویدئو، آدیو و سخنرانی استاد ارائه می‌گردید تا ذهن دانشجویان در رابطه با آن موضوع فعال گردد. سپس

در نیم سال دوم تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸، با توجه به گسترش ویروس کووید ۱۹ و همه‌گیر شدن بیماری کرونا، بحرانی جهانی آغاز شد که همه جوانب زندگی را تحت تأثیر خود قرار داد. در نتیجه این بحران، حوزه آموزش نیز مانند سایر حوزه‌ها دچار تحولات گسترده‌ای گشت و کاملاً مجازی شد. با مجازی شدن آموزش، تغییرات بسیاری در روش تدریس، تهیه و تدوین مطالب درسی، آزمون سازی و ... رخ داد که این تغییرات فرصت‌های جدیدی را به وجود آورد. حال، با توجه به این که آموزش در سال‌های اخیر به سمت فراگیر-محور بودن حرکت کرده است، برقراری فعالیت‌های فراگیر-محور در کلاس حائز اهمیت فراوان است (ریچاردز و راجرز، ۲۰۱۴). در حوزه آموزش زبان نیز، این نوع فعالیت‌ها اهمیت دوچندان دارند، چرا که موجب افزایش فرصت یادگیری زبان آموز می‌شوند. گزارش حاضر، تجربه کلاس درس گفت‌وگو و شنود را در ترم مذکور شرح می‌دهد. درس گفت‌وگو و شنود از دروس اصلی و پایه دوره کارشناسی رشته زبان و ادبیات انگلیسی است. این درس به روش مشارکتی<sup>۲</sup> برگزار می‌گردد، بدین معنی که دانشجویان در ارتباط با موضوع مطرح شده در هر جلسه

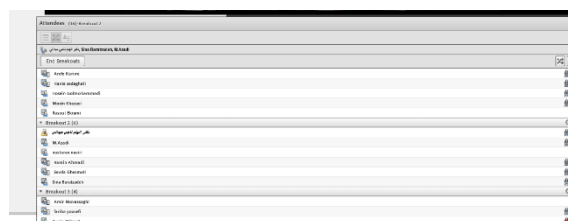
<sup>۱</sup>مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، گروه زبان انگلیسی. کدپستی: ۹۱۷۷۹۴۸۹۷۴ تلفن: ۰۹۱۵۵۰۴۸۰۶۸

<sup>۲</sup> Participatory approach

### منابع

- Ellis, R. (2008). *Second language acquisition* (2<sup>nd</sup> ed.). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2020). *Techniques and principles in language teaching* (3<sup>rd</sup> ed.). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Richards, J.C., & Rodgers, T. (2014). *Approaches and methods in language teaching* (3<sup>rd</sup> ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

دانشجویان می‌بایست به بحث و گفت‌وگو در مورد موضوع آن جلسه می‌پرداختند. تعداد دانشجویان کلاس ۲۰ نفر بود. هنگام بحث و گفت‌وگو، دانشجویان با روش Breakout که در نرم‌افزار ادوبی کانکت وجود دارد، به چهار یا پنج گروه تقسیم می‌شدند. هر گروه به منزله یک اتاق جداگانه بود و دانشجویانی که در یک گروه قرار گرفته بودند می‌توانستند از طریق میکروفون و دوربین با یکدیگر ارتباط صوتی و تصویری برقرار کنند. در این حین، استاد درس که نگارنده این گزارش است، میان گروه‌ها جابه‌جا می‌شد و بر فعالیت آن‌ها نظارت داشت. تصویر ۱، به‌عنوان نمونه‌ای از فعالیت گروهی در یکی از جلسات کلاس، گروه‌بندی دانشجویان در فضای نرم‌افزار و قرار گرفتن استاد درس در گروه شماره ۲ جهت نظارت بر فعالیت آن‌ها را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است، تصویر دانشجویان و استاد درس که دوربین‌های آن‌ها روشن بوده در این جا حذف شده است. در انتهای ترم در مورد این روش از دانشجویان کلاس نظرسنجی به صورت کمی و کیفی و از طریق آپشن Poll خود نرم‌افزار به عمل آمد.



تصویر ۱. انجام فعالیت گروهی در کلاس مجازی به روش Breakout در نرم‌افزار ادوبی کانکت

### ۳ نتیجه‌گیری

در نظرسنجی انجام شده در انتهای ترم، ۸۰ درصد دانشجویان کلاس از این روش گروه‌بندی رضایت داشتند. افزون‌براین، دانشجویان می‌بایست نظرات خود در مورد این روش را به صورت کیفی بیان می‌کردند که مهم‌ترین مزایا و معایب روش مذکور از منظر دانشجویان عبارت بودند از: کاهش استرس و اضطراب در کلاس، افزایش تمایل به گفت‌وگو در کلاس، تداعی شدن کلاس حضوری و بیرون انداخته شدن توسط نرم‌افزار. بدین ترتیب، این روش از نظر روان‌شناسی آثار مثبتی بر روی دانشجویان گذاشت و موجب شد میزان مشارکت آن‌ها در کلاس افزایش یابد. آن‌ها با انجام فعالیت گروهی در کلاس مجازی احساس امنیت و راحتی بیشتری برای صحبت کردن داشتند و از میزان اضطراب آن‌ها که بخشی به دلیل ترس از صحبت کردن در کلاس و بخشی به دلیل مجازی بودن کلاس و تفاوت با تجربه‌های قبلی آن‌ها است، کاسته شد. همچنین، میزان تمایل به گفت‌وگوی آن‌ها که سازه‌ای مهم در روانشناسی تدریس است (الیس، ۲۰۰۸)، افزایش یافت. از طرفی دیگر، این روش شرایط کلاس را بسیار شبیه به شرایط کلاس حضوری ساخت. تنها عیبی که روش مذکور از دیدگاه دانشجویان داشت، بیرون انداخته شدن از محیط کلاس توسط نرم‌افزار بود که حاکی از مشکلات اینترنتی است. پیشنهاد می‌شود روش مذکور در کلاس‌های مجازی مدارس، آموزشگاه‌ها و دانشگاه‌ها به کار گرفته شود.

## آموزش کارورزی در دانشگاه فرهنگیان در دوران کرونا

علیرضا کریمی<sup>۱</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی رشته آموزش علوم اجتماعی، دانشگاه فرهنگیان پردیس حکیم فردوسی البرز، alirezak317@gmail.com

### چکیده تجربه

هدف درس عملی کارورزی که در قالب ۲ واحد عملی در ترم‌های ۵ الی ۸ دانشجویان مقطع لیسانس دانشگاه فرهنگیان ارائه می‌شود آشنایی دانشجویان با ساختار آموزشی و اداری آموزش و پرورش، آشنایی با وضعیت مدرسه و تدریس دانشجویان معلمان و آمادگی برای حرفه معلمی پس از پایان دوره لیسانس می‌باشد. درس کارورزی از جمله واحدهای دانشگاه فرهنگیان است که به صورت همزمان دانشجویان باید در دانشگاه و مدرسه حضور داشته باشند. با شیوع ویروس کرونا نیز آموزش عملی کارورزی، به آموزش مجازی کارورزی تغییر پیدا کرد و نوع ابزارهای مطالعه و سنجش دانشجویان نیز تغییر پیدا کرد. این پژوهش به « بررسی وضعیت آموزش درس کارورزی در دانشگاه فرهنگیان در دوران شیوع ویروس کرونا» پرداخته است. روش پژوهش به کار رفته، روش پژوهش کیفی از نوع پژوهش روایی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان رشته آموزش علوم اجتماعی دانشگاه فرهنگیان پردیس حکیم فردوسی البرز و دانش‌آموزان سال یازدهم علوم انسانی دبیرستان شهید ثمری ملارد تهران تشکیل می‌دهند که با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای ۷ نفر از آنان انتخاب شدند. شیوه جمع‌آوری اطلاعات نیز بر اساس یادداشت‌های میدانی از تجربه بر اساس مصاحبه و تجربه زیسته نگارنده به دست آمده است. نتایج به دست آمده پژوهش نشان می‌دهد که زیرساخت‌های نامناسب پلتفرم‌های ایرانی مانند سیستم اسکای روم و شاد از نگاه جامعه هدف، عدم استفاده از روش‌های نوین تدریس توسط معلم و عدم مشارکت موثر بین دانش‌آموزان و اساتید از جمله مهم‌ترین عوامل ضعف آموزش مجازی در تجربه به دست آمده در دوران کارورزی می‌باشد. همچنین استفاده از روش‌های وینار و روش تدریس تعاملی در آموزش مجازی کارورزی و تعامل با اساتید از جمله نقاط قوت آموزش مجازی واحد کارورزی می‌باشد.

### واژه‌های کلیدی: کارورزی، آموزش مجازی، شبکه شاد، دبیرستان ثمری، دانشگاه فرهنگیان

بر اساس روش پژوهش روایی، پژوهشگر زندگی افراد را مطالعه نموده و از زبان ایشان شنیده و در پایان در روایت جمعی تلفیق کرده است. روش تحلیل نیز به صورت طبقه‌بندی و تحلیل از درون داده‌ها و در نهایت، سازماندهی خطی رویدادها بوده است.

### کارورزی در دانشگاه فرهنگیان

قائل شدن وظیفه تولید یافته‌های پژوهشی برای معلم در کنار دو وظیفه مهم دیگر او مبنی بر وظیفه استفاده از یافته‌های پژوهشی تولید شده توسط دیگران و وظیفه آموزش پژوهش به دانش‌آموزان، ضرورت دانا و توانا کردن آنها در حوزه اقدام پژوهی را روشن می‌سازد. این امر بدان معناست که معلم باید از تدریس و عمل تربیتی عادی شده فاصله گرفته و به سوی تدریس و عمل فکورانه پیش برود، به نحوی که با بینشی پژوهشی مسائل کلاس و مدرسه را بکاود و با اقدام پژوهی و ژرف اندیشی به یافتن راه حل‌ها، کاربرد بلافاصله یافته‌ها و اخذ بازخورد مداوم به اصلاح و بهبود مسائل آموزشی و پرورشی بپردازد (سرفصل دروس، ۱۳۹۳). بر این اساس، درس کارورزی در دانشگاه فرهنگیان در قالب ۸ واحد درسی و در طول ۴ ترم ارائه می‌شود. دانشجویان معلمان باید از ترم ۵، درس کارورزی را در واحدهای درسی خود اخذ نموده و در مدارس حضور یابند (برنامه درسی، ۱۳۹۵). با توجه به این که نگارنده دانشجوی ترم ۶ رشته آموزش علوم اجتماعی می‌باشد، واحد کارورزی ۲ را باید طبق سرفصل‌ها بگذراند. در این واحد، دانشجویان در کلاس درس حضور پیدا می‌کند و با محیط مدرسه، ساختار آن، روابط معلمان با دانش‌آموزان و... آشنا می‌گردد. در این ترم دانشجویان تنها باید مشاهده کند و نتایج مشاهده و تحلیل‌های خود را در کلاس کارورزی ارائه دهد. همچنین دانشجویان باید گزارشی در پایان تحت عنوان «اقدام پژوهی» ارائه دهد و بر اساس آن یک مسأله را در مدرسه یا در کلاس درس، شناسایی و با همراهی معلم راهنما و استاد کارورزی رفع نماید.

### مقدمه:

از گذشته تا کنون، یکی از چالش‌های اصلی نظام تربیت معلم در جهان و همچنین در ایران، ایجاد ارتباطی منسجم و اثر بخش میان اردوگاه نظر "دانشگاه‌ها یا مراکز آموزش عالی" و اردوگاه عمل یعنی مدرسه بوده است (مهرمحمدی، ۱۳۹۲). درس کارورزی یکی از واحدهای درسی کلیدی دانشگاه فرهنگیان می‌باشد و علت این امر آن است که دانشجویان در این درس آموخته‌های خود را به محک اجرا و آزمون می‌گذارند. شخصیت حرفه‌ای خود را شکل داده، مهارت‌های خود را تا مرزهای حرفه‌ای شدن هدایت نموده و توانمندی‌هایشان را بارور می‌سازند (عارف نژاد و امامعلی پور، ۱۳۹۸).

### روش تحقیق:

روش اجرای این پژوهش، روش کیفی و از نوع پژوهش روایی بوده است. همچنین جهت بررسی و تحلیل موضوعی در این گزارش، نظرات معلم راهنما در مدرسه شهید ثمری (استاد وحید خزائی) و استاد کارورزی (دکتر زهره سوری) گرفته شده و بر اساس تجربه زیسته در دوران آموزش مجازی، نقاط ضعف و قوت مشخص گردیده است.

### جامعه آماری و حجم نمونه:

جامعه آماری این گزارش، دانشجویان رشته آموزش علوم اجتماعی دانشگاه فرهنگیان پردیس حکیم فردوسی البرز (دانشجویان معلمان) که واحد کارورزی ۲ را با استاد سوری اخذ کرده‌اند، ۱۲ نفر بودند. و دانش‌آموزان سال یازدهم رشته علوم انسانی دبیرستان شهید ثمری ملارد تهران (۳۰ نفر)، که با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای ۷ نفر از آنان انتخاب شدند.

### روش تجزیه و تحلیل:

<sup>۱</sup> سمنان، شهرک فرهنگیان، خیابان حکمت، حکمت اصلی، پلاک ۵۶، کد پستی: ۳۵۱۴۹۵۵۱۱۱ - شماره تلفن: ۰۹۲۱۴۸۰۷۶۸۰

## آموزش کارورزی در دوران کرونا

### آموزش مجازی کارورزی در روزهای اول:

با تعطیلی دانشگاه‌ها، آموزش مجازی، جایگزین آموزش حضوری گردید. واحد کارورزی نیز در دانشگاه فرهنگیان که به صورت عملی برگزار می‌شد به شیوه آموزش مجازی مبتنی بر بستر وب تغییر جهت داد. در آموزش مجازی واحد کارورزی، در مرحله اول، گروهی با حضور استاد کارورزی در پیام رسان واتس آپ تشکیل گردید. سپس بر اساس پیشنهاد ایشان و با هماهنگی معلم راهنما، در گروه تلگرامی مدرسه شهید ثمری عضو شده تا از روند تدریس ایشان آگاهی پیدا کرده، نحوه مشارکت دانش آموزان در درس مورد بررسی قرار گیرد. همچنین تصمیم گرفته شد تا هر هفته نتایج مشاهدات و تحقیقات دانشجویان، بر بستر شبکه اسکای روم و پیام‌رسان واتس آپ ارائه داده شود (جدول ۱).

### آموزش مجازی در روزهای پس از شیوع بحران کرونا:

پس از شیوع بحران و آشکار شدن برخی مشکلات، شیوه تدریس مجازی نیز تغییر کرد. در مشاهدات خود در کلاس مجازی درس جامعه شناسی شهید ثمری گروه در سی به شبکه اجتماعی شاد منتقل گردید و در درس کارورزی نیز ادامه جلسات در شبکه اسکایپ و به صورت تصویری برگزار گردید (جدول ۲).

### نتیجه گیری:

آموزش مجازی در روزهای اول شیوع ویروس کرونا، با مشکلات بسیاری همراه بود. عدم آمادگی در برابر بحران، فیلتر بودن شبکه‌ها، عدم مشارکت دانش آموزان، دانشجویان با اساتید و عدم تدریس معلم به شیوه‌های نوین باعث شده بود تا تجربه کارورزی در مقام مشاهده‌گر در مدرسه و در مقام تحلیلگر در دانشگاه و کلاس درس دانشگاه با شکستی نسبی مواجه شود. پس از گذشت روزهای اول و آشکار شدن مشکلات، به رغم برجا بودن مشکلات ساختاری در شبکه شاد و عدم مشارکت دانش آموزان و عدم استفاده از شیوه‌های نوین آموزشی توسط معلم، نکات مثبتی نمایان شد. مشارکت تعاملی دانشجو با استاد از طریق شبکه اسکایپ و بررسی راهبردهای متنوع در شبکه اسکایپ تجربه مثبتی بود که در تهیه گزارش پایانی اقدام پژوهی بسیار کمک کننده بود. با این

وجود به نظر می‌رسد که برای آموزش کارورزی در دانشگاه فرهنگیان به علت احتمال ادامه دار بودن آموزش مجازی باید از شیوه‌های نوین آموزش مجازی استفاده شود.

### منابع:

- عارف نژاد، سعید؛ امامعلی پور، شهین (۱۳۹۸). شناسایی آسیب‌های برنامه درسی کارورزی دانشگاه فرهنگیان، فصلنامه علمی تخصصی مطالعات کارورزی در تربیت معلم، ۱(۱)، ۷-۳۳
  - مهرمحمدی، محمود (۱۳۹۲). برنامه درسی تربیت معلم و الگوی اجرایی مشارکتی آن؛ راهبرد تحولی برای تربیت معلم در ایران، دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، ۱(۱): ۵-۲۶
  - برنامه درسی دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش علوم اجتماعی (۱۳۹۵)، معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه فرهنگیان
  - مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی (۱۳۹۳)، دانشگاه فرهنگیان، معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
  - استاد و دانشجویان و معلم راهنمای درس کارورزی ۲ دانشگاه فرهنگیان
- پدریس حکیم فردوسی

- گروه‌های دانش آموزان پایه یازدهم دبیرستان شهید ثمری و دانشجویان در شبکه‌های مجازی

جدول ۱- بیان نقاط قوت و ضعف آموزش مجازی در روزهای اول آموزش مجازی درس کارورزی

ردیف	عنوان	نقاط ضعف	نقاط قوت
۱	تدریس معلم راهنما و مشارکت دانش آموزان بر بستر تلگرام	- به دلیل مشکل فیلتر بودن این شبکه، امکان حضور به موقع برای دانش آموزان وجود نداشت. - مشارکت و تعامل مؤثر معلم و دانش آموز در درس جامعه شناسی در قالب این شبکه اجتماعی امکان پذیر نیست. - بر تدریس مبتنی بر کپشن‌های تلگرامی و ویس (عدم استفاده از روش تصویری و وینار)، تأکید می‌شد.	- حضور حداکثری دانش آموزان در شبکه تلگرام و دریافت مطالب ارائه شده (علی‌رغم فیلتر بودن شبکه) - سرعت بالای آپلود و ارسال مطالب توسط معلم و دانش آموز
۲	بیان نتایج مشاهدات و تحقیقات بر بستر اسکای روم واتس آپ	- در شبکه اسکای روم، به دلیل ضعف زیرساخت‌ها و عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت برای دانشجویان کلاس، امکان حضور همه اعضا در زمان مقرر فراهم نبود. - امکان تعامل و مشارکت بین استاد و دانشجویان در قالب این دو بستر به صورت کامل و مؤثر وجود نداشت. - سرعت پایین انتقال داده‌ها و ارسال مطالب توسط استاد و دانشجویان در این دو شبکه دیده شد.	- مصرف کم اینترنت در این دو شبکه - امکان ادامه ارتباط با استاد کارورزی برای اقدام پژوهی و ادامه روند تحقیق - امکان تعامل چندجانبه بین استاد، معلم راهنما، دانشجویان و کارکنان مدرسه

جدول ۲- بیان نقاط قوت و ضعف آموزش مجازی در روزهای پس از شیوع بحران کرونا

ردیف	عنوان	نقاط ضعف	نقاط قوت
۱	تدریس معلم راهنما و مشارکت دانش آموزان در شبکه شاد	- سرعت پایین انتقال و ارسال مطالب توسط معلم در شبکه شاد - در اختیار نبودن گوشی هوشمند برای تمامی دانش آموزان - عدم حضور تمامی دانش آموزان در این شبکه (گروه تلگرامی همچنان حفظ گردید و آموزش‌ها در آن شبکه نیز در اختیار دانش آموزان قرار می‌گرفت). - عدم تعامل معلم و استفاده از شیوه‌های نوین آموزشی در آموزش مجازی - عدم رغبت دانش آموزان به مشارکت در درس و تعامل با معلم	- فیلتر نبودن شبکه شاد - حجم رایگان جهت دانلود مطالب و استفاده از آن‌ها برای معلمان و دانش آموزان
۲	بیان نتایج مشاهدات و تحقیقات بر بستر اسکایپ	- به دلیل در دسترس نبودن اینترنت پرسرعت، برخی از دانشجویان در کلاس نمی‌توانستند حضور به موقع داشته باشند. - حجم مصرفی اینترنت در این شبکه به نسبت سایر موارد مورد بررسی بیشتر بود.	- مشارکت تعاملی دانشجویان با اساتید - امکان بررسی راهبردهای متنوع از طریق ارتباط و همفکری با دانشجویان

## تجربه‌ی مصاحبه‌ی شفاهی با استفاده از سامانه‌های همایش الکترونیکی

رضا مستوفی زاده قلمفر سا<sup>۱</sup>

۱- استاد بیماری‌شناسی گیاهی، بخش گیاه‌پزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز rmostofi@shirazu.ac.ir

### چکیده تجربه

مصاحبه‌ی شفاهی به عنوان بخشی از فرایند سنجش یادگیری دانشجویان، با استفاده از سامانه‌های همایش موجود در اینترنت، مانند اسکایپ، امکان‌پذیر است. با این حال استفاده از این سامانه‌ها، دارای آدابی است که باید هنگام مصاحبه از سوی مصاحبه‌کننده و مصاحبه‌شونده رعایت شود. این نوشتار بر اساس تجربه‌ی به دست آمده در دوران بحران کوید ۱۹ در دانشگاه شیراز، علاوه بر بیان ویژگی‌های روش مصاحبه با سامانه‌های همایش الکترونیکی، به شیوه‌ی آماده‌شدن برای مصاحبه و فعالیت‌های لازم برای انجام این نوع سنجش پیش، هنگام و پس از آزمون می‌پردازد و راه‌کارهایی عملی برای افزایش کیفی آن ارائه می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی الکترونیکی، مصاحبه‌ی شفاهی، یادگیری الکترونیکی.

### مقدمه

آزمون از طریق مصاحبه‌ی شفاهی امری جدید نیست و در بسیاری از دانشگاه‌های قدیمی دنیا بخشی از روال سنجش دانسته‌ها و میزان یادگیری دانشجویان محسوب می‌شود. امروزه با استفاده از سامانه‌های همایش می‌توان به کمک اینترنت مصاحبه‌ی شفاهی را انجام داد. تعداد سرویس‌های همایش مجازی زیاد است و معروف‌ترین آن‌ها اسکایپ<sup>۱</sup> و زوم<sup>۲</sup> هستند. با این حال آداب استفاده از آن‌ها چندان با یکدیگر تفاوت نمی‌کند. این شیوه‌نامه بر اساس تجربه‌ی به دست آمده با اسکایپ در دوران بحران کوید ۱۹ در دانشگاه شیراز ثبت شده است. در مصاحبه‌ی شفاهی مجازی استاد درس با استفاده از سرویس‌های همایش‌های الکترونیکی مانند اسکایپ با دانشجو تماس صوتی-تصویری برقرار و پرسش‌های خود را به صورت شفاهی مطرح و پاسخ‌ها را بی‌درنگ<sup>۳</sup> دریافت می‌کند. از آن جا که اسکایپ تمام سیستم‌های عامل موجود را پوشش می‌دهد ارتباط تصویری از طریق آن بسیار ساده است، اما استفاده از آن در محیط دانشگاه آدابی دارد که باید به آن توجه کرد.

### ویژگی‌های روش مصاحبه با سامانه‌ی همایش

از این روش بیش‌تر برای آزمون‌های تشریحی استفاده می‌شود و هم برای آزمون‌های تکوینی (مانند میان‌ترم) و هم برای آزمون‌های انتهایی (مانند پایان‌ترم) مناسب است. این روش را می‌توان برای تعداد نامحدودی کاربر اجرا کرد و تشخیص هویت در آن به صورت کامل صورت می‌گیرد و امنیت آن بسیار زیاد است. از مزایای آن می‌توان به امکان پرسیدن انواع سؤال‌های تشریحی و ارزیابی و آکنش دانشجو، ارفاق و راهنمایی به دانشجو در صورت عدم یادآوری پاسخ صحیح، ضبط جلسه‌ی آزمون و ارزیابی مجدد پاسخ‌ها، ردوبدل کردن نوشته (مانند حل مسائل) و اسناد مختلف هم‌زمان با مصاحبه و به اشتراک

گذاشتن پنجره‌های فعال نرم‌افزار یا سیستم عامل هم‌زمان با مصاحبه اشاره کرد. اما این نوع روش چالش‌هایی را هم به دنبال دارد که از آن جمله فشار عصبی بر دانشجو هنگام مصاحبه، نیاز به داشتن حساب کاربری در یکی از سرویس‌های همایش مجازی، نیاز به وجود دوربین دیجیتال در صورت استفاده از رایانه است. همچنین این روش نسبت به سایر گزینه‌های آزمون الکترونیکی وقت بیش‌تری را طلب می‌کند.

### شیوه‌ی آماده‌شدن برای مصاحبه

تجربه‌ی آزمون‌های مجازی برای بسیاری از دانشجویان، تجربه‌ای جدید و گاه همراه با اندکی دلهره است. با این حال رعایت برخی موارد در زمان انجام آزمون‌ها به اطمینان ما از برگزاری صحیح آن کمک خواهد کرد و مهارت‌مان را در انجام این کار بالا خواهد برد.

### پیش از آزمون

قبل از آزمون با استفاده از یک شیوه‌نامه، چگونگی بارگیری و نصب نرم‌افزار را به دانشجویان آموزش دهید. از آن‌ها بخواهید که تماس با نرم‌افزار همایش را با هم‌کلاس‌های خود تمرین کنند. یکی از راه‌بردهای مؤثر این است که یکی دو دانشجو را به عنوان دستیار خود آموزش دهید تا یک بار کیفیت ارتباط سایر دانشجویان را بررسی و در صورت لزوم تصحیح کنند. بهتر است یک بار به صورت آزمایشی با دانشجویان مصاحبه کنید و در آن یکی دو سؤال عمومی در مورد وضعیت درسی و درس خواندن آن‌ها در محیط مجازی پرسید تا تنش حاصل از ارتباط با شما از بین برود.

سؤال‌های خود را از قبل آماده کنید و یک جدول امتیازبندی همراه با نام دانشجویان تهیه کنید. بهتر است یک سؤال باز و مشخص از درس را به عنوان نخستین سؤال از قبل برای دانشجویان ارسال کنید و به عنوان

<sup>3</sup>. real-time

<sup>1</sup>. Skype®  
<sup>2</sup>. Zoom®



شروع کنید و بعد به سراغ سؤال‌های دیگر بروید. در صورتی که دانشجو پاسخ را نمی‌داند، می‌توان برای او سؤال دیگری مطرح کرد و پاسخ او را با مثلاً هشتاد درصد امتیاز سؤال قبلی پذیرفت. در صورتی که مایل به ضبط جلسه‌ی آزمون هستید، باید از قبل دانشجو را آگاه کنید. به دانشجو فرصت کافی برای فکر کردن بدهید. در پایان از دانشجو پرسید که از شما سؤالی دارد و پس از پاسخی کوتاه، برای او آرزوی موفقیت کنید و جلسه را پایان دهید.

### پس از آزمون

بلافاصله پس از آزمون، امتیاز دانشجو را محاسبه و ثبت کنید. جلوی سؤال‌هایی که پیش از این پرسیده شده، علامتی بزنید و آن‌ها را مشخص کنید. پس از مصاحبه از کلیه‌ی دانشجویان، بهتر است کیفیت آزمون را توسط یک فرم نظر سنجی الکترونیکی (مثلاً با فرم‌نگار گوگل<sup>۵</sup>) ارزیابی کنید و نظر دانشجویان را در مورد آن جویا شوید و از بازخورد به دست آمده برای بهبود آزمون‌های بعدی استفاده کنید. باید توجه داشت که مصاحبه را می‌توان با سایر سرویس‌های همایش مجازی مثل زوم و یا یکی از پیام‌رسان‌ها مانند واتس‌آپ یا وایبر<sup>۶</sup> هم انجام داد.

### سپاسگزاری

از معاون محترم آموزشی و تحصیلات تکمیلی و همچنین اعضای محترم کارگروه آزمون‌های الکترونیکی دانشگاه شیراز برای فراهم کردن زمینه‌ی انجام این تجربه در دانشگاه شیراز سپاسگزاری می‌شود.

نخستین سؤال همان سؤال را پرسید. این کار به کاهش اضطراب ناشی از بداعت مصاحبه کمک می‌کند. از دانشجویان بخواهید که سخت‌افزارهای خود را مانند رایانه، لپ‌تاپ، تبلت، تلفن همراه و بلندگوی خود را قبل از آزمون یک بار بررسی کنند و آن‌ها را به طور کامل شارژ نمایند. به هریک از دانشجویان نوبت بدهید و آن‌ها را در حالت انتظار قرار ندهید، چون باعث تشدید تنش در آن‌ها خواهد شد. به دانشجویان متذکر شوید که اگر تماس برقرار نشد، نگران نشوند، استاد یا دستیاران ایشان مجدداً با شما تماس خواهند گرفت. وجود یک پیام‌رسان مانند واتس‌آپ<sup>۴</sup> برای ارتباط و نوبت‌دهی به دانشجویان کارساز خواهد بود.

### هنگام آزمون

بر اساس نوبت، ابتدا در پیام‌رسان خود یا از طریق ارتباط متنی موجود در اسکایپ از آماده بودن دانشجو اطمینان حاصل کنید. پس از برقراری تماس ابتدا چند کلمه با دانشجو گفت و گو کنید، از او بخواهید خود را کامل معرفی کند و احوال او را پرسید. تایمر خود را روشن کنید تا زمان مصاحبه از وقت تعیین شده بیش‌تر نشود. دانشجویان هنگام مصاحبه‌ی رودررو تنش زیادی را تجربه می‌کنند، بنابراین با آن‌ها خیلی رسمی نباشید و لبخند را فراموش نکنید. مصاحبه را با سؤال از پیش تعیین شده

6. Viber®

4. WhatsApp®

5. Google Forms®

## تجربه عملی استفاده از برگه سوال نیمه هوشمند جهت اجرای آزمون از راه دور

سید احمد مهری شال<sup>۱</sup>

۱. استادیار مهندسی معدن- مکانیک سنگ، دانشگاه محقق اردبیلی ahmad.mehri@uma.ac.ir

### چکیده تجربه

در این نوشتار به تشریح تجربه استفاده از یک برگه سوال هوشمند در ارزیابی غیرحضوری دانشجویان مقطع کارشناسی پرداخته شده است. در این روش، یک فایل اکسل حاوی سوالات آزمون که در اینجا برگه سوال نیمه هوشمند نامیده شده است در اختیار دانشجویان قرار داده می‌شود. دانشجو فایل را باز کرده به سوالات پاسخ داده و در نهایت همان فایل برای تصحیح به استاد مربوط ارسال می‌شود. این فایل اکسل ویژگی‌هایی دارد که می‌تواند تا حدودی در مراقبت از اجرای ایمن آزمون ایفای نقش کند. هر دانشجو فقط یک بار می‌تواند فایل را باز کرده و به سوالات پاسخ دهد و پس از پایان مدت آزمون که توسط استاد تعیین شده است، فایل بسته شده و تمام دسترسی‌های آن مسدود می‌شوند. در حین اجرای آزمون ضرورتی برای اتصال به اینترنت وجود ندارد و اینترنت تنها در لحظه دریافت و تحویل برگه مورد نیاز است. ایراد اصلی این روش آن است که فقط روی رایانه قابل اجرا است و نمی‌توان فایل سوال را با گوشی هوشمند باز کرد. علاوه بر این گزارش دانشجویان، فشار روانی ناشی از شمارش معکوس زمان سنج در این روش اثر نامطلوبی بر کیفیت پاسخگویی دارد. اما به طور کلی ۵۳ درصد از دانشجویانی که تجربه ارزیابی با سایر روش‌ها را داشتند، استفاده از این روش را موثرتر از سایر روش‌های ارزیابی، اعلام کرده‌اند.

**واژه‌های کلیدی:** آزمون مجازی، ارزیابی غیرحضوری، امتحان با اکسل، کدنویسی VBA در اکسل، جلوگیری از شیوع کرونا.

### ۱-۲- مشخصات فایل امتحان

#### ۱- مقدمه

روش‌های ارزیابی ایمن و معتبر دانشجویان از اصلی‌ترین موضوعات پس از پایان دوره‌های آموزش الکترونیکی است. گذر از شیوه‌های آموزش و سنجش سنتی و ورود به یادگیری و ارزشیابی الکترونیکی به ناگاه امکان پذیر نیست. این تغییر ناگهانی ممکن است هم دانشجویان را دچار مشکل کند و هم اساتید را در ورطه‌ای که شناخت کمتری از آن دارند گرفتار نماید. از این رو تلاش شد تا شیوه‌ای برای ارزیابی دانشجویان اتخاذ شود که هم رنگ و بوی روش‌های پیشین را داشته باشد و هم به صورت الکترونیکی و از راه دور قابل اجرا باشد تا به این ترتیب گامی در راستای کاهش شیوع بیماری کووید ۱۹ برداشته شود. در امتحان‌های رایج حضوری دانشجو برگه سوالات و پاسخ نامه را دریافت نموده، سوالات را پاسخ داده و تحویل مراقبی که ضامن برگزاری معتبر آزمون است می‌نماید. در این گزارش نیز از همین الگوی کلاسیک استفاده شده است و فایل واحدی به عنوان برگه سوال و پاسخنامه در اختیار دانشجو قرار داده می‌شود. دانشجو فایل را باز کرده به سوالات پاسخ داده و در نهایت همان فایل را برای استاد مربوط ارسال می‌نماید. با این تفاوت که فایل سوالات تا حدودی هوشمند بوده و بخشی از نقش مراقب را نیز ایفا می‌کند.

#### ۲- تشریح روش ارزیابی

کاربرد روش ارائه شده در این گزارش نیاز به کسب دانش یا مهارت جدید ندارد زیرا عموم اساتید دانشگاه و دانشجویان، اشراف کامل به نرم‌افزارهای گروه آفیس (از قبیل Word و Excel) دارند.

فایل سوال هوشمند مذکور در این گزارش یک فایل اکسل است که در آن با استفاده از زبان برنامه نویسی VBA برخی قابلیت‌هایی افزوده شده است. این فایل اکسل حاوی ۱۳ برگه مجزا است. برگه شروع مخصوص ارائه توضیحات مربوط به آزمون و ثبت مشخصات دانشجو، ۱۰ برگه سوال و درج پاسخ، یک برگه مخصوص طرح سوال و برگه آخر نیز مخصوص تصحیح سوالات است. در حال حاضر امکان طرح ۱۰ سوال در این فایل وجود دارد که البته هر سوال می‌تواند چندین بخش داشته باشد. از اینرو در تعداد سوالات و همچنین در خصوص نوع سوالات از قبیل تشریحی یا چهارگزینه‌ای نیز محدودیتی وجود ندارد. برگه اول این فایل طوری طراحی شده است که دانشجو پس از مشاهده برخی توضیحات با وارد کردن نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی خود، با کلیک بر گزینه "ورود و شروع پاسخگویی"، آزمون را آغاز می‌کند. هر دانشجو فقط یک بار می‌تواند مشخصات خود را ثبت کرده و وارد برگه سوال شود و پس از آن برگه سوال قفل می‌شود. زمان پاسخگویی را به صورت شمارش معکوس نشان می‌دهد. قبل از پایان زمان نیز می‌توان با کلیک بر روی گزینه "ثبت و پاسخ به سوال بعد" به ادامه آزمون رفت. چنانچه زمان اختصاص یافته به سوال پایان یابد، تمامی پاسخ‌های درج شده ذخیره شده و سوال بعد ظاهر می‌شود و دیگر امکان بازگشت به سوال قبل وجود ندارد. قسمت درج پاسخ سوالات در این فایل به دو صورت text box و word box قابل تغییر است. در فایل word box، دانشجو با کلیک بر روی کادر مخصوص درج پاسخ، تمامی امکانات نرم‌افزار word را در اختیار داشته و می‌تواند از آنها استفاده

گزینه "تصحیح" وارد صفحه تصحیح می‌شود. در اینجا گزارشی مبنی بر دفعات بازگشایی فایل، لحظه شروع و پایان آزمون و غیره وجود دارد که با بررسی آنها می‌توان از اعتبار آزمون اطمینان حاصل کرد. با زدن بر روی گزینه "شروع تصحیح"، سوالات و پاسخ‌های درج شده به ترتیب ظاهر شده و استاد می‌تواند یکی پس از دیگری نمره اخذ شده را در کادر مخصوص وارد نماید. پس از پایان تصحیح برگه‌ها، مشخصات دانشجو و نمره اخذ شده از آزمون به طور خودکار جمع و ثبت می‌شود.

### ۳- نتیجه‌گیری

طبق نظر سنجی به عمل آمده از ۶۰ دانشجویی که این روش بر روی ایشان اجرا شده است و سایر روش‌های موجود را نیز تجربه کرده‌اند، حدود ۵۳٪ استفاده از فایل اکسل را موفق‌تر از سایر روش‌های موجود ارزیابی کرده‌اند. اصلی‌ترین دلیل ایشان آن است که در حین اجرای آزمون ضرورتی برای اتصال به اینترنت وجود ندارد. در این بین، ۲۰٪ از دانشجویان به سامانه مدل رای داده و ۲۷٪ نیز سایر روش‌های مبتنی بر پیام‌رسان‌ها را ترجیح داده‌اند. همچنین ۴۵٪ درصد از دانشجویان نیز معتقد هستند، اجرای آزمون با فایل اکسل فشار روانی بیشتری را حین آزمون به دانشجو وارد می‌کند و عمده‌ترین دلیل آن نیز نمایش شمارش معکوس زمان سنج موجود در هر سوال است. بعلاوه در ذکر ایراد اصلی این روش نیز اینطور بیان شده است که بهتر بود با گوشی هوشمند نیز امکان شرکت در این آزمون فراهم می‌شد.

### ۴- منابع

نمونه آماری که در ارزیابی این تجربه شرکت کردند شامل ۶۰ نفر از ۱۷۰ دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه محقق اردبیلی است که روش مورد بحث در این گزارش بر روی آنها تجربه شده است.

کند. این فایل طی اجرای آزمون، بخش clipboard ویندوز که شامل ابزار copy, cut و paste است را به طور کلی غیر فعال می‌کند و تنها راه درج پاسخ، استفاده از صفحه کلید است. پس از اینکه زمان پاسخگویی به سوالات به پایان رسید، برگه سوال دهم بسته شده و با ظاهر شدن صفحه پایان فایل بسته می‌شود.

### ۲-۲- طرح سوال

استاد می‌تواند با استفاده از گزینه "ورود استاد" در صفحه شروع، و وارد کردن رمز عبور، وارد برگه طرح سوال شود. در این برگه امکان درج مشخصات آزمون، طرح ده سوال، تعیین زمان و ریز نمره هر سوال وجود دارد. در آخر با تعیین یک رمز عبور دلخواه و زدن گزینه "انتشار آزمون" برگه سوال آماده پاسخگویی می‌شود.

### ۲-۳- نحوه دریافت و ارسال فایل

برای دریافت فایل، استفاده از پیام‌رسان‌ها، کلاس مجازی ادوبی کانکت و لینک دانلود، گزینه‌های مناسبی هستند. اما طبق تجربه، بهترین گزینه استفاده از لینک دانلود است. به این ترتیب که فایل بر روی یک سرور در اینترنت بارگذاری شده و لینک دانلود آن در اختیار دانشجو قرار داده می‌شود تا به سادگی بتواند دانلود کند. در خصوص ارسال فایل به استاد نیز رویکرد های متنوعی وجود دارد. اما تجربه استفاده از امکانات google forms به منظور بارگذاری آسان فایل برای دانشجویان و دریافت یکپارچه فایل‌ها توسط استاد، موفق‌ترین راه است.

### ۲-۴- تصحیح برگه

استاد پس از دریافت فایل‌ها، آنها را باز کرده و با زدن گزینه "ورود استاد" و وارد کردن رمز عبور، وارد صفحه طرح سوال و سپس با زدن

## کلاس مجازی درس زبان تخصصی عمران به روش معکوس در پاندمی کرونا

### سمیه ملایی

استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه بناب s.mollaei@ubonab.ac.ir

### چکیده تجربه

در ایام تعطیلی کلاس‌های حضوری دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به علت پاندمی کووید-۱۹، یکی از موانع بزرگ یادگیری دانشجویان، یعنی نقش منفعلانه‌ی آنان در کلاس، بیشتر نمود و بروز پیدا کرد. یکی از راه کارهای این مسئله روش کلاس درس معکوس است که اثربخشی آن در کلاس‌های دانشگاهی مجازی به میزان اندک مورد مطالعه قرار گرفته است. کلاس‌های درس آنلاین (برخط) در این ایام می‌تواند فرصت مناسبی برای ارزیابی این روش یاددهی-یادگیری باشد. در این مطالعه، تاثیر کلاس درس معکوس آنلاین بر سطح یادگیری و رضایت دانشجویان مهندسی عمران در مقطع کارشناسی در درس «زبان تخصصی مهندسی عمران» در دانشگاه بناب بررسی شد. یک مطالعه‌ی نیمه تجربی با حضور ۳۵ نفر دانشجوی رشته مهندسی عمران در نیمسال تحصیلی دوم ۹۸-۹۹ انجام شد. کلاس مربوط به همین درس در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸، که به شیوه‌ی تدریس سنتی برگزار شده بود، به عنوان کلاس کنترلی جهت مقایسه انتخاب گردید. نتایج آزمون‌های کلاسی و پایانی و همچنین نظرسنجی از دانشجویان نشان داد که در جلسات آغازین کلاس، میانگین نمرات آزمون‌های کلاسی در روش معکوس نسبت به کلاس سنتی اختلاف چشم‌گیری نداشت اما در آزمون‌های بعدی افزایش نمرات مشهود بود. طبق اظهارات دانشجویان کلاس معکوس، میزان رضایت آنها از روند معکوس کردن کلاس آنلاین و همچنین رضایت از عملکرد و یادگیری خود بالا بود. شخص نویسنده (مدرس کلاس مورد بررسی) قبل از شروع کلاس‌ها زحمت زیادی از بابت تهیه‌ی محتوای آموزشی برای کلاس معکوس متحمل شده و در جلسات اولیه نیز با مشکلات فزاینده‌ی دانشجویان مواجه بود. با این وجود، با گذشت زمان و ایجاد هماهنگی میان مدرس و دانشجویان و تفهیم الگوی کلاس معکوس، بسیاری از این مشکلات برطرف شد. بطوری که به نظر نویسنده، برگزاری کلاس درس معکوس برای بار دوم و بالاتر بصورت آنلاین نسبت به کلاس حضوری ارجحیت دارد؛ هم از نظر سادگی دسترسی به محتوا و منابع آموزشی و هم از نظر استفاده بهینه از زمان و امکانات فضای آموزش آنلاین.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری معکوس، کلاس درس آنلاین (برخط)، روش تدریس، زبان تخصصی مهندسی عمران، پاندمی کووید-۱۹.

### ۱- مقدمه

نیمسال چهارم، ۸ نفر در نیمسال ششم و ۵ نفر در نیمسال هفتم تحصیلی قرار داشتند. کلاس درس زبان تخصصی عمران که توسط همین مدرس، در همین دانشگاه و به روش تدریس سنتی در گذشته ارائه شده بود، برای مقایسه با خروجی‌های کلاس معکوس انتخاب شد. کلاس کنترل شامل ۳۱ دانشجو بود که ۲۴ نفر در نیمسال چهارم، ۳ نفر نیمسال ششم و ۴ نفر در نیمسال هشتم تحصیل خود قرار داشتند.

### ۳- نتایج و بحث

با توجه به تشابه موضوع درسی، تعداد ۹ آزمون کلاسی به سه گروه تقسیم‌بندی شد. طبق نتایج حاصل نمرات کلاس درس سنتی در گروه ۱ آزمون‌های کلاسی (یعنی ۳ آزمون اول) نسبت به کلاس معکوس بالاتر بود. برای بررسی روند یادگیری دانشجویان در کلاس معکوس یک سری آزمون T-test دونمونه‌ی مستقل به روی نتایج آزمون‌های کلاسی انجام گرفت. در آزمون گروه‌های ۱ و ۲ اختلاف معناداری میان نتایج وجود داشته است ( $t = -0.906$  و  $p = 0.023$ ). نتایج این آزمون برای گروه‌های آزمون ۲ و ۳ از لحاظ آماری قابل توجه نبوده است ( $p > 0.05$ ). این نتایج نشان می‌دهد که دوره‌ی معکوس در شروع نیمسال

روش یاددهی-یادگیری معکوس چندان جدید نیست اما مطالعات مربوط به کاربرد این روش در سطح آموزش عالی رشته‌های مهندسی در کشور ایران بسیار محدود است. بسیاری از مهارت‌های مورد نیاز مهندسان در جهان امروز را نمی‌توان در کلاس‌های تدریس سنتی برآورده ساخت [۱،۲]. روش کلاس معکوس یا وارون<sup>۱</sup> (حضوری و یا مجازی) از مهم‌ترین بخش‌های یادگیری غنی شده با فناوری محسوب می‌شود [۳] و می‌تواند ابزار مناسبی در تربیت نسل بعدی مهندسان ایرانی با مهارت بالا در تفکر انتقادی و خلاق، فعالیت گروهی و تعامل با همکاران، اعتماد به نفس و یادگیری خودتنظیم بطور مستمر باشد. دانشجویانی که در دوره‌های معکوس شرکت می‌کنند، توانایی بیشتری در برقراری منطقی و منسجم میان آموخته‌های جدید و دانسته‌های قبلی خود از سایر دروس کسب می‌کنند [۴،۵]. بنابراین، به نظر می‌رسد روش معکوس برای تعمیق یادگیری در دروس تخصصی رشته مهندسی عمران هم بسیار مؤثر باشد و باید اثر بخشی این روش را در کلاس‌های آنلاین نیز بررسی کرد.

### ۲- مواد و روش‌ها

در این مطالعه، یک کلاس ۳۵ نفری انتخاب شد که ۲۲ نفر از دانشجویان در

<sup>1</sup> Flipped

دوره‌های مجازی و حضوری دیگری به روش معکوس در دروس تخصصی و پایه‌ی رشته‌ی مهندسی عمران دانشگاه بناب ادامه خواهد یافت. امید است نتایج حاصل بتواند در روند ارزیابی، بازنگری، بروزرسانی و اصلاحات نظام آموزش عالی کشور در رشته‌های مهندسی مفید واقع شود.

#### ۵- سپاسگزاری

این پژوهش با حمایت دانشگاه بناب طی قرارداد طرح داخلی به شماره ۹۸۱۱ انجام یافته است.

#### ۶- منابع

- ۱- بازرگان، عباس، فراستخواه، مقصود، نظارت و ارزشیابی در آموزش عالی، چاپ سوم، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۹۸.
- ۲- بازرگان، عباس، "هسته اصلی کیفیت در دانشگاه: فرایند یاددهی- یادگیری"، سخنرانی در هفتمین جشنواره آموزش دانشگاه تهران، ۱۳۹۹. <http://www.isee.ir/FileForDownload/files>
- ۳- میرزایی، حسین. جستارهایی در آموزش عالی، علم و بحران کرونا در ایران، تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، ۱۳۹۹.
- ۴- احدیت، محمدرضا، "تأثیر کلاس درس معکوس بر میزان یادگیری و رضایت از شیوه تدریس در دانشجویان رشته مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهریز"، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال بیستم، شماره ۸۰، صص. ۶۹-۵۱، ۱۳۹۷.

- 5- H. Baytiyeh and M. K. Naja, "Students' perceptions of the flipped classroom model in an engineering course: a case study," *European Journal of Engineering Education*, 2016.
- 6- S. Findlay-Thompson, and P. Mombourquette, "Evaluation of A Flipped Classroom in an Undergraduate Business Course," *Business Education & Accreditation*, vol. 6 (1), pp. 63-71, 2014.
- 7- R. S. Davies, D. L. Dean, and N. Ball, "Flipping the Classroom and Instructional Technology Integration in A College-Level Information Systems Spreadsheet Course," *Educational Technology Research and Development*, vol. 61 (4), pp. 563-580, 2013.

دارای مشکلاتی بوده تا که این روش متفاوت یاددهی- یادگیری در میان دانشجویان جایگاه خود را پیدا کند. مؤید این مطلب بهبود تدریجی نمرات آزمون‌های کلاسی این دانشجویان بوده است.

یک نکته قابل توجه در آزمون‌های کلاسی این بود که در ۳ مورد از این آزمون‌ها سوالات تحلیلی مطرح شد. یعنی سوالاتی مربوط به ویژگی‌های سازه‌های فولادی و بتنی به زبان انگلیسی مطرح شد که پاسخ دادن به آنها نیازمند استفاده‌ی دانشجویان از دانسته‌های قبلی خود از سایر دروس رشته‌ی مهندسی عمران بود. در کلاس درس سنتی، اغلب دانشجویان توانایی پاسخ دادن به این سوالات را نداشتند اما در کلاس معکوس تعداد پاسخ‌های صحیح بطور قابل توجهی بیشتر بود (میانگین پاسخ‌های درست در کلاس سنتی و کلاس معکوس به ترتیب برابر با ۴۰ و ۷۴ درصد). این امر نشان می‌دهد که دانشجویان در کلاس درس معکوس توانایی بالاتری در برقراری ارتباط منطقی میان دانسته‌های قبلی خود و مباحث درس زبان تخصصی داشته‌اند.

میانگین نمرات آزمون پایانی در کلاس درس معکوس ۴/۸٪ بالاتر از کلاس سنتی بود. نتایج آزمون T-test دو نمونه مستقل برای نمرات پایانی و آزمون‌های کلاسی در هر دو نوع کلاس از نظر آماری اختلاف معناداری را نشان نداد ( $p > 0.05$ ). این نتیجه با یافته‌های مطالعات قبلی در این زمینه [۵-۷] هماهنگ است.

#### ۴- نتیجه گیری

در این مطالعه خروجی‌های یک دوره‌ی آنلاین دانشگاهی که به روش معکوس برگزار گردید با کلاس حضوری همان درس که به روش تدریس سنتی برگزار شده بود مقایسه گردید. درس موردنظر «زبان تخصصی رشته مهندسی عمران» در مقطع کارشناسی دانشگاه بناب بود. طبق نتایج حاصل، در شروع دوره‌ی کلاس معکوس دانشجویان مشکلاتی از نظر وفق پیدا کردن با روش جدید داشتند اما ارزیابی نمرات دانشجویان در آزمون‌های کلاسی مستمر نشان داد که اغلب دانشجویان به سرعت با روش یاددهی- یادگیری معکوس هماهنگ شدند. به طوری که هم در آزمون‌های کلاسی و هم در آزمون پایانی میانگین نمرات دانشجویان نسبت به کلاس سنتی بالاتر بود. نظرات و دیدگاه‌های دانشجویان نسبت به کلاس معکوس نشان داد این روش در بهبود مهارت‌های یادگیری خودتنظیم، اعتماد به نفس، تفکر خلاق، فعالیت گروهی، تفکر انتقادی و تعامل و هم‌افزایی دانشجویان مؤثر بوده است. همچنین، روند یادگیری معکوس به گونه‌ای است که دانشجو بهتر می‌تواند میان دانسته‌های تخصصی خود در رشته‌ی مربوطه و آموخته‌های خود از بخش‌های مختلف زبان انگلیسی (شامل گرامر، لغات تخصصی و لغات عمومی) ارتباط منطقی برقرار کند.

نتایج این مطالعه می‌تواند الهام‌بخش اساتید فعال در آموزش رشته‌های مهندسی در کاربرد روش یاددهی- یادگیری معکوس باشد. به اشتراک گذاردن تجربیات مثبت و منفی اساتید در این زمینه برای بهبود کیفیت سیستم آموزش عالی کشور در رشته‌های مهندسی بسیار مفید خواهد بود. این مطالعه با برگزاری

## تجربه‌ی برگزاری آنلاین آزمون‌ها در مودل توسط دانشگاه شیراز در بحران کووید ۱۹

علیرضا نیک‌سرسشت\*<sup>۱</sup>، علیرضا کاظمی<sup>۲</sup>، رضا مستوفی‌زاده قلمفرسا<sup>۳</sup>

۱. استادیار مهندسی کامپیوتر، بخش علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز ar.nikseresht@shirazu.ac.ir

۲. استادیار علوم کامپیوتر، بخش ریاضی دانشکده علوم دانشگاه شیراز alireza.kazemi@shirazu.ac.ir

۳. استاد بیماری‌شناسی گیاهی، بخش گیاه‌پزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز rmostofi@shirazu.ac.ir

### چکیده تجربه

کیفیت یادگیری، سلامت و اعتبار ارزشیابی نگرانی‌های اصلی در اجرای فرایند آموزش هستند و در قالب الکترونیکی این نگرانی‌ها دوچندان می‌شود. این مقاله به کاوش دستاوردها و تجربیات به دست آمده در راستای فراهم‌سازی بستر برگزاری آنلاین آزمون‌های پایان‌ترم دانشگاه شیراز بر پایه‌ی سامانه‌ی متن‌باز «محیط‌شی‌گرا» و پودمانی یادگیری پویا - مودل» می‌پردازد. در این تجربه یک پیکربندی سفارشی از مودل با دو هدف سادگی کاربرد توسط استاد و دانشجو و مقیاس‌پذیر شدن و تاب‌آوری تعداد همزمان کاربران شرکت‌کننده در آزمون‌ها فراهم‌شد. چالش‌های اصلی این کار تاب‌آوری سامانه، سادگی کاربرد، پذیرش آن از سوی کاربران، آموزش، فرهنگ‌سازی به کارگیری و اعتبار ارزشیابی بود. قبل از به کارگیری سامانه، تاب‌آوری و پیکربندی آن، با برگزاری آزمون‌های آنلاین در چند دانشگاه از جمله دانشگاه شیراز با دو تا سه هزار شرکت‌کننده همزمان، سنجیده شد. آموزش کاربرد، سنجش راحتی و پذیرش کاربران در کار با این بستر با اجرای آزمون‌های آزمایشی و پرسش‌نامه‌ای بر پایه‌ی خود سامانه و با امکان شرکت همه کاربران (تقریباً یازده هزار نفر) انجام گرفت. خوشبختانه تقریباً تمام آزمون‌های پایان‌ترم دانشگاه شیراز که در این بستر برگزار شد با موفقیت همراه بود.

**واژه‌های کلیدی:** آزمون‌های آنلاین، مودل (Moodle)، مقیاس‌پذیری سامانه، چالش‌های برگزاری آزمون الکترونیکی، بحران کووید ۱۹

### ۱- مقدمه

۳- آموزش استفاده از مودل  
یکی از مسائل مهم در راه‌اندازی یک سامانه جدید، توان استفاده و پذیرش آن است. در دانشگاه شیراز فیلم‌های آموزشی کوتاه و ساده در مورد شیوه‌ی کار با سامانه برای دانشجویان و استادان ساخته شد و کارگاه‌های آموزشی متعددی برای آزمون‌سازی و ارزشیابی در مودل برگزار گردید. همچنین آزمون آزمایشی با بیش از ۶۰ پرسش از انواع مختلف طراحی شد و در چند نوبت در اختیار کاربران قرار گرفت. در این آزمون‌های آزمایشی علاوه بر آشنایی دانشجویان و استادان با انواع پرسش، آزمایشی تاب‌آوری سامانه هم در برابر شرکت همزمان تعداد سه هزار کاربر بررسی شد. با برگزاری موفق آزمون و تاب‌آوری سامانه و سخت‌افزارهای موجود، نتیجه‌گیری شد که تا یک و نیم برابر این تعداد نیز در تحمل تجهیزات و سامانه می‌گنجد.

در اواخر اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ با اوج‌گیری بحران ناشی از کووید ۱۹ کارگروه آزمون‌های الکترونیکی دانشگاه شیراز تشکیل و برگزاری آزمون‌های الکترونیکی و آنلاین به عنوان جایگزینی برای آزمون‌های حضوری مطرح شد. در نتیجه بررسی‌های صورت گرفته، سامانه مودل [1] به عنوان بستر رسمی دانشگاه شیراز برای برگزاری آزمون‌های الکترونیکی انتخاب شد. چالش روبرو، عدم آشنایی استادان و دانشجویان با بستر و کمبود زمان تا هنگام برگزاری آزمون‌ها بود. تصمیماتی برای غلبه بر این چالش‌ها گرفته شد که توانست به سرعت فضا را آماده برگزاری آزمون‌های الکترونیکی کند. از مشکلات مشاهده شده در برگزاری آزمون‌های الکترونیکی در دانشگاه شیراز و راه‌حل‌های پیشنهادی فهرست‌برداری شد که در ادامه در مورد آن بحث می‌شود.

### ۲- دلایل انتخاب مودل

مودل یک سامانه‌ی مدیریت یادگیری الکترونیکی متن‌باز برای توانمندسازی معلمان در آموزش مجازی است [1]. مودل امکانات و قابلیت‌های زیادی دارد که آن را به یکی از برترین سامانه‌های مدیریت یادگیری بدل کرده است. این گزارش عمدتاً بر قابلیت ارزشیابی در سامانه مودل با استفاده از افزونه آزمون متمرکز شده است. با استفاده از این افزونه می‌توان انواع آزمون‌ها و پرسش‌ها را طراحی کرد (جدول ۱). مشخصات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و میزان استفاده منابع در زمان حداکثر تعداد آنلاین در جدول ۲ آمده است.

\* شیراز، دانشگاه شیراز، پردیس ارم، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، تلفن ۰۷۱ - ۳۶۱۳۴۶۲۰

برگزاری آزمون‌های الکترونیکی پایان‌ترم در نیم‌سال دوم تحصیلی دانشگاه شیراز، تجربه‌ی بسیار مفیدی بود که مزایای زیادی را به دنبال داشت. طی این تجربه بسترهای نرم‌افزاری در مدت زمان کوتاهی آموزش داده شد و در مقیاسی که قبلاً استفاده نشده بود به کار گرفته شد. در نتیجه‌ی تجربیات کسب شده برای برگزاری آزمون‌های الکترونیکی، و با مشاهده‌ی سایر امکانات موجود در سامانه مدیریت آموزشی مودل این نتیجه به دست آمد که استفاده از این سامانه حتی پس از بحران کووید-۱۹ می‌تواند به عنوان ابزاری مفید در دست استادان باعث ارتقای سطح آموزش شده، در سایر زمینه‌ها از جمله صرفه‌جویی در زمان و کاهش مصرف کاغذ و عدم نیاز به جابه‌جایی مؤثر باشد و به ایجاد زمینی سبز و پاک کمک کند.

#### ۶- منابع

[1] moodle.org, 'Open source learning platform', 2020. [online]

Available: <https://moodle.org>. [Accessed: 24-Jul-2020]

[2] دانشگاه شیراز- شیراز، ایران

[3] دانشجویان و استادان دانشگاه شیراز

#### ۷- سپاسگزاری

از معاون محترم آموزشی و تحصیلات تکمیلی و همچنین اعضای محترم کارگروه آزمون‌های الکترونیکی دانشگاه شیراز برای فراهم کردن زمینه‌ی انجام این تجربه در دانشگاه شیراز سپاسگزاری می‌شود.

جدول ۱. دلایل انتخاب مودل برای برگزاری آزمون‌های آنلاین

گروه	امکان
آزمون	برگزاری انواع آزمون‌های تشریحی و چندگزینه‌ای
	قرار دادن محدودیت زمانی برای شروع، پایان و مدت آزمون
پرسش	وجود انواع مختلف پرسش (چندگزینه‌ای، تشریحی، پاسخ صوتی، پاسخ ویدیویی، پاسخ فایل، جورکردنی، نقطه چین و ...)
	امکان ایجاد بانک پرسش‌ها
چینش آزمون	امکان چینش پرسش‌ها و گزینه‌های پاسخ به صورت تصادفی
	امکان انتخاب پرسش تصادفی از بانک پرسش‌ها
نتایج	نمره‌دهی خودکار به پاسخ‌های دانشجویان پس از آزمون
	خروجی گرفتن از نتایج آزمون در قالب‌های متنوع از جمله اکسل
گزارش‌گیری	گزارش‌گیری دقیق از کلیه عملیات مثل مشاهده درس، آزمون، شروع و پایان آزمون و زمان دقیق پاسخ‌دهی و مشخصات مکانی

جدول ۲. مشخصات بستر فراهم شده

دسته	امکان
سخت‌افزار	یک ماشین مجازی vmware با ۱۶ پردازنده
	میزان حافظه ۳۲ گیگابایت و ۵۰۰ گیگابایت دیسک SSD
نرم‌افزار	mysql ، centos 7.0 و apache
حد اکثر میزان استفاده منابع	حد اکثر تعداد کاربران همزمان سامانه ۲۷۵۰ نفر بودند که میزان مصرف پردازنده ۷۲ درصد، حافظه رم ۲۳ درصد، دیسک ۸۹۵ عملیات IO در ثانیه و شبکه ۱۱۰۰۰ بسته در ثانیه بود

#### ۴- مشکلات مشاهده شده

مشکلات آزمون‌های آنلاین مربوط به قبل، هنگام و پس از برگزاری آزمون بودند. اغلب مشکلات پیش آمده ناشی از عوامل مختلفی از جمله بستر ارتباطی، قطعی برق، اشکالات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری آزمون دهنده، ناآشنایی با سامانه، اشتباهات سهوی کاربران و همچنین مشکلات سخت‌افزاری بستر فراهم شده، ارزیابی شدند. برای برطرف کردن این مشکلات در دانشگاه شیراز تیم پشتیبانی آزمون برای پاسخ‌دهی تلفنی و آنلاین شکل گرفت. همچنین در یک پیام‌رسان دو گروه پشتیبانی برای استادان تشکیل شد. بیشترین گزارش‌های دریافت شده از سمت دانشجویان مربوط به کندی شبکه‌ی اینترنت و یا برخی مواقع قطعی آن بود. برای حل این مشکل و مشکلات ناشی از موارد اندک قطعی برق و یا خرابی موردی سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری تجهیزات آزمون دهنده، با همکاری استاد مربوطه با برگزاری آزمون مجزا یا ادامه آزمون به صورت شفاهی و تلفنی مسئله تا حد قابل قبولی رفع شد. علی‌رغم آموزش‌های ارائه شده، ناآشنایی و عدم تسلط برای کار با سامانه باعث افزایش حجم کار تیم پشتیبانی آزمون و از دست رفتن بخشی از زمان آزمون برای دانشجویان شد. رایج‌ترین مورد اشتباهات سهوی عدم قرار دادن محدودیت زمانی برای آزمون از طرف استادان و امکان پاسخ‌دهی دانشجویان قبل از زمان اعلام شده برای آزمون بود. از جمله مشکلات پس از برگزاری آزمون می‌توان به مواردی همچون باز ماندن آزمون و در نتیجه عدم نمره‌دهی خودکار، اشتباهات استاد در تعیین سقف نمره و بارم هر پرسش اشاره کرد.

#### ۵- نتیجه‌گیری

## نگرش دانشجویان به آموزش‌های مجازی ارائه شده در دانشگاه یزد

سید محسن موسوی<sup>۱</sup>

۱. استادیار رفاه اجتماعی، دانشگاه یزد، email: m.mousavi@yazd.ac.ir

### چکیده تجربه

ظهور غافلگیرکننده ویروس کووید-۱۹ و همه‌گیری آن، شرایط ویژه‌ای را برای نظام آموزش عالی کشور رقم زد و تغییرات اساسی در شیوه آموزش ایجاد کرد. دانشگاه یزد بلافاصله پس از اعلام تعطیلی حضوری در دانشگاه، آموزش الکترونیکی را در دستور کار خود قرار داد و از ۱۶ فروردین ۱۳۹۹ بطور رسمی و گسترده آنرا اجرا کرد. این گزارش شامل نتایج حاصل از اجرای طرح بررسی نگرش دانشجویان این دانشگاه نسبت به آموزش مجازی است که در نیمه دوم خرداد ۱۳۹۹ انجام شد. نمونه‌گیری از دانشجویان از طریق انتخاب ۵۴ کلاس از لیست کلاس‌های آموزش مجازی (به روش تصادفی سیستماتیک) و درخواست از اساتید کلاسهای منتخب جهت قرار دادن لینک پرسشنامه سر کلاس و درخواست تکمیل آن توسط دانشجویان بود. از این طریق ۹۴۳ پرسشنامه توسط دانشجویان تکمیل شد. بطور کلی میزان رضایت دانشجویان از آموزشهای مجازی دانشگاه یزد در حد متوسط رو به پایین (با میانگین ۲/۷۷ روی طیف ۱ تا ۵) است. در شاخص ترجیح آموزش مجازی بر آموزش حضوری، میانگین نمرات برابر ۲/۲۲ بدست آمد که نشان دهنده عدم ترجیح آموزش مجازی بر آموزش حضوری (بطور معنادار) است. در میزان مواجهه با مشکلات سخت افزاری، میانگین نمرات برابر ۳/۳۵ بدست آمد که از حد متوسط بالاتر است. در تحلیل پاسخ‌های مکتوب دانشجویان به سؤال باز پرسشنامه که شامل اعلام نظرات و پیشنهادات بود، ابتدا نظرات به دو دسته مثبت و منفی (نسبت به آموزش مجازی) دسته‌بندی شد و سپس بر اساس روش تحلیل مضمون، نظرات منفی با مضامین "نارسایی در تعامل و تطبیق"، "تأخر زیرساختی"، "سیطره یاددهی بر یادگیری"، "برگزاری امتحانات مجازی در زیست‌بوم امتحانات حضوری" و "انتظارات بی‌جواب" و نظرات مثبت با مضمون "آموزش مجازی؛ از تهدید تا فرصت" مورد شناسایی قرار گرفت. تعدادی از پاسخ‌ها نیز در دسته نظرات خنثی قرار گرفت که شامل درخواست‌ها، انتظارات و پیشنهادات بود.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، نگرش دانشجویان به آموزش مجازی، مقایسه آموزش مجازی و آموزش حضوری، فرآیند یاددهی-یادگیری، مشکلات سخت افزاری، دانشگاه یزد

### ۱- بیان مسأله

از جمله حوزه‌هایی که شدیداً تحت تأثیر رخداد عظیم کرونا قرار گرفت، نظام آموزشی کشورها بود. در مواجهه با این رخداد، می‌توان سیاست استفاده از آموزش الکترونیکی و از راه دور را به عنوان وجه مشترک اغلب نظام‌های آموزشی قلمداد کرد. دانشگاه یزد از جمله دانشگاه‌های پیشرو در برگزاری آموزش الکترونیکی و به اصطلاح آموزش مجازی بود به نحوی که بلافاصله پس از تعطیلی دانشگاه‌ها در اسفندماه ۹۸ همزمان با توصیه به اساتید برای تداوم آموزش‌ها از راه دور، در مدت کوتاهی زیرساخت‌های لازم را تهیه و تجهیز کرد و در اولین روزهای پس از تعطیلات نوروز ۱۳۹۹، کلاس‌های مجازی بطور رسمی و برای تمام رشته‌ها و مقاطع آغاز گردید. یکی از مهمترین سؤالات و دغدغه‌های مدیران دانشگاه از ابتدای اجرای این سبک آموزش، دریافت بازخوردها و نظرات بازیگران اصلی این عرصه که همانا دانشجویان و اساتید هستند بود تا در جهت‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آینده دانشگاه مورد توجه قرار گیرد. در اواخر خرداد ماه، به پیشنهاد رئیس دانشگاه و با مدیریت معاونت فرهنگی و اجتماعی، دو نظرسنجی همزمان از دانشجویان و اساتید درباره ابعاد مختلف آموزش‌های مجازی ارائه شده انجام شد که این گزارش، به ارائه نتایج نظرسنجی دانشجویان اختصاص دارد.

### ۲- هدف

هدف اصلی این پژوهش، بررسی و تحلیل نظرات و نگرش‌های دانشجویان دانشگاه یزد درباره آموزش‌های مجازی است که در نیمسال دوم ۹۹-۹۸ در سطح دانشگاه اجرایی شد.

### ۳- روش

این تحقیق از حیث هدف از نوع توصیفی و از حیث جهت‌گیری از نوع کاربردی است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه می‌باشد و بمنظور تحلیل داده‌ها در بخش سؤالات چندگزینه‌ای (بسته پاسخ) از روش‌های آماری مرسوم در تحلیل پیمایش‌ها و در تحلیل سؤالات انتهایی پرسشنامه (بازپاسخ) از روش تحلیل مضمون استفاده شده است.

### ۴- نتایج

#### ۴-۱- مشخصات پاسخگویان

از ۹۴۳ دانشجوی شرکت‌کننده، ۶۰ درصد زن و ۴۰ درصد مرد هستند. ۴۱ درصد دانشجوی پردیس فنی و مهندسی، ۳۵ درصد دانشجوی پردیس علوم انسانی و اجتماعی، ۲۱ درصد دانشجوی پردیس علوم پایه و ۳ درصد دانشجوی دانشکده‌های مستقل هنر و معماری و منابع طبیعی و کوشناسی هستند. ۸۲ درصد دانشجویان قرار گرفته در نمونه در مقطع کارشناسی، ۱۵ درصد کارشناسی ارشد و ۳ درصد در مقطع دکتری تحصیل می‌کنند. ۵۴ درصد دانشجویان نمونه از لپ



دسته منفی و مثبت، مضامین مختلفی از پاسخها استخراج شد که به شرح زیر می باشد؛

در دسته نظرات منفی، پاسخها در چهار مقوله اصلی ۱- مشکلات روان شناختی و خانوادگی ۲- مشکلات زیرساختی و فنی ۳- مشکلات مربوط به عملکرد اساتید و کیفیت کلاسهای مجازی و ۴- نگرانی‌های مربوط به امتحانات مجازی قرار گرفت که در هر مقوله پس از شناسایی و استخراج خرده مضامین مربوط (جمعاً شامل ۲۴ خرده مضمون)، مضامین اصلی هر مقوله به ترتیب تحت عناوین؛ ۱- "نارسایی در تعامل و تطبیق"، ۲- "تأخر زیرساختی"، ۳- "سیطره یاددهی بر یادگیری" و ۴- "برگزاری امتحانات مجازی در زیست‌بوم امتحانات حضوری" مورد شناخت قرار گرفت. برخی مخالفت‌های دیگر نیز تحت عنوان "انتظارات بی‌جواب" نام نهاده شد. نظرات مثبت به آموزش مجازی که خود شامل دو دسته موافقت‌های کلی و موافقت‌های مشروط به آموزش مجازی بود عمدتاً اشاره به اهمیت حفظ سلامتی، صرفه‌جویی در وقت و هزینه، کاهش آلودگی هوا و آرامش بیشتر برای یادگیری داشتند. این دسته از نظرات با تعبیر "آموزش مجازی؛ از تهدید تا فرصت" مورد تحلیل و جمع‌بندی قرار گرفت. همچنین تعدادی از پاسخ‌ها در دسته نظرات خنثی قرار گرفت که شامل درخواست‌ها، انتظارات و پیشنهادات بود.

#### ۵- سپاسگزاری

از معاونت فرهنگی و اجتماعی و معاونت آموزشی دانشگاه یزد بخاطر فراهم کردن زمینه برای اجرای این پژوهش سپاسگزاری می‌کنم و همچنین قدردان زحمات دانشجویان عزیزم در این پژوهش خانم‌ها؛ نگار پارسسی پور، زینب موسوی و زهرا جان نثاری هستم.

تاپ، ۳۷ درصد از موبایل، ۸ درصد از کامپیوتر و ۱ درصد از تبلت برای ارتباط با کلاسهای مجازی استفاده می‌کنند. و در نهایت، ۴۹ درصد دانشجویان از اینترنت تلفن ثابت، ۴۸ درصد از اینترنت همراه و ۳ درصد از سایر روشها برای اتصال به کلاسهای مجازی استفاده می‌کنند.

#### ۴-۲- نتایج تحلیل سؤالات بسته پاسخ

سؤالات این قسمت پرسشنامه، شامل سؤالات ۵ گزینه‌ای مدرج است. پس از کدگذاری گزینه‌ها از ۱ تا ۵ و ترکیب داده‌های سؤالات مربوط به هر متغیر (از طریق محاسبه میانگین نمرات) متغیرهای اصلی تشکیل شد. با توجه به محدودیت متن و ضرورت گزیده نویسی، صرفاً مقادیر میانگین متغیرهای تحقیق گزارش می‌شود.

جدول ۱. میانگین نمرات متغیرهای تحقیق

متغیرها	تعداد سؤالات	میانگین نمرات
رضایت از آموزش مجازی	۲	۲/۷۷
ترجیح آموزش مجازی بر آموزش حضوری	۳	۲/۲۲
تأثیر نگران کننده کرونا بر زندگی شخصی و تحصیلی	۴	۳/۳۵
مواجهه با مشکلات سخت افزاری	۶	۳/۲۹

با توجه به اینکه طیف نمرات روی ۱ تا ۵ قرار دارد، میانگین نیز در همین دامنه تغییر می‌کند. حد وسط ۳، مبنای خوبی برای قضاوت و تشخیص وضعیت دانشجویان در هر متغیر بدست می‌دهد. بطور کلی میزان رضایت دانشجویان از آموزشهای مجازی از حد وسط طیف کمتر است و همچنین ترجیح دانشجویان به آموزش مجازی در برابر آموزش حضوری نیست. احساس تأثیرپذیری آنها از کرونا در زندگی شخصی و تحصیلی نسبتاً زیاد و میزان مواجهه آنها با مشکلات سخت‌افزاری نیز نسبتاً زیاد است. همچنین بررسی‌های بیشتر نشان داد میزان رضایت دانشجویان متأهل از آموزشهای مجازی و همچنین ترجیح آنها بر آموزش مجازی نسبت به آموزش حضوری بطور معنادار از دانشجویان مجرد بیشتر است. دانشجویان مقطع کارشناسی، میزان رضایت به مراتب کمتری نسبت دانشجویان ارشد و دکتری از آموزش مجازی داشتند و همچنین آنها با مشکلات سخت‌افزاری بیشتری مواجه شده بودند. همچنین دانشجویانی که از موبایل برای حضور در کلاسهای مجازی استفاده می‌کردند نسبت به دانشجویانی که از لپ تاپ یا کامپیوتر استفاده می‌کردند از رضایت کمتر و ترجیح کمتر آموزش مجازی بر حضوری برخوردار بودند. علاوه بر این، میزان مواجهه با مشکلات سخت‌افزاری در بین آنها بیشتر از دیگران بود. یافته دیگر اینکه دانشجویانی که از اینترنت همراه استفاده می‌کردند در مقایسه با استفاده کنندگان اینترنت متصل به تلفن ثابت، بیشتر با مشکلات سخت‌افزاری مواجه شده بودند.

#### ۴-۳- نتایج تحلیل سؤال باز پاسخ

از ۹۴۳ دانشجو، ۲۶۱ نفر به سؤال آخر پرسشنامه که در خصوص اعلام نظرات و پیشنهادات درباره آموزش مجازی بود پاسخ دادند. پس از تقسیم نظرات به دو

## توانمند سازی کارشناسان دانشگاه تهران جهت پشتیبانی و اجرای آموزش الکترونیکی در بحران

### کوید ۱۹

#### سعیده منصوری

دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی - کارشناس مسؤل یادگیری اجتماعی - مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش دانشگاه تهران، (smansori@ut.ac.ir)

#### چکیده

نظر به نقش بی بدیل فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در شرایط بحرانی حاضر و حاکم بر دانشگاه‌ها و تصمیم دانشگاه تهران بر تداوم بدون وقفه برنامه‌های آموزشی در قالب آموزش الکترونیکی و از سویی دیگر گستردگی فعالیت‌های آموزشی این دانشگاه، نیاز به توسعه ظرفیت‌های فکری و مهارتی بدنه کارشناسی نیز برای مواجهه با اجرای آموزش الکترونیکی در دوران بحران کوید ۱۹، به عنوان یکی از ارکان مهم دانشگاه بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت. در این راستا با تشکیل ستاد بحران در دانشگاه تهران در اسفند ماه سال نود و هشت، توجه ویژه‌ای به جلب همکاری کارشناسان دانشکده‌ها و پردیس‌ها شد. با توجه به گستردگی واحدهای آموزشی دانشگاه، مدیریت آنها در پیشبرد اهداف ستاد بحران کرونا امری ضروری بود. به این منظور طبق بخشنامه ریاست و مصوبه شورای آموزشی، تمامی ۲۷ پردیس و دانشکده ملزم به معرفی کارشناسان رابط جهت پشتیبانی امور مربوطه در شرایط بحران شدند و کارگروهی متشکل از ۷۹ نفر از کارشناسان شکل گرفت. فعالیت و تعاملات این کارگروه از اواسط اسفندماه گذشته به طور رسمی با مدیریت مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش دانشگاه تهران آغاز شد. در اردیبهشت ماه با مصوبه هیأت رئیسه دانشگاه در جهت اقدام برای توانمند سازی کارشناسان واحدها، "دوره توانمند سازی کارشناسان جهت پشتیبانی اجرای روش‌های نوین یادگیری در دانشگاه تهران" به عنوان یکی از دوره‌های آموزشی ضمن خدمت تصویب و طراحی، تولید محتوا و اجرای آن به شیوه برخط، به مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش و مرکز آموزش‌های ضمن خدمت محول گردید. این دوره از تیر ماه آغاز و تا دهه دوم مرداد ماه جاری ادامه خواهد داشت. بر این اساس در نیمسال تحصیلی آتی صرفاً کارشناسانی که این دوره را با موفقیت طی کنند امکان همکاری به عنوان پشتیبان را خواهند داشت.

**واژه‌های کلیدی:** توانمندسازی، یادگیری الکترونیکی، نیروی انسانی دیجیتال، دانشگاه تهران، آموزش ضمن خدمت

#### ۱- مقدمه

شدند. بر این اساس کارشناسان رابط واجد شرایط با تشخیص و تایید معاونت آموزشی پردیس/دانشکده به مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش معرفی شدند. از آنجایی که صرفاً ۱۲ پردیس و دانشکده تجربه قبلی در امور پشتیبانی دوره‌های رسمی آموزش الکترونیکی داشتند، نیاز به بازآموزی و بروز سانی مهارت‌های آنان مطابق با شرایط بحرانی حاکم و آموزش از سطوح مقدماتی تا پیشرفته برای دانشکده‌هایی که زمینه و تجربه قبلی نداشتند، چالش جدیدی شکل گرفت که نظر به تعطیلی واحدهای دانشگاه، شیفت‌های کاری و دورکاری کارشناسان، امکان آموزش حضوری در خصوص نحوه پشتیبانی و راهبری امور، میسر نبود.

#### ۱- گزارش تجربه توانمند سازی کارشناسان دانشگاه تهران در مواجهه با

#### بحران کوید ۱۹

از ابتدای نیمسال تحصیلی در اسفند ماه نود و هشت، همزمان با شروع بحران کرونا و تعطیلی برنامه‌های آموزشی حضوری در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، دانشگاه تهران با تشکیل ستاد بحران کرونا تصمیم تداوم برنامه‌های آموزشی در بستر فضای مجازی را اتخاذ نمود.

لذا مسوولیت برنامه ریزی و تامین زیرساخت‌های نرم افزاری و سخت افزاری و پشتیبانی‌های لازم به مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش این دانشگاه (به عنوان محور اصلی در دانشگاه تهران با تجربه ای بیست ساله) محول شد.

با توجه گستردگی و وسعت دانشکده‌ها و پردیس‌های دانشگاه تهران، مدیریت و جلب همکاری آنها در پیشبرد اهداف ستاد بحران کرونا امری ضروری و کلیدی بود. به این منظور طبق بخشنامه ریاست و مصوبه شورای آموزشی دانشگاه در اسفند ماه نود و هشت تمامی ۲۷ پردیس و دانشکده دانشگاه ملزم به معرفی کارشناسان رابط جهت پشتیبانی امور مربوطه در شرایط بحران کوید

#### ۱-۱- تشکیل کارگروه کارشناسان پشتیبان

پس از معرفی کارشناسان رابط، کارگروهی متشکل از ۷۹ نفر شکل گرفت و تمهیداتی جهت تعاملات مجازی در قالب اتاق‌های تعامل تحت سامانه یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران، برنامه‌های پیام رسان و پشتیبانی تلفنی از

۱. آشنایی با سامانه یادگیری الکترونیکی و مدیریت دروس
۲. روش‌های تولید محتوای آموزشی و بارگزاری آن
۳. رفع مشکلات درس، دانشجو، استاد و دستیار
۴. آشنایی با کلاس زنده / همزمان و نحوه پشتیبانی
۵. آشنایی با سایر سامانه‌های مرتبط دانشگاه تهران
۶. آشنایی با درگاه‌های پشتیبانی کاربران

نحوه ارزیابی نهایی دوره نیز به بدین شرح در نظر گرفته شد:

- انعکاس به محتواهای آموزشی - ۲۰ درصد
- فعالیت‌های حین دوره - ۴۰ درصد
- آزمون پایان دوره - ۳۰ درصد
- مشاهده فیلم‌ها و محتواهای آموزشی - ۱۰ درصد

دوره مذکور از تیر ماه نود و نه آغاز و تا دهه دوم مرداد ماه جاری ادامه خواهد داشت. بر این اساس در نیمسال تحصیلی آتی صرفاً کارشناسانی که این دوره را با موفقیت طی کنند امکان عضویت در کارگروه مربوطه و مجوزها و دسترسی‌های لازم جهت پشتیبانی را خواهند داشت. تداوم و استمرار آن در برنامه‌های آتی مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش دانشگاه تهران قرار دارد.

#### ۱-۴- سپاسگزاری

در پایان از زحمات ریاست محترم مرکز فناوری‌های دیجیتال دانشگاه تهران جناب آقای دکتر سید امید فاطمی، مدیریت و همکاران اداره یادگیری و تولید محتوا و مرکز آموزش‌های ضمن خدمت دانشگاه تهران که در تشکیل این تجربه نقش موثری داشته‌اند سپاسگزار هستم.

#### ۱-۵- منابع

مهمترین منابعی که در کسب این تجربه از آنها استفاده شده عبارتند از:

منابع سازمانی

۱. هیات ریسه دانشگاه تهران
  ۲. مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش دانشگاه تهران
  ۳. مرکز آموزش‌های ضمن خدمت دانشگاه تهران
- جامعه مورد بررسی
- کارشناسان حوزه آموزش و فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه تهران

طریق تکنولوژی ویپ<sup>۱</sup> در نظر گرفته شد و فعالیت و تعاملات این کارگروه از اواسط اسفندماه گذشته به طور رسمی با مدیریت مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش آغاز شد. با توجه به عدم آشنایی اعضا با روال و فرایندهای امور آموزش الکترونیکی و پشتیبانی کاربران اعم از استاد و دانشجو ضمن ارائه آموزش‌های لازم و انتقال تجارب، مهارت‌های مورد نیاز کارشناسان نیز نمایان تر و شفاف تر شد.

تا این که در اردیبهشت ماه با مصوبه هیأت رئیسه دانشگاه تهران در جهت اقدام برای توانمندسازی کارشناسان واحدها، "دوره توانمندسازی کارشناسان جهت پشتیبانی اجرای روش‌های نوین یادگیری در دانشگاه تهران" به عنوان یکی از دوره‌های آموزشی ضمن خدمت تصویب و طراحی، تولید محتوا و اجرای آن به شیوه برخط به مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش و مرکز آموزش‌های ضمن خدمت دانشگاه تهران محول گردید.

#### ۱-۲- مراحل طراحی و اجرای دوره توانمندسازی

هدف اصلی این دوره، ارتقاء دانش و سواد اطلاعاتی کارشناسان و به تبع آن ترفیع سطح خدمات آموزش و یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران و بهره برداری بهینه از وضعیت بحرانی فعلی به عنوان فرصتی برای تربیت نیروی انسانی دیجیتال در نظر گرفته شد.

تدوین طرح درس این دوره بر اساس تجارب قبلی و نیازسنجی‌های آموزشی که در تعامل با کارشناسان شکل گرفته بود با همکاری مدیریت و کارشناسان اداره یادگیری و تولید محتوای مرکز یادگیری الکترونیکی و مدیریت دانش، انجام و پس از تایید طرح درس توسط ریاست محترم این مرکز، فرایند تولید محتوای دیجیتال این دوره با رویکرد مهارتی و فعالیت محوری آغاز شد و به موازات آن مرکز آموزش‌های ضمن خدمت نیز امور اجرایی دوره را به انجام رسانید و بخشنامه‌ای از سوی معاونت آموزشی دانشگاه تهران به دانشکده‌ها و پردیس‌ها در خصوص الزام شرکت کارشناسان رابط در این دوره ابلاغ شد.

#### ۱-۳- مشخصات و سرفصل‌های دوره توانمندسازی

دوره به صورت برخط و تحت سامانه موک دانشگاه تهران، آغاز شد. جهت افزایش اثر بخشی دوره، قبل از شروع، آزمون برخط غربالگری اولیه، جهت گزینش کارشناسان واجد شرایط برگزار شد.

پیش‌نیازهای مهارتی جهت آزمون غربالگری اولیه عبارت بودند از:

۱. توانایی تایپ سریع فارسی و انگلیسی

۲. توانمند بودن در کار با وب

۳. آشنایی اولیه با ضوابط آموزشی و سامانه مدیریت یادگیری

طول دوره ۲۰ ساعت در نظر گرفته شد و سرفصل‌های آن به شرح زیر تدوین و تولید محتوا شدند:

<sup>1</sup> Voice over Internet Protocol

## چالش‌های تدریس آنلاین زبان در دانشگاهها در دوران کرونا

وحیدرضا میرزاییان<sup>۱</sup>

۱. دکتری در آموزش زبان به کمک فناوری عضو هیئت علمی دانشگاه الزهرا mirzaeian@alzahra.ac.ir

### چکیده تجربه

این مقاله، به بررسی نحوه واکنش مدرسان زبان انگلیسی دانشگاهها به تدریس زبان انگلیسی در مواجهه با بحران کرونا و عدم حضور دانشجویان در دانشگاه پرداخته و چالشهای پیش روی مدرسان و دانشجویان مورد بررسی قرار گرفته است. برای انجام این مهم، تعداد شانزده مدرس زبان انگلیسی داوطلبانه از طریق دعوت در این پژوهش شرکت کردند. از مدرسان خواسته شد تا در مورد شیوه‌های انتخابی خود در انجام آموزش آنلاین زبان و چالش‌هایی که با آنها روبرو بوده‌اند، گزارش کتبی نوشته و ارسال کنند. پنج نفر آنها نیز که امکان ارتباط ویدئویی داشتند برای مباحثه نیمه ساختار یافته ب صورت جداگانه انتخاب شدند. کدگذاری داده‌ها انجام شد و نتایج لازم به دست آمد. برای اعتبار سنجی داده‌ها، کد نویسی داده‌ها بطور مستقل توسط پژوهشگران به همراه چندین چرخه بحث انجام شد. نتایج حاکی از آن بود که مدرسین، تدریس آنلاین را از طریق یک سررری فعالیتها همچون کنترل حضور دانشجو در کلاس مجازی و نمره دهی به تکالیف و پروژه را بصرورت همزمان یا ناهمزمان بسته به سیرا سرت دانشگاه خود انجام می‌دادند. برنامه‌ها و سیرسرت‌های مختلفی مورد استفاده این مدرسین بوده است. با این حال، مشکلات زیادی در انجام این مهم برای دانشجو و مدرسین پدید آمده است. بنابراین، یادگیری آنلاین از آنجا که فاقد زیرساخت‌های لازم است، با موفقیت به انجام نرسیده است. پیامدهای یادگیری موفق آنلاین نیز مورد بحث قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: کرونا، زبان، یادگیری، آنلاین، فناوری

### ۱- مقدمه

مدرسان از چندین برنامه استفاده کردند که می‌توان آنها را به هشت نوع تقسیم کرد. فهرست آنها در زیر آورده شده است: (۱) سیستم‌های مدیریت یادگیری

(۲) چت و پیام دهی (۳) کنفرانس ویدئویی (۴) تولید محتوا (۵) ارزیابی (آزمون) (۶) پخش و اشتراک گذاری ویدیو (۷) ارائه دهنده یادگیری آنلاین (۸) منابع متفرقه. مدرسان از بازیها، هوش مصنوعی، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده استفاده نمی‌کردند. آنها از کلاس درس گوگل و مودل برای مدیریت یادگیری آنلاین خود به طور کلی استفاده می‌کردند. مریان همچنین از واتس آپ برای انجام بسیاری از فعالیتها به طور مشابه با سیستم‌های مدیریت یادگیری استفاده می‌کردند. از ادوپی کانکت برای برگزاری کلاس‌های آنلاین استفاده می‌شد.

### ۲-۳ نحوه انجام آموزش آنلاین زبان

مدرسانی وجود داشتند که آموزش آنلاین خود را به صورت همزمان و ناهمزمان انجام می‌دادند. اکثر مدرسان، آموزش خود را به صورت همزمان انجام می‌دادند زیرا این سیاست دانشگاه آنها بود. ابتدا مدرسان حضور دانشجویان را کنترل می‌کردند. سپس از مواد در قالب اسلایدهای پاورپوینت، فیلم‌های آپارات و اسناد ورد استفاده کرده و یا مواد خود را در قالب فیلم، تصویر، اسلاید پاورپوینت، اسناد ورد و اسناد پی‌دی‌اف تولید می‌کردند. این مطالب توسط مدرسین در سیستم‌های مدیریت یادگیری مانند کلاس درس گوگل و مودل بارگذاری شده و یا از طریق برنامه‌های پیام‌رسانی مانند واتس‌آپ به اشتراک گذاشته می‌شد.

### ۳-۳ چالش‌ها

این پژوهش به بررسی چگونگی واکنش مدرسان زبان دانشگاهها به بحران کرونا و آموزش آنلاین پرداخته است. این پژوهش چگونگی عملکرد مریان زبان دانشگاهها در ایران را در شرایط ناگهانی و کاملاً غیر مترقبه بیماری همه گیر کرونا مورد بررسی قرار می‌دهد. همچنین برخی از چالش‌های پیش روی آنها در هنگام یادگیری آنلاین شناسایی و مورد بحث قرار می‌گیرد.

### - روش پژوهش

این پژوهش در ایران انجام شده است. شرکت کنندگان شانزده مدرس زبان بودند که شامل ۱۲ زن و ۴ مرد از شهرهای مختلف بودند. کلیه مدرسان دارای مدرک دکتری آموزش انگلیسی بودند و در آموزش انگلیسی به عنوان زبان خارجی از ۱ تا ۱۸ سال تجربه داشتند. از مدرسین زبان خواسته شد تا در مورد شیوه‌های خود در انجام آموزش آنلاین زبان و چالش‌هایی که با آنها روبرو بودند، گزارش کتبی بنویسند. علاوه بر این، پنج نفر از آنها به طور جداگانه در یک مصاحبه که با ادوپی کانکت برگزار شد شرکت کردند زیرا نکاتی را که در گزارش کتبی خود ذکر کرده بودند برای بررسی بیشتر جالب به نظر می‌آمد.

### ۳- نتایج و بحث

در این بخش سه مضمون کلیدی مرتبط با شیوه‌های یادگیری آنلاین زبان و چالش‌های پیش آمده ارائه شده است. این سه مضمون عبارتند از: برنامه‌های مورد استفاده، نحوه انجام آموزش آنلاین زبان و چالش‌های پیش رو. برای هر یک از سه موضوع، بیشترین تعداد پاسخ شرکت کنندگان انتخاب شد.

### ۳-۱ برنامه‌های مورد استفاده

#### مراجع

- [۱۰] McAleer, M. Prevention is better than cure: risk management from COVID-19. *Journal of Risk and Financial Management*, 2020, 13 (3). <https://doi.org/10.3390/jrfm13030046>
- [۱۱] Velavan, TP & Meyer, CG. The COVID-19 epidemic. *Tropical Medicine and International Health*, 2020, 25 (3), 278-280. <https://doi.org/10.1111/tmi.13383>
- [۱۲] WHO. Management report on Coronavirus disease 2019 (COVID-19) 2020.- 72. Retrieved from [https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200401-sitrep-72-covid-19.pdf?sfvrsn=3dd8971b\\_2](https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200401-sitrep-72-covid-19.pdf?sfvrsn=3dd8971b_2)
- [۱۳] Moorhouse, BL. Adjustments to face to face face-to-face online training due to the COVID-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching*, 2020, <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1755205>
- [۱۴] Amini, A. Asgari, M., Asgari, Z. Advantages and disadvantages of using webquests in English lessons at the junior high school in Iran. *Journal of Critical Studies in Language and Literature*, 2020, 1 (1), 35-43. Retrieved from <https://jcsll.gta.org.uk/index.php/JCSLL/article/view/43>

اولین مشکل این بود که برخی دانشجویان دارای تلفن هوشمند نبودند. مورد دوم کندی سرعت اینترنت بود. بسیاری از دانشجویان سواد دیجیتال کمی داشتند. برخی از دانشجویان نیز به طور کلی سواد پایینی داشتند. بعضی از دانشجویان حضور منظم و به موقع در کلاس درس آنلاین را جدی نمی گرفتند. برخی از دانشجویان پس از مهلت مقرر تکالیف خود را ارسال می کردند. مسئله دیگر سطح تسلط متفاوت دانشجویان بود که به نوع یادگیری آنها نیز مربوط میشد. در موازات بروز مشکل برای دانشجویان، مدرسان نیز با چالش‌هایی روبرو شدند. در ابتدا، مدرسان در تولید مطالبی که به راحتی بتواند در فضای یادگیری آنلاین استفاده شود مشکل پیدا کردند، زیرا برخی از مدرسان فقط به دلیل کمبود امکاناتی که دانشجویان داشتند از قابلیت‌های فناوری کم استفاده می کردند. همچنین بسیاری از مدرسان تجربه کافی در استفاده از این امکانات را نداشتند. مدرسان همچنین در ارائه بازخورد شخصی به دانش آموزان مشکل پیدا می کردند. دلیل این امر آن بود که بسیاری از دانشجویان در مهلت مقرر تکالیف خود را تحویل نمی دادند. فقدان امکانات کافی برای تلفیق فناوری با آموزش یکی از مشکلات یادگیری آنلاین بود. مشخص بود که بسیاری از دانشجویان از سرعت اینترنت، گرانی ترافیک اینترنت و عدم وجود تلفن‌های هوشمند گلایه داشتند. بدون امکانات کافی، مدرسان نمی توانستند یادگیری آنلاین تعاملی را انجام دهند. آنها فقط می توانستند مطالبی را برای یادگیری مستقل در خانه، تکالیف یا پروژه و آزمون ارائه دهند. با این حال، مدرسان مجبور بودند برنامه‌هایی را انتخاب کنند که به ترافیک اینترنت زیادی نیاز ندارند، فیلتر نیستند و به راحتی اجرا می شوند.

#### ۴- نتیجه گیری

پژوهش حاضر از منظر مدرسان به مشکلات آموزش مجازی پرداخت. مدرسان زبان، یادگیری آنلاین را از طریق یکسری فعالیتها از جمله بررسی حضور دانش آموزان و نمره دادن به تکالیف دانشجویان به طور همزمان یا ناهمزمان بسته به سیاست هر دانشگاه به دلیل بیماری همه گیر کرونا انجام دادند. از برنامه‌های متنوعی برای انجام این مهم استفاده شده است. با این حال، بسیاری از مشکلات به خود مدرسان و دانشجویان باز می گردد. در نتیجه، یادگیری آنلاین از آنجا که فاقد آماده سازی و برنامه ریزی است، موفقیت آمیز نبوده است.

## برگزاری مجازی یادگیری مسئله-محور در علوم و مهندسی

مرضیه اسکندری<sup>۱</sup>، فرشاد ترابی<sup>۲</sup>

۱. استادیار علوم کامپیوتر، دانشگاه الزهرا eskandari@alzahra.ac.ir

۲. دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی forabi@kntu.ac.ir

### چکیده تجربه

یادگیری مسئله محور را می‌توان به عنوان یکی از رویکردهای نوین در جهت تغییرات ساختاری در آموزش با هدف افزایش انگیزه، کارآمدی، ایجاد علاقه و یادگیری عمیق، نامید. در این روش، ابتدا مدرسین مسئله‌ای واقعی متناسب با سطح دانشجویان انتخاب می‌کنند. دانشجویان در گروه‌های کوچک به مطالعه و بررسی مسائل می‌پردازند و با به کارگیری مفاهیم آموزش دیده، هدایت مدرس و کسب اطلاعات جدید به صورت خودخوان، به حل مسئله می‌پردازند و ارزیابی دانشجویان براساس ارائه‌های شفاهی و درصد مشارکت در کار گروهی صورت می‌گیرد. پیاده سازی این روش در بستر مجازی، نه تنها به صورت کارایی قابل اجراست بلکه به دلیل دارا بودن مزایایی از جمله ارزیابی دقیق و عادلانه توصیه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری مسئله-محور، ارزیابی گروهی، آموزش دانشجو-محور، مطالعه خودخوان.

### ۱- مقدمه

نخستین دوره کارگاه، منجر به تعریف یک درس مهارتی با عنوان «یادگیری مسئله-محور در علوم ریاضی و مهندسی» در دانشگاه الزهرا، شد.

در نیم سال جاری که جهان با بحران کووید ۱۹ مواجه شد، این درس برای دومین بار در دانشگاه الزهرا، با همکاری دو مدرس اصلی و دو مدرس مدعو، مشارکت یک شرکت خصوصی و حضور سه تیم از دانشجویان سال آخر رشته علوم کامپیوتر در مقطع کارشناسی، ارائه شد. ۲- نحوه مدیریت کلاس با شروع کووید ۱۹، علی رغم مشکلات ناشی از آن، تاخیری در برگزاری جلسات بوجود نیامد. چراکه تعریف مسائل و آماده سازی محتوای مربوطه پیش از شروع ترم صورت گرفته بود تا مسائل به گونه‌ای قابل طرح در سطح کلاس در آید. علاوه بر این با اجرای کلاس به صورت مجازی، نه تنها خللی در آموزش به وجود نیامد بلکه به دلیل نیازهای متفاوت دانشجویان به راهنمایی مدرسین، امکان بهره برداری کارایی در بستر مجازی فراهم شد. از جمله مهمترین نقاط قوت برگزاری مجازی این کلاس می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. با توجه به ماهیت دانشجو محور بودن کلاس یادگیری مسئله-محور، با مجازی شدن کلاس‌ها، کیفیت کلاس تحت تاثیر قرار نمی‌گیرد. تنها معضل موجود، ممانعت از انجام فعالیت های گروهی برای انجام پروژه بود چرا که دانشجویان می‌بایست به صورت گروهی کار می‌کردند و به نظر می‌رسد از این جهت کار گروهی به آن نحوی که برای آن برنامه‌ریزی شده بود محقق نمی‌شد. با این وجود به دلیل ماهیت مسائل تعریف شده که محاسباتی یا کامپیوتری بودند، دانشجویان موفق شدند بعد از گذشت حداکثر دو هفته، راه ارتباطی موثری در فضای مجازی (از جمله گیت هاب) پیدا کرده و نتایج فعالیت‌های خود را با سایر هم تیمی‌های خود به اشتراک بگذارند.

۲. جلسات کلاس، رفع اشکال و ارائه‌ها همگی در فضای مجازی با بسترهای موجود (ادوب کانکت یا بیگ بلواتن) به راحتی انجام می‌شد و تقریباً هیچ

یادگیری مسئله-محور به عنوان یکی از شیوه‌های نوین آموزش، در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته‌است. در این روش، بر خلاف رویکردهای سنتی که استاد به آموزش صفر تا صد یک مبحث خاص می‌پردازد، پیش از شروع نیم سال تحصیلی، مدرسین مسئله‌ای واقعی متناسب با سطح و مقطع دانشجویان با دقت و بررسی فراوان انتخاب می‌کنند. این مسائل عمدتاً از سوی سازمان‌ها و صاحبان صنایع و با هدف حل مسئله توسط دانشگاهیان، مطرح می‌شود. در آغاز نیم سال تحصیلی، دانشجویان کلاس به گروه‌های کاری کوچک تقسیم شده و بنابر علاقه‌مندی دانشجویان، هریک از پروژه‌ها، به هر کدام از گروه‌های کاری اختصاص می‌یابد و دانشجویان در گروه‌های کوچک به مطالعه و بررسی مسائل می‌پردازند. همزمان با مطالعه‌ی اولیه‌ی مسئله، لازم است مطالبی که برای حل مسئله نیاز دارند، را بیاموزند و با به کارگیری مفاهیم آموزش دیده، هدایت مدرس و کسب اطلاعات جدید به صورت خودخوان، به حل مسئله بپردازند. در نهایت روش حل را به صورت مقاله یا سخنرانی (یا هر دو) ارائه می‌کنند. با چنین رویکردی، وظیفه‌ی استاد یا اساتید درس، هدایت دانشجویان و نوعی تسهیلگری است. به عبارت دیگر، چنانچه دانشجویان به مطلب خاصی جهت حل مسئله نیاز داشته باشند، آنها را هدایت می‌کنند و یا در صورت لزوم امکان آموختن آن مباحث را فراهم می‌آورند (تدریس مستقیم، دعوت از اساتید یا صاحبان صنایع، معرفی مراجع و ویدئوهای آموزشی مرتبط).

پس از برگزاری موفق اولین کارگاه یادگیری مسئله-محور برای اولین بار در ایران، در شهریور ماه ۱۳۹۷ در دانشکده علوم ریاضی دانشگاه الزهرا، دومین دوره این کارگاه با مشارکت چند سازمان و به سرپرستی تیمی متشکل از اساتید دو دانشگاه الزهرا و صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در شهریور ماه ۱۳۹۸ در دانشگاه الزهرا برگزار شد. همچنین، تجربه موفق و نتایج ارزشمند حاصل از

۲. جلسات ارائه‌ی دانشجویان هر دو هفته یکبار طبق برنامه به صورت مجازی برگزار شد و کیفیت آن کاملاً مطابق با برگزاری جلسات حضوری بود. هر ارائه در صدی از نمره‌ی نهایی دانشجویان را تشکیل می‌داد. بعلاوه دانشجویان همزمان با هر ارائه، گزارشی مکتوب نیز تحویل می‌دادند که این گزارش‌ها نیز مبنای ارزیابی قرار داده شد.

۳. در طول نرم، دانشجویان برای حل مسئله‌ی خود با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌شدند که با راهنمایی، رفع اشکال و تدریس در فضای مجازی و همچنین شبکه‌های اجتماعی پیگیری و حل می‌شد. بعلاوه در برخی از موارد، دانشجویان خارج از زمان‌های کلاس و بعضاً تا پاسی از شب با مدرسین در ارتباط بودند و از این جهت می‌توان گفت که فضای مجازی مجال بیشتری برای ارتباط دانشجویان و اساتید ایجاد کرده بود.

۴. در نهایت نیز در روز امتحان دانشجویان به ارائه‌ی دستاوردهای خود پرداختند و گزارش‌های نهایی خود را تحویل دادند. گزارش نهایی، جمع‌بندی گزارش‌هایی بود که در طول ترم تهیه کرده بودند و با راهنمایی مدرسین، ایرادهای آن رفع شده و در جهت مناسب هدایت شده بود.

این روند نشان داد که کلاس یادگیری مسئله-محور، می‌تواند دارای مزایای زیادی در فضای مجازی باشد. چون یکی از دغدغه‌های اساسی تدریس در فضای مجازی، بحث ارزیابی نهایی است که در کلاس مسئله-محور اساساً هیچ مشکلی به وجود نمی‌آورد.

#### ۴- نتیجه گیری

یادگیری مسئله-محور یکی از روش‌های بسیار جذاب در آموزش به حساب می‌آید و یادگیری مسئله-محور را می‌توان به عنوان یکی از رویکردهای نوین در جهت تغییرات ساختاری در آموزش با هدف افزایش انگیزه، کارآمدی، ایجاد علاقه و یادگیری عمیق، نامید. صرف نظر از اینکه چنین بحرانی در دنیا وجود داشته باشد یا خیر، روش آموزش مسئله-محور به خودی خود یکی از روش‌های بسیار موثر در امر آموزش بوده و قادر است آموزشی عملی و بسیار گیرا برای دانشجویان بوجود آورد. اما تجربه‌ی بحران کووید ۱۹ نشان داد که این روش توانمندی بسیار زیادی در امر آموزش مجازی داشته و بسیاری از دغدغه‌های موجود در امر آموزش مجازی در دیگر درس‌ها را ندارد. از این رو توصیه می‌شود که آموزش مسئله-محور به عنوان یک روش تدریس پیشرفته که در دنیا نیز مورد توجه قرار گرفته، به عنوان یکی از روش‌های آموزشی در وزارت عتف بیش از پیش مورد توجه و استقبال قرار گیرد.

محدودیتی نسبت به کلاس فیزیکی وجود نداشت. چراکه در حالت کلاس فیزیکی، دانشجویان گزارش‌های خود را به صورت نمایش اسلاید (پاورپوینت) ارائه می‌کنند که در شرایط بحران نیز، همان ارائه‌ها در فضای مجازی به راحتی قابل استفاده است. حتی برای بهره‌برداری بیشتر از جلسات، با استفاده از بسترهای موجود، تماس ویدیویی برقرار شد و فضای ارائه کاملاً مناسب و مشابه حضور فیزیکی بود.

۳. از دیگر مزایای این طرح این بود که نیازی به ایجاد محتوا نداشت و چراکه نقش اساتید در این شیوه، آموزش مستقیم نیست بلکه در این متد، اساتید نقش راهنما و تسهیلگر داشته و به دانشجویان خطوط راهنما را نشان می‌دهند. چنین رویکردی در فضای مجازی هم به راحتی میسر شد و مشکلی از لحاظ محتوای آموزشی و تدریس در فضای مجازی به وجود نیامد.

۴. ارزیابی عادلانه مهم‌ترین مزیت این شیوه محسوب می‌شود. مطابق تصمیم‌گیری و برنامه ریزی صورت گرفته برای اداره این کلاس، نحوه ارزیابی دانشجویان در شرایط عادی (پیش از بحران) بر مبنای ارائه فعالیت‌های صورت گرفته به صورت دو هفته یکبار توسط هر گروه قرار گرفته بود. هر ارائه، بخشی از نمره‌ی کلاسی را شامل می‌شد. به این ترتیب طبق برنامه‌ی اولیه، تعداد ۸ ارائه برای هر گروه پیش بینی شده بود. در نهایت طبق برنامه‌ریزی انجام شده، دانشجویان موظف به ارائه‌ی گزارش نهایی در روز امتحان بودند. به عبارت دیگر، در این درس طبق تعریف، امتحان پایانی به معنی آزمون کتبی وجود ندارد بلکه ارزیابی به صورت ارائه دستاوردهای گروه‌ها و در طول ترم صورت می‌گیرد. لذا نگرانی بابت ارزیابی دقیق و جلوگیری از دغدغه‌هایی نظیر تقلب مطرح نبود. ارزیابی نهایی دانشجویان بر مبنای فعالیت‌های آن‌ها در طول ترم صورت گرفت و بر خلاف روش‌های سنتی، صرفاً وابسته به امتحان پایانی یا برگزاری امتحان‌های میانی نبود. لذا ارزیابی بسیار مطمئنی از عملکرد دانشجویان در ترم صورت گرفت.

#### ۳- روند عملی کلاس مجازی

با توجه به شرایط و ضوابط کلاس‌ها به شیوه یادگیری مسئله-محور، بحران کووید ۱۹ تأثیر بسیار ناچیز و قابل اغماضی در روند کلاس ایجاد کرد. آنچه که در عمل اتفاق افتاد را می‌توان به موارد زیر خلاصه کرد:

۱. کلاس‌ها در شروع بحران با کمی تأخیر به کار خود ادامه داد. این تأخیر به واسطه‌ی ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای ایجاد کلاس و هماهنگی‌های لازم جهت آشنا شدن دانشجویان با فضای مجازی بود. همچنین دانشگاه‌ها در آغاز با مشکلاتی نظیر زیرساخت شبکه و پهنای باند و غیره مواجه بودند که همگی باعث شد این کلاس با تأخیر حداکثر به مدت دو هفته دوباره شروع به کار کند. اما خوشبختانه از آنجا که دانشجویان پروژه‌های خود را می‌شناختند، طی این دو هفته، به کار روی پروژه‌های خود ادامه داده بودند و فعالیت‌های دانشجویان به تعویق نیفتاد.

## مزایای آموزش مجازی و عوامل موثر بر کاهش کیفیت آن

علی طالع‌زاده لاری<sup>۱</sup>، حسین علی پور<sup>۲</sup>

۱. استادیار، مهندسی مکانیک، مجتمع آموزش عالی لارستان، a.talezadeh@lar.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد، کارشناس مسئول آموزش مجتمع آموزش عالی لارستان، halipoor15@gmail.com

### چکیده تجربه

ارائه آموزش‌های مجازی، تجربه‌ای جدید برای اکثر دانشگاه‌های است که فرصت‌ها و چالش‌های خاص خود را به همراه داشته است. مسلماً بررسی دقیق‌تر این موارد و استفاده از تجارب مراکز علمی سراسر کشور، به دانشگاه‌ها کمک خواهد کرد تا معایب آموزش‌های مجازی را تا حد امکان مرتفع ساخته و با برنامه‌ریزی مناسب بتوانند این تهدید را به فرصت تبدیل نموده و از مزایای این شیوه نوین آموزش به بهترین شکل استفاده نمایند. در این گزارش با استفاده از تجارب به دست آمده در واحد آموزش مجتمع آموزش عالی لارستان و نیز بر اساس نظرسنجی صورت گرفته از اساتید این مجتمع، مزایا و معایب آموزش مجازی و عواملی که ممکن است بر کاهش کیفیت آموزش موثر باشند بررسی شده است. برای رفع مشکلات موجود پیشنهاد می‌شود دانشجویان را بیش از پیش متوجه جدی بودن آموزش مجازی و سخت‌گیری‌های معمول این شیوه آموزش نمود. ضمناً بایستی با بهادگی بیشتر به فعالیت‌های کلاسی و ارزیابی مستمر دانشجویان ایشان را به حضور فعال‌تر در کلاس‌ها ترغیب نمود. ضمن اینکه به توجه به شرایط کنونی حفظ انگیزه دانشجویان به منظور تلاش بیشتر نیز امری حساس و پراهمیت است.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، فرصت‌ها، چالش‌ها، حفظ کیفیت آموزش.

### ۱- مقدمه

چند گزینه‌ای؛ (۷) امکان ارائه حجم بیشتری از مطالب و حل تمرین‌های بیشتر، در صورت مدیریت مناسب زمان کلاس؛ (۸) امکان ضبط فیلم‌های کلاس‌های آنلاین و در اختیار قرار دادن آنها برای دانشجویان جهت استفاده و مرور مجدد مطالب درسی؛ (۹) ذخیره فیلم ضبط شده به عنوان منبعی برای سال‌های آینده؛ (۱۰) امکان تصحیح

آموزش مجازی تجربه‌ای جدید برای اکثر دانشگاه‌ها و مراکز علمی کشور است که مزایا و معایبی با خود به همراه دارد. آشنایی و شناخت این موارد می‌تواند برای مواجهه بهتر با آنها کارگشا بوده و در نهایت کیفیت فرآیند آموزش را ارتقا بخشد. در این مقاله تجربه به دست آمده در واحد آموزش مجتمع آموزش عالی لارستان و نیز نتایج نظرسنجی صورت گرفته از ۸۸ تن از اساتید این مجتمع تشریح شده است.

### ۲- مزایای آموزش مجازی

جزوه و تهیه جزوه‌ای مدون و کامل توسط دانشجویان. لازم به توضیح است در کلاس‌های حضوری گاهی اوقات دانشجویان برداشت اشتباه خود از مطلبی را در جزوه یادداشت می‌کنند. در اختیار بودن فیلم‌های آموزشی و امکان مشاهده مجدد آنها، این امکان را به دانشجویان می‌دهد تا این موارد را اصلاح نموده و جزوه‌ای کامل و بدون نقص تهیه نمایند؛ (۱۱) امکان پاسخ‌دهی به سوالات دانشجویان در زمان‌ها و موقعیت‌های مختلف. لازم به توضیح است که در شرایط کنونی عموماً اساتید از طریق کانال‌های مختلف با دانشجویان در ارتباط بوده و از همین طریق به سوالات و مشکلات دانشجویان پاسخ می‌دهند؛ (۱۲) رفع مشکل دلتنگی ناشی از دور بودن از خانواده برای دانشجویان خوابگاهی؛ (۱۳) کاهش برخی هزینه‌های دانشجویان خوابگاهی؛ (۱۴) صرفه جویی در وقت دانشجویان

هر چند آموزش‌های مجازی دشواری‌های خاص خود را برای دانشگاه، اساتید و دانشجویان به همراه دارد اما از مزایای ویژه‌ای برخوردار است که توجه به آنها و برنامه‌ریزی برای استفاده بهینه از آنها می‌تواند بر کیفیت آموزش تاثیرگذار باشد. در ادامه به این موارد اشاره شده است: (۱) امکان استفاده از اساتید مجربی که پیش از این به علت بعد مسافت امکان استفاده از آنها میسر نبوده است؛ (۲) آشنایی اساتید با روش‌ها و ابزارهای نوین آموزشی و بروز شدن ایشان؛ (۳) امکان در اختیار داشتن دست‌نوشته کلاسی اساتید (به صلاح‌دید ایشان و در صورت استفاده از نرم‌افزارهایی نظیر وان‌نوت<sup>۱</sup>)؛ (۴) ایجاد محیط آموزشی جذاب با ارائه آموزش‌های چندرسانه‌ای و استفاده از فیلم‌ها، انیمیشن‌ها و کلیپ‌های آموزشی؛ (۵) امکان استفاده از تصاویر و شکل‌هایی که به صورت معمول رسم آنها با دشواری همراه بوده و ممکن بود رسم شکل نامناسب یا غیرگویا یادگیری دانشجویان را تحت تاثیر قرار دهد؛ (۶) امکان تصحیح سریع کویزها و امتحانات

### ۳- عوامل موثر بر کاهش کیفیت آموزش مجازی

با توجه به عدم وجود زیرساخت‌های مناسب و کافی در همه نقاط کشور و پایین بودن ضریب نفوذ در برخی از مناطق محروم و کم‌برخوردار، و با عنایت به آموزش‌ها و دستورالعمل‌های صادره از سمت وزارت علوم مبنی بر سهل‌گیری بر دانشجویان و داشتن انعطاف در آموزش‌های مجازی نیمسال گذشته، الزام

<sup>1</sup> One Note



مضیقه هستند را نیز در نظر گرفت و برای ایشان به صورت خاص و موردی تصمیم‌گیری کرد.

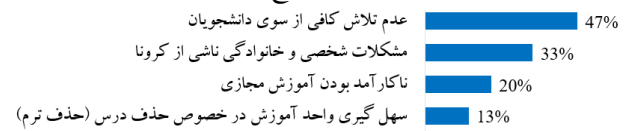
#### ۵- سپاسگزاری

صمیمانه از زحمات بی‌دریغ ریاست، معاونت آموزشی، همکاران واحد آموزش و انفورماتیک مجتمع آموزش عالی لارستان که امکان ارائه آموزش‌های مجازی را فراهم ساختند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

#### ۶- منابع

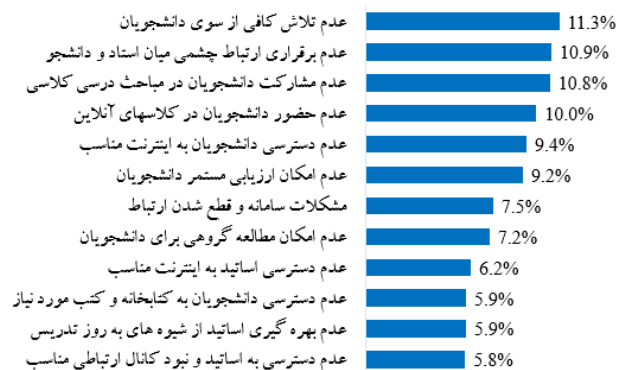
- ۱- مجتمع آموزش عالی لارستان
- ۲- نظرسنجی از ۸۸ نفر از اساتید مجتمع آموزش عالی لارستان

حضور دانشجویان در کلاس‌های آنلاین برداشته شده و اجازه استفاده آفلاین از کلاس‌های ضبط شده به ایشان داده شد. اما این موضوع سبب شد تا برخی از دانشجویان آموزش‌های مجازی را جدی نگرفته و به غلط تصور نمایند، این نیمسال به صورت تشریفاتی در حال برگزاری است و تحت هر شرایطی نمره قبولی دروس را کسب خواهند نمود. همین عامل در کنار عواملی نظیر اعلام امکان حذف ترم بدون احتساب سنوات از سوی وزارت علوم، اطلاع‌رسانی‌های ناقص و بعضاً اشتباه در خصوص شرایط آموزشی نیمسال جاری در فضای مجازی، ابهام در خصوص زمان بازگشایی حضوری دانشگاه‌ها در این نیمسال، تصور زودگذر بودن دوره بیماری و امکان تشکیل کلاس‌های حضوری در نیمسال آینده و ... موجب شد تا دانشجویان تلاش کافی برای وفق دادن خود با شرایط آموزش مجازی و استفاده حداکثری از ظرفیت‌های آن و کلاس‌های ارائه شده را از خود نشان ندهند. انعکاس این مسئله را می‌توان در مبادرت به حذف درس یا حذف ترم حدود ۱۲٪ از دانشجویان این مجتمع مشاهده نمود. بررسی علت این آمار بالا از دیدگاه اساتید این مجتمع (شکل ۱)، مویدهمین نکته است.



شکل ۱. علل حذف درس یا حذف ترم دانشجویان

نظرات اساتید در خصوص عوامل موثر بر کاهش کیفیت آموزش مجازی که در شکل ۲ نمایش داده شده است نیز نشان‌دهنده این مطلب است که عدم تلاش کافی از سوی دانشجویان برای وفق یافتن با شرایط آموزش مجازی، شرکت نکردن در کلاس‌های آنلاین و عدم مشارکت در مباحث درسی کلاس از عوامل مهم افت تحصیلی ایشان است.



شکل ۲. عوامل موثر بر کاهش کیفیت آموزش مجازی

#### ۴- نتیجه‌گیری و راهکار

برای مرتفع ساختن مشکلات بیان شده، ضروری است دانشجویان جدی بودن آموزش مجازی و وجود سخت‌گیری‌های معمول آموزشی در این شیوه آموزش را بیشتر متوجه شوند. ضمن اینکه بایستی با بها دادن به فعالیت‌های کلاسی، ارزیابی‌های مستمر، جذاب‌تر نمودن شیوه‌های تدریس و ... دانشجویان را بیش از پیش به حضور در کلاس‌ها و داشتن فعالیت کلاسی ترغیب نمود. البته در این میان بایستی شرایط دانشجویانی که واقعاً از نظر سخت‌افزاری و اینترنت در

## چالش‌های پیش روی امتحانات مجازی و راهکارهای موجود

علی طالع‌زاده لاری<sup>۱</sup>، بهروز لطفی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، مهندسی مکانیک، مجتمع آموزش عالی لارستان، a.talezadeh@lar.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، کارشناس آموزش مجتمع آموزش عالی لارستان، lotfi.behrouz@gmail.com

### چکیده تجربه

غایت نهایی هر آموزش، انتقال مفاهیم به منظور یادگیری آنها توسط جامعه هدف است. سنجش میزان یادگیری یکی از مراحل اساسی در ادامه این فرآیند است که همواره برای دانشجویان و اساتید از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. برگزاری امتحانات حضوری، راهکاری کلاسیک برای سنجش میزان یادگیری است. اما، با توجه به تحول به وجود آمده در شیوه‌های آموزش و فراگیر شدن آموزش‌های مجازی، ضروری است شیوه‌های سنجش یادگیری نیز متناسب با این موضوع تغییر کرده و بروز شوند. این شیوه‌های ارزیابی می‌بایست بتوانند ثمره تلاش‌های یک نیمسال تحصیلی دانشجویان را به نحو مناسب سنجیده و نهایتاً نمره‌ای متناسب با میزان تلاش و یادگیری دانشجو به وی اختصاص دهند. لذا حساسیت‌های موجود در خصوص انتخاب شیوه ارزیابی مناسب، حفظ سلامت آزمون‌ها و رعایت عدالت میان دانشجویان بر کسی پوشیده نیست. در این گزارش فرآیند برگزاری مجازی امتحانات مجتمع آموزش عالی لارستان بیان شده؛ و با استفاده از تجارب به دست آمده در این واحد و نیز بر اساس نظرسنجی صورت گرفته از اساتید این مجتمع، راهکارهایی برای بهبود شیوه ارزیابی دانشجویان ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: امتحانات مجازی، سلامت آزمون، شیوه‌های ارزیابی

### ۱- مقدمه

پاسخ‌های دانشجو به صورت نوشتار یا بارگذاری پاسخ‌ها با انواع فرمت‌های مختلف؛ ثبت لاگ‌های دانشجو و امکان رصد همه فعالیت‌های ایشان؛ ثبت زمان پاسخ‌گویی دانشجو به هر سوال؛ قابلیت تنظیم گزینه‌های مرور آزمون برای مشاهده برگه امتحانی، پاسخ صحیح، نمره کسب شده و نمره نهایی؛ ارائه گزارش آماری از نمرات دانشجو. این امکانات خوب این سامانه در کنار آموزش‌های جامع ارائه شده به اساتید مجتمع، رضایت‌مندی ۸۱ درصدی اساتید از سامانه امتحانات و رضایت ۹۰ درصدی ایشان از آموزش‌های مزبور را در پی داشت.

پیش از شروع امتحانات با تعریف یک آزمون آزمایشی احراز هویت، چندین هدف به صورت همزمان دنبال شد: (۱) یادآوری مقررات امتحان و عواقب تخلف در آزمون؛ (۲) اخذ تعهد کتبی از دانشجو در این خصوص؛ (۳) دریافت دستخط و صوت همه دانشجویان؛ (۴) آشنایی بیشتر دانشجویان با نحوه پاسخگویی به انواع سوالات مختلف در سامانه.

برای آزمون‌های چند گزینه‌ای از اساتید خواسته شد بانک سوالی (شامل حداقل دو برابر تعداد سوالاتی که قرار است در آزمون مورد استفاده قرار گیرد) تهیه نمایند. برای آزمون هر دانشجو حداکثر نصف این سوالات به صورت تصادفی و با هم ریختن گزینه‌ها انتخاب شد. ضمن اینکه هر سوال در یک صفحه نمایش داده شده و امکان بازگشت به سوالات قبل وجود نداشت. برای آزمون‌های تشریحی از اساتید خواسته شد که از هر مبحث مورد نظر خود، چند سوال مشابه و با درجه سختی یکسان تهیه نموده و در بانک سوالات قرار دهند. سپس برای آزمون هر دانشجو از هر یک از مباحث مورد نظر یک سوال به صورت تصادفی

فرآیند ارزیابی دانشجویان به منظور سنجش میزان یادگیری آنها و اختصاص نمره‌ای عادلانه به ایشان یکی از اساسی‌ترین مراحل پس از تکمیل فرآیند آموزش است، که بعضاً ممکن است به عنوان بخشی از این فرآیند نیز شناخته شده و اصل آن را تحت تاثیر قرار دهد. بی‌شک، برگزاری مجازی آزمون‌ها چالشی جدی برای تمامی دانشگاه‌های کشور است. لذا استفاده از تجارب سایر دانشگاه‌ها جهت ارتقای کیفیت برگزاری آزمون و حفظ سلامت آن امری ضروریست. گزارش حاضر، حاصل تجربه به دست آمده در واحد آموزش مجتمع آموزش عالی لارستان و نظرسنجی صورت گرفته از ۸۸ تن از اساتید این مجتمع است.

### ۲- فرآیند برگزاری امتحانات و چالش‌های آن

در برگزاری مناسب یک آزمون مجازی توجه به دو نکته ضروری است: (۱) انتخاب سامانه‌ای مطمئن و با قابلیت بالا (۲) حفظ سلامت آزمون. مجتمع آموزش عالی لارستان با توجه به ویژگی‌های مناسب سامانه منبع باز<sup>۱</sup> مودل<sup>۲</sup>، این سامانه را برای برگزاری امتحانات مجازی انتخاب نمود. از جمله قابلیت‌های این سامانه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: امکان تعریف انواع سوالات چند گزینه‌ای، صحیح و غلط، تشریحی و...؛ قابلیت تعریف سوال صوتی با افزودن افزونه‌های مربوطه؛ امکان انتخاب یک یا چند سوال از میان بانک سوال تعریف شده؛ امکان به هم ریختن گزینه‌ها در سوالات چند گزینه‌ای؛ امکان تنظیم تعداد سوالات نمایش داده شده در هر صفحه و تصادفی کردن ترتیب نمایش سوالات؛ امکان تنظیم وجود یا عدم وجود قابلیت بازگشت به سوالات قبل؛ امکان دریافت

<sup>1</sup> Open source

<sup>2</sup> Moodle

ضمناً بر اساس تجربه به دست آمده در این ترم، شورای آموزش این مجتمع تصمیم گرفت در نیمسال آینده برای تمامی امتحانات، اعم از تستی یا تشریحی، امکان بازگشت به سوالات قبلی وجود نداشته باشد و برای کمک به دانشجویان جهت مدیریت زمان آزمون، وقت پیشنهادی هر سوال از دیدگاه استاد درج گردد.

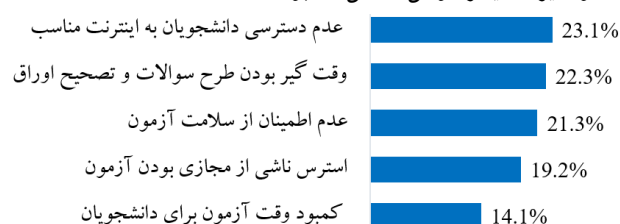
#### ۴- منابع

- ۱- مجتمع آموزش عالی لارستان
- ۲- نظرسنجی از ۸۸ نفر از اساتید مجتمع آموزش عالی لارستان

انتخاب شد. برای سوالات تشریحی امکان بازگشت سوالات قبلی وجود داشت. ضمناً در تمامی امتحانات یک سوال صوتی احراز هویت نیز گنجانده شد که البته تأثیری چندانی بر حفظ سلامت آزمون نداشت.

با استفاده از این تدابیر و نیز بهره‌گیری از قابلیت‌های سامانه مودل می‌توان تا حد بالایی در خصوص سلامت آزمون‌های چندگزینه‌ای اطمینان داشت اما برای سایر امتحانات همچنان حفظ سلامت آزمون با چالش جدی مواجه است. بر اساس نظرسنجی صورت گرفته از اساتید احتمال تقلب بیش از نیمی از دانشجویان (۵۷٪) در امتحانات وجود دارد. نقطه تاریک آزمون‌های مجازی این احتمال است که شخص دیگری سوالات را حل نموده و پاسخ‌ها را برای بازنویسی و ارسال در اختیار دانشجو قرار دهد. موضوعی که تحت عنوان "همیار تقلب" در فضای مجازی، رسانه‌ها و صدا و سیما بدان پرداخته شده اما تاکنون هیچ راهکاری برای آن ارائه نشده است.

علاوه بر موضوع سلامت آزمون، عوامل دیگری نیز در برگزاری آزمون‌های مجازی موثر است که در شکل ۱ نمایش داده شده است. عدم دسترسی دانشجویان به اینترنت پرسرعت یکی از مهم‌ترین عوامل است که علاوه بر آزمون‌ها، در آموزش مجازی نیز تأثیر منفی دارد. علاوه بر این، چنانچه بیان شد در این آزمون‌ها نیاز است اساتید تعداد سوالات بیشتری با درجه سختی مشابه طراحی نمایند که امری حساس و وقت‌گیر است. ضمن اینکه تصحیح اوراق امتحانی با تنوع زیاد و به صورت غیرفیزیکی نیز به نوبه خود امری وقت‌گیر و دشوار است. در کنار این موارد عدم دقت دانشجویان به آموزش‌های ارائه شده در خصوص نحوه کار با سامانه و مોકول کردن ارسال پاسخ‌ها به لحظات پایانی آزمون نیز از دیگر عوامل مشکل‌ساز بود.



شکل ۱. عوامل کاهش کیفیت آزمون‌های مجازی

#### ۳- نتیجه‌گیری و راهکار

استفاده از هیچ سامانه‌ای (و حتی سوال احراز هویت صوتی) نمی‌تواند سلامت آزمون را به صورت کامل تضمین نموده و پاسخ مناسبی برای بحث همیار تقلب باشد. از طرفی برگزاری آزمون به صورت تصویری نیز برای اکثر دانشجویان مقدور نیست. بنابراین، برای برقراری عدالت در نمرات بایستی امتحانات مجازی تنها بخش کوچکی از فرآیند ارزشیابی دانشجویان را شامل شوند و عمده نمره دانشجویان را فعالیت‌های کلاسی وی و ارزیابی مستمر در طول ترم تشکیل دهد. البته این موضوع نیازمند حضور مداوم دانشجویان در کلاس‌های مجازی است که به علل مختلف (محدودیت دسترسی برخی از دانشجویان به اینترنت پرسرعت و سایر امکانات سخت افزاری مناسب، ضعف زیرساخت‌های اینترنت در در مناطق محروم کشور) خود با چالش‌هایی همراه است.

## تجربه زیسته دانشجویان از آموزش های الکترونیکی دانشگاه، در دوران بحران کرونا

محبوبه البرزی<sup>۱</sup>، فریبا خوشبخت<sup>۲</sup>

۱. دانشیار و هیأت علمی بخش مبانی تعلیم و تربیت دانشگاه شیراز، malborzi@shirazu.ac.ir

۲. دانشیار و هیأت علمی بخش مبانی تعلیم و تربیت دانشگاه شیراز، khoshbakht@shirazu.ac.ir

### چکیده تجربه

بحران ها همواره فرصت و تهدید محسوب شده که بسته به میزان آمادگی و شرایط موجود در بحران، پیامدهای مثبت و منفی خودنمایی می نماید. از این رو هدف پژوهش حاضر توصیف تجربه زیسته دانشجویان دانشگاه شیراز از آموزش های الکترونیکی نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ بود. پژوهش به شیوه کیفی از نوع رویکرد پژوهش پدیدارشناسی توصیفی (پدیدارشناسی هوسرل) انتخاب گردید. مشارکت کنندگان بالقوه پژوهش، براساس اصل نمونه گیری با حداکثر تنوع و اصل اشباع شدگی نمونه بصورت هدفمند انتخاب گردیدند (۳۰ دانشجوی کارشناسی و ۱۰ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۳ دانشجوی دکتری) که با پرسشنامه باز پاسخ، بررسی گردیدند. پاسخ های آزمودنی هادرسه مضمون سازمان دهنده شامل مضمون دانش (دانش از فضای مجازی، تغییر در شیوه یادگیری، تغییر در تدریس اساتید...); مضمون مهارت (مهارت های ارتباطی، مدیریت زمان و...); مضمون نگرش (صداقت، مسئولیت پذیری و...) طبقه بندی گردید. باتوجه به نتایج بدست آمده می توان گفت زمانی می توان از آموزش های الکترونیکی در دانشگاه حداکثر استفاده را داشت که مهارتها، نگرشها و دانش های لازم درخصوص آموزش در فضای مجازی را هم برای دانشجویان و هم برای اساتید ایجاد نمود.

**واژه های کلیدی:** آموزش های الکترونیکی، مهارت، دانش، نگرش، دانشجویان، تجارب زیسته.

### ۱- مقدمه

پژوهش حاضر در پارادایم تحقیقات کیفی با رویکرد پدیدارشناسی توصیفی (پدیدارشناسی هوسرل) انجام گردید. مشارکت کنندگان بالقوه پژوهش، براساس اصل نمونه گیری با حداکثر تنوع بصورت هدفمند انتخاب گردیدند (۲۰ دانشجوی کارشناسی و ۱۰ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۳ دانشجوی دکتری) که با پرسشنامه باز پاسخ، بررسی گردیدند. اصل مبنای تجربه زیسته آنان، آموزش های دریافتی اشان از اتوماسیون آموزشی دانشگاه در فضای ادوپی کانکت بود. ابزار گردآوری داده های پژوهش، پرسشنامه مصاحبه باز پاسخ بود که برای دانشجویان علوم انسانی و مهندسی در فضای مجازی (واتساپ) ارسال گردید. شرط حضور برای دانشجویان حفظ محرمانه بودن پاسخ های آنان و داوطلب بودنشان بود. بعد از جمع اوری پرسشنامه ها ابتدا پاسخها بصورت متن عینا پیاده سازی و جمع گردید و سپس باروش شبکه تحلیل مضامین، تحلیل ها انجام شد. برای اطمینان از صحت تفسیر و برداشت پژوهشگران از روش بازخورد از آزمودنی ها استفاده گردید.

### ۳- یافته ها

نتایج تحلیل محتوای پاسخ های آزمودنیها در جدول ۱ و ۲ با عناوین مضامین سازمان دهنده و پایه و همچنین نقاط قوت و ضعف آموزش های الکترونیکی آمده است.

علیرغم آن که نگرش های سنتی به آموزش که به تعامل متقابل استاد و دانشجو و فعالیت های حضوری در کلاس های درس تأکید می نمود در دهه های اخیر با مبحث آموزش های مجازی تحولات اساسی داشته، لیکن بحران کووید ۱۹ بصورت ناگهانی چالش آموزش مجازی را تحت الشعاع خود قرارداد. از آنجایی که آموزش های مجازی، آموزش مرسوم در دانشگاه های کشور نبود و اصل آموزش به حضوری بودن آن تلقی می شد، بحران کووید ۱۹ بعنوان مسأله ای فردی، اجتماعی و جهانی؛ مسئولین، دانشجویان و اساتید را با فرایندی سازگارانه برای استفاده حداکثری از آموزش با کمترین اتلاف وقت به چالش کشید و در نتیجه تجارب مثبت و منفی متعددی را رقم زد. محمدی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود در بررسی تجارب دانشجویان دریافتند در بحران کووید ۱۹ مضامین، اقتصادی، آموزشی، زیر ساخت و انعطاف پذیری در آموزش های مجازی از چالش های اساسی بود. همچنین رجایی هرندی (۲۰۱۵) در پژوهش خود نشان داد دانشجویان زمانی از آموزش های مجازی حداکثر استفاده را می برند که از انگیزه لازم برای استفاده از این نوع آموزش برخوردار باشند. ال سعود، تاج الدین و محمد (۲۰۱۴) نیز در پژوهش خود نشان دادند برای استفاده حداکثری از آموزش های مجازی باید از پلتفورم ها و برنامه هایی استفاده شود که انگیزه دانشجویان را افزایش دهد در این راستا هدف از پژوهش حاضر فهم تجربه زیسته دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز از آموزش های الکترونیکی دریافتی در نیمسال دوم ۹۸-۹۹ که آغازگر بحران کووید ۱۹ بود می باشد.

های آموزش بوده است. پیشنهاد می شود برنامه ریزی و توجه ویژه ای به ایجاد ساختهای مناسب و مهارتها و نگرشهای لازم در این خصوص صورت گیرد.

#### ۵- منابع

محمدی، مهدی و همکاران (۱۳۹۹). رویکرد پدیدارشناسانه به تجارب دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز از ارائه آموزش برخط در بحران کرونا. (زیر چاپ).

El-Seoud, M.S.A. & et al. (2014). E-Learning and Students' Motivation: A Research Study on the Effect of E-Learning on Higher Education. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v9i4.3465>  
Harandi, S., R. (2015). Effects of e-learning on students' motivation, Social and Behavioral Sciences, 181, 423 – 430.

#### جدول ۱. مضامین سازمان دهنده و مضامین پایه آموزشهای الکترونیکی

مضامین اصلی	مضامین فرعی
دانش (شناختی)	دانش استفاده از فضای مجازی
	دانش آموزش های فضای
	تغییر از حفظیات به شیوه
	تغییر در شیوه تدریس اساتید
نگرش	تغییر در شیوه یادگیری
	مسئولیت پذیری
	صداقت
مهارت	تاب اوری
	مهارتهای ارتباطی
	مهارتهای انگیزشی
	مهارتهای مدیریت زمان و برنامه

#### جدول ۲: قوت و ضعف آموزشهای الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان

قوتها	ضعفها
امکان استفاده مکرر از کلاس های آموزشی	عدم دانلود کلاسها برای ذخیره
تشکیل گروههای واتسآپی برای رفع اشکال توسط برخی اساتید	سرعت بالای تدریس اساتید
استفاده همزمان از چند ابزار آموزشی برای یادگیری	تأکید اساتید بر حفظیات
استفاده مناسب از پروژه ها و نرم افزارها توسط اساتید برای امتحان و یادگیری	استرس و نگرانی برای حضور در کلاس و امتحان
برگزاری بموقع کلاسها	قطع و وصلی اینترنت- نبود اینترنت در نقاط دورافتاده و کیفیت نامناسب در برخی مناطق
بروزرسانی تدریس توسط اساتید	عدم تعامل استاد و دانشجو و دانشجو با دانشجویان دیگر
استفاده از مقالات و جستجوها و ویدئوهای مناسب در هنگام تدریس	عدم آماده بودن فضای مجازی برای تدریس دروس عملی و آزمایشگاهی
عدم اتلاف وقت- حذف رفت و آمدهای غیر ضروری	امتحانات و ارزیابی های نامناسب با محتوای تدریس

#### ۴- بحث و نتیجه گیری

یافته های پژوهش کیفی حاضر بیانگر اهمیت توجه به زیرساختهای لازم برای استفاده مناسب از آموزش های مجازی می باشد. مهمترین یافته حاضر آن بود که دانشجویان و حتی اساتید نیاز به دانش، مهارتهای و نگرش های لازم برای بهره گیری مناسب از آموزش های مجازی ویژه در دوران بحران کرونا و پسا کرونا هستند و دلایل نقاط ضعف آموزشهای مجازی نیز هم سه گروه عمده از شاخص

## چالش‌های آموزش مجازی در دانشگاه‌های مناطق محروم

مصطفی دهقانی محمدآبادی<sup>۱</sup>

۱. استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان [m\\_dehghani@eng.usb.ac.ir](mailto:m_dehghani@eng.usb.ac.ir)

### چکیده تجربه

آموزش مجازی و از راه دور آن هم بصورت عمومی و ناشی از فراگیری ویروس کرونا پدیده‌ای نادر است که افق‌های جدیدی را فراروی دانشجویان و اساتید گشوده است. بطور کلی این اتفاق منجر به پیامدهای مثبت و منفی فراوانی گردید که در مجموع برآیند این رخدادها مثبت و مفید به نظر می‌رسد. از مزایای آموزش مجازی نظیر امکان یادگیری در هر مکان و زمان، قابلیت اشتراک داده‌ها و اطلاعات به شیوه‌های مختلف (ویدیو، اسلاید و غیره) و جذابیت محتوای ارائه شده که بگذریم، برخی چالش‌های جدی پیش روی مسیر توسعه و تکامل این شیوه بویژه در مناطق محروم کشور وجود دارند. در ادامه قصد داریم به برخی از این موارد که به نوعی در ترم گذشته با آنها روبرو شدیم اشاره نماییم.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، چالش‌ها، مناطق محروم

### ۱- مقدمه

خوابگاه و غیره) ابتدایی‌ترین نیاز دانشجویان بویژه دانشجویان مهندسی را حتی بصورت امانی یا ارائه تسهیلات قرض الحسنه بلند مدت (مشابه آنچه جهت هزینه‌های خوابگاه توسط صندوق رفاه دانشجویی ارائه می‌گردد) مرتفع کنند. از چالش‌های زیر ساختی مهم دیگر می‌توان به سرعت پایین شبکه (یا عدم پوشش مناسب اینترنت) در استان‌های محروم اشاره نمود که همین امر امکان برگزاری کلاس برخط را به حداقل ممکن کاهش داده است. حتی اگر به فرض محال مشکل پوشش اینترنت نیز بطور کامل برطرف شود دوباره بیشتر دانشجویان کارشناسی با همان چالش سخت افزاری که پیشتر به آن اشاره شد مواجه خواهند بود.

آموزش مجازی، بصورت آموزش مبتنی بر استفاده از یک یا چند فناوری جهت برقراری ارتباط بین اساتید و دانشجویان از راه دور به منظور انتقال مفاهیم و ارائه آموزش‌های لازم تعریف شده است [۱]. در حال حاضر، آموزش مجازی بطور فزاینده‌ای در جهان در حال گسترش است. هم اکنون، بیش از ۴۷۰۰ دانشگاه و مرکز آموزشی در جهان دروس خود را بصورت برخط به دانشجویان ارائه می‌دهند [۲].

فراگیری ویروس کرونا در اوایل ترم دوم تحصیلی ۹۸-۹۹ سبب گسترش و توسعه بیش از پیش این شیوه آموزش در جهان و بویژه در کشور عزیزمان ایران گردید. در ادامه به برخی از چالش‌هایی که نگارنده در ترم گذشته و بویژه در دروس عملی مقطع کارشناسی با آنها روبرو بوده اشاره خواهد نمود.

### ۳- چالش‌های برگزاری امتحانات

با وجود تدابیر مختلف پیش‌بینی شده جهت جلوگیری از تخلف و تقلب در آزمون‌ها (نظیر تعدد سوالات، تفاوت سوالات و گزینه‌ها و غیره) ارزیابی مجازی همچنان با یک مشکل جدی روبرو است. به عنوان نمونه، برخی از دانشجویان در آزمون‌ها نمراتی کسب می‌کنند که با سابقه آنها همخوانی ندارد و گمان شرکت فرد دیگری در آزمون را تقویت می‌کند که باید برای آن چاره‌ای اندیشیده شود. البته به نظر این حقیر چاره این کار بیشتر فرهنگی است. البته، یکی دیگر از ظرفیت‌های موجود جهت کاستن از مخاطرات برگزاری آزمون‌های مجازی افزایش تعداد آزمون‌ها و برگزاری آزمون‌های هفتگی در طول ترم است. این شیوه از یک سو سبب مشارکت پیوسته دانشجو شده و از سوی دیگر امکان تقلب و تخلف در آزمون را به حداقل ممکن کاهش می‌دهد.

### ۴- نتیجه گیری

در این گزارش به بررسی برخی چالش‌های آموزش مجازی در مناطق محروم، نظیر عدم دسترسی به تجهیزات رایانه‌ای مناسب پرداخته شده است. از آنجا که بیشتر دانشجویان این نوع دانشگاه‌ها در وضعیت اقتصادی متوسط به پایینی قرار دارند، پیشنهاد شده تا دانشگاه‌ها با اختصاص برخی از هزینه‌های صرفه‌جویی

### ۲- چالش‌های زیرساختی

اگرچه برای دانشجویان دانشگاه‌های بزرگ دسترسی و در اختیار داشتن رایانه همراه یا خانگی بسیار عادی و طبیعی به نظر می‌رسد، برای بیشتر دانشجویان دانشگاه‌های کمتر برخوردار نظیر دانشگاه سیستان و بلوچستان دسترسی به این قابلیت بسیار دشوار می‌نماید. ماهیت برخی از درس‌های عملی نظیر برنامه‌نویسی کامپیوتر، استفاده مداوم از رایانه و تمرین عملی را می‌طلبد. در حال حاضر با قیمت نجومی دلار و ارز و وضعیت اقتصادی موجود، امکان تهیه یک سیستم رایانه با حداقل قابلیت‌های لازم برای بیشتر دانشجویان فراهم نمی‌باشد. این در حالی است که پیش از فراگیری ویروس کرونا بیشتر دانشجویان بویژه در مقطع کارشناسی از امکانات موجود در دانشگاه سیستان و بلوچستان، نظیر سایت کامپیوتر پروفیسور عظیمی و پروفیسور خشنودی استفاده می‌نمودند.

بنابراین، با توجه به مشکلات موجود باید جهت فراهم نمودن حداقل امکانات جهت بهره‌مندی دانشجویان ساکن در این استان و بویژه در روستاهای دور دست و مرزی تدبیری اندیشیده شود. بنده پیشنهاد می‌کنم دانشگاه‌ها با اختصاص بخشی از منابع مالی صرفه‌جویی شده در زمینه‌های مختلف (نظیر هزینه‌های غذا،

شده بوا سطره شیوع ویروس کرونا نسبت به تهیه و در دسترس قرار دادن تجهیزات مورد نیاز دانشجویان چه بصورت امانی و چه بصورت تسهیلات قرض الحسنه بلند مدت اقدام نمایند.

#### ۵- منابع

- [1] Allen, Elaine (May 2017). "Distance Education Enrollment Report 2017". Digital Learning Compass.
- [2] Friedman, Jordan (January 11, 2018). "Study: More Students are Enrolling in Online Courses". U.S News.

## بررسی نگرش دانشجویان زبان انگلیسی دانشگاه بیرجند نسبت به آموزش مجازی در دوران

### کرونا

فاطمه چهکندی<sup>۱</sup>، محمد اکبری بورنگ

۱. دکتری آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه بیرجند f.chahkandi@gmail.com

۲. دکتری برنامه ریزی آموزشی، دانشگاه بیرجند akbaryborng2003@gmail.com

#### چکیده تجربه

هدف از انجام این پژوهش بررسی وضعیت آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان زبان انگلیسی دانشگاه بیرجند در دوران همه گیری کرونا است. داده های مورد نیاز برای انجام این پژوهش از طریق مصاحبه نیمه ساختار یافته و عمیق با ۱۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه بیرجند که در گرایشهای مترجمی و ادبیات انگلیسی مشغول به تحصیل بودند جمع آوری شد. افراد شرکت کننده در این پژوهش که در نیمسال تحصیلی جاری تجربه برگزاری دروس را با استفاده از سامانه آموزش الکترونیک LMS داشتند از طریق روش گلوله برفی نمونه گیری شدند. این تحقیق از نوع پژوهشهای کیفی، پدیدار شناسانه و کاربردی است. داده های جمع آوری شده از طریق روش نظریه پایه (grounded theory) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج حاصل از این پژوهش در دو مقوله نگرش مثبت با زیر مقوله های سبک یادگیری، مقرون به صرفه بودن و جذابیت سمعی و بصری و نگرش منفی با زیر مقوله های چالشهای مربوط به فضای آموزش مجازی، چالشهای مربوط به ارزشیابی، چالشهای مربوط به امکانات و زیر ساختها، چالشهای مربوط به یادگیری و روش تدریس و چالشهای مربوط به امنیت روانی طبقه بندی شدند. نتایج تحقیق نشان داد که اگر چه آموزش الکترونیک مزایایی دارد و در شرایط همه گیری کرونا بهترین گزینه موجود است اما غالباً نگرش مثبتی نسبت به آموزش از راه دور وجود ندارد و اکثر دانشجویان خواستار بازگشت به محیط کلاسهای حضوری هستند. به منظور رفع مشکلات کلاسهای برخط مسئولین و سیاستگذاران باید در صدد ایجاد زیرساختهای فنی و امکانات لازم باشند و اهتمام ویژه ای در جهت ایجاد بسترهای فرهنگی و اجتماعی و پذیرش آموزش مجازی بورزند. همچنین، به نظر میرسد که آموزش تلفیقی ( ترکیبی از آموزش مجازی و حضوری) مکمل بهتری برای رفع نواقص آموزش الکترونیک است.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش زبان انگلیسی، کرونا، آموزش مجازی، دیدگاه دانشجویان.

#### ۱-مقدمه

غالباً عدم دسترسی به زیرساختهای فنی و مهارتی لازم نگرش منفی را در فراگیران ایجاد میکند. اما آنچه درمورد تجربه به کارگیری آموزش الکترونیک در دوران شیوع کرونا حائز اهمیت است این است که اولاً انتخاب آموزش الکترونیک یک ضرورت محسوب می شود و ثانیاً در شرایطی مورد استفاده قرار گرفت که آمادگی کمی برای آن وجود داشت. بنابراین، از حیث تجربه نسبت به پژوهشهای پیشین منحصر به فرد است.

با شیوع بیماری کوید ۱۹ حوزه تدریس و یادگیری به طور چشمگیری تحت تأثیر قرار گرفت. بیشترین تأثیر در تعلیق کلاسهای حضوری و تغییر ناگهانی آموزش در مدارس و دانشگاهها به شکل مجازی بود. این تغییر باعث ایجاد تغییراتی نه تنها در وضعیت آموزشی و تحصیلی دانشجویان، بلکه در متغیرهای روانشناختی و حالات روحی آنها شد. این تغییر ممکن است برای دانشجویان رشته زبان انگلیسی ملموس تر به نظر رسد چرا که غالباً آموزش زبان از طریق تعامل و برقراری ارتباط با همکلاسی ها و استاد صورت میگیرد و در تدریس از راه دور پیش نیاز اصلی این آموزش یعنی تعامل کم رنگ می شود. هدف از انجام این پژوهش بررسی دیدگاه دانشجویان مقطع کارشناسی زبان انگلیسی دانشگاه بیرجند نسبت به آموزش مجازی در دوران کرونا است. این تحقیق از آن جهت منحصر به فرد است که در شرایط همه گیری ویروس کرونا آموزش الکترونیک تجربه خاصی را برای فراگیران و مدرسان فراهم آورد از آن جهت که در آن یادگیری و به کارگیری آموزش مجازی به صورت همزمان اتفاق افتاد. از طرفی در حیطه آموزش زبان انگلیسی که مستلزم تعامل و ارتباط زیاد برای یادگیری است تجربیات دانشجویان مورد تحقیق و بررسی قرار نگرفته است. نتایج این مطالعه می تواند مورد استفاده مدرسان، برنامه ریزان و سیاستمداران حوزه تعلیم و تربیت قرار گیرد تا با برنامه ریزی صحیح به تفکیک مقاطع و رشته های تحصیلی از افت تحصیلی دانشجویان جلوگیری به عمل آید و آموزش با کیفی تری به آنها ارائه گردد.

#### ۳- روش تحقیق

##### ۳-۱- شرکت کنندگان

شرکت کنندگان در این تحقیق شامل ۱۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی رشته زبان انگلیسی (گرایشهای زبان و ادبیات و مترجمی انگلیسی) در دانشگاه بیرجند هستند. دلیل انتخاب دانشجویان مقطع کارشناس این است منعکس کننده بهتری از ویژگی های جامعه هدف هستند. دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری اغلب دسترسی بیشتری به امکانات آموزشی دارند و یا به دلیل شاغل بودن بیشتر از آموزش مجازی استقبال می کنند اما دانشجویان کارشناسی به علت سن پایینتر غالباً شاغل نیستند و به لحاظ تعداد نیز نماینده بهتری از جامعه مور نظر که شامل کلیه دانشجویان زبان انگلیسی دانشگاه بیرجند هستند می باشند.

از این ده نفر ۵ نفر دانشجوی پسر و ۵ نفر دانشجوی دختر هستند که در ترمهای ۲ تا ۸ مشغول به تحصیل هستند و میانگین سنی آنها نیز ۲۰ سال می باشد.

##### ۳-۲- نمونه گیری

افراد شرکت کننده در این مطالعه به روش گلوله برفی انتخاب و مورد مصاحبه قرار گرفتند. بدیت ترتیب، اولین فرد سرشار از اطلاعاتی که تمایل به شرکت در پژوهش داشت شناسایی و سپس سایر موارد از طریق معرفی افراد مصاحبه شونده انتخاب شد. به عبارت دیگر، از فرد مصاحبه شونده خواسته می شد تا فرد یا افراد دیگری که شرایط شرکت در مصاحبه را دارد معرفی کند.

#### ۲-پیشینه تحقیق

پژوهشهای بسیاری در داخل و خارج از ایران به بررسی تجارب یادگیری الکترونیک یادگیرندگان پرداخته اند (e.g. Azami, 2010; Rusu, & Tudose, Attaran & (2018; Martin, Wang, & Sadaf, 2018)). آنچه از مجموع این مطالعات قابل برداشت است این است که علی رغم فوایدی که برای آموزش از راه دور ذکر می شود



کلاسها و صرفه جویی در هزینه و زمان اشاره کرد. نگرشهای منفی نیز غالباً شامل عدم دسترسی به اینترنت ارزان و امکانات لازم برای همه دانشجویان، عدم آشنایی لازم برای کار با فضای آموزش الکترونیک، سطح پایینتر یادگیری و تعامل نسبت به کلاسهای حضوری، استرس و فقدان امنیت روانی، عدالت آموزشی پایین، عدم توانایی کافی اساتید در کار با سامانه، عدم بازخورد فردی در یادگیری، ارزشیابی استاندارد و معتبر حجم زیاد تکالیف درسی و کلاسهای جبرانی و جدی نگرفتن کلاس توسط دانشجو هستند.

#### ۶- بحث و نتیجه گیری

هدف از این تحقیق بررسی دیدگاه دانشجویان زبان انگلیسی دانشگاه بیرجند نسبت به آموزش مجازی در دوران شیوع کرونا و ویروس بود. یافته ای این مطالعه نشان داد که اگرچه آموزش از راه دور مزایایی را برای دانشجویان از نظر هزینه و تطابق با برنامه فردی آنها دارد اما به طور کلی با استقبال گرمی از سمت آنها روبرو نشده است. این نتایج می تواند مورد استفاده متولیان و مجریان آموزش مجازی قرار گیرد تا از طریق بهینه سازی زیر ساختهای فنی، فرهنگی و مهارتی زمینه را برای پذیرش این پدیده نوظهور فراهم آورند.

با توجه به نتایج یافت شده، میتوان نتیجه گرفت که لازمه موفقیت آموزش الکترونیک فراهم آوردن زیرساختها و تجهیزات لازم برای دانشجو (سیستمهای مناسب، اینترنت پرسرعت، ...) و فرهنگ سازی در جهت پذیرش آموزش مجازی است. در این زمینه دادن وام به دانشجویان از محل صندوق رفاه دانشجویی و کمک و پشتیبانی اساتید در جهت تسلط بر سامانه آموزش الکترونیک میتواند راهگشا باشد. همچنین، وضع قوانین و مقررات آموزشی و تهیه منشور اخلاقی در زمینه حضور و غیاب دانشجویان، شرکت در آزمونها، نقش استاد و دانشگاه در برگزاری و نظارت بر امتحانات، ارزشیابی و نظارت بر تدریس، امری است که نیازمند سیاستگذاری و برنامه ریزی از سوی حوزه معاونت آموزشی دانشگاه می باشد. علاوه بر این، میزگردهای تخصصی درون هر دانشکده و هر رشته نیز میتواند به یافتن راه حل برای مشکلات منحصر به فرد هر رشته که بسته به ماهیت رشته تدریس متفاوت باشد کمک کند.

#### ۷- منابع

- Azami, B., & Attaran, M. (2010). The Phenomenological Exploration of the Learners' Interaction in Virtual Universities. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 2 (2).
- Martin, F., Wang, C., & Sadaf, A. (2018). Student perception of helpfulness of facilitation strategies that enhance instructor presence, connectedness, engagement and learning in online courses. *The Internet and Higher Education*, 37, 52-65.
- Rusu, B., & Tudose, M. B. (2018). Qualitative Study to Identify Key Factors Affecting Student Perception Toward the Use of E-Learning in a Technical University. *eLearning & Software for Education*, 3

#### ۳-۳ ابزار جمع آوری اطلاعات

به منظور جمع آوری اطلاعات مورد نیاز برای این پژوهش از مصاحبه نیم ساختار یافته و عمیق استفاده شد. سوالات مصاحبه شامل موارد زیر هستند:

- ۱- احساس شما نسبت به آموزش مجازی چیست؟
- ۲- آموزش مجازی چه محاسن و معایبی دارد؟
- ۳- در حین استفاده از فضای مجازی برای شرکت در کلاسها چه تجارب خوشایند و ناخوشایندی داشتید؟
- ۴- آیا تمایل دارید ترم های آینده را به صورت مجازی آموزش ببینید؟

پرسشهای مورد نظر با توجه به تجارب دانشجویان از فضای مجازی تهیه شده بود اما در صورت نیاز مصاحبه شونده ها این فرصت را داشتند تا در مورد نکاتی که در سوالات ذکر نشده بود هم اظهار نظر کنند. به منظور رعایت موارد بهداشتی کار مصاحبه از طریق مجازی و یا به صورت تلفنی هماهنگ و انجام شد. در نتیجه، فرد مصاحبه شونده با وقتی که از قبل هماهنگ شده بود از طریق پیام رسان Skype و یا استفاده از پیام صوتی در WhatsApp وارد مصاحبه میشد. هر مصاحبه حدود نیم ساعت تا ۴۰ دقیقه به طول انجامید مصاحبه ها از طریق تلفن همراه ضبط و سپس توسط پژوهشگر به فایل متنی تبدیل شد.

#### ۳-۴ تجزیه و تحلیل اطلاعات

فایل متنی تهیه شده به روش نظریه پایه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این روش، محقق بر اساس داده های جمع آوری شده مقوله هایی که دربرگیرنده مفاهیم اصلی تحقیق هستند را ایجاد میکند و سپس با جمع آوری اطلاعات بیشتر فرایند کدگذاری و یافتن مقوله ها ادامه پیدا می کند تا جایی که تحلیل و کدگذاری به اشباع برسد و هیچ مقوله جدیدی یافت نشود. در دور اول تحلیل اطلاعات، داده ها با کدهای نگرش مثبت و نگرش منفی نسبت به آموزش مجازی مشخص شدند. سپس، داده های مربوط به هر نگرش برای یافتن قواعد تکرار شونده در آنها با یکدیگر مقایسه شدند و واحدهایی از اطلاعات که قواعد تکرار شونده و تشابهات معنایی و تفسیری داشتند در یک مقوله جای داده شدند. این فرایند منجر به یافتن ۳ زیر مقوله برای نگرش مثبت و ۵ زیر مقوله برای نگرش منفی شد.

#### ۴\_ نتایج

یافته ها با محوریت دو مقوله کلی نگرش مثبت و نگرش منفی طبقه بندی شدند.

زیرمقوله های نگرش مثبت نسبت به آموزش مجازی شامل:

- ۱- قابلیت تطبیق با انواع سبکهای یادگیری
  - ۲- مقرون به صرفه بودن
  - ۳- جذابیت سمعی و بصری
- همچنین، زیر مقوله های نگرش منفی شامل موارد زیر می باشند:

- ۱- چالشهای مربوط به فضای آموزش مجازی
- ۲- چالشهای مربوط به ارزشیابی
- ۳- چالشهای مربوط به امکانات و زیر ساختها
- ۴- چالشهای مربوط به یادگیری و روش تدریس
- ۵- چالشهای مربوط به امنیت روانی

از جمله نگرشهای مثبت بیان شده نسبت به کلاسهای برخط میتوان به انعطاف پذیری در شخصی سازی برنامه ای آموزشی، مدیریت زمان و سرعت، تطابق با سبکهای یادگیری متفاوت، استفاده از قابلیتهای نرم افزارهای چند رسانه ای و گرافیکی، دسترسی به آرشیو

## تجربه زیسته دانشجویان از فعالیت های یادگیری در آموزش الکترونیکی دانشگاه بوعلی سینا

مریم پورجمشیدی

استادیار، تکنولوژی آموزشی، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده علوم انسانی، گروه علوم تربیتی maryamporjamshidi@gmail.com

### چکیده تجربه

طراحی مناسب مولفه های اساسی در آموزش الکترونیکی از جمله فعالیت های یاددهی - یادگیری می تواند نقش بسزایی در موفقیت و رضایتمندی دانشجویان ایفا نماید. بر همین اساس این پژوهش با هدف بررسی تجربه زیسته دانشجویان از فعالیت های یادگیری تعریف شده در سامانه های مجازی مورد استفاده با روش شناسی کیفی انجام شد. از تکنیک مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته برای گردآوری داده ها و از روش تحلیل موضوعی (کدگذاری) برای تحلیل داده ها استفاده شد. جامعه آماری دانشجویان رشته های مختلف علوم انسانی دانشگاه بوعلی سینا همدان بود که ۲۰ نفر از آنها به صورت هدفمند انتخاب شدند. نتایج تحلیل داده ها شش مقوله شامل بی توجهی به موضوع درس، انتظار بیش از اندازه، حجم فعالیت، یکنواختی، بازخورد، درگیرسازی در یادگیری را نشان داد که بیانگر تجربه های خوشایند و ناخوشایند دانشجویان از فعالیت های یادگیری بود.

### ۱- مقدمه

تجربه زیسته دانشجویان از مواجهه و انجام فعالیت های یادگیری تعریف شده در سامانه ها و بسترهای مورد استفاده دانشگاه بوعلی سینا همدان بود که با روش شناسی کیفی انجام شد. از تکنیک مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته برای گردآوری داده ها و از روش تحلیل موضوعی (کدگذاری) برای تحلیل داده ها استفاده شد. بدین منظور، با ۲۰ دانشجو (۱۰ دختر و ۱۰ پسر) در رشته های مختلف علوم انسانی که در ترم های ۲ تا ۶ مشغول به تحصیل بودند به صورت هدفمند مصاحبه صورت گرفت. محور تجربه های زیسته عبارتند از «تجربه زیست شده در آموزش مجازی»، «تجربه زیست شده خوشایند از فعالیت های یادگیری»، و «تجربه زیست شده ناخوشایند از فعالیت های یادگیری».

ادبیات و پژوهش های انجام شده در زمینه آموزش و یادگیری الکترونیکی نشان می دهد اثربخشی و موفقیت دوره های آموزش الکترونیکی تنها بخاطر استفاده از یک تکنولوژی جدید در انتقال محتوا نیست؛ بلکه بیشتر به خاطر طراحی آموزشی است که کیفیت یک دوره آموزشی را تعیین می کند [1]. طراحی مناسب مولفه های اساسی آموزش الکترونیکی از قبیل تعامل؛ انگیزه؛ رابط کاربر؛ محتوا، فعالیت های یادگیری؛ سنجش و ارزیابی، فرصت شرکت فعال یادگیرنده در فعالیت های آموزشی و یادگیری را فراهم می سازد [2-3]. اگر فراگیر درک نکند، از تجربه یادگیری فایده ای نمی برد و این به معنای شکست آموزش است. یک سیستم آموزش الکترونیکی خوب طراحی شده این امکان را دارد تا همواره برای هر فراگیر بامعنی باشد [4-5]. این سیستم به میزان کارایی فراگیر حساس است، سطوح نیاز و آمادگی را تشخیص می دهد، فعالیت های مناسب را انتخاب می کند و کاربر را در تجاربی درگیر می سازد که احتمالاً با معنی خواهد بود [6]. بنابراین چنانچه در طراحی فعالیت های یادگیری به عنوان مجموعه ای از فرصت ها برای تحکیم و تعمیق آموخته های یادگیرنده در دوره های آموزش الکترونیکی دقت نشود نه تنها انگیزه فراگیران را کاهش می دهد بلکه مانع از دستیابی آنها به یادگیری می شود [7-8]. با توجه به اینکه فعالیت های آموزشی و یادگیری در دانشگاه های کشور ما در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ همانند بسیاری از کشورهای دنیا به دلیل وجود کوید ۱۹ از شکل حضوری به الکترونیکی تغییر یافت و اساتید و دانشجویان مجبور شدند فعالیت های خود را در سیستم آموزشی به صورت الکترونیکی انجام دهند. این امر مسلماً برای آندسته از افرادی که تجربه چندانی با این نوع آموزش نداشتند چالش هایی به همراه داشت و البته حاوی تجربه هایی برای دانشجویان و اساتید بود که این تجربه ها می تواند به طراحان و اساتید کمک نماید تا در طراحی و توسعه ی آموزش ها به شکل الکترونیکی به گونه ای عمل نمایند که نهایتاً موجب درک و فهم دانشجویان از مطالب و موضوعات درسی و به طور کلی یادگیری عمیق و معنادار شود. بر همین اساس هدف مطالعه ی حاضر بررسی

### ۲- یافته ها

داده های حاصل از تحلیل محتوای کیفی منجر به ۵۲۰ کد باز اولیه گردید که کدها با هم مقایسه و بر اساس تشابهاتی که با هم داشتند در یک طبقه خاصی قرار گرفتند. طبقات اولیه چندین بار مرور، بازبینی و با یکدیگر مقایسه شدند. این امر در توسعه طبقات و جاگذاری کدها در طبقه مناسب تأثیر بسزایی داشت و باعث شد تا با تداوم جمع آوری داده ها و تحلیل آنها، بعضی از طبقات ادغام و یا طبقات جدیدتری ایجاد شود و در نهایت در شش مضمون اصلی به دست آمد که تجربه های خوشایند و ناخوشایند دانشجویان از فعالیت های یادگیری تعریف شده در آموزش الکترونیکی را آشکار می کند (جدول ۱).

جدول ۱. مضامین اصلی و فرعی حاصل از تحلیل داده ها

مضمون	فراوانی
افزایش مشارکت	۱۴
انتظار بیش از اندازه	۱۱
حجم فعالیت	۱۶
یکنواختی	۱۲

#### ۴- سپاسگزاری

از دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه بوعلی سینای همدان که با مشارکت خود ما را در این پژوهش یاری نمودند تشکر می‌نمایم.

#### ۵-منابع

- ۱- آلن، مایکل. "راهنمای آموزش الکترونیکی (ایجاد برنامه‌های آموزشی تعاملی، مفرح و کارا برای سازمان‌ها)"، ترجمه محسن کاهانی و ابراهیم باقری. شماره اول، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۱۳۸۶.
- 5- M, Allen. " *Desining succsesful elearning. San-francisco*": Pfeiffer. ۲۰۰۷
- 6- B, Sean; J ,Nicholas." A System's View of E-Learning Success Model ". *Journal of Innovative Education*, v16 n1 p42-76 Jan 2018.
- 7- T. M. Forman. " Discussion Board Assignments: Student Reflections From an Online MSN Program". Nursing Education Research Conference Theme: Research as a Catalyst for Transformative Practice. Washington, DC. 2016-03-29
- 8- K, Xie; V, Law; L.C, Hensley; Sun, Z. "Self-regulation as a function of perceived leadership and cohesion in small group online collaborative learning . *British journal of Educational technology*. 456-468. January 2019
- 9- C. C. Olson; M, Benham-Hutchins. "Learner presence in online nursing education". *Online Journal of Nursing Informatics*, ۲۰۱۴ , 18(3), 111.
- 10- J, Bang; G, Dalsgaard. "Rethinking E-Learning: Shifting the Focus to Learning Activities". In Sorensen, E.K., Murchu, D (Eds) *Enhancing Learning through Technology*. London: Information Science Publishing. 2006.
- Factors Influencing the "M.U, Ahmed; S, Hussain; S, Farid. Adoption of e-Learning in an Open and Distance Learning . *International Journal of Educational "Institution of Pakistan Management*, v31 n2 p131-147 . 2017 .

۹	بازخورد
۸	در گبرسازی در یادگیری

بر اساس داده‌های حاصل از تجارب دانشجویان مشخص شد که فعالیت‌های یادگیری که اساتید در سامانه برای دانشجویان در قالب تکلیف و بحث تعریف کردند باعث شده تا آنها برای انجام آن با همکلاسی‌ها و حتی استاد مشارکت بیشتری داشته باشند به گونه‌ای که این سطح از مشارکت را قبلاً در کلاس‌های حضوری نداشتند. دانشجویان از انتظار بیش از اندازه‌ی اساتید از آنها برای پاسخ دهی به تکلیف و مشارکت در بحث‌ها یاد کردند. آنها بیان داشتند که اساتید مسأله‌ها و تکالیفی در سامانه بارگزاری نمودند که در سطح بسیار بالاتری از شناخت ما قرار دارد در حالی که تدریس و محتوای ارائه شده خیلی کمتر از چیزی بوده که در تکالیف از ما خواسته شده است. همچنین از حجم زیاد فعالیت‌ها به عنوان یک تجربه ناخوشایند یاد کردند. آنها بار بیش از اندازه‌ی فعالیت‌های یادگیری را مانع از پرداختن عمیق به فعالیت بیان داشتند و این مقوله را عامل افزایش استرس خود در آموزش مجازی برشمردند. دانشجویان حجم فعالیت‌های بارگزاری شده را تا سه برابر دوره‌ی حضوری بیان کردند. یکنواختی به عنوان مضمون دیگر بدست آمده اشاره به تجربه‌ی دانشجویان از یکنواختی فعالیت‌های یادگیری دارد. آنها بیان کردند که بیشتر تکالیف و بحث‌ها خشک و تکراری و عمدتاً در قالب پرسش ساده است که به گفته‌ی دانشجویان چندان برای آنها برانگیزاننده نیست. از نتایج دیگر تحلیل داده‌ها، مضمون بازخورد به موقع است که دانشجویان از آن به عنوان یک تجربه خوشایند یاد کردند. آنها بازخورد استاد به ویژه بازخوردهای بدون تاخیر به پاسخ‌های مربوط به فعالیت‌ها در سامانه را عامل ارتباط و حس حضور بیشتر در آموزش الکترونیکی بیان کردند. مقوله‌ی در گبرسازی در یادگیری از جمله مضامین دیگری بود که از تجربیات خوشایند دانشجویان در مواجهه و انجام فعالیت‌های یادگیری بدست آمد. دانشجویان اظهار داشتند برخی فعالیت‌ها که به شکل تحلیلی تعریف شده بود باعث گردید تا برای انجام آن به منابع مختلفی مراجعه نماییم و همین عامل موجب درگیر شدن بیشتر ما با محتوا و موضوع درسی شد.

#### ۳- نتیجه گیری

طراحی خوب برای رسیدن به موفقیت حیاتی است؛ اما در اکثر سیستم‌های آموزش الکترونیکی یافت نمی‌شود. شاید به این دلیل باشد که آنقدر به فناوری توجه می‌شود که انرژی زیادی به مسائل آموزشی باقی نمی‌ماند. به هر دلیل طرح خوب بدون توجه به فعالیت‌های یادگیری برای فراگیران ایجاد نخواهد شد. بنابراین تعریف فعالیت‌های یادگیری مرتبط، معنادار، برانگیزاننده، متنوع و متناسب از نظر حجم بر اساس سطح شناختی یادگیرندگان می‌تواند در رضایتمندی یادگیرندگان و افزایش عملکرد آنها موثر واقع شود. در چنین محیطی ضمن اینکه تلاش‌های تسلط‌یادگیرنده تقویت می‌شود بر استقلال عمل وی نیز تأکید می‌شود.

## برگزاری دروس عملی تربیت بدنی به صورت مجازی؛ تجربه ای از پاندمی کووید ۱۹

### افشار هنرور

استاد یار گروه تربیت بدنی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی afshar.honarvar@kntu.ac.ir

#### ۱-شرح گزارش

پس از شیوع بیماری کووید ۱۹ که از اسفند ماه ۱۳۹۸ موجب تعطیلی دانشگاه ها گردید، اجرای کلاس های دروس عملی در دانشگاه ها در ایران و جهان با چالش جدی مواجه شده است و همچنان در بسیاری از دانشگاه ها برگزار نشده است. اغلب دانشگاه ها هر یک، به طریقی متفاوت با این چالش برخورد نموده اند. اشتراک تجارب و انتخاب وجوه مثبت آنها می تواند در شیوه مواجهه با این مشکل در آینده کارگشا باشد. در چنین شرایطی، وضعیت برگزاری دروس عملی در گروه تربیت بدنی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی نیز با چالش مواجه شد. با توجه به نا مشخص بودن وضعیت شیوع و ادامه بیماری، تصمیم گیری ها برای تعیین وضعیت این دروس با تاخیر انجام گردید. پس از تصمیم گرفته شده در دانشگاه در اواخر اسفندماه ۱۳۹۸ برای برگزاری کلاس ها به صورت الکترونیکی، به سرعت اقدامات لازم برای تهیه محتواهای آموزشی در گروه تربیت بدنی آغاز گردید و در نهایت محتواهای مکتوب و چندرسانه ای به مرور تا دهه اول فروردین ۱۳۹۹ آماده شده و بارگزاری گردید و کلاس های الکترونیکی به صورت جدی تر بعد از تعطیلات نوروز تداوم یافت. در آن موقع پیش بینی ها بر این بود که فرصتی برای تشکیل حداقل بخشی از کلاس ها به صورت عملی در اواخر بهار یا اوایل تابستان مهیا می گردد. در اواخر اردیبهشت ماه بود که این قطعیت به وجود آمد که امکان تشکیل کلاس ها به صورت حضوری وجود ندارد. نظرسنجی صورت گرفته از دانشجویان نشان داد که بیش از ۹۰ درصد دانشجویان تمایل دارند و وضعیت این درس شان در همین نیمسال تعیین تکلیف گردد و به نیمسال های بعدی موکول نگردد. همچنین برآورد صورت گرفت که بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ نفر دانشجویی در شرف فارغ التحصیلی در این کلاس ها وجود دارد. لذا برای حل این موضوع چندین اقدام صورت گرفت. بلافاصله جهت اطمینان از مطالعه جزوه و آشنایی دانشجویان با اصول علمی تمرین و ورزش، اقدامات لازم برای برگزاری آزمون آنلاین از جزوه ها صورت گرفت که نمرات آن به عنوان نمرات مشارکتی در نظر گرفته شد.

سپس برای درس تربیت بدنی تصمیم بر این شد که فعالیت های ورزشی قابل انجام در خانه به صورت فیلم و برنامه تمرینی تهیه شده و در صفحه درس بارگزاری گردد. اما در ابتدا با هدف پایش دانشجویان از نظر شاخص های بدنی و کنترل موارد پرخطر، تصمیم بر این شد که فرمی به صورت برخط طراحی شود. چون در سامانه آموزش های الکترونیکی امکانی برای ایجاد فرم و گرفتن خروجی داده مهیا نبود، از GoogleDocs استفاده شد. در این فرم علاوه بر

اطلاعات فردی دانشجویان مانند سن، جنسیت، محل سکونت، و شماره تلفن همراه؛ مشخصاتی مانند قد، وزن، ضربان قلب زمان استراحت، سوابق بیماری، و اندازه های دور سینه، کمر و لگن به صورت خود اظهاری اخذ گردید. خروجی های فرم نشان داد که تعدادی از دانشجویان دارای BMI<sup>۱</sup> بالا بودند. ۱۲٫۵ درصد از دانشجویان نیز دارای مشکلات جسمانی و بیماری های محدود کننده بودند که استاد هر درس با دانشجویی مربوط به خود تماس گرفت و راهنمایی ها و ملاحظات لازم در تمرینات را به وی اطلاع داد. پس از پایش و ارائه برنامه های تمرینی به صورت چند رسانه ای و نیز متنی، از دانشجویان خواسته شد که در ارتباط با انجام تمرینات ارائه شده، بازخوردی مبنی بر تعداد جلسات تمرینی انجام شده، تعداد ضربان قلب در حین تمرین، و وجود درد عضلانی احتمالی به استاد خود گزارش دهند.

برای درس ورزش ۱ در رشته بدنسازی، پس از برگزاری تعدادی کلاس برخط و نیز انجام آزمون از جزوه، برنامه تمرینی بدنسازی هفتگی که قابل انجام با امکانات درون منزل باشد و در عین حال دانشجویان را برای امتحان نظری پایان ترم آماده کند بارگزاری گردید. در نهایت نیز ارزشیابی به شیوه ترکیبی از مشارکت های در طول نیمسال و آزمون نظری پایانی صورت گرفت.

در رشته تنیس روی میز نیز علاوه بر برگزاری کلاس های برخط، امتحان میان ترم از جزوه و نیز آموزش مهارت ها از طریق فایل های ویدئویی انجام گردید. در پایان نیمسال نیز آزمون نظری صورت گرفت. به دلیل مهارتی بودن این رشته، در مجموع شرایط اجرا چندان مطلوب نبود. در این میان همواره امکان برقراری ارتباط دانشجویان با استاد از طریق کلاس های برخط هفتگی، پنل پرسش و پاسخ و نیز اپلیکیشن تلگرام برقرار بود و دانشجویانی که ابهام یا مشکلی داشتند از این مسیرها می توانستند ارتباط برقرار نمایند. تعدادی از دانشجویان در فرصت در نظر گرفته شده اقدام به حذف دروس نمودند. با وجودی که مشارکت و تعامل دانشجویان در فعالیت های حین ترم مطلوب نبود و حدود ۵۰ درصد دانشجویان در کلاس های برخط حضور داشتند و یا با استاد در ارتباط بودند (بیشتر به این دلیل که تجربه اول بود و بسیاری از دانشجویان تصور نمی کردند که بایستی به صورت الکترونیکی مشارکت نمایند)، نرخ مشارکت در آزمون مجازی پایان ترم بالای ۹۰ درصد بود. مهم ترین تلاشی که در آزمون پایانی صورت گرفت این بود که با هدف افزایش قدرت تمیز سوالات و افزایش توان آزمون در شناسایی دانشجویان قوی و ضعیف، سوالات کاملاً به صوت مفهومی طراحی گردید. به گونه ای که اگر دانشجویی برنامه تمرینات ارائه شده در منزل را انجام نداده بود و یا دارای تجارب ورزشی کمتری بود، توانایی کمتری در پاسخ به

<sup>1</sup> Body Mass Index

### ۳-منابع

[1] V. Valeria and G. Gonzalez Calvo, *Touchless classes and absent bodies: teaching physical education in times of Covid-19*, Sport, Education and Society, 2020. Accessed on: Jul. 25, 2020. [Online]. Available: DOI: 10.1080/13573322.2020.1791814

[۲] گروه تربیت بدنی، نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸، دانشگاه صنعتی

خواجه نصیرالدین طوسی، ۱۳۹۹

[۳] دانشجویان مقطع کارشناسی دارای درس تربیت بدنی و ورزش ۱،

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی،

۱۳۹۹

سوالات داشته باشد. از این رو، بسیاری از دانشجویان از مشکل بودن آزمون گلایه داشتند به گونه ای که میانگین نمرات ۱۴،۱۶ از ۲۰ بود. اما در نهایت و پس از شناسایی و تفکیک دانشجویان از نظر توانمندی، نمرات با توجه به میانگین نمرات نیمسال قبل نرمال سازی گردید.

نکته قابل توجه این بود که بر اساس یافته های فرم های تکمیل شده برخط، ۶۳،۶ درصد از دانشجویان ساکن شهر تهران و ۱۱،۸ درصد ساکن حومه تهران بودند و تنها ۲۴،۵ درصد دانشجویان ساکن سایر شهرستان ها بودند. از این رو کاملاً این امکان وجود داشت که آزمون عملی حضوری برای دانشجویان ساکن تهران و حومه در دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و برای دانشجویان شهرستانی در شهر محل سکونت خود شان (با تعامل با دانشگاه های آن شهر) برگزار گردد.

### ۲-نتیجه گیری

با توجه به جذابیت دروس تربیت بدنی و رشته های ورزشی مختلفی که در قالب آن ارائه می گردد، ارزیابی ها و بازخوردهای به دست آمده نشان داد که اغلب دانشجویان و همه اساتید از برگزاری کلاس ها به صورت مجازی رضایت نداشتند. در پژوهشی، اساتید معتقد بود که در این شرایط، درس تربیت بدنی هویت خود را از دست داده است [1].

همچنین، اگرچه تکمیل فرم اطلاعات و مشخصات برخط توسط دانشجویان به عنوان یک فعالیت مشارکتی قلمداد شد و اطلاعات ارائه شده، مبنایی برای نمره در نظر گرفته نشد؛ اما مقوله صداقت و درستی پاسخ های ارائه شده همچنان موضوعی است که نیاز به بررسی و کار دارد. چرا که مروری بر پاسخ های ارائه شده نشان داد که برخی از داده ها با هم همخوانی ندارند. به ویژه در مورد ضربان قلب زمان استراحت، که اعدادی کاملاً خارج از محدوده گزارش شده بود. برای نیمسال های آتی در صورت تداوم شیوع بیماری می توان راهکارهای زیر را در نظر گرفت:

ارائه دروس تربیت بدنی و ورزش ۱ صرفاً برای دانشجویان فارغ التحصیل

ارائه تمرینات ورزش در خانه ویژه درس تربیت بدنی

عدم ارائه ورزش های توپی و مهارتی در درس ورزش ۱ و صرفاً ارائه ورزش های قابل انجام به صورت ایمن در خانه مثل بدنسازی، پیلاتس و کالیستنیکس<sup>۲</sup> ارزشیابی به صورت ترکیبی از نظری (کارهای کلاسی و آزمون) و عملی (یک روز آزمون عملی برای دانشجویان ساکن در تهران و حومه در دانشگاه و دانشجویان ساکن در سایر شهرستان ها در نزدیک ترین دانشگاه)

### سپاسگزاری

جا دارد که از زحمات کلیه همکاران گروه تربیت بدنی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی آقایان حمیدرضا حمیدی، حجت الله لطیفی، دکتر عبدالرحمن خضری و خانم دکتر شعله خداداد کاشی که نهایت تلاش را در مدیریت بهتر این چالش داشتند؛ تشکر نمایم.

<sup>2</sup> Calisthenics

# کرونا و چالش‌های آموزش دروس کارگاهی پروژه محور؛ یادگیری الکترونیکی درس طراحی - معماری یک

مهسا حقانی<sup>۱</sup>، حسین اصغرپور علمداری<sup>۲</sup>

۱. مری، معماری، دپارتمان ساختمان و معماری، دانشکده فنی و حرفه‌ای دختران بابل، دانشگاه فنی و حرفه‌ای مازندران. Mhs.haghani@yahoo.com

۲. استادیار، برق-قدرت، دپارتمان مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی امام صادق (ع) بابل، دانشگاه فنی و حرفه‌ای مازندران. Bargh\_babol@yahoo.com

## چکیده تجربه

شیوع ویروس کووید ۱۹ در جهان و بحران‌های اقتصادی، اجتماعی و... ناشی از آن از یک سو و آینده‌ی مبهم پیش‌روی جهانیان از سوی دیگر، پیامدهای بسیاری را در سطوح مختلف همچون آموزش عالی به وجود آورده است؛ که بازنگری باتأمل در سبک آموزشی را می‌طلبد. یکی از دغدغه‌های اصلی، بعد از این پدیده‌ی نوظهور، آموزش رشته‌ها با ماهیت کارگاهی همچون رشته‌ی معماری است. آموزش دروس کارگاهی پروژه محور در این رشته همچون طراحی معماری دارای ساختاری دوجویی بوده؛ که وجه منطقی آن که منجر به تعلیم معمار می‌گردد، از طریق گفت‌وگو قابل انتقال به دانشجو می‌باشد. ولی در بخش شهودی، که تمرکز بر تربیت معمار است؛ اکثر صاحب‌نظران بر تعاملات چهره‌به‌چهره استاد و دانشجو در قالب آموزش حضوری تأکید دارند. با این پیش‌زمینه گزارش حاضر با رویکرد تجربه‌نگاری، با بیان دو تجربه‌ی «اتفاقی» و «اجباری» از کرکسیون الکترونیکی، قصد واکاوی نتیجه‌ی حاصل از نحوه‌ی استفاده از سطوح یادگیری الکترونیکی در هر مقطع از آموزش طراحی معماری را در راستای رسیدن به تمامیت رسالت آموزش طراحی معماری دارد، بدین منظور با بررسی بازخوردها و محصول‌نهایی فعالیت دانشجو، به بیان وجوهی از کرکسیون الکترونیکی می‌پردازد که در هر مقطع از آموزش درس طراحی می‌تواند، علاوه بر بحث تعلیم، به تربیت دانشجوی معماری نیز منجر گردد. در پایان نگارندگان معتقدند، اگرچه با به کارگیری روش‌های مختلف آموزش الکترونیکی می‌توان به اهداف مدنظر درس، دست پیدا نمود ولی برگزاری چند جلسه کلاس حضوری در کنار کلاس‌های مجازی می‌تواند کمک‌کننده باشد.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، دروس کارگاهی پروژه محور، طراحی معماری.

## ۱- مقدمه

شیوع ویروس کووید ۱۹ انجام پذیرفت. در این شرایط کرکسیون مجازی جایگزین کرکسیون حضوری شد. در جدول ۱ روند برگزاری آموزش الکترونیکی فاز ۱ - مطالعات - این درس نشان داده شده است. باید به این نکته اشاره داشت که در ابتدای مسیر آموزش الکترونیکی، بسترهای برگزاری کلاس آنلاین فراهم نبوده و آموزش به صورت غیرهمزمان انجام می‌پذیرفت.

### جدول ۱. روند برگزاری آموزش الکترونیکی فاز ۱

آموزش معماری			
فاز ۱			
فاز ۱	آموزش ساخت نظری	تکلیف	کرکسیون
فاز ۱	آموزش فرهمزمان	فایل Point power صداگذاری شده	مهم آگاهی دانشجویان با فرمت ارائه‌های الکترونیکی
	بخش فیلم در مورد موضوع طراحی و جامعه هدف مورد نظر؛ به همراه ویس توضیحات.	فراگیری در گروه مجازی	عدم حضور همزمان دانشجو و استاد برای پاسخ در حین بررسی کار بحث متفاوت بودن زمان آنلاین شدن
بخت نظری بودن این بخش، قابلیت باطنی و یادگیری الکترونیک با تغییر ساختار تحققی یافت.			
فاز ۲	آموزش فرهمزمان	فایل Point power صداگذاری شده	بدلیل آموزش نحوه ارائه در بخش قبل مشکلی وجود نداشت.
	فیلم آموزشی ضبط شده	فراگیری در گروه مجازی	در برخی از دانشجویان درک نادرستی بود. مشاهده روند دست‌نگاری استاد صورت پذیرفت.
فاز ۳	آموزش فرهمزمان	ارسال تصاویر ترسیم شده در گروه مجازی	در برخی از دانشجویان درک نادرستی بود. مشاهده روند دست‌نگاری استاد صورت پذیرفت.
	فیلم آموزشی ضبط شده	در گروه مجازی	نمود خط کشیدن را نیز مشاهده نماید. (کرکسیون کلاسی و فیلم)
با تغییر ساختار کرکسیون و ضبط فیلم از دست‌نگاری به همراه کلام موجب تحقق اهداف این بخش گردید.			

شروع فاز دوم (طراحی حجم - پلان - نما - برش و سایت پلان) با فراهم‌سازی آموزش آنلاین در بستر ادوب کانکت همراه بود، که پتانسیل تعامل الکترونیکی را فراهم آورد. در جدول ۲ فرآیند انجام آموزش طراحی معماری در فاز ۲ و بخش حجم و پلان به عنوان نمونه مطرح و به بقیه موارد تعمیم می‌گردد. همچنین ارزیابی‌هایی در هر قسمت از این بخش در قالب تحویل‌های موقت در بستر

آموزش با تعامل، در رشته‌ی معماری با ماهیت عملی و در دانشگاه مهارت محور فنی و حرفه‌ای، به تربیت دانشجوی معماری در کنار تعلیم آن از یک سو و به آماده نمودن معمار آینده جهت تعامل با کارفرما از سوی دیگر کمک خواهد نمود. درس طراحی معماری ۱، به‌عنوان اولین تجربه‌ی جدی طراحی برای دانشجویان ترم ۴ مقطع کاردانی ارائه می‌گردد. کرکسیون‌های چهره‌به‌چهره، کلامی به همراه دست‌نگاری استاد، یکی از متداول‌ترین روش‌های آموزش این درس می‌باشد، که در دو فاز مطالعات و طراحی صورت می‌پذیرد، در این راستا، گزارش حاضر با بیان دو تجربه‌ی کرکسیون مجازی دانشجویان، اقدامات صورت گرفته در آموزش این درس را، با توجه به شیوع ویروس کووید ۱۹ و عدم امکان کرکسیون حضوری مطرح می‌نماید. «تجربه‌ی اتفاقی» در ترم ۹۸۱، با حضور ۲۴ دانشجوی رخ داد، تعداد زیاد دانشجو و زمان اندک کلاس، مجال کرکسیون تمام دانشجویان در هر جلسه را فراهم نمی‌نمود، بدین منظور پس از اتمام کلاس پروژه‌ی دانشجویانی که کرکسیون برای آنان صورت نپذیرفته بود، جمع‌آوری و در زمانی دیگر، با دست‌نگاری بر روی برگه، کرکسیون انجام می‌پذیرفت؛ سپس تصویر آن جهت انجام اصلاحات در شبکه‌های مجازی قرار می‌گرفت. در صورت وجود سؤال، در جلسه‌ی بعد کرکسیون حضوری انجام می‌پذیرفت. در واقع در این تجربه، کرکسیون مجازی جایگزین کرکسیون حضوری نبوده، بلکه به عنوان عنصر مکمل مورد استفاده قرار می‌گرفت. تجربه‌ی دوم که نگارندگان آن را «تجربه اجباری» می‌دانند در نیمسال ۹۸۲ با

آنلاین جهت مشابه‌سازی کرکسیون‌های حضوری جمع‌انجام شده، بحث و پرسش و پاسخ در مورد مباحث مطرح شده در قالب فروم و گروه‌های مجازی اتفاق افتاد.

### جدول ۲. روند برگزاری آموزش الکترونیکی فاز ۲

ردیف	موضوع	آموزش معماری	
		فرآیند	کرکسیون
۱	آموزش مباحث نظری	موضوعات: بصورت آنلاین در پستر Adobe connect موضوعات: بصورت آفلاین در دستورات آموزش معماری	موضوعات: بصورت آفلاین در دستورات آموزش معماری
۲	آموزش غیرمعماری	موضوعات: بصورت آفلاین در دستورات آموزش معماری	موضوعات: بصورت آفلاین در دستورات آموزش معماری
۳	فیلم آموزش ضبط شده در مورد نحوه طراحی پلان و تشریح درسی پلان	موضوعات: بصورت آفلاین در دستورات آموزش معماری	موضوعات: بصورت آفلاین در دستورات آموزش معماری

### ۲- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتیجه حاصل از تجربه‌نگاری مطرح شده، حاکی از آنست که اگرچه با بکارگیری روش‌های آموزش الکترونیکی به طرق مختلف می‌توان به تربیت معمار دست یافت و از لحاظ فرآورده تولید شده، در شرایط کرکسیون حضوری، مجازی و تلفیق آن‌ها (مقایسه دو ترم متوالی) تفاوت معناداری ایجاد نشد؛ ولی باید پذیرفت گپ‌هایی نیز در فرآیند این آموزش وجود خواهد داشت که صرفاً با کرکسیون حضوری انجام می‌گردد. در واقع ترکیب آموزش حضوری و مجازی در این درس می‌تواند راه‌گشا باشد.

در جدول ۳ به جمع‌بندی روش‌های پیشنهادی نگارندگان در روند آموزش طراحی معماری بصورت الکترونیکی می‌پردازیم.

### جدول ۳. روش پیشنهادی در روند آموزش طراحی معماری

ردیف	موضوع	پیشنهادات در روند آموزش معماری	
		کرکسیون	آموزش مفاهیم (بخش نظری)
۱	جلسات ابتدایی	جلسات مبتنی	جلسات انتهایی
۲	تعمیل محور	تعمیل محور	بازخورد محور
۳	همزمان	غیرهمزمان	همزمان و غیرهمزمان
۴	کلاس‌های آنلاین	فیلم آموزشی ضبط شده از نحوه دست‌نگاری (استاد/حفظ و بیان)	کلاس‌های آنلاین - فیلم یا صوت ضبط شده

پیشنهادات کلی در مورد روند برگزاری آموزش معماری

در برگزاری کلاس‌های الکترونیکی، درصدهای همزمان نسبت به کلاس‌های غیرهمزمان افزایش یابد.

برگزاری جلسات حضوری، در کنار جلسات غیرحضوری، خصوصاً در تره‌های ابتدایی درس طرح معماری و در آغاز هر مرحله از فرآیند آموزش درس، در فاز ۲ پیشنهاد می‌گردد.

کرکسیون غیرهمزمان بصورت فیلم ضبط شده از روند دست‌نگاری استاد به همراه کلام - بلند فکر کردن - استاد صورت گیرد (شبیه‌سازی کلاس حضوری) تا علاوه بر نقد و عیب‌یابی، نقش پشتیبانی را داشته باشد.

در صورت تلفیق کلاس‌های حضوری و مجازی در کرکسیون‌ها، می‌توان به دست‌نگاری بدون کلام اکتفا نمود.

پیش از شروع آموزش الکترونیکی، دانشجویان با پیش‌زمینه‌های آن آشنا گردند.

### ۳- منابع

- دانشجویان ترم ۴ رشته‌ی معماری - مقطع کاردانی، درس طراحی معماری ۱ - دانشکده فنی و حرفه‌ای دختران بابل (الزهرای).
- کرباسی، عاطفه؛ صدرام، وحید؛ (۱۳۹۵)؛ "تعلیم معمار یا تربیت معمار: تأملی در رسالت زمانمند مدرس طراحی"؛ ص ۷۳، شماره ۵، صص ۲۰-۵۰.

## کرونا فرصتی مغتنم جهت ارائه آموزش‌های مجازی؛ یادگیری الکترونیکی درس آزمایشگاه

### ماشین‌های الکتریکی

حسین اصغرپور علمداری<sup>۱</sup>، مهسا حقانی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، برق- قدرت، دپارتمان مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی امام صادق (ع) بابل، دانشگاه فنی و حرفه‌ای مازندران. bargh\_babol@yahoo.com

۲. مربی، معماری، دپارتمان ساختمان و معماری، دانشکده فنی و حرفه‌ای دختران بابل، دانشگاه فنی و حرفه‌ای مازندران. Mhs.haghani@yahoo.com

#### چکیده تجربه

شیوع ویروس کرونا باعث اختلال در زندگی روزمره افراد جامعه و مشکلات فراوانی در کسب و کار شده است. مهم‌ترین راه مقابله با این ویروس فاصله‌گذاری اجتماعی اعلام شد، که این مهم در مراکز دانشگاهی، با عدم حضور دانشجو در کلاس‌های درس و خوابگاه‌ها برابری می‌نمود. بر این اساس، وزارت علوم مجبور به اعلام تعطیلی دانشگاه‌ها شد. با این اقدام، تنها راه ارتباطی دانشجو و اساتید، فضای مجازی بود. اگرچه در روزهای اولیه دلیل عدم وجود بستر مناسب، اینترنت ضعیف، فقدان تجهیزات آموزش مجازی، عدم آگاهی دانشجویان و اساتید از این نوع آموزش و... موجب فرار از آموزش مجازی شد، اما با گذشت زمان با پذیرش ضرورت آن، این ارتباطات پررنگ‌تر گشت. در این تجربه‌نگاری، درس آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی مربوط به مقطع کارشناسی برق دانشجویان دانشکده فنی و حرفه‌ای امام صادق (ع) بابل (دانشگاه مهارت‌محور)، به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شده است. در ابتدا، روش تدریس حضوری مورد آنالیز قرار گرفته و در ادامه نحوه آموزش همان مباحث بصورت مجازی بطور کامل بیان و مقایسه شده است. نگارندگان معتقدند، با وجود امکانات لازم هم‌چون دوربین جهت تهیه فیلم آموزشی از آزمایشگاه، قلم نوری، کامپیوتر و داشتن پلتفرم‌هایی هم‌چون ادوب کانکت و دسترسی ساده به سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه فنی و حرفه‌ای (سمیاد)، می‌توان مبحث مورد نظر را تدریس نمود. همچنین پیشنهاد می‌شود، که در صورت امکان برای هر ترم حداقل یک جلسه کلاس حضوری در ابتدای مباحث درسی تشکیل گردد.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی، ترانسفورماتورهای سه فاز.

#### ۱- شرح گزارش

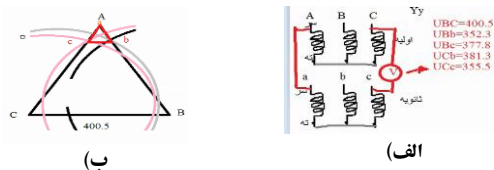
گزارش کار تحویل می‌دهند. همچنین دانشجویان موظف هست قبل از شروع آزمایش، پیش‌گزارش را تحویل استاد نموده و در صورت نیاز موضوع به مباحثه کشیده و سپس آزمایش صورت پذیرد. بطور معمول، در ابتدای ترم، دستگاه‌ها و میزهای آزمایشگاهی در یک جلسه به دانشجو معرفی شده و در ادامه ترم دانشجویان به اجرای آزمایشات و سپس ترسیم منحنی مربوطه با استفاده از دیتاهای بدست آمده می‌پردازند. با توجه به شرایط موجود، در نیم‌سال ۹۸۲ این درس بصورت مجازی در طی ۱۶ هفته در بستر "سمیاد" اجرا شد. برای مقایسه بحث، در این بخش، به‌عنوان نمونه مبحث گروه‌برداری ترانسفورماتورهای سه فاز مدنظر قرار گرفته است. چگونگی تشخیص گروه ترانسفورماتورهای سه فاز، یکی از موضوعات مهم در آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی می‌باشد. اگرچه، روش‌های متعددی برای تشخیص گروه وجود دارد اما در اینجا به آزمایش گروه‌های ترانسفورماتور با استفاده از ولت‌متر اشاره خواهیم نمود. با توجه به این که امکان حضور دانشجو در آزمایشگاه میسر نبود، در آزمایشگاه حضور یافته و با تهیه فیلم آموزشی، در ابتدا بطور کامل دستگاه‌ها و وسایل مورد نیاز را شرح و پس از آن اولین آزمایش را انجام داده شد. هدف از ارائه این آزمایش، بیان چگونگی و دسترسی ساده به گروه ترانسفورماتور هست که نگارندگان با استفاده از تجربیات خود آنرا به دانشجویان منتقل می‌کنند. باید اشاره داشت که تنها ابزار مورد نیاز در این آزمایش، یک ولت‌متر ساده است که هر دانشجوی مهندسی برق آنرا در اختیار دارد. در واقع خروجی این آزمایش، انجام حالت‌های مختلف اتصال در

شرایط ایجاد شده از شیوع ویروس کووید ۱۹، و ممنوعیت حضور فیزیکی استاد و دانشجو در کلاس‌های درس، نگرانی کاهش کیفیت آموزشی در دروس آزمایشگاهی را به‌دنبال داشت. اما با توجه به طولانی شدن زمان این بیماری، امکان تعطیلی کامل مباحث آموزشی و پژوهشی نبوده، و به‌ناچار باید به‌دنبال راهکار جایگزین می‌بود. آموزش مجازی و غیرحضوری از طریق پلتفرم‌های موجود، با تولید محتوای آموزشی و ارسال آن در فضاهای تعریف شده مجازی، منطقی‌ترین راه برای جایگزینی روش‌های تدریس سنتی در شرایط ایجاد شده، انتخاب شد. در این گزارش، نگارندگان تجربه‌ی خود را در بیان روش تدریس درس آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی برای دانشجویان کارشناسی ناپیوسته برق دانشگاه فنی و حرفه‌ای عنوان می‌دارند (دانشجویان این دانشگاه اکثریت فارغ التحصیل هنرستان‌ها بوده و بطور کامل با مباحث پایه دروس عملی آشنایی دارند).

بطور مرسوم اجرای این درس، به آزمایش موضوعات مختلف هم‌چون ترانسفورماتورهای تک و سه‌فاز، موتورهای القایی و ژنراتورهای سنکرون می‌پردازد. با توجه به اینکه، هدف اصلی درس تأیید روابط و منحنی بدست آمده مباحث تئوری در آزمایشگاه است، در نتیجه در ابتدای هر آزمایش استاد مربوطه مروری بر مطالب تئوری داشته و آزمایشات بصورت سری مابین دانشجویان تقسیم می‌شود و آن‌ها در هر هفته یک آزمایش را انجام داده و نتایج آنرا بصورت



ترانسفورماتورهای سه فاز بوده که در پایان آزمایش، دانشجو موظف به ترسیم مثلث‌های خاصی مطابق با شکل ۱ می‌باشد.



شکل ۱. دستگاه ترانسفورماتور سه فاز مورد آزمایش  
الف) نحوه آزمایش      ب) چگونگی بدست آوردن گروه

نگارندگان با توجه به شرایط بوجود آمده از هر نمونه، حداقل یک آزمایش را انجام داده و داده‌های لازم در اختیار دانشجویان قرار دادند. سپس هر دانشجو موظف است تا ترسیمات لازم را انجام، و پس از آن، نوع گروه ترانسفورماتور را تشخیص و کاربرد آن را در صنعت بررسی نماید. با توجه به مطالب اشاره شده، اگر چنانچه دانشجوی مورد نظر، ذهنیتی از دستگاه ترانسفورماتور سه فاز و عملکرد آن داشته باشد (با توجه به این که از دوران هنرستان با آن آشنایی دارد)، لذا برگزاری این مبحث از درس آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی بصورت مجازی مشکلی نخواهد داشت. نگارندگان برای این مبحث درس (معمولاً در فضای تدریس حضوری، ۳ جلسه را پوشش می‌دهد) حدود ۳۰ دقیقه (بصورت چند مرحله) در آزمایشگاه فیلم برداری کرده و سپس در ۵ جلسه ۲۰ دقیقه‌ای مطالب را بصورت آموزش غیرهمزمان تدریس و در سامانه‌ی سمیاد قرار داده‌اند. هم‌چنین پس از بارگذاری فایل‌های آفلاین، به صورت آن‌لاین در پلتفرم ادوب کانکت، مطالب با تعامل دوسویه و پرسش و پاسخ مرور گشت. هم‌چنین از فضای مجازی (تلگرام، واتس‌آپ،...) به منظور بحث و تعاملات غیرهمزمان استفاده شد.

## ۲. نتیجه گیری و پیشنهادات

نتیجه حاصل از تجربه‌ی نگارندگان در درس آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی و مبحث گروه برداری ترانسفورماتورهای سه فاز که بصورت مجازی برای ۵ گروه مختلف برق ارائه شده و با نتیجه قابل قبولی به اتمام رسیده است؛ حاکی از آن است که برگزاری این درس، بصورت مجازی با روش‌های آموزش همزمان (آن‌لاین در بستر ادوب کانکت و...) و غیرهمزمان (حضور استاد در فضای آزمایشگاه و ضبط فیلم) برای دانشجویان دانشگاه فنی و حرفه‌ای، وجود داشته و می‌تواند درصد بالایی از سرفصل را پوشش دهد. هم‌چنین نگارندگان پیشنهاد می‌کنند که، بهتر است حداقل یک جلسه از ۱۶ جلسه ترم بصورت حضوری بوده تا دانشجو با فضا، تجهیزات و ست‌های آزمایشگاه آشنا شود.

## منابع

دانشجویان رشته برق دانشکده امام صادق (ع) بابل

## سنجش علاقه و انگیزه دانش آموزان ایرانی نسبت به آموزش الکترونیکی در دوران همه‌گیری کووید ۱۹

میرسجاد سیداشرفی<sup>۱</sup>، غلامعلی منتظر<sup>۲</sup>، مهدیه فراز کیش<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، sajjad.seyedashrafi@gmail.com

۲. استاد فناوری اطلاعات، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، montazer@modares.ac.ir

۳. استادیار سیاستگذاری علم و فناوری، مؤسسه مطالعات بازرگانی، mfarazkish@gmail.com

**واژه‌های کلیدی:** آموزش غیر حضوری، کووید ۱۹، مدرسه، دانش آموز، انگیزه، آموزش الکترونیکی

### ۱- مقدمه

همه‌گیری ویروس کووید ۱۹ در کشورهای مختلف و جهان-گستری<sup>۱</sup> سریع این ویروس باعث شد از اوایل مارس ۲۰۲۰ (دهه اول اسفند ماه ۱۳۹۸) مدارس در بسیاری از کشورهای جهان با هدف حفظ سلامت جامعه و به‌ویژه دانش آموزان تعطیل شود. این روند تا جایی پیش رفت که بنا بر اعلام یونسکو در ۱۹۴ کشور جهان در اوایل آوریل ۲۰۲۰ مدارس به صورت سراسری تعطیل شد و در خانه ماندن حدود ۹۲ درصد از جمعیت دانش آموزی جهان به تعداد حدود یک میلیارد و ششصد میلیون نفر، وسیع‌ترین تجربه همزمان یادگیری در خارج از محیط مدرسه (آموزش غیر حضوری) در سطح جهان را شکل داد.

در این میان نظام‌های آموزشی با تأکید بر تعطیل ناپذیر بودن آموزش و با رویکرد یادگیری تمام عمر<sup>۲</sup>، برنامه‌های آموزش از دور<sup>۳</sup> را در دستور کار خود قرار دادند. در این دوره، گونه‌های مختلفی از آموزش‌های غیر حضوری در کشورها به اجرا گذاشته شد. جمعیت دیجیتال جهان نشان می‌دهد که حدود ۶۰ درصد از جمعیت ۷/۸ میلیاردی جهان (معادل ۴/۶ میلیارد نفر) به صورت فعال در اینترنت حضور دارند و اینترنت تبدیل به مهم‌ترین ابزار ارتباطی در عصر حاضر شده است. ضریب بالای نفوذ اینترنت<sup>۴</sup> در اکثر کشورهای جهان سبب شد آموزش‌های الکترونیکی<sup>۵</sup>؛ سهم اصلی از آموزش از دور به دانش آموزان را به خود اختصاص دهد.

در ایران نیز همانند سایر کشورها با همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ از اوایل اسفند ماه، تعطیلی‌های مقطعی مدارس شروع و در زمانی کوتاه و کمتر از یک هفته، تعطیلی سراسری مدارس اتفاق افتاد. این رخداد ناخواسته نظام آموزشی ایران را نیز با چالشی جدی مواجه کرد و به دلیل فقدان تجربه‌های یادگیری خارج از مدرسه<sup>۶</sup>، مدیران نظام آموزشی تلاش کردند از طریق پخش تلویزیونی برنامه‌های آموزشی، فرایند یادگیری دانش آموزان را تداوم بخشند.

هرچند ضریب نفوذ بیش از ۹۰ درصدی تلویزیون در کشور، امکان مناسبی را برای پوشش آموزشی برنامه‌های درسی مهیا می‌کرد ولی محدودیت‌های ناشی از عدم تعاملی بودن برنامه‌های تلویزیونی، موجب شد با طولانی شدن تعطیلی مدارس، آموزش غیر حضوری وارد مرحله جدیدی شود؛ به نحوی که آموزش‌های مبتنی بر اینترنت محور اصلی تداوم برنامه‌های آموزشی مدارس شد. مدارس با تکیه بر شعار «هر خانه یک مدرسه» و «آموزش تعطیل‌شدنی نیست»، اقدام به برقراری ارتباط با دانش آموزان از طریق بسترهای ارتباطی شبکه‌ای کردند و فرایند یادگیری در محیط شبکه‌ای به سرعت فراگیر شد.

با توجه به اهمیت گردآوری اطلاعات تجربه‌های یادگیری دانش آموزان کشور و با در نظر گرفتن اینکه می‌توان با تحلیل اطلاعات، زمینه بهبود وضعیت این گونه آموزش را در کشور فراهم کرد، در چارچوب مطالعه‌ای پیمایشی فرایند یاددهی-یادگیری در میان

<sup>۴</sup> Internet penetration rate

<sup>۵</sup> E-learning

<sup>۶</sup> Out of school learning

<sup>۱</sup> pandemic

<sup>۲</sup> Lifelong learning

<sup>۳</sup> Distance learning

از سوی دیگر، سطح پایین‌تر علاقه‌مندی دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم و به‌ویژه دانش‌آموزان پایه دوازدهم یکی دیگر از یافته‌ها است که نشان می‌دهد آموزش‌های غیرحضوری نتوانسته است در جذب دانش‌آموزانی که آزمون کنکور در پیش دارند، موفق عمل کند. یکی دیگر از یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده نبود تفاوت معنادار در علاقه‌مندی و انگیزه دانش‌آموزان مدارس دولتی با دانش‌آموزان مدارس غیردولتی (نمونه‌دولتی و غیرانتفاعی) است.

در این مقاله با تبیین نتایج حاصل از پیمایش ملی در میان دانش‌آموزان دوره‌های مختلف، گزاره‌هایی سیاستی برای بهبود کیفیت آموزش شبکه‌ای در آموزش و پرورش بیان خواهد شد. این موضوع از آن جهت اهمیت مضاعفی دارد که همه سناریوهای جهانی حاکی از این است که بیماری کووید ۱۹ دست کم تا زمستان سال جاری در جهان دامن‌گستر خواهد بود و به همین دلیل ضروری است سیاستگذاران آموزش و پرورش و نیز مدیران مدارس، راهکارهایی مناسب برای مواجهه مناسب با این پدیده را مدنظر قرار دهند.

دانش‌آموزان مورد بررسی و واکاوی علمی قرار گرفت. این مطالعه بر اساس پاسخ‌های دریافتی از بیش از ۵۲۰۰ دانش‌آموز، مروری بر تجربه‌های دانش‌آموزان ایرانی در آموزش‌های شبکه‌ای در دوران همه‌گیری اول کووید ۱۹ خواهد داشت.

نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد سطح علاقه‌مندی و انگیزه بیش از نیمی (۵۶ درصد) از دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این پیمایش نسبت به آموزش‌های الکترونیکی، «متوسط» و «کمتر از متوسط» بوده است و این موضوع نشان‌دهنده آن است که بازنگری در محتوای برنامه‌های درسی و شیوه ارائه دروس در شبکه برای مواجهه با موج دوم و سوم بیماری بسیار حائز اهمیت است.

علاوه بر این نتایج تحقیق نشان می‌دهد تفاوت معناداری میان سطح مشارکت دو برابری دانش‌آموزان دختر نسبت به دانش‌آموزان پسر (دو برابر بیشتر) و نیز علاقه‌مندی و انگیزه بیشتر دختران نسبت به پسران (یک و نیم برابر) وجود دارد.

علاوه بر این ابراز علاقه‌مندی و انگیزه در دانش‌آموزان دوره ابتدایی (دبستان)، ضرورت توجه ویژه برنامه‌ریزان نظام آموزشی برای توسعه آموزش‌های الکترونیکی در سطوح پایین‌تر را مورد تأکید قرار می‌دهد.

## ارزشیابی تکوینی، برخط و مستمر: روشی برای بهبود آموزش مجازی دروس مهندسی

محمدحسین سیگاری

استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی قوچان sigari@qiet.ac.ir

### چکیده تجربه

اگر چه آموزش مجازی مزایای زیادی دارد، اما معایب آن نیز به ویژه برای آموزش دروس مهندسی کم نیست. یکی از معایب آموزش مجازی دروس مهندسی، عدم امکان انتقال کامل مفاهیم به دانشجویان است. یکی از روش‌های بهبود این موضوع، افزایش تعامل آموزشی استاد با دانشجویان از طریق ارزشیابی تکوینی و مستمر است. تجربه حاضر مربوط به آموزش درس سیگنال و سیستم رشته مهندسی کامپیوتر در دانشگاه صنعتی قوچان می‌باشد. آموزش این درس بر اساس آموزش برخط در محیط Adobe Connect انجام شده است و در طول هر جلسه، بعد از تدریس هر زیر بخش، سوال‌هایی در قالب مسئله‌های کوچک مطرح می‌شد و از دانشجویان خواسته می‌شد به صورت اختیاری به آنها پاسخ دهند. نتایج نشان داد، (۱) اگر دانشجوی پاسخگو اشتباه پاسخ داده بود، سایر دانشجویان نیز اشتباه پاسخ می‌دادند و برداشت اشتباه در سایر دانشجویان نیز ایجاد شده بود، (۲) افرادی که در این ارزشیابی‌های تکوینی کوتاه به صورت اختیاری مشارکت داشتند، فهم بهتری از درس داشته و نمره بهتری نیز کسب نمودند.

**واژه‌های کلیدی:** ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی برخط، تعامل استاد و دانشجو، بهبود کیفیت آموزش، آموزش مجازی.

### ۱- مقدمه و شرح مسئله

بود، بسیار ضعیف شود و استاد از وضعیت درک مطالب توسط دانشجویان اطلاعات کمی داشته باشد. در کنار این، آموزش مجازی و انتقال دانش بسیاری از دروس رشته مهندسی، به خاطر ماهیت و ذاتی که دارند، پیچیده و دشوار است [۳]. درس سیگنال و سیستم، از دروس اصلی رشته مهندسی برق و کامپیوتر می‌باشد که بسیاری از محتوای آن بر ریاضی و مفاهیم پایه مهندسی استوار است که از این موضوع مستثنی نیست.

اصولا در هنگام یا بعد از روند آموزش، ارزشیابی نیز انجام می‌شود. ارزشیابی را از یک نگاه می‌توان به دو دسته ارزشیابی پایانی و تکوینی تقسیم بندی کرد [۴]. در ارزشیابی پایانی، معمولاً فقط یک امتحان پایان ترم (و گاهی یک امتحان میان ترم) ملاک ارزیابی است. اما در ارزشیابی تکوینی، بعد از تدریس بخشی، دانسته‌های دانشجو مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تا برداشت او از آنچه تدریس شده، مشخص گردد. در این حالت، اگر دانشجو مطلب را به اشتباه یا ناقص درک کرده بود، می‌توان آموزش را تکمیل یا اصلاح کرد تا هدف درس قابل وصول شود.

### ۲- داده‌ها و روش‌ها

برای تدریس درس سیگنال و سیستم، به دلیل افزایش تعامل استاد و دانشجو، آموزش مجازی برخط در محیط Adobe Connect انجام می‌شد. اگر چه کل جلسات کلاس ضبط می‌شد و در اختیار همه دانشجویان نیز قرار می‌گرفت. سعی شد مطالب تدریس شده در هر جلسه به ۲ یا ۳ زیربخش کوچک

بروز پاندمی کرونا در جهان باعث اختلال در امور آموزشی بسیاری از کشورهای جهان، از جمله ایران شد [۱]. اما بعد از گذشت چند هفته و ایجاد آرامش نسبی، رویه آموزش از نوع حضوری به مجازی تغییر یافت. دانشگاه صنعتی قوچان، با کمتر از ۱۵ سال قدمت، از دانشگاه‌های جوان کشور محسوب می‌شود [۲]. با این حال، از اواخر اسفند ۱۳۹۸، سامانه برخط (Online) و برون خط (Offline) آموزش مجازی آن آماده استفاده شد و اساتید دانشگاه به تولید محتوا پرداختند.

اگر چه آموزش مجازی مزایای بسیار زیادی دارد، اما معایب آن نیز کم نیست. از مهمترین معایب آموزش مجازی، کاهش تعامل استاد با دانشجویان است. اگرچه در برخی پژوهش‌ها بیان شده ارتباط موثر بین استاد و دانشجو از طرق مختلف شامل گفتاری، نوشتاری، دیداری در آموزش مجازی برخط بیشتر از آموزش حضوری است [۳]، اما در شرایطی که بعد از بروز پاندمی کرونا آموزش مجازی بر همه دروس نظری تحمیل شد، ارتباط و تعامل موثر کاهش شدیدی داشت. از جمله دلایل اصلی آن تجربه کم اساتید در آموزش مجازی و همچنین عدم وجود سخت افزار مناسب (کامپیوتر و گوشی هوشمند) برای عموم دانشجویان بود. علاوه بر این، عدم وجود زیرساخت‌های ارتباطی مناسب باعث بروز مشکلات و کاهش کیفیت ارتباط حتی در تعامل گفتاری (بدون تصویر) استاد و دانشجویان می‌شد. بنابراین ارتباط بین استاد و دانشجو بیشتر در قالب یک ارتباط یک طرفه کلامی از سمت استاد به دانشجو بود. این مشکلات باعث می‌شد تعامل قوی که در آموزش حضوری و چهره به چهره در کلاس

$R=0.76$  ( $p<0.001$ ) است. همچنین مشخص شد فقط یک دانشجو از افرادی که تعداد فعالیت‌های کلاسی ایشان کمتر از متوسط کلاس بود، موفق به کسب نمره قبولی شده است. از طرفی فقط ۲ نفر از دانشجویانی که تعداد فعالیت‌های کلاسی ایشان بیشتر از متوسط کلاس بود، نتوانستند نمره قبولی را کسب کنند.

از نتایج جالب این که، اگر دانشجویی پاسخ اشتباه می‌داد، عموماً سایر دانشجویان نیز موضوع را درست درک نکرده بودند، اما سوالی در مورد آن نداشتند. بنابراین ارزشیابی تکوینی کمک می‌کند تا دانشجو به اشتباهات و دریافت ناقص خود پی ببرد.

با توجه به ماهیت درس سیگنال و سیستم و همچنین عدم تجربه مدرس در ارائه مجازی آن، به نظر می‌رسد ارزشیابی تکوینی، برخط و مستمر دانشجویان توانست هم مشکلات مربوط به مدرس در آموزش را تا حدی برطرف نماید و هم این که منجر به درک بهتری در دانشجویان شود.

### مراجع

- [۱] حسین میرزائی، «جستارهایی در آموزش عالی، علم و بحران کرونا در ایران»، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، فروردین ۱۳۹۹.
- [۲] دانشگاه صنعتی قوچان. <https://qiet.ac.ir/fa>
- [۳] حسین معماریان، «آموزش برخط مهندسی»، فصل نامه آموزش مهندسی ایران، سال ۲۱، شماره ۸۲، ص ۱۵-۲۹، ۱۳۹۸.
- [۴] حسین سپاسی، «بررسی اثر ارزشیابی تکوینی بر پیشرفت دانشجویان»، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، دوره ۲۱، شماره ۱، ص ۱-۱۰، ۱۳۸۲.

ترتیب تقسیم شود. بعد از آموزش هر زیربخش، برای تثبیت بیشتر مطالب مثال یا مثال‌هایی ذکر می‌شود. از دانشجویان حاضر در جلسه خواسته می‌شود تا در حل مثال‌ها از طریق نوشتاری (قسمت چت) یا گفتاری، مشارکت کنند. در صورتی که پاسخ دانشجویان اشتباه بود، موضوع با جزئیات بیشتر تشریح می‌شود و در صورتی که پاسخ صحیح یا نسبتاً صحیح بود، امتیاز مثبت برای ایشان درج می‌شود. به این ترتیب یک ارزشیابی تکوینی، برخط و مستمر انجام گرفت. البته به دلیل مشارکت کمتر برخی از دانشجویان، گاهی پیشنهاد می‌شد فقط آن دسته دانشجویان مشارکت داشته باشند تا امکان ارزیابی ایشان نیز فراهم شود.

با توجه به این که آموزش مجازی به صورت تحمیلی برای این نیمسال بود، بارم بندی درس مطابق جدول زیر و با چند نمره اضافی تعیین شد.

جدول ۱: بارم بندی درس سیگنال و سیستم

تمرین	۳ نمره
فعالیت کلاسی	۸ نمره
میان ترم	۵ نمره
پایان ترم	۷ نمره
جمع کل نمرات	۲۳ نمره (۳ نمره اضافی)

در جدول بالا، فعالیت کلاسی مربوط به ارزشیابی تکوینی و برخط بود که در هر جلسه انجام می‌شد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ارزشیابی درس به صورت ترکیبی از ارزشیابی تکوینی و پایانی بود. به دلیل وجود مشکلات ناخواسته در حضور دانشجویان در کلاس، ۳ نمره اضافی در نظر گرفته شد تا جبران بخشی از عدم حضور ناخواسته دانشجویان معذور را داشته باشد.

### ۳- نتایج و نتیجه گیری

در کلاس درس سیگنال و سیستم ۲۶ دانشجوی فعال تا پایان نیمسال حضور داشتند. بعد از پایان ارزشیابی، مشخص شد میزان همستگی تعداد فعالیت‌های کلاسی دانشجویان که منجر به نمره مثبت شده، با نمره نهایی آنها به اندازه

## ارزیابی سامانه آموزش مجازی؛ از دیدگاه دانشجویان و اعضای هیئت علمی

محمدصادق کریمی مهرآبادی<sup>۱</sup>، مریم سادات قریشی خوراسگانی<sup>۲</sup>

۱. رشته اقتصاد مالی، دانشگاه علامه طباطبایی، مجری آموزش‌های مجازی دانشگاه الزهرا (س)، karimi@isu.ac.ir

۲. استادیار مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه الزهرا (س)، m.ghoraisi@alzahra.ac.ir

دانشگاه مورد مطالعه را مطلوب ارزیابی کرده‌اند. همچنین، با توجه به اینکه میانگین نمرات در مؤلفه کیفیت سامانه آموزش مجازی کمتر از میانگین (۳) و مقدار  $t$  نیز معنادار ( $p \leq 0.05$ ) است، می‌توان گفت؛ دانشجویان در اتصال به سامانه آموزش مجازی و زیرساخت‌های فنی نسبت به اساتید مشکلات بیشتری را تجربه کرده‌اند و وضعیت کیفیت سامانه آموزش مجازی را مطلوب ارزیابی ننموده‌اند.

جدول ۱. دیدگاه دانشجویان نسبت به وضعیت سامانه آموزش مجازی

مؤلفه	تعداد هاده	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
زیرساخت‌ها	۶۲۹	۳/۲۸۷	۰/۷۵۰	۰/۰۲۹
پشتیبانی	۶۲۹	۳/۴۴۳	۰/۸۳۰	۰/۰۲۳
کیفیت سامانه	۶۲۹	۲/۸۷۰	۰/۹۶۳	۰/۰۲۸

جدول ۲. نتایج آزمون (t) تک گروهی در مقایسه میانگین نمونه با میانگین جامعه نسبت به وضعیت سامانه آموزش مجازی

مؤلفه	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
زیرساخت	۹/۳۱۷	۶۲۸	۰/۰۰۱
پشتیبانی	۱۳/۳۸۶	۶۲۸	۰/۰۰۱
کیفیت سامانه	-۳/۳۸۴	۶۲۸	۰/۰۰۱

بر اساس (جداول ۳ و ۴)، با توجه به اینکه میانگین نمرات در مؤلفه‌های زیرساخت، پشتیبانی و کیفیت سامانه آموزش مجازی، بیشتر از میانگین استاندارد (۳) و مقدار  $t$  نیز معنادار ( $p \leq 0.05$ ) است، می‌توان دریافت وضعیت زیرساخت‌ها، پشتیبانی و کیفیت سامانه آموزش مجازی، از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه، مطلوب بوده است.

جدول ۳. دیدگاه اعضای هیئت علمی نسبت به وضعیت سامانه آموزش مجازی

مؤلفه	تعداد هاده	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
زیرساخت‌ها	۹۶	۴/۰۳۱	۰/۵۳۳	۰/۰۵۴
پشتیبانی	۹۶	۴/۲۷۶	۰/۶۱۹	۰/۰۶۳
کیفیت سامانه	۹۶	۳/۶۵۱	۰/۶۵۰	۰/۰۶۶

شیوع ویروس کووید ۱۹ در کشور و تعطیلی دانشگاه‌ها، نظام آموزش عالی را به تکاپویی تازه در عرصه‌های آموزشی، پژوهشی، دانشجویی، فناوری و فرهنگی واداشت تا برای جلوگیری از هرگونه توقف و اختلال، همه امکانات خود را برای گشایش مسیرهای تازه، تدبیر و به میدان آورد. در عرصه آموزش نیز، استفاده از آموزش الکترونیکی و به کارگیری حداکثری زیرساخت‌های موجود، تقویت و تجهیز آن‌ها در دستور کار دانشگاه‌ها، مؤسسات و مراکز آموزشی-پژوهشی قرار گرفت [۱]. دانشگاه الزهرا (س)، به‌عنوان دانشگاه پیشرو یک نیم سال تحصیلی را به‌صورت آموزش مجازی پشت سر گذاشت. از آنجا که، «ارزیابی یکی از رویکردهای مهم برای اصلاح، ایجاد تغییرات بنیادی در کیفیت نظام‌های آموزشی است» [۲، ۳] با ارزیابی می‌توان در مورد موفقیت و عدم موفقیت نظام‌های آموزشی اظهار نظر نمود تا در جهت تدوین برنامه‌های آتی، سیاست‌های لازم اتخاذ شود [۴]. از این رو، پژوهش حاضر باهدف ارزیابی سامانه آموزش مجازی در سه مؤلفه «زیرساخت‌ها، پشتیبانی و کیفیت سامانه آموزش مجازی» دانشگاه الزهرا انجام گرفت تا با آگاهی از نتایج آن، نقاط قوت تقویت و در جهت کاهش و یا رفع نقاط ضعف تدبیر و برنامه‌ریزی شود. پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی؛ رویکرد، کمی و به روش توصیفی - پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری شامل دانشجویان و اعضای هیئت علمی بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی و جدول مورگان، تعداد ۶۰۰ دانشجو و ۱۰۰ عضو هیئت علمی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها توسط پرسشنامه محقق ساخته شامل ۱۹ سؤال تدوین گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۲۲، آزمون تی تک گروهی و تی مستقل مورد تحلیل قرار گرفت. روایی پرسشنامه توسط ۵ متخصص حوزه آموزش مجازی و یادگیری الکترونیکی بررسی و تأیید شد. پایایی نیز با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه و دانشجویان ۰/۹۳ و اعضای هیئت علمی ۰/۹۱ به دست آمد. یافته‌ها (جداول ۱ و ۲) نشان داد، با توجه به اینکه میانگین نمرات در مؤلفه‌های زیرساخت، پشتیبانی و کیفیت سامانه آموزش مجازی، بیشتر از میانگین (۳) و مقدار  $t$  نیز معنادار ( $p \leq 0.05$ )

**جدول ۴. نتایج آزمون (t) تک گروهی در مقایسه میانگین نمونه با میانگین جامعه نسبت به وضعیت سامانه آموزش مجازی**

مؤلفه	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
زیرساخت	۱۸/۹۳۰	۹۵	۰/۰۰۱
پشتیبانی	۲۰/۱۷۳	۹۵	۰/۰۰۱
کیفیت سامانه	۹/۸۱۰	۹۵	۰/۰۰۱

**جدول ۵. شاخص‌های توصیفی دیدگاه دانشجویان و اعضای هیئت علمی نسبت به وضعیت سامانه آموزش مجازی**

مؤلفه	نمونه	تعداد	میانگین	انحراف	میانگین خطای استاندارد
زیرساخت	دانشجویان	۶۲۹	۳/۲۷۸	۰/۷۵۰	۰/۰۲۹
	اساتید	۹۶	۴/۰۳۱	۰/۵۳۳	۰/۰۵۴
پشتیبانی	دانشجویان	۶۲۹	۳/۴۴۳	۰/۸۳۰	۰/۰۳۳
	اساتید	۹۶	۴/۲۷۶	۰/۶۱۹	۰/۰۶۳
کیفیت سامانه	دانشجویان	۶۲۹	۲/۸۷۰	۰/۹۶۳	۰/۰۳۸
	اساتید	۹۶	۳/۶۵۱	۰/۶۵۰	۰/۰۶۶

**جدول ۶. مقایسه دیدگاه دانشجویان و اعضای هیئت علمی نسبت به وضعیت سامانه آموزش مجازی**

مؤلفه	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
زیرساخت	-۹/۴۶۰	۷۲۳	۰/۰۰۱
پشتیبانی	-۹/۴۳۷	۷۲۳	۰/۰۰۱
کیفیت سامانه	-۷/۶۸۶	۷۲۳	۰/۰۰۱

در مقایسه دیدگاه نمونه‌ها (جدول ۶)، با توجه به اینکه مقدار t در مؤلفه‌های زیرساخت، پشتیبانی و کیفیت سامانه معنادار ( $p \leq 0/05$ ) است. از این رو، بین دیدگاه دانشجویان و اعضای هیئت علمی نسبت به وضعیت سامانه آموزش مجازی تفاوت معناداری وجود دارد و اعضای هیئت علمی وضعیت سامانه آموزش مجازی را مناسب‌تر از دانشجویان، ارزیابی کرده‌اند.

**نتیجه‌گیری**

یافته‌ها نشان داد، علیرغم اینکه دانشگاه الزهرا (س) اولین نیم‌سال آموزش مجازی را تجربه نموده است، اما وضعیت سامانه آموزش مجازی دانشگاه الزهرا (س) به لحاظ مؤلفه‌های زیرساخت، پشتیبانی و کیفیت سامانه آموزش مجازی مطلوب بوده است. به عبارتی دیگر، از دیدگاه نمونه‌های پژوهش، نقاط قوت سیستم آموزش مجازی دانشگاه در دو مؤلفه زیرساخت و پشتیبانی قرار می‌گیرد. مزایای زیرساخت‌ها شامل؛ پهنای باند مناسب در سمت سرور، سرورهای مناسب، استفاده از سامانه‌های کاملاً بومی شده و مناسب با فرهنگ دانشجویان ایرانی و در نتیجه سهولت دسترسی به سامانه،

سهولت استفاده از نام کاربری و رمز و اتصال به کلاس‌های آنلاین و امکان استفاده هم‌زمان و بدون مشکل دانشجویان به سامانه بوده است. مؤلفه پشتیبانی شامل؛ ارائه راهنمای استفاده از سامانه و شیوه‌های تدریس و تحصیل آنلاین در قالب کلاس، فیلم و پی‌دی‌اف، راه‌اندازی سیستم مدیریت درخواست، راه‌اندازی مرکز تماس ۲۴۷ بوده است و در نتیجه باعث سرعت و کیفیت بالای پاسخگویی، اطلاع‌رسانی دقیق شده است. شایان ذکر است وجود پشتیبانی، اطمینان خاطر استفاده‌کنندگان از سامانه و افزایش بهره‌وری را در پی داشته است. شاید بتوان گفت، عواملی همچون، رصد زود هنگام و به موقع شرایط تحمیلی ناشی از همه‌گیری ویروس کرونا و تشکیل کمیته آموزش مجازی توسط دانشگاه و تقسیم وظایف تخصصی، سرمایه‌گذاری هوشمندانه و به جا در فراهم آوری زیرساخت‌ها را می‌توان به عنوان عوامل مهم اجرای مناسب و مطلوب مؤلفه‌های مورد مطالعه قلمداد کرد. به استناد پژوهش میر سعیدی و همکاران [۵] مبنی بر اهمیت و ضرورت زیرساخت‌ها، تجهیزات و پشتیبانی برای استقرار سیستم آموزش مجازی. می‌توان گفت، دانشگاه الزهرا (س)، به خوبی از عهده برنامه‌ریزی و مدیریت این فاکتور مهم برآمده است. نتایج در بخش زیرساخت و پشتیبانی با نتایج پژوهش گالستون و همکاران [۶] همسو بوده است. در ارزیابی مؤلفه کیفیت سامانه آموزش مجازی، علیرغم اینکه، اعضای هیئت علمی آن را مطلوب می‌دانند، اما از دیدگاه دانشجویان مسائلی مانند مشکلات در پهنای باند سمت دانشجویان، عدم دسترسی به رایانه مناسب، عدم مهارت دانشجویان در استفاده و کار با سامانه مجازی به دلیل انتقال یک‌باره به آموزش الکترونیک، وجود سامانه‌های متعدد، عدم آشنایی برخی اساتید با تکنولوژی نوین و در نتیجه عدم انتقال کامل مفاهیم درسی و بهره‌مندی از ظرفیت آموزش‌های موجود در سامانه، می‌شود. شایان ذکر است، به کارگیری آموزش‌های نحوه استفاده از سامانه مجازی و افزایش سرعت اینترنت جهت رفع مشکلات دانشجویان پیشنهاد می‌شود.

[۱]. میرزائی، حسین (۱۳۹۹). جستارهایی در آموزش عالی، علم و بحران کرونا در ایران، چاپ اول، تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.

[۲]. بازرگان، عباس (۱۳۹۵). ارزشیابی آموزشی، چاپ شانزدهم، تهران، سمت.

[۳]. یداللهی فارسی، جهانگیر (۱۳۸۴). مدیریت و ارزیابی عملکرد کارآفرینی سازمانی، فرهنگ و مدیریت، ۳(۱۰)، ۱۵۰-۱۲۹.

[۴]. علی محمدی، طاهره؛ مهرعلی زاده، یدالله؛ شاهی، سکینه (۱۳۹۱). ارزیابی پایه سوم مقطع متوسطه نظری شهر اهواز بر اساس الگوی نظری سیپ از دیدگاه دانش‌آموزان و دانش‌آموختگان، مجله علوم تربیتی، ۱۹(۲)، ۱۸۸-۱۶۷.

[۵]. میرسعیدی، گلنوش؛ ایمانی، محمدنقی؛ ناظم، فتاح (۱۳۹۵). مدیریت پرستاری، ۵(۲)، ۵۷-۵۲.

[۶]. Galstan, V., Kennedy, S., & Hu, C. (۲۰۱۱). The Impact of TPZCK pre – service teacher confidence in embedding ICT in to curriculum areas. Edcetion Technohogy Development, (۵۵), ۵۴۷ – ۵۷۲.

## تجربه ارزشیابی توصیفی در شبکه آموزشی دانش آموز (شاد) در بحران کووید ۱۹

سمیرا ابراهیم‌پور کومله<sup>۱</sup>

۱. دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی، دبستان طاه‌ها، شهرستان رباط کریم، تهران، ایران. samiraebrahimpour@yahoo.com

### چکیده تجربه

همه‌گیری کووید ۱۹ در جهان، وضعیتی استرس‌زا ایجاد کرده و موجب تغییر سبک زندگی انسان‌ها در همه حوزه‌ها از جمله کسب و کار و آموزش شده است. در پی شیوع ویروس کرونا (کووید ۱۹) در ایران و تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها، به منظور جلوگیری از وقفه در روند آموزش، فضای مجازی و پیام‌رسان‌های داخلی بستر مناسبی برای ادامه فرایندهای یاددهی-یادگیری محسوب می‌شدند. با طراحی و تولید شبکه آموزشی دانش آموز که به اختصار «شاد» نامیده می‌شود، کلیه فعالیت‌های آموزشی و برنامه‌های درسی در این شبکه و به طور مجازی دنبال شدند. نگارنده نیز به عنوان آموزگار پایه اول ابتدایی به ارائه محتوای برنامه‌های درسی در برنامه شاد پرداخت. در این راستا، نوشتار حاضر شامل تجربه نگارنده از ارزشیابی توصیفی در شبکه آموزشی دانش آموز (شاد) در بحران کووید ۱۹ است. تجربه حاصله نشان می‌دهد که به دلیل ماهیت انعطاف‌پذیر ارزشیابی توصیفی و روش‌ها و ابزارهای متنوع آن، می‌توان متناسب با هدف‌های هر درس از این نوع ارزشیابی در فضای مجازی جهت سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و ارائه بازخورد به آنها استفاده نمود. به طور کلی، ظرفیت‌های شبکه آموزشی دانش آموز (شاد) در ارائه متن، عکس، فیلم، استیکر و پیام صوتی، ساخت آزمون و ایجاد نظرسنجی به گونه‌ای بود که دانش‌آموزان حضور معلم را احساس می‌کردند و می‌توانستند یادگیری خود را زیر نظر آموزگار خویش دنبال نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** ارزشیابی، ارزشیابی توصیفی، شبکه آموزشی دانش آموز (شاد)، کرونا، کووید ۱۹

### ۱- مقدمه

خصوص اجرای شیوه ارزشیابی توصیفی در شبکه آموزشی دانش آموز (شاد) در بحران کووید ۱۹ نگاشته شده است.

با شیوع بیماری کرونا ویروس (کووید-۱۹) در سال ۲۰۲۰ در جهان و توصیف کووید-۱۹ به عنوان یک بیماری همه‌گیر توسط سازمان بهداشت جهانی [۳] و به دنبال آن تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها و بسیاری از مشاغل و کسب و کارها، لزوم رعایت فاصله فیزیکی افراد با هم و اتخاذ دورکاری به دلیل احتمال زیاد ابتلا به بیماری و دشوار بودن درمان آن، بسیاری از افراد و خانواده‌ها روال عادی زندگی خود را تغییر داده و در خانه ماندند [۲].

### ۲- شرح گزارش

بحران شیوع کووید ۱۹ باعث ایجاد نگرانی، اضطراب و استرس در والدین و دانش‌آموزان شده بود. لذا باید تلاش می‌شد بازخوردهای توصیفی در فضای روانی و عاطفی مطلوب ارائه شود تا والدین و دانش‌آموزان به پیگیری مستمر یاددهی-یادگیری از طریق فضای مجازی و به ویژه شبکه شاد ترغیب شوند و این احساس در آنها ایجاد شود که تعطیلی مدارس و فاصله فیزیکی ایجاد شده، مانع گفت‌وگو و تعامل آنها با معلم نخواهد شد. از آنجایی که دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی در نخستین سال تجربه تحصیلی خود بودند، دوری از مدرسه و کلاس درس و ندیدن همکلاسی‌ها و معلم برای آنها بسیار سخت و دشوار بود. برای به حداقل رساندن این دل‌تنگی‌ها، ارائه بازخوردهای صوتی<sup>۲</sup> و پرسش و پاسخ‌های شفاهی و ضبط فیلم‌های کوتاه از دانش‌آموزان توسط والدینشان به هنگام روخوانی درس فارسی، انجام آزمایش‌های علوم، خواندن سوره‌های قرآنی و شعرها و به اشتراک‌گذاری آنها در کلاس شاد مدنظر قرار گرفت که با استقبال از سوی دانش‌آموزان و اولیای آنها مواجه شد. به عنوان آموزگار کلاس با ارسال پیام‌های صوتی برای هر یک از دانش‌آموزان و تشویق و تحسین پیشرفت‌هایی که کسب کرده بودند، مواردی را نیز که نیاز به اصلاح یا تمرین بیشتر داشته یادآوری کرده و راهکارهای مناسب ارائه می‌نمودم. یکی از قابلیت‌های شبکه شاد، استیکرهای دانش‌آموزی با مضامین «آفرین»، «هزار آفرین»، «صد آفرین»، «آفرین عالی»، «آفرین درسته»، «سپاس»، «گل کاشتی»، «درسته» و مانند این‌ها بود که بسیار

به منظور تداوم و پایداری یادگیری دانش‌آموزان و جلوگیری از ایجاد وقفه در آموزش آنها، وزارت آموزش و پرورش به ارائه برنامه‌های درسی دوره‌های تحصیلی مختلف (ابتدایی، متوسطه اول و دوم) در مدرسه تلویزیونی (شبکه آموزش، شبکه چهار و شبکه قرآن) سیما و راه‌اندازی اپلیکیشن شاد اقدام نمود. هدف از راه‌اندازی شبکه آموزشی شاد این بود که هر دانش‌آموز بتواند زیر نظر معلم خود روند تحصیلی خود را همانند گذشته طی کند [۱]. لازم به ذکر است که پیش از راه‌اندازی شبکه شاد، آموزش‌های مدرسه‌ای توسط معلمان و با نظارت مدارس در پیام‌رسان‌های ایرانی نظیر ایتا و سروش پیگیری می‌شدند.

از آنجایی که ارزشیابی در دوره ابتدایی به شیوه کیفی-توصیفی است، لازم بود همین شیوه ارزشیابی در فضای مجازی دنبال شود. بدین منظور نگارنده به عنوان آموزگار پایه اول ابتدایی، تلاش نمود تا آنجایی که ممکن است شیوه‌های مختلف ارزشیابی توصیفی را در فضای مجازی به کار گیرد. لذا این مطالعه به منظور انتقال تجربه نگارنده به عنوان آموزگار پایه اول ابتدایی در

<sup>۲</sup>. Voice

<sup>۱</sup>. COVID-۱۹



#### ۴- سیاست‌گذاری

از مدیر و معاونان محترم دبستان طاها و اولیا و دانش‌آموزان پایه اول (کلاس ۱/۲) که در فضای مجازی و شبکه آموزشی دانش‌آموز (شاد) همکاری نمودند، تشکر می‌نمایم.

#### ۵- منابع

- ۱- گوهری‌نژاد، دلنیا، دانش‌آموزان در مورد شبکه شاد چه می‌گویند؟ خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا) / استان کردستان، کد خبر: ۹۹۰۲۱۶۱۱۲۰۰، تاریخ انتشار خبر: ۱۶ اردیبهشت ۱۳۹۹، آدرس اینترنتی: <https://www.isna.ir/news/۹۹۰۲۱۶۱۱۲۰۰/%D۸%AF%D۸%B۴-%D۸%A۷%D۹%۸۶%D۸%B۴-%D۸%A۲%D۹%۸۵%D۹%۸۸%D۸%B۲%D۸%A۷%D۹%۸۶-%D۸%AF%D۸%B۱-%D۹%۸۵%D۹%۸۸%D۸%B۱%D۸%AF-%D۸%B۴%D۸%A۸%DA%A۹%D۹%۸۷-%D۸%B۴%D۸%A۷%D۸%AF-%DA%۸۶%D۹%۸۷-%D۹%۸۵%DB%۸C-%DA%AF%D۹%۸۸%DB%۸C%D۹%۸۶%D۸%AF> [تاریخ مشاهده: ۳۱ تیر ۱۳۹۹].

- ۲- Nagel, P. (۲۰۲۰). Coronavirus: looking after your family's mental health while staying at home. Available on: <https://www.place۲be.org.uk/about-us/news-and-blogs/۲۰۲۰/march/coronavirus-advice-for-families-staying-at-home/> [Date of access: April ۲, ۲۰۲۰].
- ۳- WHO. (۲۰۲۰). Q&A on coronaviruses (COVID-۱۹). Available on: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses> [Date of access: April ۱, ۲۰۲۰].

برای دانش‌آموزان جذاب و جالب بود. برخی از این استیکرها در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱. نمونه‌ای از استیکرهای شبکه آموزشی دانش‌آموز (شاد)

اولیای دانش‌آموزان از ارسال پیام‌های صوتی که علاوه بر پیام متنی و استیکر برای ارزشیابی تکالیف و فعالیت‌های دانش‌آموزان فرستاده می‌شد، بسیار راضی و خوشنود بودند و بارها اظهار داشتند که فرزندشان با شنیدن صدای معلم خود خوشحال شده و با پشتکار و تلاش بیشتری به انجام فعالیت‌های درسی می‌پردازد و حضور معلم را در کلاس مجازی بهتر درک می‌نماید. همچنین، تلاش شد تا آزمایش‌های درس علوم با همکاری اولیا و دانش‌آموزان در منزل انجام شود و از آن فیلم گرفته و در کلاس شاد به اشتراک گذاشته شود. آزمون‌های عملکردی و پروژه مانند نوشتن داستان کوتاه برای تصاویر مربوط به پیام قرآنی صفحه ۵۹ کتاب قرآن، ساخت کاردستی بادبادک یا فرفره برای درس علوم، نقاشی با موضوع شکست دادن کرونا، نشان دادن زمان کارهایی مثل خوابیدن، بیدار شدن و درس خواندن دانش‌آموز با ترسیم ساعت در درس ریاضی و مانند این‌ها نیز در شبکه شاد انجام و بازخوردهای متنوع و مناسب با آنها برای فعالیت هر دانش‌آموز ارائه شد.

#### ۳- نتیجه‌گیری

مهم‌ترین یافته‌های این تجربه آن است که به دلیل قابلیت انعطاف‌پذیری و روش‌ها و ابزارهای متنوع ارزشیابی توصیفی، امکان بهره‌گیری از آن در فضای مجازی و شبکه آموزشی دانش‌آموز (شاد) فراهم آمد. به عبارت دیگر، پتانسیل شبکه شاد برای به اشتراک‌گذاری عکس، فیلم، پیام صوتی، استیکر و متن، ایجاد نظرسنجی جهت پرسیدن سؤال‌های چند گزینه‌ای و ساخت آزمون این امکان را برای معلم‌ها فراهم آورد تا از روش‌ها و ابزارهای مختلف جهت ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان خود در بحران کووید ۱۹ بهره‌مند شوند. با این وجود، بهبود سرعت اینترنت و ظرفیت‌های اپلیکیشن شاد در زمینه اجرای خودسنجی و همسالان‌سنجی می‌تواند دستیابی به اهداف یاددهی-یادگیری را در بحران کووید ۱۹ تسهیل نماید.

## خودمردم‌نگاری آموزش الکترونیکی دانشگاهی در اولین ترم تحصیلی وقوع کرونا

### الهام شیردل<sup>۱</sup>

۱. استادیار و دکتری جامعه‌شناسی مسائل اجتماعی ایران، گروه علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

eshirdel@lihu.usb.ac.ir

### چکیده تجربه

این پژوهش تجربیات تدریس من بعنوان استاد دانشگاه در آموزش الکترونیکی با روش خود مردم‌نگاری را ارائه می‌دهد. این خود مردم‌نگاری برای واکاوی شیوه آموزش مناسب و کارآمد در شرایط کرونا و با توجه به وضعیت استان سیستان و بلوچستان و نیاز شخصی صورت گرفته است. این پژوهش نتایج تجربیات کسب شده در طول یک ترم تحصیلی در دانشگاه از آغاز وقوع کرونا در بهمن ۹۸ تا تیر ۹۹ را در بر می‌گیرد. تحلیل وقایع و تجارب آموزشی در این ترم تحصیلی ۶ مضمون معنادار شامل: ۱- فقدان زیرساخت مناسب آموزش الکترونیکی در سراسر استان، ۲- قوانین آموزشی بی ثبات و ناهمخوان با شرایط موجود، ۳- نابرابری آموزشی و نارضایتی دانشجویان، ۴- انتقال فشار روانی به استاد و دانشجو، ۵- شکاف ارزشیابی قابل اعتماد در آموزش الکترونیکی و ۶- نارسایی کیفیت یادگیری را مورد شناسایی قرار داد. بنابراین در این تحقیق بحث می‌شود از زمینه‌ها و شرایط مختلف نظیر زیرساخت‌های ارتباطی، فرهنگی-اجتماعی و قانونی که به اساتید و دانشجویان دانشگاه سیستان و بلوچستان در زمینه آموزش الکترونیکی کارآمد کمک می‌کند.

### واژه‌های کلیدی: آموزش، الکترونیکی، کرونا، خودمردم‌نگاری

#### ۱- مقدمه

این پژوهش مبنی بر رویکرد کیفی و روش شناسایی خودمردم‌نگاری صورت گرفته است که تجارب شخصی نویسنده از تدریس الکترونیکی را به فرهنگ عمومی و ساختارهای جامعه مورد مطالعه پیوند می‌زند. در این شیوه نویسنده خود را به عنوان موضوع پژوهش قرار می‌دهد و نزدیکترین تجربیاتش را از آموزش الکترونیکی همانگونه که دیگران ممکن بود تجزیه و تحلیل کنند، مورد مطالعه قرار می‌دهد [۳].

در طول ترم تحصیلی بهمن ۹۹-۹۸ در دانشگاه‌های سراسر کشور و جهان به دلیل بروز بیماری کرونا و اجتناب از خطرات این اپیدمی روش آموزش از حالت حضوری به غیر حضوری و الکترونیکی تغییر شکل پیدا کرد. این اتفاق ناگهانی تجربیات و دغدغه‌های جدیدی برای اساتید، دانشجویان و سایر دست‌اندرکاران این حوزه به خصوص دانشگاه‌های آموزش حضوری به ارمغان آورد. براین اساس، این پژوهش تجربه آموزشی من بعنوان استاد جامعه‌شناسی در دانشگاه سیستان و بلوچستان در طول ترم اول تحصیلی مصادف با شیوع کرونا (بهمن ۱۳۹۸ تا آخر تیر ۱۳۹۹) است که از درون این تجربیات بافت اجتماعی، دنیای اطراف محقق و مشکلات این سبک آموزش را میتوان درک نمود.

#### ۲- یافته‌های تحقیق

تحلیل تجربیات آموزش الکترونیکی خود بعنوان استاد گروه علوم اجتماعی در دانشگاه سیستان و بلوچستان در ۶ مضمون طبقه‌بندی شده که در ادامه توضیح داده می‌شود:

۱- **فقدان زیرساخت مناسب آموزش الکترونیکی:** در آغاز اعلام آموزش دانشگاه مبنی برگزاری کلاسها بصورت الکترونیکی دانشجویان

هراسان و نگران با من و همچنین سایر همکاران هیأت علمی دانشگاه طرح مشکل کردند که به دلایل مختلف نظیر سکونت در دروسهای دور و مرزی و برخوردار نبودن از اینترنت و امکانات سخت افزاری نظیر لپ‌تاپ و گوشی هوشمند قادر به حضور در کلاس آنلاین نیستند و هزینه رفت و آمد هم برایشان سنگین است و با فشارهای مالی بر خانواده به سختی میتوانند هفته‌ای یکبار حداقل به شهر آیند تا بتوانند فایل‌های بارگذاری شده و تکالیف تعیین شده از سوی اساتید را مشاهده کنند که ممکن است وقت آن‌ها نیز تمام شده باشد. بنابراین مشکل اولی که به نظر رسید طراحی روشی مناسب برای تدریس در این وضعیت بود (دوره‌ای بین آموزش برخط و برون خط) تا بتواند شرایط مساعد و برابر آموزشی برای دانشجویان مختلف از قشرهای گوناگون فراهم آورد. خوشبختانه سیستم آموزشی دانشگاه به این مشکلات واقف بودند و امکان آموزش مجازی را به روش آنلاین و غیر آنلاین (فایل‌های ترکیبی) فراهم آورده بودند. بنابراین طی همه پرسشی از طریق شبکه اجتماعی، اکثریت دانشجویان آموزش با فایل ترکیبی صوتی را ترجیح و انتخاب نمودند. مشکل دیگر در زمینه تهیه اقلام آموزشی بویژه کتاب و منبع درسی بود که در مناطق زندگی دانشجویان در دسترس و موجود نبود. بنابراین استاد فایل الکترونیکی کتاب را تهیه و برای دانشجویان ارسال نمود. هر چند دانشجویان خوانش کتاب از طریق گوشی را سخت و نامطبوع اعلام کردند. مشکل دیگر بیان شده از سوی دانشجویان هزینه بالای اینترنت برای کلاس‌های آنلاین و ضبط شده و فایل‌های الکترونیکی حجیم بود.

توجه به این شرایط به نظر می‌رسد آزمون کتاب باز و فعالیت های عملی در این شرایط و آموزش الکترونیکی مناسب تر باشد.

**۶-نارسایی کیفیت یادگیری:** دانشجویان به سبب مشکلات مختلف آرزوی تشکیل مجدد کلاس‌ها در دانشگاه را دارند زیرا فهم مطالب را برای آن‌ها آسانتر و بهتر می‌سازد و به همین ترتیب نمرات بهتری نیز کسب می‌کنند. تعداد کمی از دانشجویان به دلیل از بین رفتن انگیزه و عدم شرایط مناسب نتوانستند این ترم را ادامه دهند و از تحصیل عقب افتادند. وجود فاصله استاد و دانشجو در آموزش الکترونیکی موجب عدم انتقال درست محتویات علمی و مطالب آموزشی می‌شود. یکی دیگر از مواردی که در کاهش یادگیری دانشجویان نقش دارد عدم مشارکت فعال دانشجویان و تدریس یک سویه است. به خصوص در این استان بخاطر وضعیت زیرساختها، مشارکت دانشجویان در آموزش الکترونیکی کم و محدود است.

#### ۱-۱- نتیجه گیری

به طور کلی به دلیل فقدان زیرساختهای مناسب، نبود امکانات و ناآشنایی دانشجویان و اساتید، مسائلی در فرایند آموزش از تشکیل کلاس آنلاین، تهیه فایل های آموزشی، برنامه ریزی آموزشی، سطح یادگیری، مشارکت دانشجویان و ارزشیابی بروز پیدا می‌کرد. دستیابی به ایده آل برگزاری کلاس های آنلاین با کیفیت و مشارکت فعال دانشجویان در شیوه آموزش الکترونیکی نیازمند شرایط یکسان و مناسب در اختیار اساتید و دانشجویان است. روش تهیه فایل های آموزشی در این شرایط میتواند جایگزین نسبتا بهتری برای آموزش و یادگیری دانشجویان باشد اما روش کاملی نیست و با ضعف غفلت دانشجویان و عدم انتقال درست مفاهیم روبرو است. در امتحان از هر نوع تستی و تشریحی امکان تقلب وجود دارد و راهی برای اجتناب از آن وجود ندارد. امتحان کتاب باز شیوه نسبتا بهتری برای آزمون در آموزش الکترونیکی است. قوانین آموزشی نیز باید راه خلاقیت و آزادی عمل اساتید را فراهم آورد تا بتوانند با آسودگی خاطر از امکانات موجود نظیر شبکه های اجتماعی و... استفاده نمایند. در طی این ترم هم اساتید و هم دانشجویان نحوه استفاده و کاربرد سامانه ها و نرم افزارهای آموزشی را در فرایند عملی و تجربی آموختند اما تقویت زیرساخت های ارتباطی، فرهنگی-اجتماعی و قانونی از مشکلات اساسی قابل توجه است.

#### ۱-۲- منابع

۱. گروه علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان
۲. دانشجویان رشته علوم اجتماعی و مردم شناسی در مقطع ارشد و دکتری

۳. Butz D, Besio K. (۲۰۰۹). Autoethnography. Geography Compass, ۳(۵):۱۶۶۰-۷۴

**۲- نابرابری آموزشی و نارضایتی دانشجویان:** اوایل ترم دانشجویان پیام هایی در شبکه های اجتماعی مبنی بر مخالفت با آموزش مجازی بدلیل آموزش نابرابر و بی کیفیت منتشر کردند. یکی از دلایل مهم مخالفت آن‌ها نیز عدم دسترسی همگان به خصوص دانشجویان استان سیستان و بلوچستان به اینترنت، گوشی هوشمند و لپ تاپ بیان شد. سعی کردم برای رفع این مشکل دانشجویان را آرام ساخته و به آن‌ها روحیه و امید داده و آن‌ها را به کسب تجربه خوب و جدید از آموزش مجازی ترغیب نمایم.

**۳- قوانین آموزشی بی ثبات و ناهمخوان با شرایط موجود:** به دلیل بروز شرایط جدید و عدم پیش بینی وضعیت آینده برنامه آموزشی در این ترم متغیر و در حاله ای از ابهام بود. وضعیت متغیر قوانین به همین نسبت در برنامه آموزشی تدریس استاد نیز تغییر ایجاد می‌کرد. و این تغییر رویه آموزشی موجب سردرگمی و آشفتگی دانشجویان و اساتید میگشت. بطور مثال اگر استاد تکالیف درس را در فایل آموزشی ارسال کرده و از دانشجویان به دلیل عدم دسترسی آن‌ها به اینترنت خواسته بود تکالیف را در قالب یک فایل کامل ارسال کنند، قوانین آموزشی بعد از گذشت زمانی اذعان داشتند تمامی تکالیف در سامانه بطور جداگانه مشخص و پاسخ داده شود. در واقع، قوانین سفت و سخت آموزشی مانع آزادی فکر و خلاقیت اساتید می‌شود.

**۴- انتقال فشار عاطفی به استاد و دانشجو:** ناهماهنگی بین بخش های گوناگون نظیر فقدان زیرساخت های ارتباطی، فرهنگی و امکانات سخت افزاری، قوانین سخت و مبهم آموزشی، نا توانی و ناآگاهی دانشجویان نسبت به استفاده از نرم افزارها و سامانه الکترونیکی موجب انتقال فشار از سطوح کلان به سطح خرد کنشگران نظیر اساتید و دانشجویان می‌شود. قوانین آموزشی جدید، هجمه نرم افزارهای گوناگون آموزشی و عدم بکارگیری آنها در عمل بخاطر شرایط نامساعد دانشجویان، عدم دسترسی به دانشجویان، عدم توانایی دانشجویان به شرکت در آزمونها، نقص زیر ساخت اینترنت در زمان امتحان و... فشار کاری و عاطفی زیادی در این ترم بر اساتید و دانشجویان وارد آورد.

**۵- شکاف ارزشیابی قابل اعتماد:** یکی از مسائل مهم ارزشیابی درست و قابل اعتماد از دانشجویان در فرایند آموزش الکترونیکی است. شرایط متفاوت غیر قابل کنترل دانشجویان نظیر سرعت تایپ کردن، سرعت اینترنت و... باعث می‌شود نحوه آزمون یکسان و دقیق را با سختی هایی مواجه سازد. از طرف دیگر امکان تقلب برای دانشجویان در این روش بیشتر فراهم است و تجربه نشان داد اکثر دانشجویان در امتحان تشریحی و تستی از کتاب رونویسی یا با یکدیگر همدستی می‌کنند. با

## برگزاری آزمون های الکترونیکی با استفاده از مرورگر امن آزمون

محسن کاهانی<sup>۱</sup>

۱. استاد گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه فردوسی مشهد kahani@um.ac.ir

### چکیده تجربه

یکی از مراحل مهم در آموزش، بویژه آموزش های کلاسیک و دانشگاهی برگزاری آزمون است. در یادگیری الکترونیکی همواره یکی از دغدغه ها برگزاری این آزمون ها بصورت امن است بنحوی که امکان تقلب در آن به حداقل برسد. با توجه به اینکه این آزمون ها اکثرا با استفاده از مرورگر وب انجام میشود دانشگاه ها و شرکت های کامپیوتری برای امن کردن این محیط تلاش های مختلفی انجام داده اند. یکی از این ابزارها که بصورت متن باز و با مشارکت چندین دانشگاه بزرگ ایجاد شده است مرورگر امن آزمون (Safe Exam Browser) است. این مرورگر بر بستر بسیاری از نرم افزار های مدیریت محتوی مانند مودل قرار میگیرد و محیط نسبتا خوبی را برای اینکار فراهم میکند. در این گزارش ضمن معرفی این ابزار، نحوه استفاده از آن برای یادگیرنده و یاد دهنده و نقاط قوت و ضعف آن، تجربه استفاده از آن برای برگزاری آزمون برای دو کلاس (در سطح کارشناسی و کارشناسی ارشد) برای دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر ارائه میشود. نتایج نظر سنجی از دانشجویان در سطح کارشناسی هم ارائه و تحلیل میگردد. در خاتمه توصیه هایی برای استفاده بهینه از این ابزار بیان خواهد شد.

**واژه های کلیدی:** آزمون الکترونیکی، مرورگر امن آزمون، محیط یادگیری الکترونیکی.

### ۱- مقدمه

گردید. دروس انتخابی درس "مبانی اینترنت اشیا" در دوره کارشناسی با ۲۹ دانشجو و "وب معنایی" در دوره تحصیلات تکمیلی با ۱۰ دانشجو بودند. ابتدا در سامانه با استفاده از مولفه آزمون امتحانات ایجاد شدند. سوالات ترکیبی از سوالات چند گزینه ای، درست/غلط، پاسخ کوتاه و نهفته (cloz) بودند. برای دوره کارشناسی در کل ۶ آزمون و برای دوره تکمیلی ۵ آزمون انجام شد. آزمون اول با بارم کم و برای آشنایی با سامانه طراحی شده بود. بازه آزمون حدود دو برابر زمان پاسخگویی تنظیم شد. زمان پاسخگویی با توجه به تعداد سوالات و دشواری بین ۵ تا ۴۵ دقیقه بود.

بعد از ایجاد هر آزمون از منوی "محدودیت های اضافی برای شرکت در آزمون" برای گزینه امنیت مرورگر مورد "نیازمند استفاده از Safe Exam Browser" انتخاب شد. برای استفاده از سامانه در کامپیوترهای استاد و دانشجویان SEB باید نصب باشد. استاد باید با استفاده از برنامه SEB Config Tool آدرس صفحه آزمون را در صفحه General در آیتم Start URL وارد کند و کلمه عبور در آیتم Administrator Password را وارد کند. این کلمه عبور برای ممانعت از تغییر ویژگیها توسط دانشجویان است. همچنین استاد باید از منوی Config File گزینه Start an Exam را انتخاب کند. همچنین می توان برای setting password هم یک کلمه عبور انتخاب کرد. این کلمه عبور جهت رمزنگاری فایل پیکربندی است و باید به دانشجو اعلام شود تا بتواند به سیستم وارد شود.

پس از انجام تنظیمات فوق این فایل ذخیره و قبل از آزمون باید بنحوی در اختیار دانشجویان قرار گیرد. دانشجویان باید در کامپیوتر خود نرم افزار SEB را نصب کرده باشند. میتوان این فایل را از طریق LMS و در بخش توضیحات آزمون در اختیار دانشجو قرار داد. دانشجو با اجرای این فایل برنامه SEB را فعال میکند که

با شیوع ویروس کووید ۱۹ و الزام اساتید و دانشجویان به استفاده سیستم های یادگیری الکترونیکی (یادا)، مسئله برگزاری آزمون ها بصورت الکترونیکی به یکی از چالش های مهم تبدیل شد. با برگزاری کارگاه های متعدد در سطح ملی و دانشگاهی چگونگی انجام این فعالیت به همه همکاران مدرس آموزش داده شد. علاوه بر این، یکی از نگرانی ها انجام تقلب های گسترده و سازمان یافته بود که باعث شد موسسات آموزشی پرداختن به این مسئله را در دستور کار خود قرار دهند.

یکی از نکات مهم در آزمون های برخط امکان استفاده دانشجو از مطالب درسی و یا اینترنت برای پاسخگویی به سوالات است. خصوصا چون آزمون ها بصورت کوتاه و از یک بخش انجام میشود (مثلا از یک یا دو فایل ارائه)، دانشجو می تواند متن سوال و یا پاسخ ها را کپی و سرعت در فایل مربوطه و یا اینترنت جستجو و پس از یافتن آنها را در پاسخنامه الحاق نماید.

برای رفع این مشکل مرورگرهایی تعبیه شده است که بمحض اجرای آن، دسترسی کاربر بشدت محدود شده و فقط می تواند تایپ کند و یا کلیک موس داشته باشد. یکی از این ابزارها که توسط چند دانشگاه معتبر ایجاد و بصورت کد منبع باز در اختیار است (SEB) Safe Exam Browser است [۱].

در این تجربه استفاده از این ابزار و نتایج حاصل از آن ارائه می گردد.

### ۲- شرح تجربه

استفاده از SEB برای آزمون بر روی دو درس برای دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر دانشگاه فردوسی مشهد انجام شد. ابتدا با درخواست از مرکز فاوی دانشگاه افزونه لازم بر روی سامانه مدیریت یادگیری (LMS) مودل نصب

در ابتدا درخواست بسته شدن برخی از برنامه‌ها مانند مرورگر و skype و ... میکند (لیست کاملی از این برنامه‌ها در فایل پیکربندی قرار داد و قابل تغییر است). در صورت تایید کاربر این برنامه‌ها بسته و SEB فعال شده و صفحه شروع آزمون را در اختیار کاربر می‌گذارد. از این لحظه بعد کلیه تعاملات کاربر بشدت محدود شده و در حد تایپ و کلیک کردن باقی می‌ماند تا دانشجو آزمون را به اتمام برساند و از برنامه خارج شود.

یک نفر از دانشجویان کارشناسی و یک نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی در یک آزمون با سامانه به مشکل خوردند که با نصب مجدد مشکلشان رفع شد. در پایان ترم از دانشجویان در مورد تجربه استفاده از این سامانه سوال گردید. دانشجویان تحصیلات تکمیلی همه از سامانه راضی بودند. برای دانشجویان کارشناسی هم یک پرسشنامه تهیه شده بود که در آن در خصوص این سامانه هم سوال شده بود که نتایج در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

### ۳- نتیجه گیری

استفاده از مرورگر آزمون امن گرچه فضای امن تری برای اینکه دانشجو کمتر بتواند از محتویات موجود در کامپیوتر و یا اینترنت برای پاسخگویی ایجاد کند، فراهم میکند ولی بعلت اینکه دانشجو میتواند از دستگاه یا موبایل برای اینکار استفاده کند، کافی نیست. البته امکان کپی و جستجو سرعت فراهم نیست و برای آزمون‌های چند گزینه‌ای با زمان محدود می‌تواند مفید واقع گردد. همچنین امکان تعیین هویت هم در این روش ممکن نیست و باید از ابزارهای دیگر مانند وبکم همزمان و در سامانه کلاس مجازی و یا سامانه‌های مشابه کمک گرفت. مشکل دیگری دشواری کار برای اساتید غیر مسلط به کامپیوتر و همینطور دانشجویان است که نظرسنجی نشان میدهد حتی برای دانشجویان سال آخر کامپیوتر هم استرس زا بوده است.

### جدول ۱. نتایج نظرسنجی از دانشجویان کارشناسی

تجربه استفاده از safe exam browser را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

استرس زیادی وارد می‌کرد	مفید نبود	خوب	بسیار خوب	
۴	۲	۷	۱	تعداد نظرات

### ۴- سپاسگزاری

از همکاری کارشناسان و مدیریت مرکز فاوا و مرکز آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه فردوسی مشهد برای انجام این تجربه تشکر و قدردانی می‌گردد.

### ۵- مراجع

Safe exam browser website:  
<https://safeexambrowser.org/>

## بررسی چگونگی تحقق یادگیری الکترونیکی در درس برداشت و رولوه طرح معماری

لیلا السادات حمیدیان دیوکلایی<sup>۱</sup>

۱. عضو هیئت علمی گروه معماری دانشکده فنی و حرفه ای الزهرا بابل lhamidian56@gmail.com

### چکیده تجربه

امروزه با توجه به شرایط مشترک جهانی استفاده از آموزش های غیر حضوری در رشته های مختلف درسی امری اجتناب ناپذیر است. در این میان نظر به رشته های عملی به دلیل ساختار و ماهیت اجرایی این رشته ها بسیار حائز اهمیت است. رشته معماری نیز مانند بسیاری از رشته های عملی در چالش آموزش های الکترونیکی قرار دارد. در میان دروس مختلف معماری، درسی مانند برداشت و رولوه طرح معماری که در آن دانشجو باید بتواند نقشه های معماری را از یک طرح و بنای معماری برداشت کند، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. با توجه به شرایط پیش آمده، در این درس نظر بر این شد تا هر دانشجو به کمک اعضای خانواده، خانه و محل سکونت زندگی خود را برداشت کند تا از این طریق از تهدید پیش آمده، حداکثر بهره وری و استفاده شود، در عین حال که پیام فراگیر "در خانه بمانیم" به امری کاربردی و حقیقی مبدل گردد. به منظور تحقق اهداف آموزشی در این درس از آموزش های برخط (استفاده از کلاس های مجازی آنلاین در بستر ادوبی کانکت) و آموزش های برون خط (درج فایل ها و فیلم های آموزشی، ایجاد تکالیف، ارزشیابی ها، آزمون ها و...) استفاده شد. همچنین در این مسیر سعی بر آن شد تا نرم افزارهای مختلف اندازه گیری فضاها که قابلیت نصب بر روی گوشی همراه داشته باشند به دانشجویان معرفی و در صورت امکان به منظور تکمیل آموزش ها از این امکانات در بخش اندازه گیری استفاده گردد. در این پژوهش به منظور اطمینان از کسب مهارت های عملی لازم، از دانشجویان خواسته شد تا به تصویربرداری و یا تهیه فیلم هایی کوتاه از مراحل انجام کار به همراه بیان توضیحات مربوطه در هر بخش از پروژه پرداخته تا میزان یادگیری دانشجویان از درس مشخص گردد. همچنین مدارک و نقشه های برداشت شده توسط دانشجویان در هر تمرین عملی مورد ارزیابی قرار گرفته و راهنمایی های لازم به آن ها داده شد.

**واژه های کلیدی:** رشته معماری، دروس عملی، درس برداشت و رولوه طرح معماری.

### ۱- مقدمه

نقشه های آن را رولوه و برداشت نمایند. با توجه به وجود بحران کوید ۱۹ در کشور و شرایط عدم امکان حضور دانشجویان در فضاهای عمومی و انجام فعالیت های مختلف بصورت گروهی، از این عزیزان خواسته شد تا خانه های خود را به عنوان یک طرح معماری ساخته شده در نظر گرفته و به کمک سایر اعضای خانواده فضاهای مختلف آن را اندازه گیری و برداشت نمایند تا به این ترتیب هم به اهداف جامع آموزشی در این درس تحقق یافته و هم با ترسیم طرح طبق اندازه گیری های انجام گرفته به نقشه های منزل مسکونی خود دست پیدا کنند.

### ۳- یافته ها، مسیر و روند انجام کار

فرآیند آموزش در این درس با توجه به سرفصل و اهداف آموزشی در سه بخش قابل بررسی است، بخش اول: بخش مباحث نظری پیرامون انواع سبک های معماری پیش از اسلام و بعد از اسلام. بخش دوم: انتخاب یک طرح معماری مورد نظر (در این جا خانه دانشجو) و یاددهی اصول اندازه گیری به کمک روش های مختلف و ترسیم آن. بخش سوم: تحلیل نقشه های ترسیم شده بر اساس مطالب آموزشی. جدول ۱ فعالیت های مربوط به این درس را بر اساس مدل طراحی تدریس گانه بیان می دارد. قابل ذکر است که حدود ۷۰ درصد از محتوای درس از طریق بارگذاری فایل ها بصورت برون خط و ۳۰ درصد از محتوای درس بصورت بر خط در کلاس های مجازی برگزار شد که عموماً به بررسی و بازخورد تکالیف و رفع اشکال دانشجویان در بخش اندازه گیری از فضاها پرداخته می شد.

در زمینه یادگیری الکترونیکی پیشرفت های چشم گیری در آموزش های نظری انجام گرفته است. از آن جا که بخش زیادی از امر آموزش در رشته هایی مانند مهندسی معماری بصورت عملی است در نظر داشتن راهکارهایی مناسب و ثمر بخش به منظور پوشش سرفصل دروسی مانند برداشت و رولوه طرح معماری در آموزش های الکترونیکی ضروری تلقی می گردد. بنابراین نظر به این مساله و لزوم توجه به اهمیت یادگیری الکترونیکی در شرایط زمانی که امروزه در جامعه جهانی با آن مواجه هستیم، این پژوهش به چگونگی بکارگیری امر یادگیری الکترونیکی در درس برداشت و رولوه طرح معماری می پردازد. یادگیری الکترونیکی بر اساس مدل های مختلف طراحی تدریس و تولید محتوای الکترونیکی می تواند صورت گیرد. در این میان یکی از انواع مدل های قابل بهره گیری، استفاده از مدل گانه است که مدل معتبر جهانی است. بنابراین بر اساس این مدل، ساختار طراحی تدریس برای این درس تعریف و مراحل مختلف رسیدن به آن تبیین می گردد.

### ۲- روش کار، نمونه آماری

درس برداشت و رولوه طرح معماری در سرفصل دروس ترم اول برای دانشجویان رشته معماری داخلی با مقطع کاردانی در نظر گرفته شده است. تعداد دانشجویان مورد نظر در این درس ۲۳ نفر بوده است. در این درس دانشجویان می بایست یک طرح معماری را با توجه به استانداردهای لازم انتخاب کرده و

#### ۴- پیشنهادات، نتیجه گیری

با توجه به مباحث مطروحه می توان بیان داشت که دروس عملی مانند درس برداشت و رولوه طرح معماری نیز می تواند به کمک انواع روش های یادگیری الکترونیکی آموزش داده شده و مورد استفاده قرار گیرد. در آموزش یاد شده مراحل طراحی تدریس بر اساس نه اصل گانه در اختیار دانشجویان قرار گرفت و بازخوردهای لازم به همراه ارزیابی عملکرد به ایشان داده شد. با توجه اهمیت و ضرورت یادگیری مهارت های عملی در این درس پیشنهاد می گردد تا دانشجویان اقدام به تهیه و برداشت تصاویر و یا فیلم هایی کوتاه در حین انجام کار نموده و توضیحات لازم را بیان کنند. همچنین در انتخاب نوع طرح معماری برای درس برداشت و رولوه توصیه می گردد با توجه به شرایط کنونی آموزشی، فضاهایی در نظر گرفته شود که دانشجو راحت تر بتواند در آن فضا قرار گرفته و با ایمنی کامل به امر برداشت بپردازد. خانه یا محل سکونت دانشجو برای این موضوع می تواند پیشنهاد خوبی باشد. در انتها هم ارزشیابی نهایی به کمک آزمون ها و انجام تمرین عملی در این درس انجام گیرد.

#### - منابع

- [۱] بابایی، محمود. "مقدمه ای بر یادگیری الکترونیکی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران": نشر چاپار، ۱۳۸۹.
- [۲] برزگر، راضیه، علی آبادی، خدیجه. "بررسی طراحی مدل آموزشی گانه و بریگز بر یادگیری و یادداری و انگیزش پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی"، پژوهش در برنامه ریزی درسی، دوره دوم، ۱۳۹۲
- [۳] رشیدی، بهمن، آویژگان، مریم. "طراحی، اجرا و ارزشیابی تدریس الکترونیکی دروس بافت شناسی عملی و نظری، تجربه ای نوین در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان"، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ویژه نامه توسعه آموزش و ارتقا سلامت، شماره ۱۱، صفحات ۱۲۱۴-۱۲۲۲، ۱۳۹۰.
- [۴] رستمی نجف آبادی، مصطفی، آقا حسینی، محمداقبر. "راهبردهای ارتقای کیفیت آموزش دروس کارگاه مصالح و ساخت و مصالح ساختمانی در رشته معماری"، مرمت و معماری ایران، شماره ۱۱، صفحات ۱۰۱-۱۱۶، ۱۳۹۵.
- [۵] غریب پور، افرا، توتونچی، مارال. "ارزیابی برنامه های آموزش معماری دوره کارشناسی در ایران از منظر توجه به مولفه های فرهنگی"، مطالعات معماری ایران، شماره ۱۰، صفحات ۱۶۰-۱۴۱، ۱۳۹۵.
- [۶] کریمی مشاور، مهرداد. "رابطه سبک های یادگیری و عملکرد دانشجویان در کارگاه طراحی معماری"، باغ نظر، شماره ۲۰، صفحات ۱۲-۳، ۱۳۹۱.
- [۷] شریفیان، سهیل. "تبیین الگوی آموزش تا عمل در نظام آموزش معماری ایران"، مطالعات محیطی هفت حصار، شماره ۱۲، صفحات ۳۶-۲۷، ۱۳۹۴.
- [۸] مهرورز، محبوبه، مرادی، مهسا، عبدلی، سمانه. "مقایسه تاثیر آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی دیک و کری و الگوی طراحی آموزشی گانه بر انگیزش و یادگیری دانش آموزان"، مجله پژوهش های برنامه درسی، دوره سوم، شماره ۲، صفحات ۹۳-۷۳، ۱۳۹۲.

جدول ۱. طراحی روش تدریس

نه اصل مدل گانه	فعالیت های مربوطه بر اساس مدل گانه در درس برداشت و رولوه طرح معماری
جلب توجه	جلسات ابتدایی: نمایش عکس- انیمیشن یا فیلمی کوتاه از آثار معماری ایرانی قبل و بعد از اسلام - جلسات میانی: نمایش فیلم هایی از رولوه کردن (کار با شلنگ تراز- شمشه تراز - مثلث بندی - استفاده از ابزار دیجیتال و...) - جلسات نهایی: نمایش تصاویری از نقشه های تحلیل شده
بیان اهداف	آشنایی دانشجو به طراحی سبک های مختلف معماری قبل و بعد از اسلام - روش های مختلف اندازه گیری فضا- تحلیل نقشه ها
پیش نیازها	طرح سوال و سنجش اطلاعات دانشجو در هر بخش
ارائه درس	معرفی کتب در هر بخش و تدریس ضروریات درس مطابق با هر جلسه (سبک های مختلف معماری ایرانی - روش های اندازه گیری - انواع روش های تحلیل معماری - سازه ای - اقلیمی و ...)
مشاوره در امر یادگیری	معرفی نمونه ها و مثال ها در بخش های مختلف
عملکرد	انجام تکلیف مورد نظر جلسه توسط دانشجویان (در بخش های ابتدایی بصورت خلاصه نویسی و جلسات بعد انجام پروژه)
بازخورد	انتقال بازخورد به دانشجویان پیرامون تکالیفشان
ارزیابی	برگزاری آزمون ها و ...
انتقال دانش	ترسیم نقشه ها به کمک برداشت و رولوه و تحلیل آن ها

## طراحی آموزشی مبتنی بر استاندارد ملی آموزش الکترونیکی

### امید میربهاء<sup>۱</sup>، کمال عقیق<sup>۲</sup>

۱. دکتری انفورماتیک، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی دولت [omid.mirbaha@gmail.com](mailto:omid.mirbaha@gmail.com)

۲. دکتری ریاضی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی [aghigh@kntu.ac.ir](mailto:aghigh@kntu.ac.ir)

#### چکیده تجربه

برای دستیابی به کیفیت آموزش در نظام آموزش الکترونیکی در دوران بیماری کووید ۱۹، طراحی آموزشی الزامی است. با در نظر گرفتن مدل‌های تعلیم و تربیت، ساختار و روش‌های تولید محتوای الکترونیکی، ویژگی‌های سکویای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و نکات فرهنگی، طراحی می‌گردد و در نتیجه طیف وسیعی از کاربردهای مربوطه را نیز به خود اختصاص می‌دهد. هدف از تعریف این گونه نظام‌ها، یافتن چارچوب مشخص برای شناسایی الزامات گوناگون، طبقه‌بندی آنان و تشریح تعاملات مابین نظام آموزش الکترونیکی با سایر نظام‌های بیرونی است. این گونه معماری با جزئیات مربوط به فناوری‌های تولید سکوها نظیر زبان‌های برنامه‌نویسی و سیستم‌های عامل سر و کار ندارد و مشخص‌کننده اهداف، نقش عامل انسانی و روال‌های مرتبط با کارکرد نظام است. این مهم تنها از طریق استاندارد سازی و مستند سازی تجربیات امکان پذیر است. نظام آموزش الکترونیکی به صورت استاندارد قابل تشریح است و در جهت شناخت موضوعات آموزش به کمک فناوری اطلاعات فراهم می‌گردد. بدیهی است که تعاملات آموزشی و نظریه‌یادگیرندگان تعیین‌کننده ارزش کیفی آموزش ارائه شده است. از این رو در این راستا و در ادامه تدوین استاندارد ملی آموزش الکترونیکی شماره ۱۰۰۰۰، الزامات و ویژگی‌های تنظیم روش آزمون مربوطه به منظور محک زدن کیفیت این نوع آموزش دارای اهمیت بسیار می‌باشد، تا در این دوران سخت آموزش در برند موسسه آموزشی خلاصه نشود و رقابت معنای واقعی خود را در کیفیت به نمایش بگذارد.

**واژه‌های کلیدی:** استاندارد، نظام آموزش الکترونیکی، موانع پداگوژیکی، روش شناختی تدریسی، روش آزمون.

#### ۱- شرح گزارش

الکترونیکی دسترسی پیدا کرده‌اند یا خیر. این قطعات مسیر آموزشی، سناریوی آموزشی، نظام آموزش الکترونیکی و بسترها را آزمایش می‌کند، در نتیجه هدف آن بررسی انتقال محتوا و نمره‌دهی به کاربر نیست. هدف، بررسی دسترسی کاربر به کیفیت آموزش مجازی است که آیا اتفاق افتاده است یا خیر. در این زمینه، بسته‌های فناوری سیستم مدیریت آموزشی و سیستم مدیریت محتوای آموزشی به دقت توسط متخصصان فنی تهیه شد، به طوری که از منظر تکنولوژی امروز هم قابل استفاده است و همه جزئیات دیده شده است.

این سوالات به تدریج به صورت نظرسنجی انباشت شده و در بسیاری از زمینه‌ها به خصوص در زمینه آموزش مدیران کنترل کیفیت سازمان ملی استاندارد استفاده می‌شود. این نظرسنجی به روش آزمون تبدیل شد که از این پس همراه با هر دوره آموزش الکترونیکی که برگزار می‌شود، می‌بایست به صورت نظرسنجی از کاربران گرفته شود و اطلاعات در یک بانک اطلاعاتی قرار بگیرد. در نهایت و در صورت کسب کیفیت لازم، نشان ملی استاندارد به موسسه مربوطه اعطا می‌شود یا در صورت اعطای قبلی، تایید دوباره خواهد شد.

#### ۱-۱- نتیجه گیری

دیده شد که استفاده از استاندارد ملی آموزش الکترونیکی شماره ۱۰۰۰۰ تا چه اندازه ضروری است، برای این که بتواند به لحاظ ادبیات، اشیای مفهومی و مباحث فنی، فرهنگ استفاده از آموزش الکترونیکی را هم برای کاربران، هم برای اساتید و هم برای کسانی که آموزش الکترونیکی را ساخته و پرداخته می‌کنند و ارائه می‌دهند، جا بیندازد، فرهنگی که بسیار از ابزار مهم تر است. در

با وجود گذشت زمان، استاندارد ملی آموزش الکترونیکی شماره ۱۰۰۰ به لحاظ ادبیات، اشیای مفهومی و مباحث فنی کاملاً فعلیت خود را حفظ کرده است. از باب ادبیات، هنوز این استاندارد در کشور جا نیفتاده است. هنوز وقتی فیلم آموزشی از روی یک وبسایت دانلود و مشاهده می‌شود، به آن اصطلاح آموزش آفلاین داده می‌شود، در صورتی که ارتباط آموزشی همچنان برخط و آنلاین است و با ابزار آموزشی مثل لوح‌های فشرده تفاوت دارد. در آموزش الکترونیکی کنونی، مباحث فنی به درستی جایگزین مباحث آموزشی نشده‌اند و ادبیات را به کنار نگذاشته‌اند. سپردن آموزش مجازی به متخصصان کامپیوتر امری غلط است.

از نقطه نظر دامنه کاربری، کماکان همان طراحی، مدیریت و اجرای آموزش‌های مجازی فعلیت دارند و در این سه محور اصلی کمبودهای جدی در کشور مشاهده می‌شود. از جمله دیگر مسائلی که باید به آن توجه کرد این است که چون آموزش مجازی است، نباید این طور تصور کرد که مشکلات و مصائب پداگوژیکی یا روش شناختی تدریسی دیگر از بین رفته‌اند، در حالی که در ست برعکس است. به دلیل این که از حوزه حضوری خارج شده و به عرصه مجازی وارد شده‌ایم، اهمیت مسائل پداگوژیکی دوچندان می‌شود.

در این استاندارد تمامی این موارد لحاظ شده است. در دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تمام قطعات مختلف مربوط به استاندارد ملی ۱۰۰۰۰ آزمایش شد و به سوالاتی که می‌بایست از کاربران آموزش الکترونیکی کرد تبدیل شد. این سوالات برای بررسی این مسئله است که آیا کاربران به کیفیت آموزش



این استاندارد تمام این مسائل بحث شده است. هنگام تالیف این استاندارد، تمامی سازمان‌هایی که کار آموزشی می‌کردند، مثل وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت آموزش و پرورش، بخش فنی - حرفه‌ای و... دخیل بودند و نقش ایفا کردند. به همین خاطر، تدوین کاملی است و بازنگری آن بسیار سخت است.

#### ۱-۲- منابع

- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، استاندارد ملی شماره ۱۰۰۰۰ با [۱]  
موضوع آموزش الکترونیکی (مجازی)-ویژگی‌ها، ۱۳۸۷ .

## برگزاری مجازی یادگیری مسئله-محور در علوم و مهندسی

### فاطمه مطرودی<sup>۱</sup>، لیلا مطرودی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، دکتری فوتونیک، دانشگاه شهید چمران اهواز f.matroodi@scu.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد فیزیک پلاسما، آموزش و پرورش بندر امام خمینی Leila.matroodi5@gmail.com

#### چکیده تجربه

این تحقیق نتیجه نظر سنجی از دانشجویان فیزیک و فنی دانشگاه شهید چمران اهواز و دانش آموزان تجربی متوسطه دوم شهر بندر امام خمینی درباره میزان یادگیری آنها در آموزش مجازی در مقایسه با آموزش حضوری و نیز تعیین موثرترین عوامل در کاهش یادگیری آنها در شیوه آموزش مجازی است. نتایج نشان داد که در مجموع سطح یادگیری در شیوه مجازی کاهش پیدا کرده است. مدیریت زمان با ۲۲٪ امتیاز به عنوان مشکل اساسی در کاهش سطح یادگیری شرکت کنندگان در شیوه مجازی به دست آمد و پس از آن استرس و مشکلات فنی با ۲۰٪ و ۱۸٪ به عنوان مشکلات یادگیری عنوان شدند. اغلب کمترین تغییر در سطح یادگیری خود را در درس عمومی عنوان کردند.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، آموزش حضوری، سطح یادگیری، مدیریت زمان، استرس.

#### ۱- شرایط تحقیق

جامعه آماری تعدادی از دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز از دو دانشکده علوم و مهندسی و دو کلاس دهم و یازدهم متوسطه از شهر بندر امام خمینی هستند. شرایط این تحقیق به این صورت است که بخشی از جلسات تدریس به صورت حضوری برگزار شده بود. بعد از تغییر شرایط سلامتی جامعه و شیوع بیماری کووید ۱۹ و قبل از تصمیم به برگزاری مجازی درس، یک وقعه چند هفته‌ای در فرایند تدریس وجود داشت. سپس با تصمیم مسوولین، تکمیل آموزش در قالب مجازی و در سامانه درس افزاز دانشگاه انجام شد. سوال و جواب‌ها و اشکالات احتمالی از طریق بخش پیام سامانه و یا ایمیل انجام شد. این روند برای درس فیزیک پایه ۱، فیزیک پایه ۲ (گروه‌های سال اول و ۲) و فیزیک لیزر (گروه سال آخر) برقرار بود. برای درس فیزیک لیزر، دانشجویان علاوه بر دو راه ذکر شده، از طریق پیام‌رسان واتساپ<sup>۱</sup> نیز با استاد درس در ارتباط بودند.

فایل‌های درسی بیشتر در قالب پاورپوینت همراه با صداگذاری جهت توضیح مطالب و روابط بود. تکالیف هر فصل از کتاب‌های مرجع و گاه از مطالب فایل درسی مشخص شدند و بیشتر تکالیف به صورت گروهی تعیین شدند. گروه‌ها به انتخاب دانشجویان و در بازه کلاس‌های حضوری شکل گرفت. از دانشجویان شرکت کننده در این تحقیق، ۱۰ نفر دانشجوی سال آخر رشته فیزیک و ۱۷ نفر دانشجوی سال اول از رشته‌های مختلف دانشکده مهندسی هستند.

برای گروه متوسطه دوم، آموزش مجازی هم از طریق سامانه شاد و هم از طریق پیام‌رسان واتساپ انجام شد.

از پرسشنامه تحقیق، پاسخ‌های دو سوال زیر تحلیل و نتایج آن‌ها در نمودارها آمده است.

۱- از موارد زیر یک گزینه را انتخاب کنید:

الف) در آموزش مجازی بهتر از آموزش حضوری یاد می‌گیرم.

**۲- نتایج تحقیق**

شکل ۱ نتیجه سوال ۱ درباره تغییر میزان یادگیری بعد از مجازی شدن درس در مقایسه با حالت حضوری برای چهار گروه سال آخر، سال اول ۱ و سال اول ۲ مقطع کارشناسی دانشگاه شهید چمران و گروه چهارم مجموع دو کلاس مقطع متوسطه دوم شهر بندر امام خمینی است. ۵۶٪ دانشجویان بیان کردند که در آموزش مجازی نسبت به آموزش حضوری یادگیریشان پایین آمده است. ۳۳٪ بدون تغییر و ۱۱٪ بالاتر رفته است. از دانش آموزان شرکت کننده ۶۶٪ پایین تر، ۱۶٪ بدون تغییر و ۱۹٪ بالاتر رفتن سطح یادگیری را عنوان کردند.

شکل ۲، نتیجه سوال دوم را نمایش می‌دهد. نسبت مشکل‌زایی عوامل مدیریت زمان (کمبود زمان یا مشکل تقسیم‌بندی مناسب زمان مطالعه)، مسائل فنی مثل نداشتن گوشی هوشمند یا سرعت اینترنت، کاهش انگیزه مطالعه درس در قالب مجازی، افزایش سطح استرس به دلیل شرایط موجود در جامعه، شلوغ بودن منزل در زمان کلاس‌های مجازی و نبود پرسش و پاسخ رو در رو با مدرس درس بر اساس امتیازدهی شرکت کنندگان دیده می‌شود. مشکل زمان‌بندی، مشکل غالب

<sup>۱</sup> whatsapp

یادگیری ضعیف تر انجامید. همچنین اغلب شرکت کنندگان عنوان کردند که در دروس عمومی، مجازی شدن درس، کمترین تاثیر را در یادگیری داشت.

#### ۴- سپاسگزاری

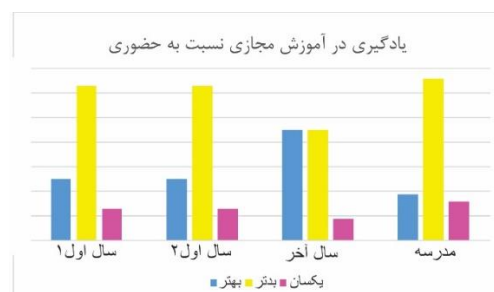
از تمامی دانشجویان و دانش آموزانی که در این تحقیق شرکت کردند، سپاسگزاری می‌کنیم.

#### ۵- منابع

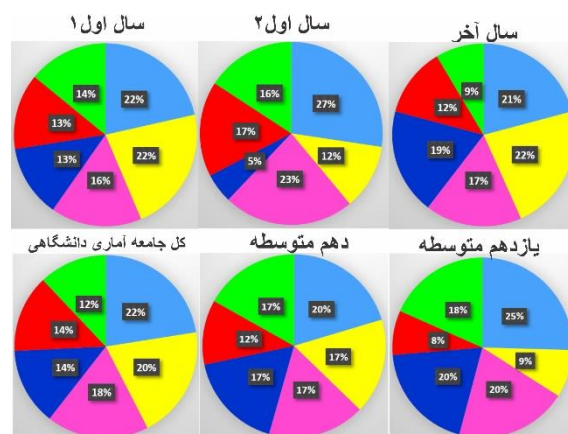
پرسش‌نامه توسط محقق طراحی و توزیع شد. گروه‌های مورد مطالعه شامل:

۱. سه کلاس مقطع کارشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز
۲. از هر کلاس حدود ۱۰ نفر در این تحقیق شرکت کردند.
۳. ۳۲ دانش آموز از دو کلاس مقطع متوسطه دوم شهر بندر امام خمینی.

در همه کلاس‌های مورد مطالعه بود. دیده می‌شود که مشکل استرس، در دو گروه سال اول ۲ و یازدهم از همه کمتر است. گروه سال اول ۲ به‌طور میانگین دانشجویان در سخنان تر و گروه یازدهم همگی از مدرسه نمونه دولتی فرزندان هستند. هر دو گروه در مقایسه با سایر گروه‌ها بالاتر از متوسط شاگردان هستند.



شکل ۱. جواب سوال آیا یادگیری در قالب مجازی نسبت به حضوری بهتر یا بدتر شده و یا تغییری نداشته است برای چهار گروه سال آخر، سال اول ۱ و سال اول ۲ مقطع کارشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز و گروه چهارم مجموع دو کلاس مقطع متوسطه دوم شهر بندر امام خمینی است.



شکل ۲. رتبه‌بندی میزان مشکل‌زایی پارامترهای مختلف در آموزش مجازی.

#### ۳- نتیجه‌گیری

این تحقیق نشان داد که بیشتر شرکت کنندگان مدیریت زمان را به عنوان مشکل اصلی در یادگیری خود در شیوه مجازی می‌دانند. همچنین از نظر شرکت کنندگانی که در سخنان تر بودند نسبت به سایر شرکت کنندگان، استرس کمتر به عنوان یک مشکل در یادگیری آنها در شرایط ایجاد شده برای آموزش مجازی دیده می‌شود. نتیجه نظر سنجی از دانشجویان نشان داد که عوامل با تاثیر مثبت در بهبود یادگیری به شیوه مجازی عبارت هستند از فایل‌های آموزشی نسبتا کامل، داشتن جلسات رفع اشکال به صورت برخط و تعیین تکالیف مرتبط هستند. در دروسی که حجم سرفصل‌های درس زیاد، مباحث درسی سنگین و تکالیفی جهت انجام و تحویل برای دانشجو تعیین نشد، مجازی شدن درس به

## آموزش الکترونیکی: مبنایی برای بنای شبکه‌های اجتماعی چندمنظوره

محمد رضا ملک<sup>۱</sup>

۱. دانشیار سیستم‌های اطلاعات مکانی، آزمایشگاه پژوهشی اطلاعات مکانی فراگیر و خدمات مکان‌مبنا، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین

طوسی mrmalek@kntu.ac.ir

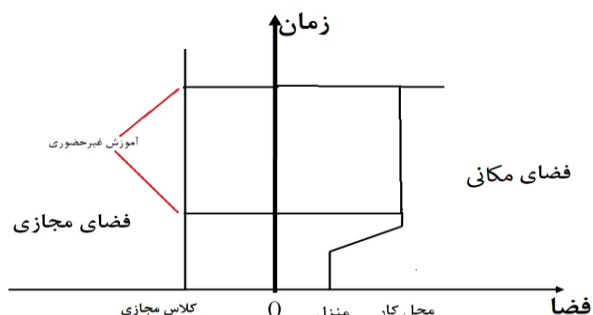
### چکیده تجربه

آموزش الکترونیکی گستره وسیعی از سامانه‌های رایانه مبنا را برای یاددهی و آموزش شامل می‌شود. در مجموع همه این موارد دربردارنده سه مولفه آموزش، رایانه و شبکه مخابرات است. بسیار ساده می‌توان دید که اینگونه محیطها در عمل خود نوعی از ساختار اجتماعی مجازی را شکل می‌دهند. در آن مولفه‌های ساختار، علقه یا وجه ارتباط، سیستم ارتباطی و سایر مولفه‌های شبکه‌های اجتماعی دیده می‌شود. بنابراین مجموعه آموزش الکترونیکی یک شبکه اجتماعی بوده که موقعیت مکانی و همچنین موقعیت مجازی کاربران در آن معلوم می‌باشد. در مقاله حاضر شرح می‌دهیم که چگونه می‌توان از این شبکه برای منظوره‌های دیگر بهره برده و یک محیط چندمنظوره را سامان داد. مبنای نظریه متشکل از مکان مجازی، مکان فیزیکی و زمان می‌باشد. ما در این مقاله ضمن بیان تجربه خود در حوزه اطلاع‌رسانی، نحوه تعمیم شبکه آموزش غیرحضوری بعنوان یک شبکه اطلاع‌رسانی فراگیر، مطمئن، با پوشش مناسب مکانی و قابل کنترل را شرح خواهیم داد.

**واژه‌های کلیدی:** شبکه اجتماعی، آموزش الکترونیکی، موقعیت، فضای مکانی، فضای مجازی.

### ۱- مقدمه

تمیز هستند. نخست فضای مکانی بوده که کاربر از محل زندگی یا کار و یا هر مکان دیگر به محیط متصل می‌شود. البته نباید فراموش کرد که با استفاده از تجهیزات همراه هم می‌توان وارد محیطهای آموزشی شد. در این صورت بازم کاربر در فضای مکانی ثابت و یا متحرک وارد محیط آموزشی شده و موقعیت مکانی او با استفاده از گیرنده GPS و یا مبتنی بر شبکه مخابرات سیار قابل تعیین است. فضای دیگر همان فضای مجازی مانند محیط درس بوده که کاربران بصورت مجازی در آن شرکت می‌جویند. شکل ۱ دو فضا و نحوه ارتباطشان را نشان می‌دهد. مطابق شکل، کاربر مفروض در محل کار و در بازه مشخصی داخل فضای مجازی کلاس درس الکترونیکی خود نیز می‌باشد. از سوی دیگر هر فردی می‌تواند تابع موقعیت و سرعت مفروض منطقه‌ای را در فضا و زمان پوشش دهد. این منطقه تابع سرعت کاربر و استفاده از نوع مد حرکت (سواره، پیاده و دیگرها) متفاوت است. منطقه باد شده (شکل ۲) به شکل مخروط بوده که تصویر آن در مکان، یک محدوده جغرافیایی یا چندضلعی را مشخص می‌کند [۲].



شکل ۱. دو فضای واقعی و مجازی

آموزش الکترونیکی گستره وسیعی از سامانه‌ها و مفاهیم چون آموزش رایانه مبنا<sup>۱</sup>، سیستم مدیریت یاددهی<sup>۲</sup> و دستیار یاددهی رایانه‌ای<sup>۳</sup> را شامل می‌شود. در مجموع همه این موارد دربردارنده سه مولفه آموزش، رایانه و شبکه مخابرات است. بسیار ساده می‌توان دید که اینگونه محیطها در عمل خود نوعی از ساختار اجتماعی مجازی را شکل می‌دهند. در آن مولفه‌های ساختار، علقه یا وجه ارتباط، سیستم ارتباطی و سایر مولفه‌های شبکه‌های اجتماعی دیده می‌شود. نقش و اهمیت اینگونه محیطها در آموزش جای سوال و تردید دست کم پس از همه گیری ویروس کووید-۱۹ نمی‌گذارد. حال سوال مهمی که در ذهن نقش می‌بندد این است که آیا بسان سایر شبکه‌های اجتماعی، اینگونه شبکه‌ها می‌توانند خدمات دیگری و رای آموزش داشته باشند. بدیگر سخن آیا از اینگونه محیطها می‌توان به عنوان بستری چندمنظوره و برای ارائه خدمات و سرویسهای مختلف استفاده کرد؟.

ما در این مقاله ضمن بیان تجربه خود در حوزه اطلاع‌رسانی، نحوه تعمیم شبکه آموزش غیرحضوری بعنوان یک شبکه اطلاع‌رسانی فراگیر، مطمئن، با پوشش مناسب مکانی و قابل کنترل را شرح خواهیم داد.

### ۲- مبنای رویکرد پیشنهادی

با گسترش روزافزون استفاده از شبکه‌های اجتماعی، نحوه انتشار اطلاعات از طریق ایگونه از رسانه‌ها یک موضوع بسیار مهم تلقی می‌شود. مساله اطلاع‌رسانی در شرایط خاص و بگونه هدایت شده در مکانهای مشخص و یا به جوامع معین جزو مسایل داغ تحقیقات می‌باشد [۱].

بک کلاس غیرحضوری در یک محیط نرم‌افزاری یا بصورت برخط و در زمان از پیش تعیین شده یا غیر برخط تشکیل می‌شود. روی برهم دو گونه فضا قابل

<sup>۳</sup> Computer Assisted Learning (CAL)

<sup>۱</sup> Computer based Learning (CBL)

<sup>۲</sup> Learning Management System (LMS)



## بررسی شیوه‌های تدریس اساتید دانشگاه پیام‌نور در سامانه مدیریت یادگیری

محمود هوشنگ نژاد<sup>۱</sup>، حمید شرف زاده<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران hushangnezhad@gmail.com

۲. کارشناس ارشد اخلاق اسلامی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران sharafpnu@yahoo.com

### چکیده تجربه

این این پژوهش با هدف بررسی کیفی مهارت‌های فناوری اطلاعات دانشجویان و شیوه تدریس اساتید دانشگاه پیام نور در سامانه یادگیری الکترونیکی به انجام رسیده است. جامعه آماری از اساتید دانشگاه پیام نور مرکز فردوس به شیوه در دسترس انتخاب شد. اطلاعات این پژوهش بصورت مصاحبه تلفنی و برگزاری جلسات آنلاین هم‌اندیشی جمع‌آوری شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که دانشجویان رغبت کمی به شرکت در مباحث کلاسی آنلاین دارند و به ندرت حاضر به استفاده از امکانات صدا و تصویر و یا ارائه کنفرانس کلاسی می‌باشند. پیشنهاد می‌شود در خصوص رفع این مشکل علاوه بر تقویت زیرساخت‌های مخابراتی، در خصوص رفع خجولی دانشجویان و تشویق دانشجویانی که در کلاسهای درس حضور فعالانه دارند اقدامات موثر صورت گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** روش تدریس آنلاین، سامانه مدیریت یادگیری، یادگیری الکترونیک، دانشگاه پیام نور.

### ۱- مقدمه

لازم بود تا اساتید دانشگاه نیز به خصوص اساتید مدعو که از سامانه‌های LMS استفاده نکرده بودند، نیز مانند دانشجویان آموزش‌های لازم ارائه شود. فایل‌های راهنمای در این خصوص توسط مراکز مختلف دانشگاه پیام نور تولید شده بود که از طریق فضای مجازی و یا سایت دانشگاه به اطلاع آنها رسید و نرم افزارهای مورد نیاز که در بستر ادوب کانکت اجرا می‌شد به صورت فایل‌های آماده برای نصب در دسترس دانشجویان و اساتید قرار گرفت.

آنچه که در این خصوص باید مورد توجه قرار گیرد نحوه استفاده اساتید است. سامانه LMS می‌باشد که در این تحقیق بنا داریم روش‌های مختلف این کاربرد و بازخورد آن در میان دانشجویان و میزان اثربخشی آموزش از این طریق را مورد بحث قرار دهیم.

### ۲- روش پژوهش

در این پژوهش اطلاعات بصورت مصاحبه تلفنی و برگزاری جلسات آنلاین از میان اساتید دانشگاه پیام نور مرکز فردوس جمع‌آوری شده است. بر اساس آن چه از گفته‌های اساتید به دست آمده است می‌توان بیان داشت مهمترین عامل انتخاب شیوه به کارگیری ابزارهای الکترونیکی در سامانه مدیریت یادگیری به نوع درس و نیاز اساتید امکاناتی که مورد نیاز داشتند بستگی دارد.

برخی از اساتید به دلیل اینکه نیاز داشتند تا فرآیند آموزشی به صورت گام به گام و لحظه به لحظه به دانشجویان ارائه شود از ابزارهایی مانند تخت الکترونیکی استفاده می‌کردند. بعنوان نمونه اساتید دروس ریاضی و دروس حسابداری ناچار بودند از این ابزار برای آموزش خود استفاده کنند. خوشبختانه این ابزار از طریق نرم‌افزاری با برنامه آداب کانکت کاملاً هم‌ساز شده و می‌تواند برای استفاده اساتید گزینه بسیار مناسبی باشد. دانشجویان دانشگاه می‌توانستند خودشان این ابزار را داشته باشند و تمرین‌های ریاضی را در کلاس حل نموده و در روی صفحه نمایش سایت دانشجویان و استاد نشان دهند هزینه بالای

با همه گیر شدن ویروس کووید ۱۹ در کشور و در جهان آن تمام مراکز آموزشی به خصوص مراکز دانشگاهی به دنبال یک راه حل جایگزین برای ادامه مراحل آموزشی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان بودند تا با کمترین خطر ممکن و بیشترین بازدهی بتوانند اهداف آموزشی خود را به انجام برسانند.

با توجه به اینکه که در دانشگاه پیام نور که از ابتدا یک دانشگاه مبتنی بر آموزش از راه دور طراحی شده است، لذا قبل از شیوع این بیماری، ساختارهایی در این خصوص و برای آموزش از راه دور طراحی شده بود که این سامانه به سامانه مدیریت یادگیری (LMS) معروف است.

انتخاب واحد ترم جاری از زمانی حدود دو ماه قبل از شیوع بیماری آغاز شده بود و از طرف دیگر سامانه مدیریت یادگیری دانشگاه پیام نور قابلیت اینکه کلیه دروس دانشگاه را به شکل یکپارچه در آورده و مدیریت کند وجود نداشت. یکی از مهمترین این دلایل ضعیف بودن زیرساخت‌ها و توان سرورها در این امر بود. لذا مراکز استان موظف شدند تا در این خصوص اقدام عاجلی بیندیشند.

هر استان بنا به امکانات خود و میزان دانشجو و توانایی شبکه اطلاعاتی که در خود داشت یک سامانه مدیریت یادگیری استانی تشکیل داد و اطلاعات دانشجویان و اساتید هیئت علمی و مدعو در این سامانه‌ها بارگزاری شدند. هر چند توانایی برنامه‌ریزی زمانی و مدیریت نرم‌افزاری سامانه‌های علمی استانی به کیفیت سامانه کشوری نبود اما از طرق دیگر برنامه‌های کلاسی بصورت ارسال در سایت و شبکه‌های مجازی و سیستم جامع گلستان به اطلاع دانشجویان رسید و دانشجویان بر اساس برنامه کلاسی خود وارد سامانه LMS استانی شده و از امکانات آن بهره‌برداری نمودند.

مشکل خجولی برطرف شود اما بهتر از تشویق‌های لازم به صورت ارائه نمره بیشتر به دانشجویانی که از این روش استفاده می‌کنند صورت پذیرد.

در خصوص برگزاری آزمون‌ها و نحوه ارزشیابی دانشجویان دانشگاه پیام نور با توجه به اینکه تا به حال از سیستم قرنطینه و بانک سوال برای برگزاری آزمونهای خود استفاده نموده است و لو رفتن سوالات یا عدم برگزاری آزمون در یک مرکز موجب لغو کلیه آزمون‌های آن درس می‌شود؛ بنابراین سازمان تصمیم گرفت رفت تا این اختیار برای اولین بار به اساتید داده شود که خودشان سوال را طرح کرده و یا نحوه ارزشیابی خود از دانشجویان را مشخص نمایند. گرچه تمام این روشها ضمانت امنیت آزمون را فراهم می‌نمود اما انجام یک ارزیابی از دانشجویان برای نمره گذاری مورد نیاز بود. برخی از اساتید به ارائه تحقیق بسنده نمودند که این امر قیمت انجام نشدن سرفصل برنامه درسی تمام شد و دانشجویان آنچه را برنامه ریزان درسی مد نظر داشتند، نیاموخته‌اند.

### ۳- بحث و نتیجه گیری

بررسی مباحث مطرح شده بین طیف گسترده‌ای از اساتید انجام شده که در میان آنان بیشتر اساتید از طریق میکروفون و ارائه همزمان پاورپوینت به امر آموزش پرداختند. برخی اساتید بر اساس نیاز خود ناچار به بهره‌گیری بیشتر از امکانات بودند در نتیجه میزان توانایی اساتید از فنون ارائه و فناوری اطلاعات می‌تواند نقش مهمی در کیفیت یادگیری ایفا نماید.

### ۴- پیشنهادات

در جهت تقویت اساتید در بکارگیری سامانه‌ها این نیاز به شدت احساس می‌شود که فنون طراحی اسلاید، استفاده از نرم افزارهای ضبط فیلم، نرم افزارهایی مانند پرزی، استفاده از فضای ابری و طراحی سایت و یا وبلاگ؛ به اساتید آموزش داده شود. همچنین اساتید باید تدابیری تشویقی برای رفع خجولی دانشجویان و انگیزه بیشتر آنان برای حضور فعال در کلاس آنلاین بیندیشند.

### ۵- سپاسگزاری

در پایان از اساتید معزز دانشگاه پیام نور فردوس برای شرکت در این پژوهش قدردانی می‌گردد.

### ۶- منابع

برای نگارش این مطالب از بیان تجارب اساتید استفاده شده و بصورت از منابع مکتوب سطح اول و سطح دوم استفاده نشده است.

تهیه تخته الکترونیک باعث شده تا دانشجویان حل تمرین‌های خود را از طریق عکس برداری و ارسال در فضای مجازی به نظر استاد برسانند.

برخی از اساتید که نیاز داشتند صفحه نمایش خود را به صورت تمام صفحه و آنلاین به نمایش بگذارند از امکان share screen در ادوب کانکت استفاده می‌نمودند در این روش صفحه دسکتاپ کامپیوتر استاد برای تمام دانشجویان به نمایش درآمده و می‌توانستند مطالبی که برای آموزش در دروسی مانند مبانی کامپیوتر، SPSS و سایر نرم افزارهای رایانه‌ای نیاز به بیان آن داشتند؛ از این طریق به آموزش آن پردازند. باز هم اشکال عمده این روش این بود که دانشجویان نمی‌توانستند در محیط یادگیری و مانند زمانی که در سایت کامپیوتر و در حضور استاد بود اشکالاتی که در عمل رخ می‌داد را مرتفع کنند همچنین این امکان وجود نداشت که همزمان با آموزش آنلاین و تصویری که روی صفحه ماینور می‌بینند به آزمون استاد تدریس نموده به صورت همزمان پردازند. باید به این مشکلات قطعی اینترنت و کاهش و سرعت آنرا نیز اضافه کرد. در نتیجه دانشجویان حتی اگر مشکلی در ارتباط اینترنت نداشتند مجبور بودند کلیه آموزش و توسط استاد شنیده و در حافظه خود نگه داشته و پس از پایان توضیحات استاد به انجام مباحث و آزمایش آن پردازند. طبیعتاً میزان حافظه موقت افراد متفاوت است و نمی‌تواند تمام جزئیات را به خاطر بسپارد و این باعث می‌شود که دانشجویان نتوانند همانند آنچه را که استاد درس داده در عمل آزمایش کنند. نکته مهم دیگری که باید به آن اشاره نمود این است که چنانچه دانشجویی بخواهد در اشکالات که خود در کار با سیستم به آن برخورد نموده به استاد نشان دهد، باید توسط استاد به صورت ارائه دهنده معرفی شود و استاد تدریس خود را قطع کرده و سپس دانشجو به ارائه آن پردازد.

در جهت رفع مشکل قطعی اینترنت استاد درس SPSS این ابتکار را به خرج داد کلاس آموزشی خود را همچنان که در حال تدریس آنلاین است، توسط نرم افزارهایی به صورت ویدیویی ذخیره کرده و آن را از طریق فضای ابری اشتراک دانشجویان گذاشت تا دانشجویانی که در اتصال به اینترنت مشکل داشتند، بتوانند از طرق دیگر مانند فضای مجازی به مشاهده فیلم آموزشی پردازند.

از دیگر مشکلاتی که اساتید در برگزاری کلاس‌ها با آن مواجه شدند این بود که برخی از دانشجویان از ابزار میکروفون استفاده نمی‌نمودند. شاید بتوان یک دلیل آن را این دانست که دانشجویان با مواجهه به این محیط جدید دچار یک استرس و یا خجولی از اینکه صدایشان به گوش سایر دانشجویان می‌رسد؛ می‌شوند. همچنین تعداد کمی از دانشجویان حاضر بودند تا به عنوان ارائه دهنده یک فایل پاورپوینت آماده کرده و آن را در کلاس ارائه دهند. البته با توجه به اینکه همه دسترس به ابزارهای طراحی اسلاید نداشتند نباید انتظار داشت که ارائه به صورت پاورپوینت توسط کلیه دانشجویان مورد استقبال قرار گیرد. شاید با گذشت زمان و استفاده بیشتر از سامانه‌های یادگیری الکترونیکی این

## آموزش مجازی مشارکتی به کمک کلاس درسی معکوس

سیدمهدی میرفتحی

استادیار فیزیک و کارشناس پژوهشی، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، آموزشکده فنی پسران ملاصدرا، رامسر m.mirfathi@gmail.com

### چکیده تجربه

این پژوهش با کاوش میزان اثربخشی محتوای آموزش برخط و برون خط، برنامه ریزی کلاسهای برخط و ارزشیابی مستمر و پایانی دروس نظری، دستیابی به روشی شناور مبتنی بر افزایش نقش دانشجو در میزان یادگیری در مقایسه با کلاسهای حضوری را بصورت موردی در دروس نظری و در دو مقطع کاردانی و کارشناسی ناپیوسته دانشگاه فنی و حرفه‌ای هدف قرار داده است. فاصله معنی دار میزان مشارکت در یادگیری و نتایج ارزشیابی مستمر در دانشجویان کاردانی نسبت به کارشناسی ناپیوسته و ارتقاء جایگاه استاد از سطح صرفاً ارائه دهنده فایل‌های آموزشی به ترکیبی از معلم - منتور در طول نیمسال تحصیلی، از چالش‌های این تجربه آموزش مجازی می باشد.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، کلاس درس معکوس، منتور، یادگیری الکترونیکی

### ۱- مقدمه

بصورت تقویم آموزشی ارائه شد. همچنین برای مشارکت دانشجویان در فرآیند آموزش/یادگیری ایشان به دلخواه در گروه‌های ۲ یا ۳ نفره تقسیم بندی شدند.

دانشگاه فنی و حرفه‌ای، بزرگترین میزان آموزش آکادمیک مهارتی به عمدتاً فارغ التحصیلان هنرستانها و مراکز کار و دانش در سطح کشور می باشد. برای دستیابی به اهداف دانشگاه، می بایست در ظرفی با گنجایش محدود، در کنار آموزش مهارتی، آموزش نظری دانشجویان نیز طی صرفاً ۴ نیمسال برآورده گردد. همین امر متمایز کننده شیوه و عملکرد آموزشی این دانشگاه در مقایسه با سایر دانشگاه‌ها است.

### ۲-۲- تولید محتوا

عرضه محتوای آموزشی سنتی به کمک فناوری نوین، نمی تواند برآورنده نیاز آموزشی دانشجویان فعال بر بستر شبکه‌های اجتماعی و با سطح علاقه کم به یادگیری دروس خصوصاً علوم پایه باشد. در این تجربه برای هر مبحث، ویدئویی حدوداً ۲۰ دقیقه‌ای تولید و در آن ضمن مطالب مرتبط جلسه قبل، مبحث جدید به همراه روند گام به گام (نه صرفاً مشاهده کل پاسخ در یک فریم) برای ۲ مثال محاسباتی گنجانده شد. ویدئوها علاوه بر سرور دانشگاه بر بستر سایت آپارات نیز بارگذاری گردید تا با توجه به سرعت دسترسی به اینترنت، امکان دانلود آن با کیفیت مورد انتظار دانشجو فراهم باشد. سپس یک هفته قبل از کلاس برخط، متن تدریسی در ویدئو، به همراه کاربرگ شامل ۲ تمرین مجزا ویژه هر گروه، در قالب PDF در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

در این پژوهش، تجربه آموزش غیر حضوری بر بستر سیستم مدیریت یادگیری و برگزاری کلاسهای برخط برای درس فیزیک دوره‌های کاردانی و کارشناسی ناپیوسته [۱]، با چالش عدم حضور اجتماعی و تعامل ضعیف دانشجو-استاد ارائه بیان می گردد. در این تجربه، با افزایش سطح وابستگی دانشجویان به یکدیگر و مسئولیت فردی آنان، ضمن رفع معضل کاهش امنیت روانی ناشی از آموزش غیر حضوری، نقش استاد از آموزگار به ترکیبی از معلم - منتور تغییر می یابد.

### ۲-۲- روش اجرایی

### ۲-۳- منتورینگ کلاس

برخلاف روش سنتی و جهت کاهش مشکلات ناشی از تدریس یک سویه استاد به عنوان آموزش دهنده، در این تجربه، نقش استاد به ترکیبی از معلم و منتور تغییر داده شد.

در یادگیری مشارکتی بر خلاف روند آموزش یکطرفه از سوی استاد، دانشجویان فهم خود را از موضوع یادگیری با سایر شرکت کنندگان به اشتراک گذاشته و ضمن افزایش مهارت‌های شناختی و احساسی، بصورتی هدفمند در سطوح مختلف یادگیری درگیر می شوند [۲].

دانشجویان همه گروه‌ها از طریق یک گروه مادر در فضای مجازی، با استاد در تعامل بوده و در طی یک هفته، فارغ از زمان بندی رسمی کلاسی، سوالات خود را بصورت غیر برخط پرسیده و توسط استاد که اینک نقش منتور را ایفا می کند، بصورت گام به گام، تا رسیدن به پاسخ کامل هر سوال، راهنمایی دریافت کنند. تغییر نقش استاد، سبب گردید فارغ از مشکلات پیامد عدم حضور فیزیکی استاد/دانشجو در کلاس [۳]، خصوصاً دانشجویان کاردانی فارغ التحصیل هنرستان، شهامت حل مسائل محاسباتی دروس پایه را پیدا نمایند.

### ۲-۱- اصلاح طرح درس و ارائه تقویم آموزشی جدید

تغییر سبک یادگیری با حفظ مرجعیت سرفصل درسی، نیازمند تغییر ساعت آموزش بصورت شناور و استفاده از محتوای آموزشی جدید می باشد. در این تجربه، ابتدا طرح درس کلاسیک، اصلاح و با افزایش تعداد جلسات بر هر مبحث به میزان حداقل ۵۰٪ برابر شرایط آموزش حضوری، با زمان کم تر،



پایانی برای دانشجویان کاردانی ۶۰ درصد و برای دانشجویان کارشناسی ناپیوسته ۴۰ درصد نمره ارزشیابی کل را به خود اختصاص داد.

### ۳- نتیجه گیری

میزان مشارکت کلاسی دانشجویان با وجود تغییر بکاره و از پیش تعیین نشده شیوه آموزشی از حضوری به غیر حضوری، به دلیل تغییر سبک آموزش/یادگیری استفاده شده، در دانشجویان کارشناسی ناپیوسته، به مراتب از نمونه‌های مشابه نیمسالهای گذشته بیشتر بود. لیکن با وجود آشنایی و مهارت دانشجویان کاردانی به فضای مجازی، تغییر دیدگاه آنها برای حضور فعال در کلاسها و تحویل پاسخ تمرین در منزل نسبت به دانشجویان کارشناسی ناپیوسته، بسیار کند صورت گرفت.

به طور مثال میزان مشارکت دانشجویان کاردانی نسبت به کارشناسی در کوییز های برخط تفاوت بارز داشته و در حدود ناچیز ۲۰ درصد بود، که پس از ۲ ماه و با مشاوره تلفنی با غایبین این میزان به ۸۰ درصد در کوییز های پایانی افزایش یافت.

### ۴-۲- کلاس برخط رفع اشکال

کلاسهای برخط طبق زمان بندی دانشگاه بر بستر سرویس Adobe Connect برگزار گردید. لیکن به دلیل عدم مشارکت حداکثری در ۲ هفته نخست به دلیل اشتغال اکثریت دانشجویان کاردانی، زمان برگزاری با توافق آنها تغییر یافت. در ابتدای هر جلسه، پس از مرور محتوای برون خط ویدئویی به مدت ۱۰ دقیقه توسط استاد، از هر گروه، یک نفر، روند حل تمرینهای کاربرگ را برای سایرین بیان می کرد. این موضوع علاوه بر تاثیر مثبت بر روند یادگیری، سبب رشد شاخصه های رفتاری در دانشجویان گردید. مدت زمان هر کلاس برخط نیز حدوداً ۵۰ تا ۶۰ دقیقه در نظر گرفته شد. لینک فیلم ضبط شده این جلسات نیز در اختیار دانشجویان قرار گرفته و برای غایبین در آن جلسه نیز در دسترس بود.

### ۵-۲- ارزشیابی مستمر و پایانی

برای ارزشیابی، سه شاخص کوییز، تمرین در منزل و امتحان نهایی در نظر گرفته شد. ۳ هفته پس از کلاس برخط هر مبحث، کوییز همان مبحث بصورت برخط و در مدت زمان محدود در پایان روز و بعد از فراغت از کار دانشجویان، برگزار شد و برای دانشجویان غایب فرصت مجدد با کسر بخشی از نمره، در نظر گرفته شد. بخش دیگری از نمره ارزشیابی کل نیز به فعالیت گروهی دانشجویان در پاسخگویی به تمرین در منزل اختصاص یافت. در نهایت، آزمون برخط

## ارزیابی و مقایسه‌ی سیستم‌های مدیریت یادگیری متن‌باز؛ مطالعه موردی Moodle

علی ویسی فرد<sup>۱</sup>، فرشاد ناد<sup>۲</sup>

۱. کارشناسی ارشد مهندسی نرم‌افزار، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، avfard@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، f.nadi@chmail.ir

### چکیده

یک سیستم مدیریت یادگیری (LMS) <sup>۱</sup> بسته‌ای نرم‌افزاری برای تهیه و مدیریت مواد درسی از طریق اینترنت و ارائه ابزارهایی برای تعامل آنلاین آموزشی است. LMS خدماتی از قبیل یادگیری آنلاین، ارزیابی و آزمون آنلاین و یادگیری مشارکتی را ارائه می‌دهد. LMS های کمی بصورت متن‌باز (OSS) منتشر شده‌اند. این LMS ها کاملاً رایگان و در یادگیری الکترونیکی بسیار مؤثرند. هدف اصلی این پژوهش مقایسه تعدادی از سیستم‌های بالقوه LMS است، که می‌توانند در کنار سیستم‌های آموزشی مؤسسات برای فرایند آموزش استفاده گردند. در این تحقیق بر روی ارزیابی LMS های آنلاین و متن‌باز تمرکز خواهیم کرد و به مقایسه‌ی پلتفرم‌های Moodle، ATutor، Open edX می‌پردازیم. این تحقیق، برای مؤسساتی که قصد ارتقاء آموزش الکترونیکی و ارتباطات آنلاین را دارند مفید بوده و آنها می‌توانند با انتخابی بهتر، برای رفع نیازهای خود و یا سازمان یک LMS متن‌باز (OSS) را انتخاب، به صورت رایگان شخصی‌سازی و توسعه دهند. مهمترین مزیت یک LMS برای مؤسسات آموزشی این است که آنها با توجه به دید روشنی که از روش‌ها و برنامه‌های آموزشی خود دارند، یک نمایه از آموزش‌های الکترونیکی را با استفاده از OSS بدست آورند. (دی وریس، ۲۰۰۴)

**واژه‌های کلیدی:** سیستم مدیریت یادگیری، نرم‌افزار متن‌باز، آموزش الکترونیکی، مودل

**Keywords:** Learning Management System (LMS); Open Source Software (OSS); E-learning; Moodle

### ۱. شرح گزارش

هدف این گزارش، بحث در مورد تعدادی از سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS) بالقوه است که می‌توانند برای فرآیندهای آموزش و یادگیری در محیط مؤسسات آموزش عالی مورد استفاده قرار گیرند و این پلتفرم‌های LMS را از نظر ویژگی‌های مختلفی مانند انعطاف‌پذیری، سهولت استفاده، قابلیت دسترسی، کاربرپسند بودن و امکان ادغام با سایر سیستم‌ها مقایسه نمود.

### ۲. پلتفرم‌های LMS

دو نوع پلتفرم برای LMS وجود دارد: متن‌باز و تجاری، از پلتفرم‌های متن‌باز می‌توان Moodle، Sakai، ATutor، Claroline، Open edX، MyGuru<sup>۲</sup> و MyLMS را نام برد. در عین حال، نمونه‌هایی از LMS تجاری عبارتند از Blackboard، SuccessFactors، Moodle<sup>۳</sup>. یکی از محبوب‌ترین LMS متن‌باز Moodle است که بصورت رایگان ارائه شده است. توسعه این پلتفرم از سال ۲۰۰۱ شروع شده

است. Moodle تحت مجوز گواهی‌نامه نرم‌افزارهای متن‌باز (GPL)<sup>۳</sup> نسخه ۳ منتشر شده است به این معنی که بدون تغییر در لایسنس اصلی نرم‌افزار، مجوز هرگونه تغییری را در کدهای برنامه دارید.

### ۲/۲. ATutor

دومین LMS متن‌بازی که امکان توسعه آن به زبان فارسی وجود داشته و به صورت رایگان ارائه شده ATutor است. اولین نسخه آن در اواخر سال ۲۰۰۲ ارائه شده است. این پلتفرم LMS تحت وب برای توسعه و ارائه آنلاین دوره‌ها استفاده می‌شود.

### ۲/۳. Open edX

پلتفرم Open edX یک نرم‌افزار متن‌باز است که توسط دانشگاه‌های هاروارد و MIT در سال ۲۰۱۲ ساخته شده و بصورت آزاد در دسترس سایر مؤسسات آموزش عالی جهت توسعه و شخصی‌سازی قرار دارد. در اول ژوئن ۲۰۱۳، Open edX پروژه خود را تکمیل نمود. کد این پلتفرم را می‌توان در GitHub<sup>۴</sup> یافت.

### ۳. مقایسه بین پلتفرم‌های LMS

<sup>۱</sup> Learning Management System

<sup>۲</sup> (de Vries, ۲۰۰۴)

<sup>۳</sup> GNU General Public License (GPL)

<sup>۴</sup> github.com

در جدول شماره ۱ مقایسه‌ای بین پلتفرم‌های ذکر شده صورت گرفته است.

جدول ۱ نشان می‌دهد که Open edX از زبان فارسی پشتیبانی نمی‌کند که البته این پلتفرم ابزار و راهنمای مفصلی را برای ترجمه کامل پلتفرم به هر زبانی تهیه و در دسترس کاربران قرار داده است. در بحث هاستینگ پلتفرم‌های Moodle و Open edX را می‌توان بر روی هاست دلخواه خود پیاده سازی نمائید (Self-Hosted) در صورتی که در پلتفرم Atutor مدیریت فضای میزبانی با نرم‌افزار است (Hosted).

#### ۴. نتیجه‌گیری

هر LMS معیارهای متفاوتی دارد، برای انتخاب اینکه از کدام سیستم استفاده شود، باید معیارها را با توجه به نیاز کاربران و دروس تدوین کرد. گام اول فکر کردن در مورد نیازهای کاربران و دوره‌ها است، گام دوم در نظر گرفتن هدفی که برای راه‌اندازی آن LMS در نظر گرفته شده است، و گام سوم اطمینان از وجود چنین پلتفرمی است.

با توجه به پشتیبانی از زبان فارسی و دارا بودن ویژگی‌های بسیاری که نیاز دانشجویان را برآورده می‌کند Moodle را پیشنهاد می‌نمائیم. البته برای مؤسساتی که بودجه بیشتری دارند و توانایی ترجمه را داشته و مایل به استفاده از پلتفرمی هستند که نیازهای بیشتری را پاسخگو باشد، Open edX توصیه می‌شود.

#### ۵. منابع

1. Caminero, Agustín C., et al. "Choosing the right LMS: A performance evaluation of three open-source LMS." *2013 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*. IEEE, ۲۰۱۳.
2. Kasim, Nurul Nadirah Mohd, and Fariza Khalid. "Choosing the Right Learning Management System (LMS) for the Higher Education Institution Context: A Systematic Review." *International Journal of Emerging Technologies in Learning* ۱۱,۶ (۲۰۱۶).
3. Cavus, N., & Zabadi, T. (۲۰۱۴). A comparison of open source learning management systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, ۱۴۳, ۵۲۱-۵۲۶.
4. Oproiu, G. C. (۲۰۱۵). A study about using e-learning platform (Moodle) in university teaching process. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, ۱۸۰, ۴۲۶-۴۳۲.
5. Adzharuddin, N. A., & Ling, L. H. (۲۰۱۳). Learning management system (LMS) among university students: Does it work. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, ۳(۳), ۲۴۸-۲۵۲
6. Ruy Pérez-Valiente, J. A., Muñoz-Merino, P. J., Pijera, D. H. J., Santofimia, R. J., & Kloos, C. D. (۲۰۱۷). Evaluation of a learning analytics application for open EdX platform. *Computer Science and Information Systems*, ۱۴(۱), ۵۱-۷۳.
7. Lms.tvu.ac.ir: سیستم آموزش مجازی دانشگاه فنی و حرفه ای

LMS			ویژگی‌ها
Open edX	Atutor	Moodle	
۳۰۰۰۰۰	نامحدود	۱۰۰۰۰	حداکثر ظرفیت کلاس
×	+	+	پشتیبانی از زبان فارسی
Self-Hosted	Hosted	Self-Hosted	هاستینگ
+	+	×	مبتنی بر فناوری ابری
+	+	+	انعطاف پذیری
+	+	+	سهولت در استفاده
+	+	+	سیستم پرداخت و کسب درآمد
+	×	+	توانایی تجمع یا دیگر سیستمها
+	+	+	قابلیت دسترسی
+	×	+	تجزیه و تحلیل سفارشی
+	+	+	کاربر پسندی
+	×	+	تعامل همزمان و غیر همزمان
+	×	+	توانایی مشاهده کاربران آنلاین
+	×	+	منطقه اختصاصی برای نوشتن پیش‌نویس و وقایع روزانه
+	+	+	توانایی تبادل پیام شخصی بین کاربران
+	+	×	توانایی انتخاب و مدیریت دروس توسط مدرس و دانشجو
+	+	×	فضای ذخیره سازی و اشتراک فایل برای کلیه کاربران
+	+	×	توانایی ذخیره سازی و پشتیبان گیری دروس و ساعتار آنها در نرم‌افزار
+	×	+	قابلیت برندسازی

جدول شماره ۱: مقایسه پلتفرم‌ها

## نقش کلیدی علم و هنر تعامل انسان و رایانه در بهبود کیفیت سیستم های یادگیری الکترونیکی

### کاوه بازرگان

استادیار تعامل انسان و رایانه و دبیر موسس کارگروه موضوعی ویژه تعامل انسان و رایانه ایران [kbazargan@acm.org](mailto:kbazargan@acm.org) / [sigchi.ir](http://sigchi.ir)

#### ۱- مقدمه

انسانی متبحر در یادگیری الکترونیکی. بدین جهت، دانشگاهها با توجه به امکانات موجود خود برای تداوم آموزش دانشجویان، به راه اندازی و استفاده از سامانه های یادگیری الکترونیکی روی آوردند. در این راستا، این فرضیه را می توان مطرح کرد که تفاوت ها در وضعیت موجود و مطلوب پیش بایست های یادشده بر یادگیری دانشجویان بطور ملموس بر یادگیری آنان اثر گذارده است. البته، تأیید این فرضیه مستلزم پژوهشی ویژه است. اما براساس تجربه های عملی، می توان گفت که تفاوت های یادشده بطور قابل ملاحظه ای تجربه دانشجویان، رضایت آنان از سیستم های یادگیری الکترونیکی و به تبع آن دستیابی به پیامد های یادگیری را تحت تاثیر قرار داده است. با توجه به مراتب یادشده، در این مقاله سعی شده است به سوال های زیر پاسخ داده شود: (۱) منظور از کاربرد پذیری (Usability) سیستم های یادگیری الکترونیکی چیست؟ (۲) چگونه می توان آزمونهای کاربرد پذیری (Usability Testing) را در سیستم های یادگیری الکترونیکی را انجام داد؟ (۳) داده های لازم برای آزمون کاربرد پذیری سیستم های یادگیری الکترونیکی چیست و چگونه گردآوری و تحلیل داده ها برای بهبود سیستم های یادشده مورد استفاده قرار می گیرد؟ برای پاسخ دادن به سوال های یاد شده از داده ها و اطلاعات موجود در منابع پژوهشی مرتبط و نیز نتایج برخی مطالعات جامع انجام شده در سطح ملی و بین المللی استفاده شده است [۴].

هرچند علم و هنر تعامل انسان و رایانه در دهه ۱۳۸۰ میلادی شکل گرفته است، اما در ۴ دهه گذشته رشد و توسعه آن چنان بوده است که به یک رشته قوی و پیشرفته تبدیل شده است [همان]. از آنجا که توصیف تفصیلی این رشته تخصصی و استفاده از آن برای بهبود سیستم های الکترونیکی مستلزم فرصت کافی می باشد، که از حوصله این مقاله خارج است، به اختصار به سوال های مورد نظر پاسخ داده می شود.

تعامل انسان و رایانه (Human-Computer Interaction) حوزه ای از دانش میان رشته ای است که با رشته های: علوم کامپیوتر، سیستم های اطلاعاتی، علم آمار، علوم تربیتی، جامعه شناسی و روانشناسی مرتبط می باشد. این حوزه به سنجش کاربرد پذیری، تجربه کاربر، و ریاضیات آنان از سیستم های اطلاعاتی، نرم افزارها، و بطور کلی تولیدات دیجیتال، می پردازد. این امر از طریق طراحی و اجرای مستمر آزمون های کاربرد پذیری (Usability Testing)، در فرایند طراحی و توسعه سیستم های اطلاعاتی، تولید نرم افزارها و امثال آن، انجام می پذیرد. هرچند این کاربرد در سیستم های اطلاعاتی و نرم افزارهای مربوط به امور تجاری بسیار مورد توجه قرار گرفته است، اما به نسبت کمتری در سیستم های یادگیری الکترونیکی به کار گرفته شده است. شاید یکی از دلایل آن است که کاربران سیستم های بازرگانی خریداران هستند و در راستای جلب آنان، شرکت های بازرگانی با اشتیاق برای اجرای اصول و قواعد مرجع کاربرد پذیری، هزینه کردن را پذیرا می باشند. اما، در سیستم های یادگیری الکترونیکی که کاربران دانشجویان هستند، چنین حالتی وجود ندارد. با توجه به مراتب فوق، در این مقاله، ابتداء به چستی، چگونگی و چرایی استفاده از علم و هنر انسان و رایانه اشاره خواهد شد. سپس، نقش آزمون کاربرد پذیری، سنجش رضایت دانشجویان در سیستم های یادگیری الکترونیکی مورد بحث قرار گرفته و چگونگی انجام آن به اختصار بیان می شود. سرانجام، چگونگی استفاده از نتایج آزمون و سنجش یاد شده برای بهبود کارآئی و اثربخشی یادگیری الکترونیکی مورد تجزیه، تحلیل و بحث قرار خواهد گرفت.

#### ۲- نگاهی به ضرورت تمرکز بر علم و هنر تعامل انسان و رایانه در

##### سیستم های یادگیری الکترونیکی

کارآمدی و اثر بخشی سیستم های یادگیری الکترونیکی مستلزم وجود پیش بایست هائی است که از آن جمله می توان به آمادگی دانشجویان، مدرسان، فراهم بودن زیر ساخت های لازم، محتوای تعاملی، ارزیابی مستمر و تشکیلات مدیریتی برخط (آنلاین) اشاره کرد [۳]. در چند ماه اخیر به واسطه همه گیری ویروس کرونا، کلیه دانشگاهها و مراکز آموزشی تعطیل شد، به منظور تبدیل این تهدید به فرصت، اغلب دانشگاههای جهان به طرف استفاده همه جانبه از سیستم های یادگیری الکترونیکی روی آوردند. اما، در انجام این امر، برای اطمینان یافتن از وجود پیش بایست های یادشده نه فرصت زمانی کافی در دسترس بود و نه منابع

#### ۳- آزمون های کاربرد پذیری و سنجش رضایت دانشجویان برای

##### ارتقاء کیفیت سیستم های یادگیری الکترونیکی

لازم به یادآوری است که یادگیری الکترونیکی تنها کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات دریادگیری و آموزش نمی باشد؛ بلکه نوآوری هائی را در فرایند یاددهی-یادگیری مورد تاکید قرار داده است که در چند دهه گذشته حیطه آموزش و یادگیری را تحت تاثیر قرار داده است. از این جمله می توان به **دانشجو-محوری (student-centered)** و روش های مبتنی بر پداگوژی **سازگرائی اجتماعی و پیوند گرائی (social & connectivism)**

الکترونیکی (درس آنلاین) شرکت کرده یاد شرکت خواهند کرد؛ تعامل پیش بینی شده در درس؛ جنبه های فناوری مورد استفاده در عرضه درس، بستری که در آن درس عرضه خواهد شد. سپس با اجرای مراحل زیر آزمون کاربرد پذیری [۲] انجام می شود: ۱- انتخاب دانشجویان معرف، ۲- فراهم آوردن موقعیت اجرای آزمون، ۳- تصمیم گیری در باره نوع تکلیف هائی که دانشجویان در آزمون باید اجرا کنند، ۴- تصمیم گیری در باره نوع داده های مورد گردآوری، ۵- امضای موافقتنامه توسط دانشجویان برای شرکت در آزمون، ۶- برگزاری آزمون کاربرد پذیری، ۷- پرسش و پاسخ پس از برگزاری آزمون با دانشجویان. خروجی این آزمون های کاربرد پذیری در قالب ایم گزارش مورد بررسی قرار می گیرد و به منظور اقدام برای بهبودی سیستم یادگیری الکترونیکی مورد استفاده قرار می گیرد.

#### منابع

- ۱- بازرگان، کاوه (۱۳۹۱). جایگاه تعامل انسان و رایانه در سیستم های یادگیری الکترونیکی مبتنی بر منابع آموزشی بازو آزاد. سخنرانی علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات (سلسله سخنرانی های انجمن یادگیری الکترونیکی ایران. بارگیری شده در تاریخ ۹۸/۱۲/۲۵ از سایت [IRANDOC.AC.IR/EVENT/1018](http://IRANDOC.AC.IR/EVENT/1018)
- ۲- لازار، ج. و همکاران (۲۰۱۰). روش های تحقیق در فناوری اطلاعات (با تاکید بر تعامل انسان و رایانه)- جلد ۱ و ۲. ترجمه کاوه بازرگان و عباس بازرگان (۱۳۹۳-۱۳۹۲). تهران: نشر دیدار.

۳- Gawande, V. (۲۰۰۹). Effective Use of Human-Computer Interaction (HCI) in e-Learning . The Sixth International Conference on e—Learning for Knowledge-Based Society, ۱۷-۱۸ Dec. ۲۰۰۹, Thailand.

۴- Sanders, J. ; Lafferty, N.(۲۰۱۰). Twelve Tips on Usability Testing to develop Effective e-learning in medical education. *Medical Teacher*, ۳۲, issue ۱۲, ۹۵۶-۹۶۰.

constructivism) اشاره کرد. از طرف دیگر، سیستم یادگیری الکترونیکی، همانند بسیاری از کاربرد های دیگر فناوری های دیجیتال، چنان است که اگر افراد در ابتداء با علاقه به استفاده از آن پردازند، اما در حین استفاده دریابند که تعامل با آن سیستم دشوار است، علاقه آنان ناپدید شده و از کوشش بیشتر خودداری می کنند. این چنین، دانشجویان در سیستم های یادگیری الکترونیکی دچار سرخوردگی، ترک محیط دیجیتال و عدم دستیابی به پیامدهای یادگیری مورد انتظار می شوند. این امر تجربه دانشجو را در محیط دیجیتال یادگیری تحت تاثیر قرار داده و به تبع آن عدم رضایت او را به دنبال می آورد. بدین طریق کیفیت پیامد ای یادگیری در سیستم یاد شده کاهش می یابد. برای اطلاع از میزان کاربرد پذیری سامانه های درسی برخط (درس های آنلاین) می توان به آزمون های کاربرد پذیری برای سنجش و ارزیابی رضایت دانشجویان از این سامانه ها پرداخت. منظور از آزمون کاربرد پذیری (در یک سیستم یادگیری الکترونیکی) آن است که نمونه ای از دانشجویان این سیستم (کاربران)، در محیط مورد نظر قرار گرفته و سپس از آنان درخواست شود که مجموعه ای از "تکلیف" های معرف را شخصا" در قالب یک ساز و ویژه بدون کمک دیگران انجام دهند. پس از آن با اندازه گیری عملکرد دانشجویان نسبت به تنظیم و تحلیل داده ها پرداخته و پیشنهادات بازطراحی جهت ارتقاء کیفیت سیستم در قالب جمع بندی و نتیجه گیری ارائه می گردد. مراحل این امر به تفصیل در جای دیگر [۲ و ۱] توصیف شده است. بنابراین از ذکر آنها در اینجا خود درای می شود.

#### ۴- مراحل آزمون کاربرد پذیری در سیستم های یادگیری الکترونیکی

به رغم اهمیت آمادگی دانشجویان و مدرسان قبل از شروع کار با سیستم یادگیری الکترونیکی در دستیابی به پیامدهای یادگیری، نقش علم و هنر یاددهای - یادگیری (پداگوژی) در جوار فناوری های سخت افزاری و نرم افزاری بسیار تعیین کننده است. با توجه به این که می توان شش حالت برای سیستم های یادگیری الکترونیکی [۱] مورد نظر قرار داد، در هر حالتی که سیستم یادگیری الکترونیکی قرار داشته باشد، استفاده از آزمون های کاربرد پذیری و سنجش رضایت کاربران می تواند انجام شود و براساس نتایج حاصل، اقدامات برای بهبود کیفیت آن انجام پذیرد. برای این منظور داده های مورد نیاز در باره مولفه های زیر مورد گردآوری قرار می گیرد: و یژگی های دانشجویان که در سامانه

## راهکارهایی برای بهبود کیفیت آموزش‌های الکترونیکی در رشته حسابداری

### مهسا کفاش پور یزدی

مریی، حسابداری، دپارتمان حسابداری، آموزشکده فنی و حرفه ای دختران یزد - حضرت رقیه (س)، دانشگاه فنی و حرفه ای استان یزد، ایران دانشیار مهندسی مکانیک،

[mkaffashpoor@tvu.ac.ir](mailto:mkaffashpoor@tvu.ac.ir)

### چکیده تجربه

همزمان با گسترش بحران کووید ۱۹ و متعاقب آن تعطیلی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی، تغییراتی در برنامه‌ریزی‌های آموزشی کشور ایجاد شد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها الزام برای آموزش الکترونیکی است. در دانشگاه فنی و حرفه ای، با توجه به ماهیت عملی و مهارتی بودن رشته‌ها و دروس، این کار با مشکلاتی همراه بود؛ با این وجود دانشگاه فنی و حرفه ای، با کوشش بسیار این بحران را به فرصت تبدیل نموده است. اساتید رشته حسابداری آموزشکده فنی دختران یزد - حضرت رقیه (س) نیز با استفاده از برخی تکنیک‌ها، کیفیت آموزش الکترونیکی خود را افزایش داده اند که مقاله حاضر به بیان این راهکارها می‌پردازد. برخی از این راهکارها که با استفاده از روش مصاحبه ای دریافت شده است عبارت است از آموزش مستمر اساتید و دانشجویان در خصوص مهارت‌های لازم برای یادگیری الکترونیکی، پرسش و پاسخ در کلاس‌های برخط و الزام به ارائه تمرین برای کلاس‌های مجازی، ترغیب دانشجویان برای مشارکت بیشتر در تالارهای گفتگو و پرسش و پاسخ خارج از محیط کلاس، ایجاد جذابیت بصری و شنیداری برای محتواهای آموزشی، بیان طرح درس در ابتدای محتواهای آموزشی و استفاده از برخی تدابیر برای افزایش امنیت آزمون‌های آنلاین. **واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، یادگیری الکترونیکی، حسابداری، تولید محتوا.

### ۱- مقدمه

با وجود مشکلات فراوانی که بحران کووید ۱۹ به همراه داشت، اما نقطه عطفی در پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی کشور است؛ این آموزش‌ها که پیش از این، تنها در برخی از دروس دانشگاهی صورت می‌پذیرفت، امروزه به یک الزام در تمامی دروس و رشته‌ها تبدیل شده است. در این مقاله، ابتدا آموزش الکترونیکی و برخی از مزیت‌های آن بیان شده و در ادامه با اشاره به برخی از دشواری‌های آن، با ارائه راهکارهایی، تجربیات کسب شده در اختیار سایر همکاران و علاقه‌مندان قرار داده شده است. جامعه مورد بررسی، اساتید رشته حسابداری آموزشکده فنی دختران یزد و روش جمع آوری داده‌ها نیز مصاحبه است.

### ۲- تعریف آموزش الکترونیکی

آموزش الکترونیکی ترجمه واژه E-Learning است و گاه با نام آموزش مجازی<sup>۱</sup> شناخته می‌شود. آموزش الکترونیکی به نوعی از آموزش گفته می‌شود که بخش اصلی آن به صورت الکترونیکی و با بهره‌گیری از بسترهای الکترونیکی و رایانه‌ای انجام می‌شود و استاد و دانشجو به صورت فیزیکی و همزمان در یک کلاس درس حضور ندارند. محتواهای آموزشی نیز (مانند فیلم‌های آموزشی، فایل‌های پاورپوینت، صوتی، متن و ...) با استفاده از روش‌های الکترونیکی مانند به اشتراک گذاری در صفحات وب یا سامانه‌های آموزشی، ویدئو کنفرانس، ارتباط اینترنتی، تلفنی و ... به حضور دانشجو می‌رسد [۱].

### ۳- مزایای آموزش مجازی

این آموزش‌ها از مزیت‌هایی برخوردار است؛ برای نمونه در آموزش‌های حضوری احتمال تداخل کلاس‌ها و مشکلات مربوط به فضای آموزشی همواره وجود دارد، اما در آموزش‌های الکترونیکی امکان ادغام گروه‌های مختلف برای یک درس، برگزاری کلاس‌ها و آزمون‌ها در روزهای تعطیل و حتی ساعاتی از شب وجود دارد؛ دانشگاه نیز با محدودیت‌های مربوط به فضای آموزشی مواجه نخواهد بود. همچنین هزینه‌های زمانی و مالی رفت و آمد و حضور را برای دانشجو و استاد کاهش داده و باعث می‌شود تا دانشجویانی که مشغله کاری زیادی دارند در ساعات فراغت خود از آموزش‌ها بهره‌مند شوند. همچنین در آموزش مجازی، دانشجویان می‌توانند به هر تعداد که بخواهند محتواهای آموزشی را مطالعه یا مرور نمایند [۲، ۳]. با این وجود، این آموزش‌ها با دشواری‌هایی نیز همراه است که در ادامه تشریح شده است.

### ۴- دشواری‌های آموزش مجازی و ارائه راهکارها [۳]:

در این بخش به بیان برخی از دشواری‌هایی که آموزش الکترونیکی به همراه دارد پرداخته و راهکارهای لازم ارائه می‌شود:

۱. در ابتدا، اساتید و دانشجویان با آموزش الکترونیکی آشنایی کافی نداشتند. با این وجود دانشگاه فنی و حرفه ای با ایجاد بستری مناسب برای آموزش الکترونیکی و برگزاری وبینارهای تخصصی و دوره‌های آموزشی، باعث

<sup>۱</sup> . Virtual Learning

۶. استفاده همزمان از متن، صدا و تصویر، مدیریت تعداد و زمان اسلایدها، به همراه کاهش سرعت بیان اساتید در آموزش‌های الکترونیکی نیز از دیگر راهکارهایی بود که باعث بهبود کیفیت یادگیری دانشجویان شد.

۷. در خصوص امتحانات که به صورت برخط صورت پذیرفت، تدابیری مانند موارد ذیل امنیت آزمون را افزایش داد:

مفهومی بودن سوالات، استفاده از بانک سوال، قرار دادن سوالات به صورت تصادفی و به هم ریختن ترتیب گزینه‌ها در آزمون‌های چندگزینه‌ای، کاهش مدت زمان آزمون، عدم امکان بازگشت به سوال قبلی و عدم مشاهده پاسخ‌ها در انتهای آزمون.

#### ۵- نتیجه گیری

گرچه پیاده‌سازی آموزش‌های الکترونیکی با مشکلاتی همراه است، اما امید است با گذر از بحران کووید ۱۹ و با استفاده از تجربیات کسب شده در این دوران، بتوان با بهره‌گیری بیشتر از آموزش‌های الکترونیکی به همراه آموزش‌های حضوری، کیفیت یادگیری را در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی افزایش داد.

#### ۶- سپاسگزاری

از اساتید رشته حسابداری آموزش‌شده فنی دختران یزد که با حوصله به پرسش‌های نویسنده پاسخ داده‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

#### ۷- منابع

۱. بابایی، محمود، مقدمه‌ای بر یادگیری الکترونیکی، نشر چاپار، ۱۳۸۹.
۲. <https://vestasoftware.com/fa/journal-elearning/elearning/8-advantages-for-using-virtual-education>
۳. یافته‌های پژوهش.

افزایش دانش و مهارت اساتید شد که بر کیفیت آموزش‌های ارائه شده به دانشجویان تاثیر بسزایی داشت. همچنین با اطلاع‌رسانی‌های گسترده و

برگزاری وبینارهایی برای دانشجویان، آن‌ها را نیز با یادگیری الکترونیکی آشنا نمود.

۲. در برخی از کلاس‌های مجازی، دانشجویان در کلاس حضور داشتند، اما توجه آن‌ها برای یادگیری کافی نبود؛ اساتید رشته حسابداری با پرسش و پاسخ در کلاس‌های آنلاین، قرار دادن مطالب درسی و تمرین‌ها در سایت آموزش مجازی دانشگاه و شبکه‌های پیام‌رسان، و اختصاص نمره برای فعالیت‌های کلاسی و ارسال پاسخ‌ها، انگیزه دانشجویان را برای تلاش در طول نیمسال تحصیلی افزایش دادند.

۳. در زمان‌هایی که برخی از دانشجویان دروس عملی را به درستی متوجه نمی‌شدند، قرار دادن سوالات دانشجویان به همراه پاسخ‌های استاد در گروه کلاس و تالارهای گفتگو باعث شد تا سایر دانشجویان نیز به ایرادات خود پی برده و مسایل را بهتر یاد بگیرند.

۴. ابتکار اساتید در استفاده از تصاویر جذاب مرتبط با موضوع یادگیری، به همراه صدای پرانرژی، لحن و شیوه بیان مناسب، باعث جذابیت بصری و شنیداری محتواهای آموزشی و اشتیاق بیشتر دانشجویان برای مطالعه مطالب تدریس شده گردید.

۵. بیان طرح درس در ابتدای فایل‌های آموزشی و طرح پرسش در ابتدای هر مبحث جدید، ضمن ایجاد نظم در ذهن دانشجویان، کنجکاوی و دقت آنها را در یادگیری افزایش داد.

## سیاست‌ها و عملکرد آموزش الکترونیکی دانشگاه فنی و حرفه‌ای در دوران بحرانی کووید ۱۹ در ترازوی

### نقد و ارزیابی

غلامرضا کیانی<sup>۱</sup>، مهدی طاهرخانی<sup>۲</sup>، صبا عالم پور<sup>۲</sup>، حسینعلی منظوری<sup>۲</sup>

۱. دانشیار گروه آموزش زبان انگلیسی دانشگاه تربیت مدرس و معاون آموزشی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

۲. دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت مدرس

### چکیده تجربه

آموزش در دوران کووید ۱۹ مانند دیگر عرصه‌های زندگی دچار تحول شده است. آموزش الکترونیکی که در طی دهه‌های اخیر با سرعت کمی در حال رشد بود و در برخی مراکز آموزشی مغفول مانده بود اینک در این دوران بحرانی به عنوان تنها راه حل کلیدی تداوم آموزش مطرح شد اما جدید بودن و استلزامات متعدد آن، عرصه آموزش را با چالش‌های جدیدی روبرو کرده است. دانشگاه فنی و حرفه‌ای نیز با داشتن ۱۷۴ واحد آموزشی در کل ایران از این قاعده مستثنا نبوده و با برنامه‌ریزی سامانه‌ای به نام سمیاد را برای آموزش الکترونیکی برخط و برون خط در طول نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ راه‌اندازی کرد. این مقاله با جمع‌آوری اطلاعات کمی از سامانه معاونت آموزشی و استخراج اطلاعاتی مانند میزان مشارکت اعضای جامعه آموزشی، تعداد دروس، تعداد کلاس‌های مجازی، لینک‌ها و فایل‌های آموزشی، آزمون‌ها، تکالیف، و مجامع گفتگو سعی میکند تا میزان مشارکت آموزشی و دیگر عوامل مستخرج از سامانه را بررسی کند. علاوه بر این پرسشنامه‌هایی مجزا ویژه دانشجویان و اساتید نیز میزان رضایتمندی را نسبت به برخی جنبه‌های آموزش الکترونیکی بین این دو گروه مقایسه میکند. همچنین با استفاده از رگرسیون خطی میزان تاثیرگذاری هر یک از این عوامل بر روی میزان رضایت کلی بررسی شده است. از سوی دیگر جمع‌آوری اطلاعات کیفی شامل مصاحبه از عوامل مختلف مانند اساتید، دانشجویان، روسا و معاونین واحد‌های آموزشی و آنالیز کیفی با نرم افزار MAXQDA نشان می‌دهد که چه مفاهیمی در حیطه‌های مشکلات و معایب، مزایا، راهکارها، و پیشنهادات برای بهبودبخشی به دست آمده است تا منجر به درک عمیق‌تری از نگرش موجود و اصلاحات مورد نیاز در میان عوامل آموزشی شود.

### ۱- مقدمه

تحلیل داده‌ها  
در این پژوهش برای تحلیل داده‌های کیفی و استخراج تم‌ها از مصاحبه‌ها از نرم افزار MAXQDA نسخه ۲۱ استفاده شد. همچنین برای تحلیل داده‌های کیفی از آمار تحلیلی در قالب رگرسیون خطی و از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ بهره گرفته شده است.

یافته‌های کمی تحقیق  
بر اساس آمار جمع‌آوری شده تا تاریخ ۳ مرداد ماه ۱۳۹۹ نتایج مربوط به بخش کمی در همه واحد‌ها بدست آمدند و سپس جمع آن‌ها در کل واحد‌های کشور محاسبه شدند که در جدول ۱ ذکر شده‌اند.

جدول ۱- نتایج مربوط به بخش کمی

خدمات آموزشی (بیزمنی)	تکلیف	لینک آموزشی	فایل آموزشی	آزمون‌ها	جلسات درس	دروس	مشارکت دانشجویان	مشارکت اساتید
۷۶۹۱۴	۶۴۸۰۶	۲۵۳۳۹۲	۱۷۲۲۷۸	۵۷۳۹۲	۴۶۶۱۹۶	۱۸۱۷۱	۶۷٪	۹۶٪

دروس برگزار شده در سامانه آموزش مجازی به ۴ گروه نظری، عملی، نظری عملی، و معارف تقسیم بندی شدند که تعداد دروس و جلسات بارگذاری شده در نمودار ۱ قابل مشاهده است. به ازای هر درس نظری، عملی، نظری عملی، و معارف به ترتیب و به طور متوسط ۱۳۵، ۱۰۱، ۱۴۴، و ۹۶ جلسه بارگذاری شده‌اند. این تعداد بارگذاری فراتر از میزان مصوب شورای آموزشی دانشگاه جهت احراز شرایط برگزاری موفق و دریافت مجوز برگزاری آزمون نهایی است.

با شیوع همه‌گیری کووید ۱۹ و نیاز به توقف برگزاری کلاس‌های حضوری در دانشگاه‌ها، دانشگاه فنی و حرفه‌ای بدون داشتن تجربه و آمادگی قبلی در برگزاری آموزش الکترونیکی، اقدامات لازم را برای محقق کردن این امر انجام داده و سامانه‌ی سمیاد را به عنوان بستر آموزشی راه‌اندازی کرد. از تاریخ ۱۵ فروردین همه‌ی واحدهای آموزشی این دانشگاه ملزم به برگزاری کلاس‌های برخط و برون خط به همراه بارگذاری محتوای آموزشی، تکالیف دانشجویی و نیز برگزاری آزمون‌های مستمر برای سنجش دانشجویان شدند. سامانه سمیاد بستر مناسبی را فراهم نمود تا عملکرد واحدهای آموزشی کل کشور تحت نظارت قرار گرفته و گزارشات آماری از همه‌ی فعالیت‌های آموزشی به دست آید. با وجود این، آموزش الکترونیکی در دانشگاه فنی و حرفه‌ای با چالش‌های فراوانی روبرو شده است که نیاز به شناسایی و رسیدگی دارند. بدین منظور، تحقیق مورد نظر به بررسی عملکرد دانشگاه و مشکلات آموزش الکترونیکی به خصوص مشکلات مربوط به سامانه سمیاد پرداخته است تا بتواند در رفع این چالش‌ها نقش موثری ایفا کند.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از روش تحقیق تلفیقی (آمیخته) برای دست یافتن به جنبه‌های کیفی و کمی اطلاعات موجود به منظور شناخت و تحلیل عمیق از عوامل موثر در میزان موفقیت آموزش الکترونیکی و سنجش میزان رضایتمندی کاربران سامانه استفاده می‌کند.

### جمع‌آوری داده‌ها

برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز تحقیق، ابتدا جداول و نمودارهای مربوط به گزارشات آماری توصیفی و نیز گزارشات مربوط به عملکرد درسی استان‌ها و واحدهای فنی و حرفه‌ای کل کشور در سامانه سمیاد و میزان مشارکت اعضای جامعه آموزشی، تعداد دروس، تعداد کلاس‌های مجازی، لینک‌ها و فایل‌های آموزشی، آزمون‌ها، تکالیف، و مجامع گفتگو مورد بررسی قرار گرفت. سپس برای انجام مصاحبه‌های نیمه ساختاری محققین به صورت حضوری به واحدهای قابل دسترس واقع در استان‌های تهران، آذربایجان غربی، قزوین، سیستان و بلوچستان، هرمزگان و خراسان رضوی مراجعه کرده و یا به صورت غیرحضوری و مجازی با شرکت کنندگان شامل ریسان دانشکده‌ها، معاونین آموزشی، مدیران گروه‌های درسی، اساتید و دانشجویان مصاحبه کرده و مکالمات را ضبط نمودند. و همچنین پرسشنامه‌های مربوط به عوامل آموزشی نیز از طریق سامانه ارسال و نتایج جمع‌آوری شدند.



با مقایسه درصد‌های مربوط به هر فاکتور بین دو گروه اساتید و دانشجویان میتوان دریافت که میزان رضایت اساتید نسبت به آموزش الکترونیکی بیشتر از میزان رضایت دانشجویان بوده است. برای تحلیل عمیق‌تر نتیجه‌ی نظرسنجی از رگرسیون خطی استفاده شد و طبق نتایج به دست آمده، میزان رضایت از سامانه سمیاد (coefficient=۰.۶۱) و سطح کیفیت علمی آموزش (coefficient=۰.۶۰) به ترتیب بیشترین نقش را در تعیین میزان رضایت کلی دانشجویان (۳۹٪) ایفا کرده‌اند. این در حالی است که میزان رضایت اساتید از سامانه سمیاد (۶۹٪) بیشتر از میزان رضایت

دانشجویان (۳۴٪) می‌باشد. همچنین رضایت اساتید نسبت به اطلاع‌رسانی (۸۰٪) و آموزش از سوی دانشکده‌ها (۶۳٪) بالاتر از رضایت دانشجویان بوده است. طبق نتیجه پرسشنامه، بیشترین میزان ناراضیاتی اساتید از برگزاری وینارهای آموزشی اساتید و نیز زمان راه‌اندازی کلاس‌های برون‌خط از طریق سمیاد بوده است.

### یافته‌های کیفی تحقیق

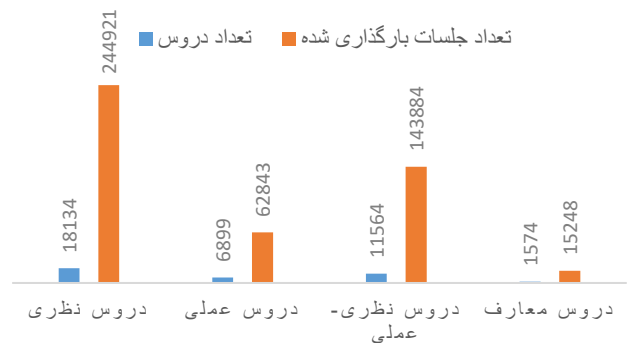
داده‌های کیفی تحقیق از مصاحبه با اساتید، ریسران و معاونین و دانشجویان دانشگاه فنی و حرفه‌ای در واحدهای استانی مختلف بدست آمد. در مرحله اول تمام جملات تحلیل محتوایی شدند و چهار گروه مشکلات و معایب آموزش مجازی، مزایا، راهکارها، و پیشنهادات برای بهبود بخشی به عنوان موضوعات محتوایی شناسایی شدند. از بزرگترین مشکلاتی که هر سه گروه با آن روبرو شدند نداشتن مهارت لازم برای بهره‌گیری از آموزش الکترونیکی به خصوص برای تدریس دروس عملی، عدم دسترسی مناسب به اینترنت و زیرساخت‌های لازم، و نیز مشکل ارزیابی از دانشجویان بود.

### راهکارها و پیشنهاداتی برای سیاست‌های ترم آتی

راهکارهایی از سوی مسئولین و اساتید برای حل این مسائل به کار گرفته شد و نیز پیشنهاداتی برای بهبود بخشیدن به این نوع آموزش در آینده مطرح شد که برای نمونه میتوان به توانمندسازی آموزشگران، ارتقای قابلیت‌های سامانه سمیاد و میز خدمت، تأمین و تخصیص اعتبار بیشتر برای تهیه زیرساخت آموزش الکترونیکی، امکان برگزاری کلاس‌های برون‌خط در داخل سامانه سمیاد، برگزاری کلاس‌های متمرکز کشوری و منطقه‌ای، تغییر سیاست درصد برگزاری کلاسهای آنلاین و آفلاین از نسبت ۳۰٪ به ۷۰٪ به افزایش ۵۰ تا ۶۰ درصدی کلاس‌های آنلاین، اجباری کردن آزمون‌های تدریجی و تکالیف به عنوان ۵۰ درصد نمره هر درس، انعطاف پذیر بودن آموزشی جهت تبدیل شدن به حضوری یا الکترونیکی اشاره نمود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از گزارشات و مصاحبه‌های انجام شده می‌توان ادعا کرد که با وجود مشکلات و چالش‌های فراوان و عملکرد نارضایت بخش تعداد اندکی از واحدهای آموزشی دانشگاه فنی و حرفه‌ای، عملکرد کلی دانشگاه موفقیت آمیز بوده و مانع از تعطیلی آموزش در این دوران گذشته است. البته تمرکز بیشتر شرکت کنندگان در محیط آموزش دانشگاهی بر روی عوامل چالش برانگیز مانند بستر آموزشی و کیفیت آموزش نشان دهنده لزوم توجه و رسیدگی و اصلاحات متولیان امر آموزش الکترونیکی است زیرا در این حیطه عوامل زیرساختی محیطی و آموزشی نظیر اینترنت و پلتفرم‌های آموزشی نقش تعیین‌کننده‌ای دارند که بهبود آن‌ها در حوزه‌ی وظایف مدیریت آموزشی بالادستی است.



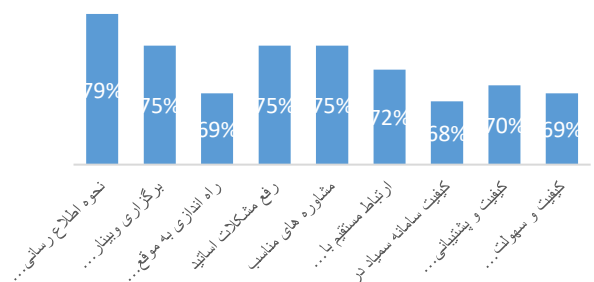
نمودار ۱- تعداد دروس و جلسات برگزار شده.

همچنین نتایج بدست آمده در جدول ۲ از واحد‌های دختران و پسران نشان دهنده مشارکت بیشتر آموزشکده‌های دختران نسبت به پسران در هر دو گروه دانشجویان و اساتید است.

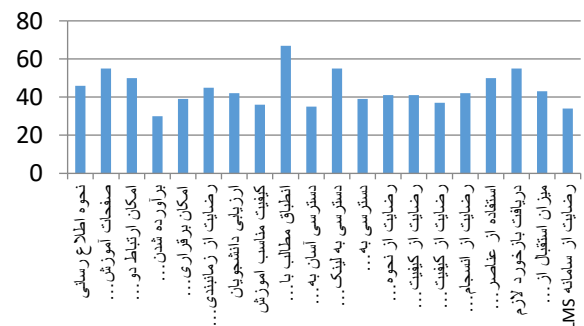
جدول ۲- میزان مشارکت اساتید و دانشجویان بر اساس جنسیت

جنسیت	مشارکت اساتید	مشارکت دانشجویان
آموزشکده‌های پسران	۹۵٪	۸۴٪
آموزشکده‌های دختران	۹۸٪	۸۹٪

همچنین نتیجه پرسشنامه نظرسنجی از میزان رضایتمندی اساتید و دانشجویان نسبت به جنبه‌های مختلف آموزش مجازی در برخی از واحدهای کشور به صورت نمودار ۲ و ۳ قابل مشاهده است.



نمودار ۲- میزان رضایتمندی اساتید از برخی جنبه‌های آموزش الکترونیکی.



نمودار ۳. میزان رضایتمندی دانشجویان از برخی جنبه‌های آموزش الکترونیکی.

## آموخته‌هایی از اولین تجربه آموزش الکترونیکی در بحران کرونا

### آزاده مداح

استادیار گروه حسابداری دانشگاه الزهرا (س) a.maddahi@alzahra.ac.ir

#### چکیده تجربه

کووید ۱۹ مهمان ناخوانده‌ای که در اسفندماه ۱۳۹۸ و تقریباً در ابتدای ترم تحصیلی باعث تعطیلی کامل و ناگهانی کلاس‌های آموزشی نظام آموزش عالی شد، دانشگاه‌ها را با چالشی جدی در خصوص نحوه ادامه آموزش مواجه کرد. دغدغه‌های سلامت دانشجویان و اساتید از یک سو و ضرورت تداوم آموزش از سوی دیگر، سبب شد که آموزش مجازی به عنوان "تنها گزینه‌ی ممکن" پیش روی دانشگاه قرار گیرد. گزینه‌ای که خود با چالش‌های فراوانی نظیر عدم آمادگی و برنامه‌ریزی قبلی برای مواجهه با این بحران، نبود زیرساخت‌های لازم، عدم آشنایی اساتید و دانشجویان با محیط، سامانه‌ها و الزامات آموزش مجازی و ... مواجه بود و استرس و نگرانی‌های ناشی از کرونا بین دانشجویان و اساتید نیز بر این دغدغه‌ها می‌افزود. مواجهه اثربخش با این بحران و تبدیل کردن این تهدید مهم به یک "فرصت طلایی" برای ارتقای کیفیت آموزش عالی، مستلزم تصمیم‌گیری به موقع و عکس‌العمل سریع، منعطف، هوشمندانه و نظام‌مند نسبت به شرایط پیش آمده است؛ و نیازمند مشارکت همدلانه و تلاش جهادگونه اعضای دانشگاه، هم در سطوح مدیریتی و راهبردی، و هم در سطح فردی هر یک از اساتید است.

در این گزارش، تجربیات نگارنده به عنوان یکی از اعضای هیات علمی دانشگاه الزهرا در اولین ترم آموزش مجازی در بحران کرونا ارائه می‌گردد و تلاش می‌شود علاوه بر مروری اجمالی بر اقدامات سطح مدیریتی و کلان دانشگاه، تجربیات حاصل از برگزاری سه درس کارشناسی و کارشناسی ارشد حسابداری به صورت ترکیبی از آموزش آنلاین و آفلاین (در Moodle و Adobe connect) و نیز برگزاری ۵ جلسه آموزشی برای سایر اعضای هیات علمی دانشگاه الزهرا (در خصوص آزمون سازی و کار با Moodle) به طور مختصر ارائه گردد.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش الکترونیکی، توسعه حرفه‌ای اعضای هیات علمی، مدیریت خلاقانه کلاس، ارزیابی اثربخش

#### ۱- مروری بر اقدامات در سطح دانشگاه

دانشگاه الزهرا دانشگاه جامع بانوان با ده دانشکده، یک پژوهشکده و متشکل از ۴۶ گروه آموزشی است. در این دانشگاه، پس از شیوع بیماری کرونا و در آغازین روزهای تعطیلی دانشگاه، به سرعت اقدامات لازم جهت بررسی ابعاد موضوع، سیاست‌گذاری و پیگیری اجرای آموزش الکترونیکی صورت گرفت. کمیته‌راهبری آموزش مجازی در بالاترین سطح دانشگاه و متشکل از ریاست دانشگاه، معاونان و مدیران حوزه آموزش، مالی‌اداری، فناوری‌اطلاعات و اساتید متخصص تشکیل شد و با تامین زیرساخت‌ها و آماده‌سازی سامانه‌های Adobe Moodle و connect، امکانات ضروری برای آغاز کلاسهای مجازی در اختیار اساتید دانشگاه قرار گرفت؛ به گونه‌ای که امکان تشکیل کلاسهای برخط از ۱۲ اسفند برای اساتید فراهم گردید. متعاقباً با تعریف تمامی کلاسها و دانشجویان در Moodle امکان استفاده از این سامانه نیز برای کلاسهای غیرهمزمان و یا ترکیبی فراهم شد. اگرچه تحلیل دقیق عملکرد در سطح کلان دانشگاه، مستلزم بررسی جزئیات اقدامات و راهبردهای اتخاذشده و مسائل فنی مرتبط توسط تیم مدیریتی و راهبردی دانشگاه و متخصصان این حوزه است، اما آنچه از نظر نگارنده، به عنوان یکی از هیات علمی، در موفقیت این پروژه موثر بوده، شامل موارد زیر است:

- مشارکت فعالانه مدیریت ارشد دانشگاه به ویژه ریاست دانشگاه، معاونت آموزشی، معاونت اداری مالی و مدیریت فناوری اطلاعات

- تصمیم‌گیری سریع و اطلاع‌رسانی مستمر تصمیمات اتخاذ شده  
 - پیگیری و رصد مستمر پیشرفت پروژه توسط مدیریت ارشد دانشگاه  
 - پیگیری روسای دانشکده‌ها و رصد عملکرد آموزشی اساتید  
 - شبکه‌سازی و تشکیل گروه‌های پشتیبانی مجزا برای هر دانشکده در شبکه اجتماعی و پاسخگویی مستمر به سوالات اساتید  
 - توانمندسازی و توسعه حرفه‌ای اساتید از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی برخط و تهیه محتوای آموزشی مختلف و اشتراک‌گذاری تجربیات هر یک از اعضای هیات علمی با سایر همکاران

#### ۲- مروری بر اقدامات در سطح کلاس

پس از فراهم شدن زیرساختهای فنی و مقرراتی لازم در سطح دانشگاه، مدیریت خلاقانه کلاس و بازنگری در شیوه تعامل، روش تدریس و شیوه‌های ارزیابی دانشجویان از مهمترین موضوعاتی است که باید مورد توجه قرار گیرد. نتایج نظرسنجی از دانشجویان در خصوص میزان رضایت از آموزش الکترونیکی دروس در ترم گذشته به شرح زیر است:

- فراهم کردن امکان مراجعه مجدد دانشجویان به فیلم کلاس ضبط شده و محتوای درس جهت تکمیل جزوه‌ها و رفع اشکالات

### ۲-۳- ارزیابی اثربخش دانشجویان

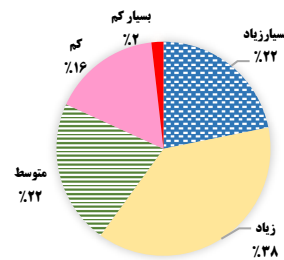
بهره‌گیری موثر از امکانات سامانه آنلاین و آفلاین جهت ارزیابی مستمر دانشجویان طی ترم از طریق ارزیابی میزان مشارکت کلاسی، تکالیف فردی و گروهی و نیز آزمونهای مختلف و متنوع به ارزیابی اثربخش تر دانشجویان منجر می‌شود.

### ۳- نتیجه‌گیری

صرفنظر از سیاست‌های کلان و محیط پیرامون، انجام اثربخش آموزش الکترونیکی در هر دانشگاه مستلزم اتخاذ تمهیدات لازم هم در سطح "دانشگاه" و هم در سطح هر "کلاس" است. در اولین ترم آموزش الکترونیکی، مشکلات قطعی صدا و تصویر و کندی اینترنت از مهمترین چالش‌هایی بود که گروهی از دانشجویان با آن مواجه بودند؛ بنابراین تامین زیرساخت‌های لازم امری ضروریست. علاوه بر آن تصمیم‌گیری و اقدام به موقع، منعطف و هوشمندانه، توسعه حرفه‌ای و توانمندسازی اعضا و فرهنگ‌سازی باید در سطح دانشگاه مورد توجه قرار گیرد. در سطح کلاس نیز جلب مشارکت و همدلی دانشجویان، تامین محتوا و مدیریت خلاقانه کلاس، و ارزیابی اثربخش می‌تواند منجر به آموزش الکترونیکی اثربخش شود. بدیهی است آنچه در ترم گذشته انجام شد با سطح ایده‌آل فاصله دارد و تحقق کامل این تحول عظیم و اهداف متعالی آن، مستلزم اقدامات زیادی است؛ اما بهره‌گیری از این تجربیات علاوه بر اینکه به گذر کردن مناسب از شرایط فعلی کمک شایانی می‌کند، می‌تواند آغازگر تحولی شگرف در نظام آموزشی باشد و آموزش الکترونیکی به‌عنوان مکمل آموزش حضوری نیز به کار گرفته شود.

### ۴- منابع

تجربیات مندرج در این گزارش با توجه به برگزاری ۴۶ جلسه کلاس آنلاین برای دانشجویان کارشناسی و ارشد حسابداری، نظرسنجی از دانشجویان (۵۵ نفر)، و نیز برگزاری ۵ جلسه (۵۰۰ نفر-ساعت) کلاس آنلاین برای همکاران (اعضای هیات علمی دانشگاه الزهرا) در خصوص بانک سوال، برگزاری آزمون و ارزیابی در Moodle ارائه شده است.



شکل ۱. میزان رضایت دانشجویان از آموزش الکترونیکی درس

با توجه به نمودار بالا، به نظر می‌رسد رضایت ۶۰ درصد از دانشجویان در حد زیاد و بسیار زیاد، نشان‌دهنده موفقیت نسبی آموزش الکترونیکی بوده که در این خصوص مهمترین عوامل موفقیت به شرح زیر است:

### ۱-۲- جلب مشارکت و همدلی دانشجویان

از نظر نگارنده، مهمترین عامل در موفقیت آموزش مجازی (به‌ویژه با توجه به شرایط حساس کنونی)، جلب اعتماد، مشارکت، و همراهی دانشجویان است. این موضوع با تبیین همدلانه، ارتباط اثربخش و دوسویه استاد و دانشجویان در محیط آموزش مجازی میسر می‌شود. بهره‌گیری از امکانات سامانه‌ها (Adobe Moodle و connect) نیز این ارتباط دوسویه را تسهیل می‌نماید و امکان آگاهی‌یافتن از نگرش و دغدغه‌های دانشجویان، و درک متقابل از شرایط موجود را فراهم می‌کند.

### ۲-۲- مدیریت خلاقانه کلاس و آموزش اثربخش

از مهمترین موضوعاتی که در این زمینه استفاده شد و مورد استقبال دانشجویان قرار گرفت عبارتند از:

- مدیریت مشارکتی کلاس و مشارکت دادن دانشجویان در تصمیم‌گیری‌های مربوط به مدیریت کلاس و نحوه ارزیابی
- برقراری تعامل دوطرفه و بازخوردی بین استاد و دانشجو و جلب مشارکت فعال دانشجویان طی کلاس برخط از طریق محیط چت، پادهای نظرسنجی و پاسخ به سوالات چند جوابی یا کوتاه پاسخ
- رفع یکنواختی کلاس با ابزارهای مختلف، انعطاف‌پذیری بیشتر در نحوه ارائه درس و به چالش کشیدن دانشجویان
- ارائه محتوای درسی به صورت دسته‌بندی شده، متنوع و زمان‌بندی شده
- مراجعه به سایت‌ها و به کارگیری نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی مرتبط با مبحث آموزشی درس

## ارایه تجربه روند مجازی سازی در طی بحران کووید ۱۹- در دانشگاه علوم پزشکی تهران

امیرعلی سهراب پور<sup>۱</sup>، میترا ذوالفقاری<sup>۲\*</sup>، جواد سیدحسینی<sup>۳</sup>، شهرزاد غیاثوندیان<sup>۴</sup>، محبوبه خباز مافی نژاد<sup>۵</sup>

۱. دانشیار، گروه داخلی، معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، [aashohrabpur@tums.ac.ir](mailto:aashohrabpur@tums.ac.ir)

۲. دانشیار، گروه یادگیری الکترونیکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران [Zolfaghm@sina.tums.ac.ir](mailto:Zolfaghm@sina.tums.ac.ir)

۳. دانشیار گروه طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی تهران، [hosaini@tums.ac.ir](mailto:hosaini@tums.ac.ir)

۴. استاد. گروه پرستاری داخلی جراحی. دانشگاه علوم پزشکی تهران [shghiyas@tums.ac.ir](mailto:shghiyas@tums.ac.ir)

۵. استادیار. گروه آموزش پزشکی. دانشگاه علوم پزشکی تهران [m-mafinejad@tums.ac.ir](mailto:m-mafinejad@tums.ac.ir)

### چکیده تجربه

بحران کووید-۱۹ بی شک نظام آموزش عالی بسیاری از کشورها را تحت تاثیر قرار داد. دانشگاه علوم پزشکی تهران از این موضوع مستثنی نبود. هرچند این دانشگاه با قدمتی کهن و سرمایه انسانی غنی و ایجاد زیرساخت‌های اولیه مناسب و همکاری تیمی مراکز آموزشی و خدماتی و ستادی و با اتخاذ تصمیمات و اقدامات مدبرانه تلاش نمود تا با رویکردی اقدام پژوهانه این آسیب را به یک فرصت برای گذار از نظام آموزشی سنتی به نظام آموزش الکترونیکی بدل کند. بدون شک اگر فرایند استقرار نظام آموزشی، با رویکرد علمی طراحی گردد و پس از طراحی و اجرا با ابزار مناسبی کیفیت اجرای برنامه آموزشی بدرستی ارزشیابی گردد از نتایج ارزشیابی در بهبود روند و ارتقای فرایند میتوان بهره گرفت. در این مقاله سعی شده به اختصار فرایند اجرای آموزش مجازی در طی دوران بحران کووید-۱۹ در دانشگاه علوم پزشکی تهران بیان گردد و دستورالعمل‌ها و آیین نامه‌ها و ابزارهای ارزشیابی آموزش مجازی برای استفاده همکاران در سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی معرفی گردد. هم چنین با نگاهی نقادانه چالش‌های پیش رو آسیب شناسی شده و راهکارهای اجرایی به اختصار پیشنهاد گردد.

**واژه‌های کلیدی:** مجازی سازی، بحران کووید ۱۹، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### ۱- مقدمه

دانشکده که در زمینه آموزش مجازی دانش و تجربه کافی داشته) و با ابلاغ رسمی وظیفه اطلاع رسانی و اجرا و پایش فعالیتهای آموزش مجازی را در سطح دانشکده بر عهده بگیرد.

تشکیل ستاد مجازی کرونا: این کمیته متشکل از ۱۰ نفر از صاحب نظران و مدیران ارشد و ستادی جهت تصمیم گیری، تعیین قوانین و سیاست گذاری های خرد و کلان زیر نظر مستقیم معاونت آموزشی دانشگاه ایجاد شد.

تشکیل گروههای پشتیبانی: ۱۳ گروه برای پاسخگویی و پشتیبانی از اساتید و دانشجویان دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی تهران در واتس آپ راه اندازی گردید. هم چنین امکان پاسخگویی توسط میز خدمت و یا تماس تلفنی و حضوری فراهم شد.

تشکیل گروه رابطین مجازی سازی در دانشگاه: از هر دانشکده و یا مرکز درمانی یک کارشناس رایانه از طرف معاونین آموزشی معرفی شدند تا ضمن توانمندسازی رابطین توسط دانشکده مجازی امور مربوط به پشتیبانی و زمانبندی کلاسهای مجازی و وینارها و جلسات دفاع مجازی را عهده دار شوند.

طراحی و تدوین راهنماها و دستورالعمل‌ها و قرار دادن آنها در سایت دانشکده مجازی از جمله: تدوین سوالات متداول در خصوص سامانه نوید-تدوین راهنمای نحوه ورود به سامانه نوید- راهنمای ساخت و تدوین محتوای الکترونیکی توسط استادان در منزل- راهنمای برگزاری کلاس آنلاین همزمان. راهنمای برگزاری آزمون الکترونیک

طراحی شیوه و روشهای ارزشیابی تدریس مجازی: تدوین آیین نامه آموزش غیر حضوری و ارزشیابی ویژه شرایط اپیدمی کرونا و ویروس در دو بخش سیاست ها و قوانین و مقررات آموزش مجازی و ارزشیابی در ۱۶ ماده و ۴ تبصره مصوب و ابلاغ شد (پیوست ۱). هم چنین شیوه نامه نظارت و پایش دروس مجازی و پروتکل های اجرایی آن در ۱۵ ماده مصوب و ابلاغ شد (پیوست ۲). تدوین برنامه مشاهده آموزش همتابان (ماه) در

در انشگاه علوم پزشکی تهران در زمینه آموزش مجازی پیشرو بوده و اولین دانشکده مجازی در کشور در سال ۹۲ در این دانشگاه تاسیس شد ولی علیرغم راه اندازی رشته های مجازی در دانشگاه مجازی سازی در بستر آموزشهای حضوری تسری پیدا نکرده بود و از طرفی پلتفرم های آموزش آنلاین نیز تا کنون مورد استفاده قرار نگرفته بودند لذا لازم بود برخی از زیرساخت ها قبل از شروع برنامه و به دلیل بحرانی بودن و غیرمترقبه بودن شرایط در حین اجرای برنامه فراهم گردد که در ادامه به اختصار به آنها اشاره می گردد:

در طراحی آموزش مجازی استفاده ترکیبی از روش غیرهمزمان با استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی نوید و روشهای همزمان (برگزاری جلسات آنلاین در کلاس مجازی نوید و یا سایر پلتفرمهای آنلاین: اسکای روم، بیگ بلو باتن و ادبی کانکت) در اولویت استفاده قرار گرفت هر چند امکان استفاده از شبکه های اجتماعی مجازی با هدف افزایش تعامل استاد با دانشجو ترغیب شد.

فراخوانی تمامی دروس و دانشجویان و اساتید از سیپاد به سامانه نوید دانشگاه و ایجاد پانل درسی برای تمام رشته ها و مقاطع تحصیلی و حتی موارد خارج از کوریکولوم (ژرنال کلابها و کارگاه های آموزشی و دوره های توانمندسازی و...) بر بستر نوید انجام شد.

طراحی و برگزاری کارگاه های توانمندسازی اساتید در تدریس مجازی (کارگاه آموزش آفلاین و آنلاین، تدوین محتوای الکترونیکی در منزل و دوره کوتاه مدت یادگیری الکترونیکی و...)

طراحی زیرساخت های اجرایی و ستادی و پشتیبانی که شامل موارد زیر بودند: تشکیل کارگروه مجازی سازی در دانشگاه؛ این کمیته متشکل از ۱۵ نفر ( یک نماینده از هر

\* تهران، بلوار کشاورز، خ نادری، ین بست دولتشاهی، پلاک ۲، دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

در کنار روشهای حضوری بهره ببرند. هر چند برای استمرار و تقویت آن لازم است تدابیری جدی اتخاذ گردد و مشکلات پیش رو با روشکافی شناسایی و مرتفع گردد. مهمترین چالشها عبارت بودند از: با توجه به ماهیت دانشگاه بخش عمده ای از تدریس واحدهای درسی عملی و کارورزی است که تنها حدود ۲۵ درصد آن در خوش بینانه ترین حالت امکان مجازی سازی را دارد و برای این امر لازم است دانشگاه تجهیزات و امکانات لازم برای فراهم آوردن امکانات بیمار مجازی و سیمولاتورها و واقعیت افزوده و سایر نرم افزارها و سخت افزارهای مرتبط را ایجاد کند و هم از جنبه نیروهای فنی متخصص و هم امکانات و تجهیزات این بستر تقویت شود که این مهم در دست اقدام قرار گرفت. هم چنین به دلیل عدم دسترسی دانشجویان از خارج از کشور به سامانه نوید اقداماتی جهت تخصیص اکانت و ایجاد سرویس V.Campus برای دانشجویان بین الملل انجام گردید اما علیرغم این اقدامات بطور کامل دسترسی ایجاد نشده و با توجه به اهمیت بین المللی سازی در آموزش عالی لازم است دسترسی نوید از خارج از کشور با تمهیدات مناسب از سوی وزارت بهداشت فراهم شود.

زیرساختهای آموزش مجازی خصوصا در بخش همزمان لازم است تقویت شود. با رفع فیلترینگ امکان استفاده از بسترهای آموزشی بیشتری مهیا شده و تنوع سرویس های ارایه آموزش لازم است بطور گسترده تری مهیا شود.

ایجاد تسهیلات لازم و دسترسی به اینترنت پر سرعت خصوصا برای دانشجویانی که در مناطق محروم هستند و از حداقل امکانات لازم (لب تاپ یا موبایل هوشمند) برخوردار نیستند هم باید مد نظر قرار داده شود.

علیرغم برگزاری کارگاه ها و دوره های آموزشی توانمندسازی اساتید در طراحی اثربخش تدریس مجازی کافی نبود و لازم است در این زمینه اقدامات بیشتری انجام گردد و مدل های آموزشی مناسب محیط های تدریس مجازی ارایه گردد.

یکی از دلایل موفقیت دانشگاه در استفاده گسترده از آموزش مجازی فراهم آوردن سیستم پشتیبانی و حمایتی از اساتید و دانشجویان در ۷ روز هفته و ۲۴ ساعت از شبانه روز بود که با تلاشی جهادی انجام شد اما استقرار نظام حمایتی و پشتیبانی به صورت اصولی و ترجیحا هوشمند نیازمند برنامه ریزی و سرمایه گذاری دارد.

با توجه به وقت گیر بودن آموزش مجازی و صرف تلاش و زمان بیشتر در مقایسه با آموزشهای حضوری لذا لازم است سیاست های حمایتی و تشویقی بیشتری انجام شود. تدوین محتوای الکترونیکی مناسب و کارآمد از مهمترین ارکان یادگیری الکترونیکی است که لازم است نرم افزارهای مناسب تهیه و نیروی متخصص فنی به تعداد کافی در این امر به کار گرفته شوند.

موارد مربوط به مالکیت معنوی و امنیت داده باید مورد توجه جدی واقع شده و دغدغه اساتید در این خصوص مورد توجه قرار داده شود.

توجه به اصول اخلاقی در فضای مجازی هم از نکات مهمی است که لازم است کدهای اخلاقی برای آن تدوین گردد. دسترسی به اینترنت رایگان و پرسرعت از الزامات اساسی تدریس مجازی است که نباید از آن غفلت نمود.

موارد مربوط به آزمون های الکترونیک و احراز هویت از دیگر چالشهایی است که لازم است پروتکل های امنیتی مناسبی بدین منظور طراحی گردد.

جلسه شورای آموزشی جهت بررسی کیفیت آموزش مجازی طراحی نظام ارزشیابی کمی و کیفی آموزش مجازی: تدوین و روانسنجی پرسشنامه های نظرسنجی: پرسشنامه نظرخواهی از دانشجویان در خصوص کیفیت دوره آموزش مجازی/ پرسشنامه ارزشیابی عملکرد اساتید در تدریس مجازی از منظر دانشجویان/ پرسشنامه نظرخواهی از اساتید در خصوص تدریس مجازی

### نتایج:

تمامی دروس نظری به صورت مجازی بصورت رضایت بخشی اجرا شد. از مجموع ۱۶۶۷ استاد دانشگاه ۷۴۷ نفر ( ۴۴/۸ درصد) در نظرسنجی شرکت کردند. دانشکده توانبخشی و کالج زبان و دانشکده مجازی مشارکت صد درصدی در این خصوص داشتند. بیش از نیمی از اساتید (۵۸ درصد) تجربه قبلی آموزش مجازی را نداشتند. بیشترین بستر مورد استفاده در دانشگاه سامانه نوید و اسکای روم (جمعا ۶۷٪) بود. اطلاعات دموگرافیک و جمعیت شناختی در نمودار شماره ۱ آورده شده است. اکثریت اساتید اذعان داشتند که در منزل محتوای الکترونیکی خود را تهیه کرده اند (پاورپونت همراه با صدا ۳۹٪) و تنها حدود ۱۰ درصد از محتوای ضبط شده در اتاق اگوستیک دانشگاه استفاده کردند. میانگین نمره در خصوص کیفیت تدریس مجازی (۳/۴۹) از ۵ نمره برآورد گردید. ۶۷/۰۳ درصد از اساتید تمایل داشتند که در ترمهای آتی هم از بستر مجازی استفاده کنند و این تجربه را خوشایند می دانستند. ۶۸/۵۲ درصد در مجموع از تدریس مجازی علیرغم مشکلات و کاستی های آن رضایت داشتند. نتایج نظرسنجی در جدول شماره ۱ به تفکیک سوالات پرسشنامه ارایه شده است.

نتایج نظری از دانشجویان در خصوص تدریس مجازی:

۷۴۰ نفر از دانشجویان رشته/مقاطع تحصیلی مختلف در این نظرسنجی شرکت کردند. دانشکده توانبخشی با مشارکت ۲۱/۶۲ درصدی دانشجویان این دانشکده بیشترین میزان مشارکت را داشتند. ۴۶.۳۵ درصد دانشجویان شرکت کننده در نظرسنجی در مقطع کارشناسی پیوسته بودند و ۲۴.۳۲ درصد دانشجویان شرکت کننده در مقطع دکتری عمومی حرفه ای بودند. مابقی درصد شرکت کنندگان را دانشجویان مقاطع تحصیلی کارشناسی ارشد، دکتری تخصصی، کارشناسی ناپیوسته، دستیاری پژوهشگر تخصصی، دستیاری تخصصی بالینی، و کاردانی تشکیل دادند. اطلاعات دموگرافیک و جمعیت شناختی در نمودار شماره ۲ آورده شده است. ۵۶/۵ درصد دانشجویان اذعان داشتند که جلسات آنلاین در یادگیری درس برایشان کمک کننده بود. نتایج نظرسنجی در جدول شماره ۲ به تفکیک سوالات پرسشنامه ارایه شده است. به طور کلی ۶۲/۹۷ درصد از دانشجویان از تدریس مجازی درس رضایت داشتند.

### بحث و بررسی:

دانشگاه علوم پزشکی تهران با بیشترین میزان آمار مشارکت در تدریس مجازی در سامانه نوید در بین دانشگاههای علوم پزشکی کشور رتبه اول را در بین تمامی دانشگاههای وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کسب نمود و در نظر سنجی به عمل آمده ۷۰ درصد از اساتید نگرش مثبتی به آموزش مجازی داشته و علیرغم کاستی ها و مشکلات ناشی از بحران کووید و درگیری در محیط های بالینی و عدم تجربه قبلی در تدریس مجازی از این شیوه استقبال نموده و تمایل داشتند که در آینده هم از تدریس مجازی

## کاربرد شیوه تعاملی از دیدگاه گریسون و اندرسون در دروس عملی

### فرزانه فخر<sup>۱</sup>

۱. ا. مربی، نقاشی، دانشکده هنر دانشگاه بیرجند fakhr@birjand.ac.ir

#### چکیده تجربه

آموزش از راه دور یکی از پیامدهای انقلاب صنعتی است که به دنبال پیشرفت در فناوری و وسایل ارتباط جمعی و وجود فاصله بین آموزش دهنده و آموزش گیرنده بوجود آمده است. اما این روزها با توجه به وقوع پدیده شیوع ویروس کوید ۱۹ شرایط ویژگی‌ها مبنای نظری و نحوه استفاده از آن به سرعت در حال تغییر است. هدف این پژوهش بررسی میزان کارایی آموزش مجازی و از راه دور در دروس عملی ترسیمی است که در درس انسان طبیعت طراحی که بر مبنای طراحی و ترسیم استوار است تجربه شده و بر مبنای شیوه تعاملی گریسون و اندرسون مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. سازمان مورد مطالعه دروس عملی ترسیمی تدریس شده در دانشکده هنر دانشگاه بیرجند و به طور مشخص روش تدریس مجازی درس انسان طبیعت طراحی است. روش انجام این پژوهش توصیفی-تحلیلی است که پس از بررسی تجربه روند هدایت شده در کلاس بر مبنای اطلاعات جمع آوری شده از طریق کتابخانه ای با متد مذکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. مهم ترین یافته های تحقیق این که دروس عملی ترسیمی ای که به امکانات کارگاهی نیاز ندارند قابلیت تدریس در شرایط خاص به صورت آموزش مجازی در سطح فعال را دارا می باشند و می توانند نتیجه خلاقانه ای کسب کنند. ابزار متفاوت موجود چون شبکه های اجتماعی و تدریس به صورت برخط امکان ارتباط در سطوح و شرایط مختلف را در اختیار آموزش دهند قرار می دهد. این نوع آموزش به صورت خلاقانه و هدایت شده از طریق تعامل های دوطرفه می تواند تأثیر معناداری بر خلاقیت، پیشرفت تحصیلی و بالا بردن اعتماد به نفس در دانشجویان داشته باشد.

**واژه‌های کلیدی:** گریسون، اندرسون، شیوه تعاملی، دروس عملی ترسیمی.

#### - شرح گزارش

نقش تعاملی معلم و محتوی یکی از مهم ترین نقش های معلمان و مربیان در روند آموزش و کاربرد محتوی طراحی شده است. در این روش انتخاب مسیری مشخص و کاربردی در دست یابی به نتیجه آموزشی مطلوب در دروس عملی ایده محور، حیاتی و تعیین کننده است.

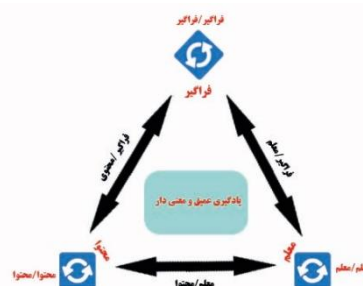
در آموزش از راه دور معلم مانند شیوه های سنتی واسطه انتقال آموزش نیست بلکه رسانه ها این نقش را برعهده می گیرند پس در این جا نقش معلم انتخاب نوع و میزان محتوا و ابزار خلاقانه ای برای انتقال آن است [۱]. در سال ۱۹۸۳ اولین بار بورز هولمبرگ، نظریه پرداز برجسته آموزش از راه دور نظریه گفتگوی آموزشی را ارائه کرد. به اعتقاد او رفتارهای میان فردی و تقویت انگیزه قوی در دانشجو و احترام به شخص فراگیر شرط اصلی موفقیت آموزش از راه دور بوده و انگیزه یادگیری و ارتباط را به وجود می آورد. زمانی که آموزش و یادگیری از سوی یادگیرنده یک نیاز درونی تلقی گردد فراگیر به شکل فردی مستقل و فعال در فرایند یاددهی- یادگیری شرکت می کند [۲].

یکی از مهم ترین نقش های معلم در رابطه بین فراگیر-معلم ایجاد انگیزه در دانشجو و گفتگوهای هدایت شده در سطوح مختلف می باشد. که در دروس عملی بخصوص دروس ترسیمی خلاقیت محور بسیار می تواند مورد استفاده قرار گیرد. آموزش دهنده با درک این عوامل،

می تواند از پتانسیل های موجود در شبکه های اجتماعی در راستای افزایش اثربخشی یادگیری در بین دانشجویان استفاده نموده و با حفظ ارتباط مستقیم با دانشجو با گفتگوهای صورت گرفته در رابطه با اثر ارسال از سوی دانشجو و روند تغییر نگرش در مسیر اجرای آن نقش اثر بخشی در مسیر آموزش ایفا کند.

در محیط های آموزش مجازی این توهم وجود دارد که دانشجو خود فعالیت های یاد دهی و یاد گیری را انجام می دهد و در این راستا نقش نگرش ها و مهارت های معلم در آموزش ندیده گرفته و نقشش فراموش می شود. شایان توجه است که اگر آموزشگران از دانش و مهارت کافی در حوزه کاری خود و آموزش مجازی برخوردار باشند بسیاری از نگرانی ها در رابطه با این نوع آموزش برطرف خواهد شد. امروزه نظریه تعامل یکی از جذاب ترین نظریه ها در آموزش از راه دور می باشد. شیوه های تعامل در آموزش از راه دور از دیدگاه گریسون و اندرسون در سال ۱۹۹۸ شامل شش نوع برقرای تعامل در آموزش از راه دور است.

۱- تعامل معلم- محتوی ۲- تعامل فراگیر- معلم ۳- تعامل فراگیر- فراگیر ۴- تعامل معلم معلم ۵- تعامل محتوی- محتوی ۶- تعامل فراگیر- محتوا (شکل ۱).



شکل ۱- شیوه های تعامل در آموزش از راه دور از دیدگاه گریسون و اندرسون ۱۹۹۸



شکل ۴- نمونه ای از برداشتهای شخصی و خلاقانه همان دانشجو از همان تصویر

این تعاملات شش گانه می تواند به شکل همزمان و یا به فراخور رسانه مورد استفاده و یا موضوع مورد بحث مورد استفاده قرار گیرند. امروزه با توجه به پتانسیل های موجود در فناوری مورد استفاده در آموزش از راه دور می توان در سطح گسترده ای از این روابط دوتایی بهره برد و با فراگیر ارتباطی پویا و اثر بخش برقرار کرد. در نهایت نیز تعامل فراگیر و محتوی ست که نوعی گفتگوی درونی با یادگیرنده ایجاد می کند.

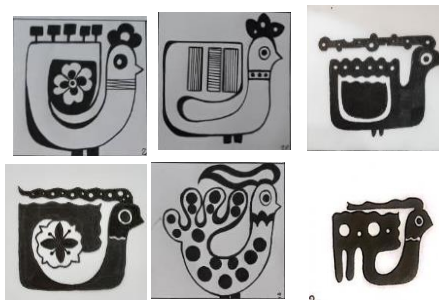
### ۱-۱- نتیجه گیری

در قرن بیست و یکم با راهکارهای سازماندهی شده آموزش مجازی که سبب کاهش فواصل جغرافیایی می شود و هرکسی با دسترسی به شبکه اینترنت می تواند در هر مکان و زمان وارد فضای آموزشی شود و وجود امکانات مختلف ارتباطی از طریق شبکه های اجتماعی، شبکه آموزش مجازی، پست الکترونیکی و... امکان تعامل دو طرفه را در اختیار آموزش دهنده و آموزش گیرنده قرار می دهد. مقاله حاضر، روش تدریس مبتنی بر شیوه تعاملی از دیگه گریسون و اندرسون در دروس عملی ترسیمی را تجربه کرده و در این جا مورد بررسی قرار داده است. با توجه به فرایند مذکور در رابطه با دروس عملی ای که نیاز به تجهیزات کارگاهی نداشته و ترسیمی می باشند این نظریه با توجه به جوانب مختلف ارتباطی که در نظر گرفته است کاملاً قابل استفاده و جوابگوست.

### منابع

۱. دانشکده هنر دانشگاه بیرجند
  ۲. دانشجویان صنایع دستی در واحد درسی انسان طبیعت طراحی
  ۳. منابع علمی مورد استفاده
- [۱] کیگان، دسموند، "جایگاه تعلیم از راه دور در دوران گذار" ترجمه: داود کریم زادگان مقدم، تهران، دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۵
- [۲] فرج‌اللهی، دهباشی شریف، "رشد آموزش از راه دور در ایران و جهان (گروه پژوهش نوآوری و آموزش)، نوبت چاپ ۱، تهران، دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۹
- [۳] اندرسون، گریسون، یادگیری الکترونیکی در قرن بیست و یکم: "مبانی نظری و عملی"، نوبت چاپ ۱، تهران، علوم و فنون، ۱۳۸۴

در مرحله بعد قرارگیری فراگیران در تعامل با یکدیگر است، نه تنها آنها را به ساختن و تنظیم کردن انگاره های عمیق تر وادار می کند بلکه به دلایل مختلف روان شناسانه سبب ایجاد انگیزه و علاقه می شود. به اعتقاد جان دیویی فاصله گرفتن از موضوع و از منظر دیگری به آن نگریستن و در نظر گرفتن این که چه نکاتی از این ارتباط بر دیگری اثر می گذارد همگی می تواند منجر به این شود که فراگیر برای داشته های خود ارزش بیشتری قائل شود. در این راستا بحث و بررسی آثار دانشجویی در محیط مجازی کلاس در قالب فایل پاورپونت کمک بسیاری در رابطه با این امر و افزایش حس اعتماد به نفس داشته است.



شکل ۲- ارتباط تعاملی دانشجویان در طراحی یک فرم با بستر مشترک

در تمرین مربوط به شکل شماره ۲ با توجه به عدم دسترسی به دانشجو در کارگاه های حضوری و در اختیار نداشتن امکانات لازم از روش تعامل بین فردی استفاده شده و با در اختیار قرار دادن یک فرم واحد مشخص از دانشجویان خواسته شد که به طراحی پرداخته و پس از تعامل با یکدیگر در مواجهه با تمرینات انجام شده از طریق سامانه آموزش مجازی به تجربیات جدیدی دست یابند.

ارتباط تعاملی معلمان با یکدیگر باعث هم افزایی و صرفه جویی هنگفتی در بودجه خواهد شد [۲]. تعامل بین مطالب مرتبط به یک عنوان یا حوزه مشترک سبب شناخت بیشتر و منجر به دانشی بین رشته ای و ساختار مند خواهد شد که به تولید لندیشه های نو و خلاقانه می انجامد و امکان توسعه دانش در سطوح مختلف را فراهم می آورد. در این راستا در رابطه با مباحث دروس تعریف شده با ایجاد ارتباطی معنا دار با فرم های شناخته شده هسته اصلی ایده پردازی در ذهن دانشجو شکل گرفته و دانش و مهارت او به صورت کریستالی افزایش می یابد (تشکل ۳ و ۴).



شکل ۳- گچبری ساسانی به همراه آتالیز و خوانش تصویر توسط دانشجو

## اندازه اثر همیار تقلب بر عملکرد دانشجویان در آزمون الکترونیکی کرونایی

محمدعلی رستمی نژاد

استادیار فناوری آموزشی، گروه علوم تربیتی دانشگاه بیرجند marostami@birjand.ac.ir

## چکیده تجربه

همیار تقلب اصطلاحی بود که با فراگیری آموزش الکترونیکی کرونایی در برخی خبرگزاری‌ها بر سر زبان‌ها افتاد و واکنش‌های متفاوتی در جامعه دانشگاهی داشت. هدف پژوهش حاضر شناسایی اثر همیار تقلب احتمالی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان است. با استفاده از روش پژوهش علی-مقایسه‌ای، عملکرد تحصیلی دانشجویان در یک آزمون الکترونیکی حضوری در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷ با همان آزمون در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸ با استفاده از آزمون تی مستقل مقایسه شد. یافته‌ها نشان داد میانگین نمره دانشجویان در آزمون الکترونیکی حضوری ۱۱.۳۶ و در آزمون الکترونیکی غیرحضوری (کرونایی) ۹.۷۶ بوده است. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که تفاوت میان شرایط معنی‌دار است ( $t = -252, df = 102, p = 0.006$ ). اندازه اثر ۰.۵ به دست آمده نیز اندازه اثر قابل توجهی است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد عملکرد تحصیلی دانشجویان با وجود عدم وجود همیار تقلب در آزمون‌های الکترونیکی حضوری بیشتر از آزمون‌های الکترونیکی غیرحضوری در ایام کرونا است. این یافته مفروضه‌هایی را مطرح می‌کند اول، همیار تقلبی وجود ندارد؛ دوم، اگر وجود دارد اثر آن نه تنها مثبت نیست بلکه منفی است؛ سوم، کیفیت آموزش الکترونیکی کرونایی در حدی پایین بوده که همیار تقلب هم نتوانسته جبران کند؛ چهارم، شرایط آزمون کرونایی تا حدی استرس‌زا بوده که همیار تقلب هم نتوانسته جبران کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد به طور کلی حداقل در نیمسال کرونایی نه تنها نباید نگران تقلب بود بلکه باید نگران حق ضایع شده دانشجویان بود. آنچه برای نیمسال آتی پیشنهاد می‌شود استفاده از راهبرد ارزشیابی مستمر و متنوع نه برای جلوگیری از تقلب بلکه برای جلوگیری از تضییع حقوق دانشجو است؛ از طرفی استفاده از این راهبرد برای ارتقاء کیفیت آموزش الکترونیکی نه تنها ضروری بلکه یک اصل حیاتی است.

واژه‌های کلیدی: ارزشیابی الکترونیکی، آزمون الکترونیکی، تقلب، عملکرد تحصیلی

## ۱- مقدمه

اوایل سال ۱۳۹۹ آغاز کردند؛ اما بیشتر دانشگاه‌ها به دلایل مختلفی، از اوایل شروع آموزش الکترونیکی، ارزشیابی الکترونیکی را به طور جدی آغاز نکردند. یکی از دلایل امید به پایان پاندمی و حضور دانشجویان در دانشگاه بود. البته مقاومت مدرسین دانشگاه برای برگزاری آزمون به روش الکترونیکی و نگرانی از بحث تقلب، علت تأخیر اساتید برای ورود به کارزار آزمون الکترونیکی شد. با نزدیک شدن به پایان نیمسال و منتفی شدن حضور دانشجویان برای امتحان حضوری، ارزشیابی‌های الکترونیکی از راه دور به صورت تنها گزینه پیشروی مدرسین دانشگاه قرار گرفت. با این وجود نگرانی از تقلب در آزمون‌های الکترونیکی از راه دور به روش‌های مختلف مطرح می‌شد به عنوان نمونه می‌توان به خبر همیار تقلب اشاره کرد در خبرگزاری‌ها همراه با تصاویری منتشر شد. تقلب همواره یکی از چالش‌ها و ملاحظات پیشروی سنجش آنلاین بوده است [۶]. چنانکه بحث شد، در نیمسال کرونایی، برخی از اساتید نگران انواع تقلب در آزمون‌های الکترونیکی بودند، که همیار تقلب یعنی کمک از یک نفر برای امتحان دادن نمونه‌ای از آن است. پاسخ دادن گروهی و همفکری با همکلاسی‌ها در شبکه‌ها و مراجعه به کتاب و منبع درسی روش‌های دیگری از تقلب بودند که در زمان امتحانات الکترونیکی از راه دور در ایام کرونایی مطرح می‌شد. بر این

ارزیابی آموخته‌های یادگیرندگان که به زبان ساده از آن تحت عنوان امتحان یاد می‌شود، یکی از مباحث مهم در حوزه آموزش است. در طی چند دهه اخیر مزایای استفاده از ارزیابی مبتنی بر رایانه بیش از آزمون‌های مبتنی بر کاغذ معمولی شناخته شده است. کاهش هزینه‌های آزمون و مدیریت، دریافت بازخورد فوری و ثبت خودکار نمرات، ارائه آزمون مقایسه‌ای، جمع‌آوری داده‌ها در مراحل آزمون و بخش‌های چندرسانه‌ای آزمون برای سنجش و درک مهارت‌های پیچیده، مواردی از قابلیت‌های این نوع آزمون است [۱، ۲]. همچنین می‌تواند به جمع‌آوری داده‌های پیچیده‌تر مانند فرآیندها و استراتژی‌های حل مسئله، و عملکرد واقعی بر روی رایانه اشاره کرد [۳، ۴]. علاوه بر این، در ارزشیابی مبتنی بر رایانه امکان آزمون تطبیقی و تشخیص پیشرفت یادگیری بر اساس پاسخ‌های یادگیرنده فراهم است که در ارزشیابی‌های مبتنی بر کاغذ امکان‌پذیر نیست [۵].

با همه‌گیری کرونا ویروس و در پیش گرفتن سیاست آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها، اغلب دانشگاه‌ها آموزش‌های الکترونیکی خود را به طور جدی از



چنانکه مشاهده می‌شود با وجود احتمال تقلب در نیمسال کرونایی، عملکرد تحصیلی دانشجویان نسبت به هم رشته‌های خود در سال قبلی کمتر است. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که تفاوت میان شرایط معنی دار است ( $t = -252, df = 102, p = 0.006$ ). اندازه اثر ۰.۵ به دست آمده نیز اندازه اثر قابل توجهی بود.

#### ۴- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد عملکرد تحصیلی دانشجویان با وجود عدم وجود همیار تقلب در آزمون‌های الکترونیکی حضوری بیشتر از آزمون‌های الکترونیکی غیرحضوری در ایام کرونا است. این یافته مفروضه‌هایی را مطرح می‌کند اول، همیار تقلبی وجود ندارد؛ دوم، اگر وجود دارد اثر آن نه تنها مثبت نیست بلکه منفی است؛ سوم، کیفیت آموزش الکترونیکی کرونایی در حدی پایین بوده که همیار تقلب هم نتوانسته جبران کند؛ چهارم، شرایط آزمون کرونایی تا حدی استرس‌زا بوده که همیار تقلب هم نتوانسته جبران کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد به‌طور کلی حداقل در نیمسال کرونایی نه تنها نباید نگران تقلب بود بلکه باید نگران حق ضایع شده دانشجویان بود. آنچه برای نیمسال آتی

پیشنهاد می‌شود استفاده از راهبرد ارزشیابی مستمر و متنوع نه برای جلوگیری از تقلب بلکه برای جلوگیری از تضییع حقوق دانشجویان است؛ از طرفی استفاده از این راهبرد برای ارتقاء کیفیت آموزش الکترونیکی نه تنها ضروری بلکه یک اصل حیاتی است.

اساس انتظار می‌رفت، عملکرد تحصیلی (نمره امتحانی) دانشجویان در نیمسال کرونایی به دلیل فراهم بودن زمینه تقلب، افزایش یابد. این پژوهش سعی می‌شود این فرضیه را مورد آزمون قرار دهد.

#### ۲- روش پژوهش

برای بررسی فرضیه، از روش تحقیق علی-مقایسه‌ای استفاده شد. به این روش که عملکرد تحصیلی دانشجویان کارشناسی رشته علوم تربیتی دانشگاه بیرجند ورودی ۱۳۹۶ که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ درس طراحی آموزشی را داشتند با دانشجویان ورودی ۱۳۹۷ همان رشته که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ (نیمسال کرونایی) همان درس را داشتند مقایسه شد. لازم به توضیح است، عملکرد دانشجویان در یک آزمون الکترونیکی سی سؤالی چهار گزینه‌ای در سامانه مودل بود که با استفاده از آزمون تی مستقل مورد مقایسه قرار گرفت. باید خاطر نشان کرد، آزمون الکترونیکی که در نیمسال غیر کرونایی برگزار شد، به روش حضوری بوده است اما آزمون الکترونیکی در نیمسال کرونایی به روش برخط و غیرحضوری بوده است. دانشجویان از نظر سنی مربوط به یک گروه بودند و اغلب دانشجویان کلاس از جنس زن بودند.

#### ۳- یافته‌ها

نتایج مقایسه‌ای میانگین‌های دانشجویان در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: مقایسه میانگین‌های دو گروه از دانشجویان

گروه	تعداد دانشجویان	حداقل حد اکثر میانگین	انحراف استاندارد
آزمون الکترونیکی حضوری	۵۱	۳.۳۲	۱۷.۳۲
آزمون الکترونیکی غیرحضوری (کرونایی)	۵۳	۴.۶۸	۱۶.۶۸

## مهارت های اجتماعی و هوش هیجانی دانش آموزان در زمان بحران کووید ۱۹

پریسا عبدالرزاقپور<sup>۱\*</sup>، نسیم قنبری<sup>۲</sup>

۱. استایار آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه سلمان فارسی کازرون e-mail: [abdolrezapour@gmail.com](mailto:abdolrezapour@gmail.com)

۲. استایار آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر e-mail: [btghanbari@gmail.com](mailto:btghanbari@gmail.com)

### چکیده تجربه

شیوع ویروس کرونا (کووید-۱۹) باعث محرومیت بیش از ۱.۵ میلیارد دانش آموز در سراسر جهان از حضور فیزیکی در مدارس و راه اندازی سیستم آموزش از راه دور شده است. نوع و کیفیت آموزش از راه دور در ایران در بین مدارس مختلف و سطوح مختلف آموزشی بسیار متفاوت است. محرومیت حضور فیزیکی در مدارس ممکن است تأثیر طولانی مدتی بر روی سطح آموزش کشور داشته باشد. تعدادی از دانش آموزانی که دارای سطح دانش کمتری نسبت به سایرین و یا مهارت های احساسی و اجتماعی پایین تری هستند بیش از همه در معرض آسیب هستند. ممکن است برخی از دانش آموزان مجبور به ترک تحصیل شوند و تعداد زیادی از آنها که تا به حال از تحصیل محروم بودند در معرض خطر سلامتی و تندرستی قرار بگیرند. از آنجا که مدارس و دانشگاه ها تأثیر به سزایی در افزایش سطح مهارت های دانش آموزان دارند در این مقاله بر آن شدیم تا نقش مهارت های اجتماعی و هوش هیجانی دانش آموزان در آموزش در زمان شیوع کووید ۱۹ را مورد بررسی قرار دهیم و راهکارهایی جهت پرورش این مهارت ها ارائه کنیم.

**واژه های کلیدی:** مهارت های احساسی، هوش هیجانی، مهارت های اجتماعی، کووید ۱۹، آموزش.

### ۱- مقدمه

مهارت های اجتماعی و احساسی دانش آموزان به طور کلی شامل سلامت روانی، تندرستی و رفتار آنهاست. یکی از تأثیرات احتمالی کووید ۱۹ مسائل روانشناختی است که در زمانی محیط خانواده پرتنش است چندین برابر می شود. این شدت در مسائل روانشناختی در برخی افراد نمود بیشتری خواهد داشت از جمله دانش آموزانی که در خانواده هایی با سطح تحصیلی پایین تر هستند یا از رفاه مالی کمتری برخوردارند (آنتاناسیو و همکاران، ۲۰۲۰)، پسرنانی که بیشتر در معرض مشکلات رفتاری نسبت به دختران هستند (برتراند و پن، ۲۰۱۳) یا برای دختران و پسران در زمان بلوغ، مرحله ای که احتمال اختلالات روانشناختی زیادتر می شود (پاتالای و فیتزیمونس، ۲۰۱۸).

با در نظر گرفتن این موضوع که تحصیل برای بسیاری از کودکان آسیب پذیر نویدبخش زندگی است، چرا که نه تنها امنیت و حمایت برای آنها فراهم می آورد بلکه در آنها امیدی برای زندگی بهتره وجود می آورد، هدف اصلی این مقاله ارائه راهکارهایی جهت کاهش تأثیر بحران کووید ۱۹ بر روی مهارت های اجتماعی و احساسی دانش آموزان در حین آموزش است. با توجه به تحقیقات ذکر شده این راهکارها می تواند شامل موارد زیر باشد:

- در کوتاه مدت، تداوم آموزش از طریق روش های آموزشی جایگزین و حمایت از معلم ها، اولیا، مخترعین، کارشناسان ارتباطی و تمام افرادی که در موقعیت ارائه آموزش هستند خواه از طریق تدریس در منازل، آموزش آنلاین و استفاده از سایر روش های نوین آموزشی. در میانه، کمک به دانش آموزانی که نسبت به سایر دانش

شیوع ویروس کرونا تأثیر به سزایی در زندگی مردم جهان از جنبه های مختلف از جمله اشتغال، تحصیل، رفاه خانواده، روابط تجاری و ... داشت. تأثیر این ویروس بر روی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان به ویژه در ایران بسیار چشمگیر بوده است. تفاوت های اجتماعی و طبقاتی سبب بروز تفاوت هایی در سطح آموزش ارائه شده به دانش آموزان در مناطق مختلف شده است. برخی از مدارس حتی دارای زیرساخت های مناسب آموزشی بودند و فقدان وسایل رایانه ای حتی برای معلم ها هم وجود داشت. علاوه بر این، برخی از معلم ها برای آموزش از راه دور و استفاده از ابزار آموزشی اینترنتی از آمادگی کافی برخوردار نبودند.

از سوی دیگر، شیوع این ویروس تأثیر به سزایی بر روی رفاه خانواده از دوطرف داشت: کار اولیا و تحصیل بچه ها. در طی این مدت بچه ها بیرون از مدرسه محروم از شرکت در فعالیت های گروهی، ورزش های تیمی یا زمین بازی هستند و اولیا مشغول دور کاری یا محروم از کار و در عین حال سرگرم مراقبت از بچه ها و آموزش به آن ها هستند. آن ها که قرار بود تنها وقت خود را به کار اختصاص بدهند اکنون مجبورند علاوه بر تمام کارهای خانه و شغل خود که از راه دور انجام می دهند، وظیفه معلمی کودکان را نیز به عهده بگیرند. افزایش تنش و استرس در اولیا، موجب انزوای اجتماعی فرزندان می شود که در این مدت محروم از داشتن ارتباط اجتماعی هستند و تیر ویژه ای بر مهارت های اجتماعی و احساسی آنها خواهد داشت.

شد. در این زمان می‌توانیم به یکپارچگی آموزش دست یابیم و این یکپارچگی سبب کاهش هزینه‌های آموزش می‌شود. با توجه به اهمیت مهارت‌های احساسی و اجتماعی محصلین در پیشرفت تحصیلی آنها، توجه ویژه به این مهارت‌ها تأثیر به‌سزایی در پیشرفت تحصیلی آنها خواهد داشت.

### ۳- منابع

Abdolrezapour, P. (۲۰۱۷a). Improving Learners' Oral Fluency through Computer-Mediated Emotional Intelligence Activities. *ReCALL*, 29 (1), 80-98.

Abdolrezapour, P. (۲۰۱۷b). Improving L<sup>2</sup> Reading Comprehension through Emotionalized Dynamic Assessment Procedures. *Journal of Psycholinguistic Research*, ۴۶ (۳), ۷۴۷-۷۷۰.

Abdolrezapour, P., & Tavakoli, M. (۲۰۱۲). The relationship between emotional intelligence and EFL learners' achievement in reading comprehension. *Innovation in Language Learning and Teaching*, ۶(۱), ۱-۱۳.

Attanasio, O., Blundell, R., Conti, G., & Mason, G. (۲۰۲۰). Inequality in socio-emotional skills: A cross-cohort comparison. *Journal of Public Economics*, Forthcoming.

Bertrand, M., & Pan, J. (۲۰۱۳). The trouble with boys: Social influences and the gender gap in disruptive behavior. *American Economic Journal: Applied Economics*, ۵(۱), ۳۲-۶۴.

Mangiavacchi, L., Piccoli, L., & Pieroni, L. (۲۰۲۰). Fathers Matter: Intra-Household Responsibilities and Children's Wellbeing during the COVID-۱۹ Lockdown in Italy. *IZA Discussion Papers*, No. ۱۳۵۱۹.

Patalay, P., & Fitzsimons, E. (۲۰۱۸). Development and predictors of mental ill-health and wellbeing from childhood to adolescence. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, ۵۳(۱۲), ۱۳۱۱-۱۳۲۳.

آموزان از درس عقب مانده‌اند و رساندن آنها به سطح متوسط کلاس (برای مثال با برگزاری کلاس‌های جبرانی در تابستان و یا اول سال تحصیلی جدید) و در طولانی مدت نیاز است سیستم آموزشی برای کاهش ریسک‌های احتمالی آینده ظرفیت آموزشی خود را افزایش دهد.

- با توجه به نتایج تحقیقات پیشین (مانگیاواچی، ۲۰۲۰) مبنی بر تأثیر ویژه پدران بر روی سلامت فرزندان، پیشنهاد می‌شود پدران نقش پررنگ‌تری در آموزش فرزندان بر عهده بگیرند و از این طریق نه تنها مهارت اجتماعی و احساسی فرزندان بهبود می‌یابد بلکه آنها زمان کمتری را به تماشای تلوزیون اختصاص خواهند داد و این زمان را صرف تحصیل علم خواهند کرد.

- با توجه به تحقیقات پیشین در خصوص تأثیر هوش هیجانی بر تحصیل (عبدالرضا پور و توکلی، ۲۰۱۲؛ عبدالرضا پور، ۲۰۱۷ الف و ب) نیاز ویژه‌ای به پرورش هوش هیجانی دانش‌آموزان و تأکید بر مولفه‌های این هوش در آموزش به ویژه در آموزش آنلاین (عبدالرضا پور، ب) دیده می‌شود. در این خصوص، نیاز است در ابتدا دانش‌آموزانی که دارای ریسک بالایی در خصوص سطح هوش هیجانی (سطح هوش هیجانی پایین‌تر از میانگین) هستند را شناسایی کرده و با ارائه مداخله‌هایی (از جمله صحبت در مورد شرایط بحرانی که در طی تاریخ اتفاق افتاده و نحوه فایز آمدن افراد بر مشکلات و ارائه مثال‌هایی از افراد موفق آن دوران) دانش‌آموزان را تشویق به صحبت در مورد شرایط زندگی و مشکلات کرده و به اتفاق دوستان به آنها راهکارهایی ارائه دهیم.

### ۲- نتیجه‌گیری

بحران کووید ۱۹ علاوه بر تمام پیامدهای منفی شامل پیامدهای مثبتی نیز بوده است. گذراندن زمان طولانی با والدین در خانه و آموزش فرزندان توسط اولیا گرچه ممکن است در ابتدا چالش برانگیز باشد اما در طولانی مدت شکل جدیدی از ارتباطات خانوادگی را شکل خواهد داد که می‌تواند دستاورد مثبتی در خود داشته باشد. تغییرات زیادی در نظام آموزشی شکل خواهد گرفت و معلمان در سال‌های آتی علاوه بر تدریس حضوری از استفاده از تکنولوژی غافل نخواهند

## گزارشی از تجربه دانشگاه تهران در دوران همه گیری پریسانقی خانی

کارشناس مسئول دوره های رسمی و تلفیقی مرکز مدیریت دانش و یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران pnaghikhani@ut.ac.ir

### چکیده تجربه:

شیوع ویروس کرونا تاثیر زیادی بر زندگی مردم دنیا گذاشته است. بی تردید دانشگاه ها، دانشجویان و استادان از اثر پذیر ترین گروه های جامعه هستند که به دلیل نیاز به ادامه تحصیل و علم آموزی لازم بود که راه مشخصی برای این گروه تدبیر شود. دانشگاه تهران از ابتدای همه گیری و حتی قبل از اطلاعیه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تصمیم خود برای ادامه جریان آموزش بدون هیچ وقفه ای از طریق الکترونیکی را اعلان کرد. گزارش مختصری از تجربه دانشگاه از دیدگاه اداره خدمات یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران در این نوشتار ارائه می شود. هدف از ارائه این گزارش علاوه بر انتقال تجربیات بهره برداری از نظرات متخصصین برای ارتقاء کیفیت روند یاددهی و یادگیری در دانشگاه می باشد.

**واژه های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، دانشگاه تهران، یادگیری برخط، یادگیری چهره به چهره، مدیریت آموزش، خدمات یادگیری

- نداشتن کنترل لازم روی دانشجو برای چک کردن اینکه گوش می دهد یا خیر
- نداشتن روش برای ارزیابی واقعی و امکان قلب دانشجو

### تصمیم دانشگاه در ابتدای همه گیری

هیأت رئیسه دانشگاه تهران در روز ۳ اسفند و در ابتدای همه گیری و قبل از بخشنامه وزارت (تاریخ ۴ اسفند) مصوب نمود کلیه دروس نظری به صورت مجازی برگزار شود. مرکز فناوری اطلاعات دانشگاه تهران با تامین بستر اینترنت و سخت افزار مناسب در این برهه زمانی کمک شایانی را در اجرای یادگیری الکترونیکی انجام داد. دانشگاه تهران با اتکا به این زیرساخت مصوبه خود را صادر کرد.

### اقدامات انجام شده

با تصمیم دانشگاه در روز ۴ اسفند با استفاده همه جانبه استادان و دانشجویان دانشگاه فرآیند خدمت رسانی و بستر آموزش الکترونیکی دچار اختلال شد و از همان لحظه این اقدامات برنامه ریزی و اجرا شد. هر کدام از این اقدامات نیازمند اجرا توسط یک تیم کارشناسی بود که به تفصیل در همایش ارائه خواهد شد:

- تشکیل ستاد بحران در مرکز یادگیری الکترونیکی
- تهیه کلیپ از رئیس دانشگاه تهران در راستای روشن کردن خواسته مدیریت ارشد دانشگاه از همه مخاطبان
- طراحی فرایند اجرای یادگیری الکترونیکی در این برهه
- هماهنگی با ستاد دانشگاه برای توجیه این تصمیم برای کلیه واحدها
- تخمین از زیرساخت مورد نیاز برای اجرای طرح
- بهبود زیرساخت

### مقدمه: وضع دانشگاه قبل از همه گیری

بر اساس تقویم آموزشی دانشگاه تهران، نیمسال دوم ۹۸-۹۹ از روز شنبه ۱۲ بهمن آغاز شد. هنوز در ابتدای نیمسال و آمادگی بود که به دلیل همه گیری، مسئله تعطیلی آموزش حضوری به وجود آمد. تعداد حدود ۱۴۲۰۰ دانشجوی کارشناسی در ۲۰۶۲ درس تئوری، ۴۵۶ درس تئوری - عملی و ۴۰۰ درس عملی مشغول به تحصیل شدند. تعداد ۱۳۱۴۵ دانشجوی کارشناسی ارشد در ۲۹۲۶ درس و ۴۵۸۰ دانشجوی دکتری در ۱۳۱۵ درس ثبت نام کردند. البته در دانشگاه تهران حدود ۱۱۰۰ دانشجوی کارشناسی ارشد در ۳۱۵ درس به صورت الکترونیکی مشغول به تحصیل بودند. با توجه به لزوم تعطیلی آموزش حضوری نیاز به مشخص کردن وضعیت ادامه تحصیل دانشجویان روش حضوری و چهره به چهره دانشگاه به وجود آمد.

### مسئله پیش آمده

تعطیلی آموزش حضوری یک الزام از طرف ستاد ملی مقابله با کرونا بود. در ابتدا (و شاید تا کنون نیز) این تصمیم برای آموزش امری ناگوار محسوب می شد. سوال اینجاست که چه مشکلی در آموزش عالی احساس می شده است که این تصمیم ناگوار جلوه کرده است. در این قسمت مسائل و مشکلاتی که برای این تصمیم متصور است را به اختصار لیست می کنیم. تفصیل این موارد در همایش ارائه خواهد شد.

- چهره به چهره نبودن
- نداشتن سناریوی درسی از قبل تعیین شده
- نداشتن وسیله ارتباطی بهتر از سخنرانی

- برگزاری کلاس های زنده، قرارگیری بیش از ۵۰۰۰۰ منبع آموزشی در سامانه یادگیری الکترونیکی
- برگزاری بیش از ۵۰ جلسه دفاع الکترونیکی، برگزاری ماهانه ۱۰ وینار، راه اندازی بیش از ۵۰ اتاق مجازی استاد
- بارگزاری بیش از ۵۰۰ فیلم آموزشی اساتید در سامانه بیان

### جمع بندی و نتیجه گیری

اگر چه دانشگاه تهران (مانند عموم دانشگاه های دنیا) در مقابله با همه گیری غافلگیر شد و آمادگی کامل در روزهای ابتدایی اسفند وجود نداشت و همچنین این خطر احساس می شد که روش یادگیری الکترونیکی نتواند اهداف علمی دانشگاه را برآورده کند، اما اکنون بعد از پنج ماه تمرین همه ارکان دانشگاه از استاد، دانشجو، کارشناس و مدیر باور عمومی بر این است که یادگیری الکترونیکی به عنوان یک پارادایم جدید در یاددهی و یادگیری قابل اعتناست. صرف نظر از وضعیت آینده همه گیری و ادامه تعطیلی کلاسهای حضوری و یا بازگشایی آن، همه ارکان دانشگاه به این پدیده (جدید در نظر برخی از افراد) نگاه می کنند و برنامه ریزی خود برای برگزاری هر چه بهتر وظایف علمی و آکادمیک خود در این بستر را به صورت جدی پیگیری می کنند. دانشگاه تهران با تجربه کسب شده در این مدت به یقین در انتظار نیمسالی متفاوت با نیمسال گذشته می باشد.

- تمهیدات تامین اینترنت با تخفیف
- برگزاری دوره های توانمندسازی جهت آماده سازی عضو هیأت علمی برای اجرا
- راهنمایی دانشجو برای دنبال کردن فعالیت آموزشی خود
- تعامل و آماده سازی کارشناسان فنی در واحدها برای پشتیبانی از کاربران واحد خود
- طراحی روشهای پشتیبانی (اتاق های تعامل، راه اندازی خطوط ویپ، ثبت تیکت)
- راه اندازی محیط های مداوم (مدیریت دانش، ارتباطات و مستندات)
- راه اندازی وینار جهت برگزاری جلسات دفاعیه، جلسات اداری، شوراهای دانشگاه
- راه اندازی سامانه بیان برای قرارگیری ویدیوهای آموزشی و پخش زنده مراسم ها

### خلاصه ای از نتایج حاصل از اقدامات

- انتقال بیش از ۹۸۰۰ درس تئوری، تئوری-عملی و عملی از سامانه گلستان به سامانه یادگیری الکترونیکی از طریق وب سرویس
- تولید بیش از ۶۰ راهنمای آموزشی ویژه کارشناسان واحدها، دانشجویان و اساتید
- برگزاری متوسط ۷۰۰ کلاس زنده در یک روز

## ارائه مدل آموزش الکترونیکی دانشگاه بوعلی سینا در بحران کوید ۱۹

اکبر مومنی راد<sup>۱</sup>

استادیار تکنولوژی آموزشی و مدیر آموزش های کاربردی و الکترونیکی دانشگاه بوعلی سینا، akbar856@gmail.com

### چکیده تجربه

مدل ارائه شده در این مقاله بر اساس تجربیات زیسته مولف در ارتباط با آموزش الکترونیکی دانشگاه بوعلی سینا تنظیم شده است. این مدل بیش از آنکه یک مدل مفهومی باشد، مدلی عملیاتی است که می تواند راهنمای اجرای آموزش الکترونیکی در موسسات آموزشی دیگر قرار گیرد. پژوهش حاضر را می توان به گونه ای جستار نویسی برآمده از تجربه پژوهشگر دانست و بنابراین از روش شناسی های مرسوم استفاده نشده است. سه مرحله اقدامات پیش از آموزش، زمان آموزش و پس از آموزش در این مدل پیش بینی شده است. همچنین شرح هر کدام از این اقدامات به صورت مختصر ارائه شده است.

واژه های کلیدی: آموزش الکترونیکی، کوید ۱۹، تکنولوژی آموزشی

### ۱- مقدمه

فعالیت های مرحله زمان آموزش را می توان در سه دسته کلی کنترل کمی، تضمین کیفیت و تعامل دسته بندی نمود. منظور از زمان آموزش آغاز ترمیک دانشگاه و از زمان شروع کلاس های ترم تا پایان آنها می باشد.

الف) کنترل کمی: فعالیت های این مرحله عبارتند از:

۱. بودجه بندی درس و جلسات:
۲. انتشار درس در موعد مقرر شده برای درس یا در یک بازه زمانی
۳. وجود مکانیسمی برای کنترل فعالیت های آموزشی و یادگیری

### ب) تضمین کیفیت

کفایت کمی و کیفی محتوای قرار داده شده: برای بررسی محتوا هم می توان از نظر کمیت و هم از نظر کیفیت آن را مورد بررسی قرار داد. مواردی که می توانند این دو بعد را تضمین نماید شامل موارد زیر است:

۱. پشتیبانی فنی و آموزشی از اساتید و دانشجویان:
۲. به کارگیری ارزشیابی مستمر و پرهیز از انتقال اعظم ارزشیابی به پایان ترم
۳. ترکیب جلسات همزمان و غیر همزمان
۴. اعلام هشدار شخصی در زمینه درس، تکالیف، اطلاعیه ها و به طور کلی اقداماتی که دانشجو باید انجام دهد.

### ج) تعامل

در زمینه تعامل همانطور که kee (۲۰۲۰) اشاره می کند، دور رکن اصلی آموزش الکترونیکی محتوا و تعامل است. از طرفی همانطور که گریسون و آندرسون (۲۰۰۳) اشاره می کنند در یادگیری الکترونیکی فعالیت یادگیرنده الکترونیکی به معنی حضور وی قلمداد می شود و موضوعی که می تواند باعث فعال تر شدن یادگیرنده در این محیط شود تعامل است. موارد ذکر شده زیر می تواند به طور کلی باعث افزایش تعامل یادگیرندگان شود.

مدل به دست آمده شامل سه مرحله پیش از آموزش، زمان آموزش و بعد از آموزش می باشد که تصویر آن در زیر ارائه شده است:

لازم به ذکر است که این مطالب ماحصل تجارب عملیاتی نگارنده در رابطه با آموزش الکترونیکی دانشگاه بوعلی سینا است. بنابراین بیش از آنکه ماهیت نظری داشته باشد، ماهیت کاربردی و عملیاتی دارد.

### گام اول: قبل از آموزش

فعالیت های مرحله قبل از آموزش را می توان شامل موارد زیر (تصویر شماره ۲) دانست:



تصویر شماره ۱) مدل مفهومی گام های قبل از شروع آموزش الکترونیکی

### گام دوم: زمان آموزش

\* همدان، میدان پژوهش، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده علوم انسانی، اتاق ۲۱۹، شماره همراه ۰۹۱۷۱۱۶۵۷۰۹، کد پستی: ۶۵۱۷۸۳۸۶۹۵

۱. تضمین شیوه ای برای ارتباط دانشجویان با اساتید

۲. تأکید بر تعامل دانشجویان با یکدیگر و با استاد

۳. تصویر استاد در سامانه و فایل معرفی طرح درس استاد در اول ترم

### گام سوم: بعد از زمان آموزش

فعالیت های مرحله بعد از آموزش را می توان موارد زیر دانست:

۱- برگزاری امتحانات در سامانه هایی که از قبل پیش بینی شده، رفع اشکال شده و اساتید و دانشجویان نسبت به مسلط شدن و به کارگیری آنها آموزش دیده اند.

۲- بررسی نقاط قوت و ضعف سیستم اجرا شده و ارتقای مدل آموزش الکترونیکی برای ترم های بعد

### ۲- نتیجه گیری

در این مقاله یک مدل عملیاتی آموزش الکترونیکی ارائه گردید. سه مرحله اصلی قبل از آموزش، زمان آموزش و بعد از آموزش به صورت عملیاتی و اینکه در هر مرحله باید به چه مواردی دقت شود مورد بحث واقع شد. با کمی تغییر و متناسب با شرایط و بسترهای موجود در هر موسسه آموزشی می توان از این مدل عملیاتی بهره برد.

### ۳- منابع

Kee, Ch'ng, Lay. (2020). Face-to-Face Tutorial, Learning Management System and WhatsApp Group: How Digital Immigrants Interact and Engage in E-learning? Malaysian Online Journal of Educational Technology. Volume 8 – Issue. Pp 18-35.

گریسون، دی آر و اندرسون، تری. (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱ (ترجمه محمد عطاران). تهران: موسسه توسعه فناوری آموزشی (زمان انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۳).

## پیاده سازی کامل مجازی و از راه دور یک آزمایشگاه مهندسی در بحران کرونا

سیدعلی اکبر صفوی<sup>۱</sup>، علیرضا نیک سرشت<sup>۲</sup>، علی رشیدی مقدم<sup>۳</sup>، یزدان آرمان<sup>۴</sup>

۱. استاد مهندسی کنترل، دانشگاه شیراز، [safavi@shirazu.ac.ir](mailto:safavi@shirazu.ac.ir)

۲. استادیار مهندسی کامپیوتر و علم اطلاعات دانشگاه شیراز [ar.nikseresht@shirazu.ac.ir](mailto:ar.nikseresht@shirazu.ac.ir)

۳. دانشجوی کارشناسی مهندسی کنترل، دانشگاه شیراز [alirashidim666@gmail.com](mailto:alirashidim666@gmail.com)

۴. دانشجوی کارشناسی مهندسی الکترونیک، دانشگاه شیراز [yazdan.arman@gmail.com](mailto:yazdan.arman@gmail.com)

### چکیده تجربه

یکی از سخت ترین و مهمترین بخش های آموزش عالی در بحران کرونا بحث آزمایشگاههاست. در عین حال عدم توجه به اهمیت این امر موجب بی کیفیت ترین بخش در ارائه مهمترین جنبه عملی آموزش می گردد. گرچه بحث آزمایشگاههای مجازی و از راه دور زیاد جدید نیست ولی تا قبل از بحران کرونا غالباً جدی گرفته نمی شد. در دانشگاه شیراز با حدود دو دهه تجربه در آموزش الکترونیکی و آزمایشگاههای مجازی و از راه دور موفق شدیم یک آزمایشگاه کامل و جامع از راه دور برای درس کنترل خطی که همه دانشجویان مهندسی برق باید آنرا بگذرانند و چند آزمایشگاه جامع دیگر ایجاد کنیم. شرح مختصر و ابعاد یکی از آنها و نیز راهکارهای تکمیلی برای همگان را بیان می کنیم. این آزمایشگاه امکان سرویس دهی به همه کشور را دارد.

واژه های کلیدی: کرونا، آزمایشگاهها، مجازی و از راه دور، آموزش الکترونیکی.

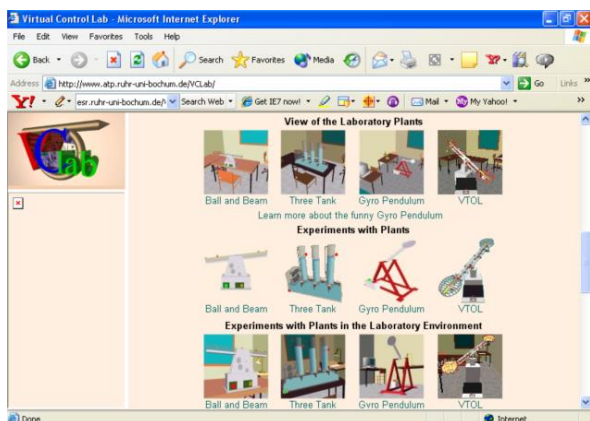
### ۱- شرح گزارش

در دانشگاه شیراز ابتدا یک پورتال ورود به محیط آزمایشگاهها ایجاد شده است (شکل ۲) و در آن فعلاً ۶ آزمایشگاه مختلف مهندسی و فیزیولوژی و غیره بارگذاری شده است. اما کاملترین اینها دو آزمایشگاه کنترل خطی و آزمایشگاه PLC است. اینها هم شامل فیلمبرداری از اجرای آزمایشها، هم شبیه سازی کامل آزمایشگاه، و هم امکان وصل از راه دور به سیستم واقعی هستند.

آموزش و تحقیق " در جهان علمی بر دانش گسترده بنیادی، تئوری و مهارت ها تاکید می کند. از طرفی تحولات ناشی از دنیای دیجیتال در سالهای اخیر شیوه نگاهها و تمام ابعاد آموزش، یادگیری، پژوهش و مهارت آموزی را متحول کرده است و این تغییرات با سرعتی بسیار بیشتر از گذشته در حال افزایش است. از سوی دیگر اهمیتی که آموزشهای مبتنی بر فناوری در راستای آموزشها و پژوهش های عملی و مهارتهای مبتنی بر فضای مجازی دارند، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در عین حال بخش بزرگی از نیازهای پیشرفته جهت پژوهش و تولید علم دانشگاهی و توسعه و تحقیق در صنعت را این ابعاد لازم است پوشش دهند. از چند دهه قبل بحث ورود تحولات دیجیتال به ابزار های آزمایشگاهی شروع گردید و علاوه بر بحث یادگیری الکترونیکی، مفاهیمی چون ابزار دقیق مجازی، آزمایشگاههای مجازی و از راه دور و اکنون نیز بحث دو قلو های دیجیتال در قالب انقلاب چهارم صنعتی مطرح شده است. بحران کرونا نیز موجب توجه ویژه به این امر گردید.

در این تحقیق به معرفی مختصر و شرح ویژگیهای یک آزمایشگاه مهم مهندسی برق که بصورت کامل هم با فیلم برداری، هم شبیه سازی و هم امکان وصل واقعی از راه دور ایجاد شده است می پردازیم.

محیط مجازی یکی از جالب ترین دستاوردهای تکنولوژی اطلاعات می باشد. ابزار دقیق مجازی (Virtual Instrumentation) به معنای استفاده از محیط های نرم افزاری به جای استفاده از ابزار و وسایل فیزیکی مر سوم جهت اندازه گیری و کنترل متغیرهای مختلف می باشد. با استفاده از فناوری محیطهای مجازی مهندسان و متخصصین می توانند در وقت و هزینه صرفه جویی کرده و کیفیت محصولات را با هزینه کمتر بالاتر ببرند. تجهیزات مجازی از طریق فراهم کردن یک مدل جدید ساختاری از پروسه، به تحلیل و تنظیم آنها می پردازند.



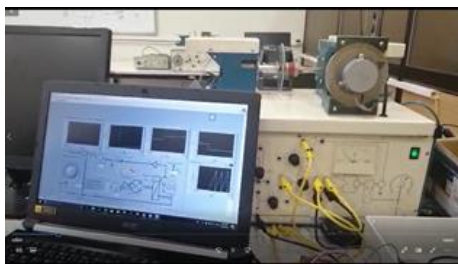
شکل ۱. پورتال آزمایشگاههای دانشگاه Bochum (صفوی، ۱۳۸۸)



شکل ۲. پورتال آزمایشگاههای مجازی و از راه دور دانشگاه شیراز



## اجرای آزمایش از راه دور



شکل ۳. ابعاد و اجزای آز-کنترل خطی دانشگاه شیراز (از بالاترین مرحله تا آخرین مرحله در پایین شکل)

## ۲- نتیجه گیری

در این گزارش شرح مختصری از ابعاد یک آزمایشگاه کامل مهندسی بصورت فیلم، شبیه ساز و اجرای واقعی از راه دور گزارش شد. این برای بسیاری از آزمایشگاههای دانشگاهها قابل اجراست. علاوه بر آن می توان دانشجویان را مقید کرد نمونه های شبیه سازها و فیلم های مرتبط را از اینترنت جمع آوری، تجربه و تحلیل و آزمایش کنند و مهارت بیشتر کسب کنند و در عین حال کتابخانه بزرگی برای ایجاد این آزمایشگاهها ایجاد کنند. ساخت اجزای این آزمایشگاه بعنوان پروژه دانشجویی، درس آزمایشگاه و کارآموزی هم کاملاً شدنی است.

## ۳- منابع

- [1] صفوی، سید علی اکبر. (۱۳۸۸). آموزش الکترونیکی از ایده تا عمل. تهران: پژوهشگر نشر دانشگاهی .

## آزمایشگاه کنترل خطی

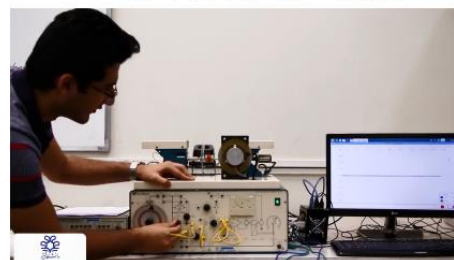
مقدمه و معرفی دوره توسط استاد دکتر علی اکبر صفوی



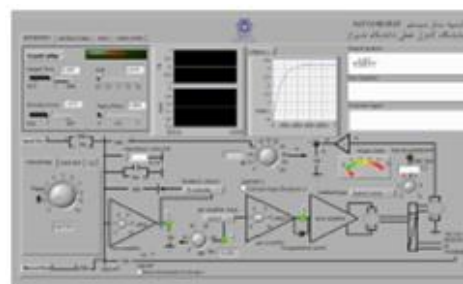
آزمایشگاه خطی و از راه دور کنترل خطی این امکان را به دانشجویان میدهد تا بتوانند آزمایشهای موجود در درس آزمایشگاه کنترل خطی را به صورت آموزش ویدیویی و شبیه‌ساز شده مشاهده کرده و پس از آن با استفاده از کامپیوتر و به صورت مجازی و از راه دور بر آزمایشهای مذکور انجام دهند. در این دوره، ابتدا دستور کار انجام تمامی آزمایشها را مطالعه میکنند. سپس با مشاهده ویدیوی آموزشی هر آزمایش در چند مطالعه دستورات یادگیری خود را بصورت جداوله کرده و از ارائه یا بیانیه تهیه سازی آزمایشها تعیین بر آن شده که آزمایشهای انجام شده در همان جداوله نشان داده شوند و همچنین آزمایشها را حد ممکن به حالت واقعی برنگانند. با مطالعه دستورات آزمایشهای شبیه‌ساز شده در کنار ویدیوی آموزشی مربوطه، میتوانند به کمک امکانات ساخت در ارائه، خود به انجام آزمایشها به صورت مجازی و همچنان از راه دور بر بردارند.

## ویدیو آزمایش: تعیین تابع تبدیل حلقه باز یک سیستم

درس: آزمایشگاه کنترل خطی، موضوع: جلسه دوم



شبیه سازی آزمایش



## تأثیر سنوات تحصیل دانشجویان رشته های مهندسی بر تمایل ایشان به حذف ترم بعد از همه گیری کرونا (مطالعه موردی دانشگاه صنعتی قوچان)

محمدحسین سیگاری<sup>۱\*</sup>، سید عرفان سلیمی پور<sup>۲</sup>

۱. استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی قوچان sigari@qiet.ac.ir

استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی قوچان esalimipour@qiet.ac.ir

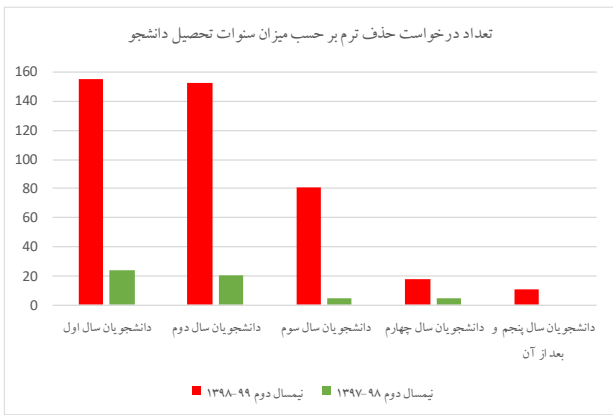
### چکیده تجربه

بعد از همه گیری کرونا و مشکلاتی که شیوع این ویروس در ایران به دنبال داشت، روند آموزش عالی تا حدی دچار اختلال شد. به دلیل کاهش آسیب آموزشی به دانشجویان، امکان درخواست حذف ترم بدون درج در سنوات و با شرایط خاص مهیا شد. در این پژوهش به بررسی تأثیر سنوات تحصیلی دانشجویان و تمایل ایشان به ارائه درخواست حذف ترم در نیمسال دوم ۹۹-۱۳۹۸ و در زمان آغاز همه گیری کرونا در ایران پرداخته شده است. داده های تهیه شده مربوط به دانشجویان رشته های مهندسی دانشگاه صنعتی قوچان می باشد. مقایسه آمار نیمسال دوم ۹۹-۱۳۹۸ با مدت مشابه در سال قبل نشان می دهد درخواست های حذف ترم بعد از بروز کرونا ۷ برابر شده است. همچنین بر اساس بررسی های انجام شده، رابطه معکوس بین میزان سنوات تحصیل دانشجویان و میزان درخواست حذف ترم آنها وجود دارد. به عبارت دیگر، بعد از بروز کرونا در ایران، دانشجویان سال اول و دوم، نسبت به سایر دانشجویان دانشگاه، تمایل بیشتری به حذف ترم داشتند. **واژه های کلیدی:** سنوات تحصیلی، حذف ترم، همه گیری کرونا، آموزش مجازی، دانشجویان رشته های مهندسی.

### ۱- مقدمه و شرح مسئله

در این پژوهش، دانشجویان دانشگاه صنعتی قوچان [2] که در رشته های مهندسی تحصیل می کنند، مورد مطالعه قرار گرفتند. لازم به ذکر است، بعد از همه گیری کرونا، از اواخر اسفند ۱۳۹۸، آموزش مجازی به دو شیوه برخط و برون خط در این دانشگاه آغاز شد. با همکاری اداره آموزش دانشگاه، آمار تعداد کل درخواست های حذف ترم مربوط به نیمسال دوم ۹۹-۱۳۹۸ به تفکیک سال ورود دانشجویان استخراج شد. همین آمار برای زمان مشابه در سال قبل (نیمسال دوم ۹۸-۱۳۹۷) نیز استخراج گردید. نمودار این داده ها در شکل زیر نشان داده شده است.

بروز همه گیری کرونا در جهان، باعث اختلال در امور آموزشی بسیاری از کشورهای جهان، از جمله ایران شد. بعد از گذشت چند روز از تعطیلی دانشگاه ها، مقرر شد که دانشگاه ها تا حد ممکن به سمت آموزش مجازی گام بردارند [1]. دانشگاه صنعتی قوچان، با کمتر از ۱۵ سال قدمت، از دانشگاه های جوان کشور محسوب می شود [2]. با این حال، از اواخر اسفند ۱۳۹۸، سامانه برخط (Online) و برون خط (Offline) آموزش مجازی آن آماده استفاده شد و اساتید دانشگاه به تولید محتوا و آموزش مجازی پرداختند.



شکل ۱. نمودار تعداد درخواست حذف ترم بر حسب میزان سنوات تحصیل دانشجویان

با آغاز آموزش مجازی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (عتف)، طی بخشنامه های مختلف سعی کرد ضمن ارائه پیشنهادهای مختلف برای ادامه روند آموزش دانشگاه ها متناسب با شرایط و زیرساخت آنها، مساعدت کافی با دانشجویان نیز داشته باشد تا کمترین آسیب از این بحران به ایشان برسد. از جمله راهکارهای که معاونت آموزشی وزارت عتف پیشنهاد داد، امکان درخواست حذف درس بیش از یک درس و یا حذف ترم در شرایط خاص بود. بعد از صدور این بخشنامه، درخواست دانشجویان برای استفاده از تسهیلات این بخشنامه آغاز شد. در این پژوهش، به بررسی ارتباط بین تعداد درخواست های ارسال شده و سنوات تحصیلی دانشجویان در دانشگاه صنعتی قوچان می پردازیم. لازم به ذکر است که در این مطالعه، صرفاً درخواست های ارسال شده از دانشجویان ملاک بررسی هستند. بنابراین نتیجه نهایی درخواست که موجب موافقت یا مخالفت با آن شده باشد، مورد نظر نیست.

### ۲- داده ها و روش ها

در صورتی که یک خط بر روی نمودارهای نشان داده شده برازش شود، شیب خط برای نیمسال دوم سال ۹۸-۱۳۹۷ برابر  $m = -6.3$  (با همبستگی  $R = 0.89$ ) و برای نیمسال دوم سال ۹۹-۱۳۹۸ (در زمان همه گیری کرونا) برابر  $m = -42.3$

\* خراسان رضوی، قوچان، کیلومتر ۴ جاده قوچان-مشهد، کد پستی ۹۴۷۷۱۶۷۳۳۵، شماره تلفن ۰۵۱۴۷۰۱۷۳۹۹

[3] «موارد مستلزم تصمیم‌گیری و اقدام در حوزه آموزش دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی نیمسال دوم ۱۳۹۹-۱۳۹۸»، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت آموزشی، ۱۰ فروردین ۱۳۹۹.

[4] سازمان سنجش آموزش کشور. <http://www.sanjesh.org>

[5] حسین معماریان، «آموزش برخط مهندسی»، فصل‌نامه آموزش مهندسی ایران، سال ۲۱، شماره ۸۲، ص ۱۵-۲۹، ۱۳۹۸.

(با همبستگی  $R=0.91$ ) است. همانطور که در شکل نیز مشهود است، تعداد درخواست‌های حذف ترم بعد از بروز همه‌گیری کرونا، به شدت افزایش یافته است.

### ۳- نتایج و نتیجه‌گیری

در نمودار مشاهده می‌شود که به طور کلی، با افزایش سنوات تحصیلی دانشجویان، تعداد درخواست‌ها نیز کاهش می‌یابد. این موضوع در هر دو سال تحصیلی مشاهده می‌شود و می‌توان گفت ارتباط چندانی با همه‌گیری کرونا ندارد. اما نکته قابل توجه این که با بروز همه‌گیری کرونا، شیب نمودار افزایش تقریباً ۷ برابری داشته است.

بر اساس آمار بدست آمده، تعداد ۱۱ نفر از دانشجویان سال پنجم یا بیشتر با وقوع همه‌گیری کرونا، درخواست حذف ترم داده‌اند، در حالی که برای مدت مشابه در سال گذشته این مقدار صفر بوده است. با توجه به این که با افزایش سنوات دانشجویان، معمولاً تمایل و انگیزه برای اتمام تحصیل بیشتر است، افرادی که سال پنجم یا بیشتر بوده‌اند و درخواست حذف ترم داده‌اند، احتمالاً خود یا خانواده‌شان متاثر از بیماری کرونا بوده‌اند و یا این که شرایط و امکانات مناسب برای استفاده از آموزش مجازی را نداشته‌اند. به نظر می‌رسد دلیل دوم محتمل تر است.

نکته مهم تر این که، درخواست حذف ترم دانشجویان سال اول و دوم بسیار زیاد است. این دسته از دانشجویان به دلیل این که تجربه کمتری داشته و شاید هنوز به تفاوت‌های اصلی محیط دانشگاه نسبت به دبیرستان و نحوه آموزش در آن دارند، اشراف ندارند، بیشتر در معرض آسیب آموزشی (از قبیل افت تحصیلی و ...) هستند. به نظر می‌رسد بروز همه‌گیری کرونا، این موضوعات را تشدید کرده و تمایل دانشجویان به حذف ترم بسیار بیشتر از دانشجویان با سنوات بیشتر است.

با توجه به این موضوع، به نظر می‌رسد باید راهکاری برای دانشجویان ورودی مهر ۱۳۹۹ دانشگاه‌ها اتخاذ کرد که بتوان آمادگی روحی-روانی و همچنین مهارت‌های ایشان در آموزش مجازی را افزایش داد تا بتوانند بهتر در فرایند یادگیری قرار گرفته و آسیب کمتری متحمل شوند. به ویژه این که دانشجویان ورودی مهر ۱۳۹۹ به دلیل تعویق آزمون سراسری، به نوعی دچار استرس مضاعف یا نوعی استرس فرسایشی شده‌اند. به دلیل وجود برخی محدودیت‌ها که آموزش مجازی رشته‌های مهندسی به همراه دارد [5]، این موضوع به ویژه برای افرادی که در رشته‌های مهندسی قبول می‌شوند، بسیار جدی تر به نظر می‌رسد.

### ۴- مراجع

[1] حسین میرزائی، «جستارهایی در آموزش عالی، علم و بحران کرونا در ایران»، پژوهش‌کده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، فروردین ۱۳۹۹.

[2] دانشگاه صنعتی قوچان. <https://www.qiet.ac.ir/fa>

## رویکرد پدیدارشناسانه به تجارب دانشجویان کارشناسی از آزمون‌های مجازی برخط

### در بحران کوید ۱۹

مهدی محمدی<sup>۱</sup>، فهیمه کشاورزی<sup>۲</sup>، رضا ناصری جهرمی

۱. دانشیار، دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز  
E-mail (m48r52@gmail.com)
۲. استادیار، دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز  
E-mail (fahimehkesavarz@yahoo.com)
۳. دکتری برنامه‌ریزی درسی، استادیار، بخش روان‌شناسی، مؤسسه آموزش عالی فاطمیه شیراز، شیراز، ایران.  
E-mail (dr\_rnaseri@hotmail.com)

### چکیده تجربه

در سال تحصیلی جاری، موسسات و مراکز آموزش عالی به دلیل شیوع ویروس کرونا، ناگزیر از ارائه آموزش و برگزاری آزمون‌های مجازی به صورت برخط شدند. در این میان برخی دانشگاه‌ها از جمله دانشگاه شیراز تجارب موفق‌تری بر حسب پیشینه دیرینه‌ای که در زمینه آموزش مجازی داشته، رقم زده است. هدف اصلی پژوهش حاضر، فهم تجربه زیسته دانشجویان آنان از برگزاری آزمون‌های مجازی به دلیل شیوع ویروس کرونا بود که با استفاده از روش پدیدارشناسی اجرا شد. روش گردآوری اطلاعات استفاده از پرسشنامه مصاحبه نیمه‌ساختمند بود. بر این اساس، با رویکرد نمونه‌گیری هدفمند و روش معیار، دانشجویانی که در آزمون‌های مجازی شرکت کرده بودند، انتخاب شدند و بر اساس اشباع نظری ۱۴ نفر مصاحبه شدند. تحلیل مصاحبه‌ها، با استفاده از الگوی کلایزی و روش تحلیل مضمون انجام شد. پس از استخراج و دسته‌بندی موضوعی، مجموعه تجارب دانشجویان در آزمون‌های مجازی در پنج مقوله زیرساخت، کیفیت اجرا، شرایط روحی و روانی، محتوای آزمون، بازخورد نهایی طبقه‌بندی شدند. در نهایت توجه به زیرساخت‌ها و بسترهای لازم جهت اثربخشی آزمون‌های مجازی ضرورتی انکارناپذیر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: آزمون مجازی، کوید ۱۹، تجارب دانشجویان، آموزش عالی

### ۱- مقدمه

تداوم آموزش دانشجویان کمک‌شایانی نموده است، اما به دلیل عدم آمادگی قبلی برای پوشش همه آموزش‌های موجود به صورت مجازی و جایگزین‌سازی با آموزش‌های چهره‌به‌چهره، طبیعتاً چالش‌ها و تجارب متفاوتی را برای دانشجویان که به طور معمول به صورت حضوری آموزش‌های خود را دریافت می‌نمودند، در پی داشته است. همچنین نوپایی این تجربه، ضرورت احصاء و رفع نواقص موجود را دوچندان ساخته است. هدف این برنامه، فراهم نمودن اطلاعات برابر برای تمام فراگیران، صرف‌نظر از موقعیت جغرافیایی، اجتماعی و اقتصادی آنهاست (فنگ، چنگ، وان، ژو، هان و وو، ۲۰۲۰).

بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف واکاوی تجارب زیسته دانشجویان از آزمون‌های مجازی تعریف شده است. بر این اساس سؤال محوری پژوهش عبارت است از «اثربخشی آزمون‌های مجازی بر اساس تجارب زیسته دانشجویان چگونه ممکن است؟» مطرح شد.

### ۲- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش جزء طرح‌های کیفی و از نوع پدیدارشناسی بوده که از الگوی هفت مرحله‌ای کلایزی استفاده شده است. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش تمامی دانشجویان کارشناسی دانشگاه شیراز در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ بودند. برای انتخاب مشارکت‌کنندگان از رویکرد هدفمند و روش ملاکی با در نظر گرفتن اشباع نظری استفاده شد. ملاک انتخاب، تمایل به شرکت در پژوهش و استفاده از آموزش‌های ارائه شده در سیستم اتوماسیون دانشگاه و در نهایت آزمون‌های برگزار شده، بود. ابزار گردآوری داده‌های پژوهش، پرسشنامه مصاحبه نیمه‌ساختمند بود و اعتبار داده‌ها با استفاده از تکنیک‌های تأییدپذیری از طریق خودبازبینی پژوهش‌گران و اعتمادپذیری با هدایت دقیق جریان جمع‌آوری اطلاعات و هم‌سوسازی پژوهش‌گران تعیین شد.

آموزش‌های مجازی، به هر نوع دوره و آموزشی اطلاق می‌شود که به شکلی غیر از روش‌های سنتی چهره‌به‌چهره انجام گیرد. محتویات دروس ممکن است از طریق وب یا با استفاده از ویدئو، تصاویر فعال و متعامل دو طرفه انتقال یابند. همچنین تلویزیون‌های کابلی یا ماهواره‌ای می‌توانند رسانه انتقال دهنده این مواد درسی باشند (وانگ و لا، نیوتن، ۲۰۲۰، علی یاری، برومند و علیخانی، ۱۳۸۸). با اعلام رسمی شیوع ویروس کرونا در کشور، دانشگاه شیراز با رویکرد حفظ سلامت دانشجویان و تداوم فرآیند یاددهی-یادگیری به صورت شبانه‌روزی به توسعه سیستم اتوماسیون آموزشی خود پرداخته و با تلاش‌های متخصصین مجرب و توانمند خود، آموزش‌های برخط را جایگزین کلاس‌های سنتی نمود. اندکی بعد، با گسترش زیرساخت‌های خود، از ظرفیت دانشکده آموزش‌های الکترونیکی استفاده و تمامی آموزش‌های سنتی در تمامی رشته‌ها و مقاطع تحصیلی به سامانه این دانشکده منتقل گردید. این دانشکده در بهمن ماه ۱۳۸۲ در قالب یک مؤسسه علمی و تحقیقاتی تأسیس شد و از تابستان ۱۳۸۳ فعالیت خود را رسماً با پذیرش دانشجو در رشته کارشناسی ناپیوسته مهندسی برق گرایش کنترل و ابزار دقیق شروع نمود. در حال حاضر دارای ۱۹ رشته در مقاطع کارشناسی پیوسته و کارشناسی ارشد ناپیوسته می‌باشد<sup>۱</sup>. تمامی کلاس‌ها، حسب برنامه زمانی تعیین شده قبل از شیوع ویروس کرونا، در ساعت مقرر به صورت برخط برگزار و تمامی فعالیت‌های آموزشی نیز، از قبیل تدریس، پرسش و پاسخ، تکالیف، بحث گروهی و ... از طریق سامانه مذکور صورت می‌پذیرد. هر چند راه‌اندازی سیستم مذکور تا حد بسیار زیادی خلأ آموزشی ایجاد شده ناشی از عدم برگزاری کلاس‌های سنتی را مرتفع نموده و به

<sup>1</sup> <http://vu.shirazu.ac.ir/>

<sup>2</sup> Feng, Cheng, Wang, Xu, Han & Wu

۳- یافته‌ها

تحلیل داده‌ها با روش کدگذاری و رسم شبکه مضامین انجام گردیده و برای تحلیل داده‌ها سه گام اصلی شامل: کدگذاری اولیه (استخراج شواهد)، کدگذاری ثانویه (شناسایی مضامین فرعی)، شناسایی مضامین اصلی (تلفیق و پیوند بین مضامین فرعی) برداشته شده است. برای شناسایی مضامین اصلی، ترکیب‌های لازم بین مضامین فرعی توأم با معنابخشی به عمل آمد و با این روش مضامین مرتبط با موضوع به شرح جدول (۱) شناسایی گردید. در ادامه برای روشن‌تر شدن اهمیت مضامین شناسایی شده، بخش‌هایی از مصاحبه‌ها ارائه شده است:

- "شرایطی ویژه برای دانشجویانی که از اینترنت و وسایل جانبی مناسب برای شرکت در امتحان برخوردار نیستند در نظر گرفته شود.."
- "زمان آزمون به طور منصفانه یعنی در حدی که دانشجو بتواند بعد از جواب فرصت جمع بندی و چک کردن سوالات را داشته باشد ..."
- "به نظرم بهترین حالت اینه که استادا درکی از شرایط دانشجو و زمانبندی و مقدار سوالات داشته باشن... اینجوری فقط استرس دانشجوها بالاتر میره و چیزهایی که خوندن هم فراموش میکنن.."
- "در مورد امتحاناتی که جواب تشریحی نیاز داشت به دلیل سرعت تایپ کند بعضی دوستان دچار مشکل میشدند و اینکه اگر در قسمت چت کلیک نمیکردند امکان تایپ نبود و این باعث شده بود که شرایط امتحان استرس زا بچه ها تایپ کنند و درنهایت به دلیل عدم کلیک در محدوده تایپ دچار مشکل شوند..."

جدول ۱. مضامین اصلی و فرعی استخراج شده از پژوه

مضامین	مضامین فرعی
زیرساخت	دسترسی به اینترنت
	حضور، حمایت گرانه و آنلاین پشتیبان‌ها
	کیفیت مناسب بستر آزمون وجود سخت افزار و نرم افزارهای ضروری
کیفیت اجرا	خطا نکردن سیستم هنگام اجرا
	فضای آزمون
	تعین زمان آزمون
	تعداد سوالات
	ارائه آزمون‌های مساله محور
شرایط روحی و روانی	انسجام سوالات آزمون
	حضور استاد در جلسه
	درک شریک دانشجو
	احساس امنیت
محتوای آزمون	آرامش در منزل
	اعتماد به نفس
	تسلط بر محتوای آزمون و موضوع
	عدم ترس و استرس از ماهیت آزمون
بازخورد نهایی	توجه به شرایط دانشجو و توانمندی‌های
	تاکید بر یادگیری نه صرفاً نمره
	امکان مرور مطالب به واسطه سیستم
فرصت اعتراض	تنوع در برگزاری آزمون
	ارحمت آزمون پژوهش محور ب آزمون
	عدالت ارزشیابی اساتید
	توجه به اساس قابلیت هر یک از فراگیران
	تمرکز بر محتوای ارائه شده

۴- نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر، و با توجه به اینکه آزمون مجازی در محیط شبکه و اینترنت و در ساختی رسمی به وقوع می‌پیوندد، با بکارگیری مجموعه‌ای از تکنولوژی‌های چند رسانه‌ای (گریسون و آندرسون، ۲۰۰۳، چن و چانگ، ۲۰۲۰، فننگ و همکاران، ۲۰۲۰) در ایام شیوع ویروس کرونا بایستی موجبات لازم جهت تحقق این هدف مهم فراهم نمود. با شیوع ویروس کرونا آموزش مجازی در دانشگاه شیراز که دارای زیرساختی قوی و دیرینه می‌باشد امکان ارائه خدمات را به کلیه دانشجویان و اساتید فراهم ساخته است و کلیه ذینفعان خدمات ارزشمندی در این راستا کسب کرده‌اند و بر اساس یافته‌های مستخرج از مصاحبه در این پژوهش نیز راهکارهایی از زبان دانشجویان که تجربه مستقیم و زیسته در این زمینه خصوصاً آزمون‌های مجازی داشته‌اند، ارائه گردید. به طور کلی با ایجاد زیرساخت قوی و برنامه ریزی مدبرانه و نگرشی سیستمیک می‌توان به صورت راهبردی در جهت توسعه و تعالی آموزش‌ها و برگزاری آزمون‌های مجازی گام برداشت.

توجه به زیرساخت‌های لازم، کیفیت اجرای آزمون‌ها، توجه به شرایط روحی و روانی دانشجویان، محتوای آزمون‌ها و توجه به بازخورد نهایی در آزمون‌های مجازی می‌تواند بر اثربخشی آن بیافزاید. به طور کلی و بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، بهره‌گیری از تکالیف متعدد و چندگانه، ارزشیابی تکوینی در طول آموزش مجازی، برگزاری آزمون‌های بازپاسخ و تشریحی، ارائه تکالیفی در منزل به صورت سوالات مفهومی و باز در کنار آزمون‌های مجازی آنلاین توصیه می‌شود. در ارتباط با سیستم آزمون‌های مجازی نیز بایستی به زیرساخت‌های موجود، انعطاف‌پذیری اساتید در طراحی سوالات، مدت زمان مناسب آزمون، عدم ایجاد ترس و استرس و دلهره در مخاطبین، پاسخگویی به سولات دانشجویان در آزمون مجازی، یادگیری سیستم آزمون مجازی و آموزش به گروه‌های ذینفع پیشنهاد می‌گردد.

۵- منابع

علیاری، شهلا؛ برومند، سهیلا؛ و عالیخانی، شیرین. (۱۳۸۸). راهنمای عملی طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر وب. مجله دانشکده پرستاری ارتش جمهوری اسلامی ایران، ۹ (۱): ۳۰-۳۷.

معمار، ثریا؛ عدلی‌پور، صمد. و خاکسار، فائزه. (۱۳۹۱). شبکه‌های اجتماعی مجازی و بحران هویت (با تأکید بر بحران هویتی ایران). فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، ۱ (۴): ۱۵۵-۱۷۶.

Chen, S. Y., & Chang, Y. M. (2020). The impacts of real competition and virtual competition in digital game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106171>

Feng, Y., Cheng, Y., Wang, G., Xu, X., Han, H., & Wu, R. (2020). Radar Emitter Identification under Transfer Learning and Online Learning. *Information*, 11 (1): 15

Feng, Y., Cheng, Y., Wang, G., Xu, X., Han, H., & Wu, R. (2020). Radar Emitter Identification under Transfer Learning and Online Learning. *Information*, 11 (1): 15.

Wang, R., Lowe, R., Newton, S., & Kocaturk, T. (2020). Task complexity and learning styles in situated virtual learning environments for construction higher education. *Automation in Construction*, 113: 103148.

## آموزش تاریخ تمدن اسلامی بر بستر مجازی: تجربه-تحلیل یک گروه

زهرا الهویی نظری<sup>۱</sup>، فریبا پات<sup>۲</sup>، ندا گلیجانی مقدم<sup>۳</sup>، زینب فضل<sup>۴</sup>، پریسا قربان‌نژاد<sup>۵</sup>

۱. استادیار گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، دانشگاه الزهرا ([alhooui.nazari@alzahra.ac.ir](mailto:alhooui.nazari@alzahra.ac.ir))
۲. استادیار گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، دانشگاه الزهرا ([f.pat@alzahra.ac.ir](mailto:f.pat@alzahra.ac.ir))
۳. استادیار گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، دانشگاه الزهرا ([n.moghaddam@alzahra.ac.ir](mailto:n.moghaddam@alzahra.ac.ir))
۴. استادیار گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، دانشگاه الزهرا ([z.fazli@alzahra.ac.ir](mailto:z.fazli@alzahra.ac.ir))
۵. دانشیار گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، دانشگاه الزهرا ([ghorbannejad@alzahra.ac.ir](mailto:ghorbannejad@alzahra.ac.ir))

### چکیده

اگر تاریخ روایتگر مجموعه چالش‌هایی است که بشر در اعصار گذشته با آن مواجه بوده، امروزه به واسطه شیوع بیماری کرونا، آموزش رشته تاریخ در دانشگاه نیز مانند دیگر رشته‌های دانشگاهی با چالش روبرو شده است. برون‌رفت موفق از این چالش—فرصت، می‌تواند زمینه‌ساز کسب تجربه نوین و ارزشمندی در عرصه آموزش تاریخ و تاریخ تمدن اسلامی باشد. با وجود اینکه تغییر از آموزش حضوری مرسوم به الکترونیکی، ناخواسته و به مثابه توفیق اجباری صورت گرفته است، اما می‌توان به این چالش به‌مانند یک فرصت برای ایجاد تغییر مثبت، تعدیل و کنار گذاشتن شیوه‌های سنتی مرسوم تدریس و آموزش تاریخ و فراهم کردن فضایی پویاتر برای دانشجویان تاریخ استفاده کرد. در دهه‌های اخیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ITC) در آموزش تاریخ در سطح وسیعی مورد استفاده قرار گرفته است. به‌نظر می‌رسد با استفاده از شرایط کنونی و فقدان امکان برگزاری کلاسها به صورت حضوری، می‌توان استفاده از این فناوری در مطالعات و تدریس تاریخ را نهادینه کرد. در مقایسه با آموزش حضوری و مرسوم، آموزش غیرحضوری کاستی‌هایی مانند عدم آمادگی ذهنی دانشجویان برای همراه شدن با فرآیند یاددهی—یادگیری به واسطه حضور در محیط منزل، دشواری تعامل بین استاد و دانشجو اشاره کرد. با این اوصاف، استفاده از فناوری نوین در آموزش تاریخ، روزآمد شدن ذهنیت استادان و دانشجویان در خصوص مطالعه تاریخ و محتوای آموزشی، سوق یافتن آنها به استفاده بیشتر و بهتر از مراجع دیجیتال و اینترنتی را می‌توان از امتیازات آموزش غیرحضوری در حوزه تاریخ دانست. بی‌تردید تجارب و دستاوردهای این دوره، باید به مثابه یک نقطه عطف در آموزش دانشگاهی پاس داشته شود و از جمله پیشنهادات برای این مهم، طراحی برگزاری کلاسها به صورت ترکیبی از حضوری و مجازی برای ایام بعد از بازگشت به شرایط عادی و نیز برگزاری آزمونهای دروس تخصصی (اعم از میان ترم و پایان ترم)، به صورت تحلیلی و مفهومی است.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش الکترونیکی، فناوری‌های نوین و تاریخ پژوهی، رشته تاریخ تمدن اسلامی، تجارب آموزشی، کرونا و آموزش دانشگاهی.

### ۱- مقدمه

ذهنیتی در دانشجویان کاهش می‌یابد و عملاً به انگیزه خود دانشجو بستگی پیدا می‌کند. همچنین ایجاد علاقه در دانشجویان جهت اختصاص زمان طولانی به مطالعه تاریخ، دشواری‌های خاص خود را دارد، اما در آموزش مجازی این دشواری دوچندان می‌شود. در آموزش چهره‌به‌چهره، احاطه به فضای کلاس، امکان مراقبت از روند آموزش و یادگیری را میسر می‌کند، اما در شرایط غیرحضوری، فراهم‌آوری این شرایط نیز برای استادان به حداقل ممکن می‌رسد. در آموزش غیرحضوری به دلیل اینکه ارتباط استاد با دانشجویان غیرمستقیم و گفتاری است، بهره‌گیری از استعداد دانشجویان برای بازسازی ذهنی رویدادهای تاریخی را با مشکل مواجه می‌کند. علاوه بر این، در آموزش غیرحضوری دانشجویان به واسطه رویت نشدن، همراهی فعالانه‌ای با فضای کلاس ندارند و اغلب حضور آنها صوری و ظاهری است و این امر روند طبیعی آموزش را مختل می‌کند. چالش جدی دیگر پیش‌روی این نوع آموزش، ذهنیت امکان‌تقلب بیشتر در امتحانات است و این ذهنیت امر یادگیری و برنامه آموزشی را می‌تواند بلااثر کند. علاوه بر موارد فوق، از مشکلات دیگر پیش‌روی آموزش مجازی می‌توان به ضرورت فراهم کردن امکاناتی مانند کامپیوتر و ابزارهای مشابه و دسترسی به اینترنت پایدار برای همه دانشجویان اشاره کرد.

آموزش دانشگاهی رشته تاریخ و تاریخ و تمدن اسلامی، به‌مانند دیگر رشته‌های دانشگاهی در آغازین روزهای فراگیری بیماری کرونا به دلیل عدم امکان برگزاری کلاسهای درس به صورت حضوری با چالشی جدی مواجه شد اما با اجرایی شدن ایده برگزاری کلاسها به صورت برخط و از طریق LMS به‌عنوان شیوه آموزشی جایگزین، آموزش تاریخ به صورت غیرحضوری، به مثابه چالش—فرصت پیش‌روی استادان و دانشجویان تاریخ قرار گرفت. از این‌رو، اگر پیشتر استفاده از ابزارهای اینترنتی و فضای مجازی در آموزش تاریخ تمدن اسلامی به صورت ابزاری کمک آموزشی و فعالیتی مکمل محسوب می‌شد، اما در سایه تحولات کنونی، و رایج شدن آموزش از راه دور این ابزارها اهمیت و جایگاهی محوری پیدا کرده‌اند. با این اوصاف، براساس تجارب گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی دانشگاه الزهرا، می‌توان مباحث مربوط به برگزاری کلاسهای این رشته در بستر مجازی را در سه محور مشخص، چالشها و مشکلات، فرصتها و امتیازات و در نهایت راهکارها و پیشنهادات مطرح کرد.

### ۱-۱- چالشها و مشکلات

در شرایط عادی دانشجو از زمان ورود به دانشگاه، با تقویت حس دانشجویی، از نظر ذهنی آمادگی لازم برای یادگیری را دارد، اما در شرایط غیرحضوری، زمینه ایجاد چنین

### ۱-۲- فرصتها و امتیازات

\* نویسنده رابط، آدرس: تهران، خیابان ده ونک، دانشگاه الزهرا، دانشکده الهیات، گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، کد پستی: ۱۹۹۳۸۹۳۹۷۳، تلفن: ۰۲۱۸۸۰۵۸۹۲۳.

بنابر تجربه مجموعه گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی دانشگاه الزهراء، به دلیل اینکه آزمونهای تستی به دلایل متعدد، ارزشیابی واقع‌نمایی از پیشرفت دانشجویان به دست نمی‌دهند و همچنین محدود کردن زمان آزمون اغلب موجب اضطراب در دانشجویان می‌شود، پیشنهاد می‌شود طراحی آزمونها به سبک و شیوه تحلیلی-مفهومی باشد. استفاده از این شیوه دو پیامد مثبت را به همراه خواهد داشت؛ از یک سو دانشجویان از نظر روانی نگرانی چندانی در خصوص زمان در نظر گرفته شده برای آزمون را نخواهند داشت. از سوی دیگر می‌توان انتظار داشت که دانشجویان به تدریج شیوه یادگیری تاریخ صرفاً با اتکا به حفظ و به یادسپردن کوتاه مدت وقایع و حوادث تاریخی، به ویژه در شب امتحان را کنار بگذارند. امروزه این اصل پذیرفته شده است که فهم و بهره‌گیری از آن در یادگیری دانش تاریخ اهمیت اساسی دارد و درک مسائل تاریخی در پرتو استفاده از قوه فهم، تفکر خلاق و ایجاد قدرت تخیل-تحلیل تاریخی در معلم ممکن خواهد بود و به طور کلی ایجاد «سواد تاریخی» در دانشجو از این طریق مقدور می‌شود. شیوه‌های ارزیابی سنتی و متکی بر متن درسی، به ترویج شیوه حفظ‌محوری به شکل غیرمستقیم کمک کرده است، بر این اساس، دانشجویان در طول ترم، اغلب توجه کافی به مباحث ندارند و صرفاً به حفظ و روخوانی متن درسی در ایام قبل از شروع امتحانات و شب امتحان روی می‌آورند. با توجه به اینکه در آموزش غیرحضوری، شیوه امتحانی تحلیلی و مفهومی می‌تواند واقع‌نما تر باشد و فهم و درک دانشجو از درس و کلیت مباحث و مسائل طرح شده در کلاس را مد نظر قرار دهد. در این صورت، اقبال دانشجویان به فهم مباحث را می‌توان از پیامدهای مثبت و ماندگار آموزش غیرحضوری اجباری کنونی دانست. تجربه امتحانات ترم جاری نیز نشان داد که در آزمونهای دروس رشته‌های تاریخ و تاریخ تمدن اسلامی باید از شیوه آزمون تحلیلی-مفهومی بهره گرفت. در این صورت، قطعاً دانشجویان هم متون و منابع درسی‌شان را به شیوه تفهیمی مطالعه خواهند کرد و هم میزان گرایش آنها به اقدامات متقلبانه تقلیل خواهد یافت.

#### ۱-۴- جمع‌بندی و نتیجه

استادان و دانشجویان رشته‌های تاریخ و تاریخ تمدن اسلامی، با کسب مهارتهای لازم در استفاده از ابزارها، امکانات و سامانه‌های الکترونیکی، می‌توانند شرایط مطلوب‌تری جهت پیشبرد فرآیند یاددهی-یادگیری در شرایط کنونی ناشی از فراگیری بیماری کرونا داشته باشند. به طور کلی، تجربه ارزشمند کنونی در بلند مدت موجب ارتقاء توانمندی آنها در استفاده از فناوری‌های روزآمد خواهد شد و به نظام آموزشی دانشگاهی کمک خواهد کرد تا در شرایطی که به واسطه مشکلات غیرمترقبه حضور در دانشگاه با مخاطراتی همراه شود، آموزش الکترونیکی به صورت مکمل در امر یاددهی-یادگیری عمل کرده و مانع از انقطاع امر آموزش شود. بر این اساس، برای استفاده از تجارب به‌دست آمده و استمرار فرهنگ آموزش الکترونیکی، در ایام پسا‌کرونا می‌تواند هم‌برگزاری کلاسها به صورت ترکیبی (حضور الکترونیکی) باشد.

#### ۱-۵- منابع

این گزارش تحلیلی بر اساس تجارب اعضای گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی در طول نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ فراهم شده است.

به‌رغم کاستی‌هایی آموزش الکترونیکی برای آموزش تاریخ، امتیازاتی را می‌توان برای آن متصور بود. تدریس الکترونیکی ایجاب می‌کند تا علاوه بر استفاده از متن و توضیح شفاهی، استفاده از امکانات چندرسانه‌ای، در کنار پویایی بیشتر کلاس، اثربخشی آموزش را افزایش دهد. به همین دلیل در شرایط کنونی به مثابه توفیقی اجباری، استفاده از ICT در عرصه آموزش تاریخ و تاریخ تمدن اسلامی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. مدرس با سهولت و بدون محدودیت می‌تواند به سایت‌های تخصصی مختلف مرتبط با تاریخ و تاریخ تمدن اسلامی مراجعه کرده و نقشه‌ها و عکس‌ها، فیلم‌ها و ... را دریافت و در فرآیند آموزش و یاددهی از آنها استفاده کند و در اختیار دانشجویان قرار دهد. علاوه بر این، قرار گرفتن فایل ضبط شده کلاسها در دسترس دانشجویان ضریب پرخوداری آنها از محتوا و مباحث کلاسها را افزایش داده است. روی آوردن استادان و دانشجویان تاریخ و تاریخ تمدن اسلامی، به فناوری‌های نوین، به زودی تأثیر چشمگیری در ارتقاء کیفی در عرصه مطالعات، آموزش و پژوهش‌های تاریخی برجای خواهد گذاشت. پیش از این در فرآیند یاددهی-یادگیری دروس این رشته‌ها، متن محوری و اتکاء بر متن حرف اول را می‌زد، اما اساتید برای ارتقاء کیفی امر آموزش، به استفاده حداکثری از امکانات دیجیتال روی آورده‌اند و این مهم غنا و تنوع محتوای آموزشی دروس تخصصی را به همراه خواهد داشت.

#### ۱-۳- راهکارها و پیشنهادات

با توجه به اینکه در عصر اطلاعات، در حوزه مطالعات تاریخی نیز پردازش، تحلیل و تفسیر داده‌ها، به مراتب از انتقال صرف اطلاعات تاریخی مهمتر تلقی می‌شود، ضرورت دارد که استادان تاریخ با در پیش گرفتن تمهیداتی در فرآیند آموزش غیرحضوری نیز از تقویت تفکر خلاق و انتقادی در دانشجویان غافل نشوند و به گونه‌ای فضای کلاس در طول ترم را راهبری کنند که دانشجویان به جای یاد سپردن صرف مطالب و اطلاعات، به پرورش تفکر انتقادی و تحلیلی در خود بپردازند. همچنین برای موفقیت در آموزش تاریخ تمدن اسلامی به‌رغم استمرار شرایط بحرانی، باید تغییر ذهنیت سنتی و مرسوم از پژوهش در دانشجویان در دستو کار باشد. به واسطه ماهیت علوم تاریخی دانشجویان این رشته‌ها برای پژوهش، به طیف وسیعی از منابع و به اشکال و زبان‌های مختلف نیاز پیدا می‌کنند، حال آنکه به دلیل تعطیلی دانشگاهها، کتابخانه‌ها و مراکز پژوهشی، موانع جدی پیش روی دانشجویان و امر پژوهش قرار دارد. مؤثرترین راهکار برون‌رفت از وضعیت در این شرایط، استفاده از مراجع دیجیتالی و اینترنتی است که البته مستلزم داشتن دانش و مهارت دستیابی و استفاده از این منابع است. از این رو، پیشنهاد می‌شود در ترم پیش‌رو بخشی از ساعات کلاسی، به آموزش شیوه‌های دسترسی و چگونگی استفاده از منابع دیجیتالی در مطالعات تاریخی و در فضای اینترنت اختصاص یابد. از جمله پیشنهادهای دیگر می‌توان به روزآمد کردن محتوای دروس تاریخ تمدن اسلامی منطبق با آموزش غیرحضوری، تدوین دستورالعمل تدریس دروس تخصصی این رشته در شرایط کنونی، مدیریت مطلوب و مؤثر زمان در فرآیند برگزاری کلاسهای الکترونیکی اشاره کرد. همچنین به‌رغم همه محدودیتهای باید تمهیداتی برای شناسایی استعدادها و دانشجویان و به‌ویژه نقاط ضعف آنها از سوی استادان در نظر گرفته شود و استفاده از روش تدریس مشارکتی کمک شایانی در این امر می‌تواند داشته باشد.

## مطالعه‌ای بر آموزش مجازی در بحران کرونا (مطالعه موردی دانشگاه هنر)

مژگان اردلانی<sup>۱</sup>، فاطمه عرفان<sup>۱</sup>، شهلا شکوفیان<sup>۱</sup>، زهرا احمدی<sup>۲\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده هنرهای کاربردی گروه فرش، moojgan.ardalan@gmail.com - [Hanieherfanfar@gmail.com](mailto:Hanieherfanfar@gmail.com)

shokoufian@gmail.com

۲. استادیار گروه فرش دانشکده هنرهای کاربردی دانشگاه هنر، نویسنده مسؤل: ahmadi@art.ac.ir

### چکیده تجربه

آموزش با توجه به شیوه‌های گسترده آن یکی از موضوعاتی است که به سرعت در حال تغییر و به روز شدن است. روش‌های گوناگونی جهت ارائه مطالب آموزشی تاکنون ابداع شده که هر یک بازخورد مکانی و زمانی خود را داشته است. در پی گسترش دانش تکنولوژی و فناوری اطلاعات، یکی از روش‌های نوین، یادگیری الکترونیکی یا شیوهی غیر حضوری است که آموزش برخط یا آنلاین می‌باشد. تعطیلی دانشگاه‌ها به دلیل بحران کرونا که در نیم سال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ اتفاق افتاد، سبب شد دانشگاه‌هایی که تجربه‌ای در آموزش مجازی نداشتند، امکانات آموزش مجازی را فراهم نموده و مانع تعطیلی دانشگاه و کلاس‌های درسی شوند. برای ارزیابی آموزش مجازی در نیم سال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ در دانشگاه هنر، پرسشنامه‌ای با ۲۰ سوال پنج گزینه‌ای بر مبنای طیف لیکرت، بین دانشجویان توزیع شد. اعتبار سنجی پرسشنامه ۰/۷۹ محاسبه شد که روایی نسبتاً خوبی را نشان می‌دهد. نتایج این مطالعه که در بین دانشجویان ترم ۸، ۶، ۴، ۲ مقطع کارشناسی انجام شد، نشان داد اساتید اغلب از نرم افزار واتس اپ و LMS برای آموزش استفاده کردند. نتایج کلی تحلیل پرسشنامه‌ها نشان داد که میزان رضایتمندی دانشجویان از سامانه LMS در حد متوسط و یا پایین تر بوده و نرم افزار واتس اپ موفقیت بیشتری را نسبت به سامانه آموزشی دانشگاه در رضایتمندی دانشجویان از کیفیت آموزش مجازی کسب کرده است. بر اساس نتایج حاصله، آموزش کافی برای مدرسین جهت کار با سامانه‌های آموزش الکترونیک لازم است. همچنین کارشناسان آموزش و دانشگاه نیز لازم است زیر ساخت‌های مناسب برای آموزش مجازی را فراهم نموده و آموزش‌های لازم برای پشتیبانی از نرم افزارهای مناسب آموزشی ارائه نمایند.

واژه‌های کلیدی: آموزش مجازی، دانشگاه هنر، نرم افزار آموزشی، LMS

### ۱- مقدمه

یکی از پدیده‌های دنیای مدرن است که در عصر اطلاعات و در جامعه مبتنی بر دانش با به عرصه وجود گذاشته است. به طور کلی نتایج نشان می‌دهد که کیفیت سیستم مدیریت یادگیری در دانشگاه الکترونیکی تهران به طور معناداری بالاتر از حد میانگین است [۲]. مطالعه ۳۵ مقاله مرتبط با آموزش مجازی در حوزه پزشکی نشان داد: آموزش مجازی اثر بخشی برابر و یا بیشتر نسبت به آموزش سنتی دارد. همچنین نگرش مثبت و رضایت بالایی نزد دانشجویان و اعضای هیأت علمی در خصوص استفاده از آموزش مجازی در اغلب مطالعات ذکر شد [۳]. بحران کرونا سبب شد، دانشگاه‌هایی که تجربه‌ای در آموزش مجازی نداشتند نیز خود را ملزم به اجرای آموزش‌های مجازی در دوره‌ی تعطیلی اجباری دانشگاه‌ها نمایند. تحقیق حاضر به منظور سنجش کارآیی آموزش مجازی در نیم سال گذشته با شروع بحران کرونا و نیز برنامه ریزی برای آموزش مجازی در آینده در دانشگاه هنر انجام شد.

### ۲- روش تحقیق

به منظور سنجش رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی نیم سال گذشته در دانشکده هنرهای کاربردی دانشگاه هنر، پس از مطالعات کتابخانه‌ای، پرسشنامه‌ای بر اساس گزینه‌های طیف لیکرت طراحی و بین دانشجویان ترم ۸، ۶، ۴، ۲ مقطع کارشناسی توزیع شد. اعتبار سنجی پرسشنامه به روش تعیین

روش‌های نوین آموزش در چند دهه اخیر دست‌خوش تحولات فراوانی شده است. توسعه عدالت آموزشی در حوزه آموزش عالی، افزایش ظرفیت پذیرش و بهره‌مندی از اساتید مجرب بدون محدودیت مکانی و زمانی جهت تربیت دانش‌آموختگانی که توانایی پاسخگویی به نیازهای جامعه در زمینه تخصص خود را داشته باشند، می‌تواند در آموزش مجازی محقق شود. جهت استفاده از هر فناوری در امر آموزش، لازم است شرایطی چون ایجاد زیر ساخت‌های قوی فناوری، تدوین استانداردهای آموزشی لازم برای ارزیابی آموزشگران و دانشجویان، فرهنگ سازی مناسب و تغییر نگرش سنتی جامعه در امر آموزش، سرمایه‌گذاری و مشارکت دولت و بخش خصوصی در این زمینه فراهم شود. آموزش مجازی آکادمیک در صورت تهیهی محتوای مناسب آموزشی و ارزشیابی مناسب، سیستم موفق و کارآمدی است و با توجه به هزینه‌های پائین این نوع آموزش، سیاست پایه‌ریزی استفاده از آن در آموزش‌های دانشگاهی ایران پیشنهاد می‌شود [۱]. دانشگاه‌های برتر جهان، در رشته‌های دانشگاهی برای درس تئوری و یا عملی آموزش از راه دور و یا آنلاین را بیش از ۳۰ سال است که در برنامه‌های آموزشی کلان خود گنجانده‌اند. به طور مثال دانشگاه Ignou که بزرگترین دانشگاه جهان می‌باشد، در سال ۱۹۸۵ اولین دانشگاه از راه دور هندوستان بود. یادگیری الکترونیکی به عنوان یکی از انواع یادگیری خودمختور،



می‌شود برای تداوم آموزش مجازی در آینده ابتدا آموزش جامع برای اساتید، معرفی نرم افزارهای متنوع آموزشی برای دروس تئوری و عملی رشته‌های هنری جهت بهره‌برداری امکانات بیشتر مورد توجه قرار گیرد. به الزام دانشجویان و اساتید در حضور به موقع در کلاس‌های درسی توجه جدی شود. شبیه‌سازی آزمون‌های آنلاین و آزمون‌های حضوری و همچنین شبیه‌سازی فضای آموزش مجازی با فضای کلاس درس تاثیر به‌سزایی در افزایش کیفیت آموزش خواهد داشت.

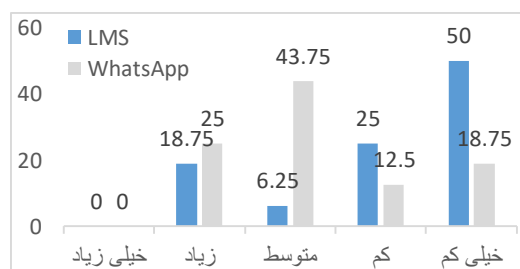
#### ۵- منابع

- ۱- شعبانی، س. محمودی، م.، مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، زمستان ۱۳۹۸، شماره ۴۶، صفحه ۳۱ تا ۵۰
- ۲- مومنی مهموئی ح.، پاکدامن م.، لاری م.، فصلنامه اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال سوم، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۱، ص ۱۴۳-۱۲۷.
- ۳- فرامرزی م.، مجله آموزش در علوم پزشکی، ۱۳۸۲، دوره ۳ (ویژه‌نامه ۱۰)، ص ۷۱-۷۰

ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۹ محاسبه شد که نشانگر روایی نسبتاً خوب پرسشنامه بود.

#### ۳- یافته‌های تحقیق

نتایج ارزیابی و تحلیل پرسشنامه‌ها نشان داد که ۱۵ درصد از دانشجویان تجربه‌ی آموزش مجازی خارج از دانشگاه را قبل از نیم سال گذشته دارا بوده و حداقل با ۳ نرم افزار یا سامانه آموزشی آشنایی کامل داشتند. صرفاً ۲ نرم افزار LMS و واتس اپ از طرف اساتید دانشجویان پرسش شونده مورد استفاده قرار گرفت. به دلیل شروع نابهنگام برای آموزش مجازی در نیم سال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ دروس عملی در آموزش مجازی مغفول ماند که احتمالاً به دلیل عدم برنامه‌ریزی قبلی باشد. چراکه در دانشگاه ایگنوی هند رشته‌های هنری نظیر هنرهای نمایشی به صورت الکترونیکی و یا از راه دور سالیان طولانی است که آموزش داده می‌شود. نتایج نشان داد که حدود ۵۳/۴ درصد از پاسخ دهندگان از همراهی اساتید رضایت زیادی داشتند. بیش از نیمی از دانشجویان از نقش فایل‌های بارگذاری شده در واتس اپ برای افزایش میزان یادگیری رضایتمند بودند. در صورتیکه فایل‌های بارگذاری شده در سامانه آموزشی دانشگاه را خیلی سودمند ندانسته‌اند. نمودار شکل ۱ نشان می‌دهد که آزمون در سامانه LMS کمترین شباهت را با آزمون‌های حضوری داشته است. احتمالاً به دلیل برقراری تماس‌های صوتی و یا تصویری در واتس اپ، شرایط آزمون حضوری و مجازی تا حدود ۵۰ درصد توانسته مشابهت داشته باشد.



شکل ۱- شباهت آزمون‌های مجازی در دو سامانه LMS و WhatsApp با آزمون‌های حضوری

#### ۴- نتیجه‌گیری

ارزیابی نظرات دانشجویان نشان داد که عدم توجه به زیر ساخت‌ها نظیر شبکه اینترنت پرسرعت، وجود تنها یک سامانه آموزشی برای کل دانشگاه که بارگذاری فایل‌های صوتی و تصویری را با مشکل همراه می‌نمود، عدم تطابق نرم افزار LMS با فونت‌های فارسی و نیز عدم ضبط کلیه کلاس‌ها، مشکلاتی را در آموزش ایجاد نمود. الزام اساتید به استفاده از دوربین و میکروفون در سامانه‌ی آموزشی از اهمیت بالایی برخوردار است. برخی از امکانات موجود در واتس اپ نظیر دسترسی به فایل‌های درسی (متنی، صوتی و تصویری) بدون محدودیت زمانی رضایتمندی بیشتری را همراه داشت. دانشگاه هنر با توجه به عدم تجربه‌ی آموزش مجازی قبل از بحران کرونا، عملکرد نسبتاً متوسطی را ارائه داد. پیشنهاد

## بررسی تأثیر سامانه سمیاد بر کیفیت آموزش مجازی در بحران کووید ۱۹

### (مطالعه موردی: دانشکده فنی و حرفه‌ای پسران نوشهر)

مسعود تقوی<sup>۱\*</sup>، سیده نرگس حسینی<sup>۲</sup>

۱. مدیر گروه مکانیک، دانشکده فنی و حرفه‌ای پسران نوشهر، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، مازندران، ایران – m-taghavi@tvu.ac.ir

۲. مدرس، دانشکده فنی و حرفه‌ای پسران نوشهر، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، مازندران، ایران – nargesshosseini86@gmail.com

۳

#### چکیده تجربه

با شیوع ویروس کووید ۱۹ در ابتدای نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸، نحوه آموزش در مراکز آموزشی دچار تغییرات چشمگیر و همراه با چالش‌های زیادی شد. به دلیل پراکندگی محتوای درسی در فضای مجازی، دانشجویان زیادی را دچار سردرگمی و نگرانی کرده بود. لذا وجود یک بستر مجازی شامل مجموعه‌ای از امکانات آموزشی الزامی بود. دانشگاه فنی و حرفه‌ای کشور، با ایجاد بستر مجازی سمیاد (سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه) فضایی را ایجاد نمود که نیازهای اساتید جهت آموزش و دانشجویان جهت یادگیری تأمین شد. در این مقاله با در نظر گرفتن جامعه آماری اساتید و دانشجویان دانشکده فنی و حرفه‌ای پسران نوشهر که منتج به مشارکت ۹۲٪ از اساتید و ۳۴٪ از دانشجویان گردید بوده، همچنین بررسی نقاط ضعف و قوت سامانه سمیاد و بیان پیشنهادات نویسندگان در خصوص بهبود کیفیت آموزشی در آموزش مجازی خواهیم پرداخت.

واژه‌های کلیدی: آموزش، مجازی، سمیاد، کووید ۱۹، آنلاین.

#### ۱- نحوه آموزش مجازی

• تفکیک شانزده جلسه کلاس و امکان قرار دادن فایل‌ها یا اسلایدهای مورد نیاز برای بالابردن کیفیت یادگیری دانشجویان وجود داشت. مقرر شد که آزمون پایان‌ترم به صورت مجازی برگزار گردد و نسبت به آموزش برگزار آزمون پایان‌ترم در سامانه سمیاد در قالب وینار [۲] اقدام شد.

در ابتدای تعطیلی مراکز آموزشی از سوی ستاد ملی مبارزه با کرونا، دانشکده فنی و حرفه‌ای پسران نوشهر نسبت به تشکیل کارگروه مجازی اقدام نمود و برای هر درس نسبت به ایجاد گروه در فضاهای اجتماعی (تلگرام و واتس‌آپ) اقدام و ۲۰٪ الی ۳۰٪ از زمان جلسات به صورت برخط و تعاملی (آنلاین) در بستر اسکای روم انجام شد. همچنین اساتید محتوای درسی تولید نمودند که دارای شرایطی همچون ضبط محتوا در شرایطی با کیفیت صدا و تصویر استاندارد، پوشش دادن سرفصل هر درس و مدت زمان مشخص آموزش در فیلم‌های تولیدی بود که محتوای تولید شده در صفحه دانشکده در سایت آپارات بارگذاری می‌شد و لینک آن در اختیار دانشجویان قرار می‌گرفت. در مرحله بعد، ایجاد سامانه سمیاد از سوی سازمان مرکزی انجام شد که استفاده از این سامانه برای کاربران ناآشنا بود. لذا نویسنده اول این مقاله نسبت به آموزش سامانه از طریق بستر اسکای روم و به میزبانی دانشکده فنی و حرفه‌ای پسران نوشهر تحت عنوان وینار تخصصی "استاد، آموزش و آزمون در بستر سمیاد" [۱] اقدام نمود. همچنین از امکانات سامانه سمیاد می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

#### ۲- تحلیل و ارزیابی دانشجویان و اساتید

طبق گزارش‌های منتشر شده از سوی معاونت آموزش، همچنین فناوری اطلاعات سازمان مرکزی دانشگاه فنی و حرفه‌ای در خصوص کاربران سامانه سمیاد (اساتید و دانشجویان) در ۱۷۶ دانشکده سطح کشور در دو مرحله [۳] مورخ ۱۳۹۹/۳/۱ و ۱۳۹۹/۳/۲۷، اطلاعات ذیل مشخص گردید:

جدول ۱. گزارشات سازمان مرکزی دانشگاه فنی و حرفه‌ای کشور [۳].

تاریخ گزارش	جایگاه دانشکده نوشهر در بین ۱۷۶ دانشکده کشور	مشارکت اساتید	مشارکت دانشجویان
۹۹/۳/۱	۵۹	۷۰.۸۳٪	۷.۹۴٪
۹۹/۳/۲۷	۸۷	۹۲٪	۳۴٪

#### ۳- مزایای آموزش مجازی در سامانه سمیاد

- مشاهده مطالب درسی به صورت یکجا توسط دانشجویان و عدم ایجاد سردرگمی و نگرانی‌های حاصل از آن.
- تفکیک مطالب دروس طبق شانزده جلسه.
- امکان برگزاری آزمون‌های مختلف در صفحه هر درس.

- ایجاد لینک کلاس‌های برخط، منبع یا کتاب‌های مورد استفاده، ایجاد آزمون میان‌ترم و پایان‌ترم، پروژه طول ترم، فرم ارزیابی کلاس و استاد، بازخورد کلاس و نظرسنجی‌های مختلف، تالار گفتگو، ایجاد بانک اطلاعاتی (ویکی) و مواردی از این قبیل بود.

\* مازندران، نوشهر، دانشکده فنی و حرفه‌ای پسران نوشهر – ۰۹۱۱۱۹۱۲۶۶۶ – m-taghavi@tvu.ac.ir

#### ۸- منابع

۱. فیلم وینار تخصصی "استاد، آموزش و آزمون در بستر سمیاد":  
[www.aparat.com/v/M3vgJ](http://www.aparat.com/v/M3vgJ)
  ۲. فیلم وینار تخصصی "آموزش نحوه برگزاری آزمون مجازی در سامانه سمیاد":  
[www.aparat.com/v/Mh2Yp](http://www.aparat.com/v/Mh2Yp)
- گزارش معاونت آموزشی و فناوری اطلاعات دانشگاه فنی و حرفه‌ای کشور در خرداد ماه ۱۳۹۹.

- وجود تقویم و لیست اطلاعیه‌های مربوط به زمان بندی هر آزمون.
- ایجاد تکالیف آزمایشگاهی در فضای تعاملی بین استاد و دانشجو.
- رایگان بودن هزینه اینترنت مصرفی سامانه LMS سمیاد.
- محیط کاملاً کاربردی برای کاربران با زبان فارسی.
- پشتیبانی انواع فرمت فایل‌ها در پاسخنامه آزمون.
- امکان تهیه انواع گزارش‌های مربوط به دروس و نمرات.

#### ۴- معایب آموزش مجازی در سامانه سمیاد

- نیاز به آموزش اولیه برای کاربران جدید.
- قطعی اینترنت در زمان آزمون که دانشجویان متضرر می‌گردند.
- محدودیت فضای آپلود سنتر جهت بارگذاری محتوای درسی.
- عدم امکان برگزاری کلاس‌های برخط (آنلاین).

#### ۵- تبیین مسائل حقوقی تولید محتوای علمی

رعایت حق کپی‌رایت یک مسأله مهم در تولید محتوای علمی می‌باشد. مهم‌ترین میناقی که در خصوص حق تألیف و نشر آثار فکری شکل گرفت، میناق رم (۱۹۶۱)، بروکسل (۱۹۷۴) و نیز موافقت‌نامه مالکیت فکری (تریپس) بود. لذا انتظار اساتید این است که ضمانت اجرای مناسب در کشور، جهت در نظر گرفتن حق مالکیت معنوی آنها جهت محتوای درسی تولید شده در نظر گرفته شود.

#### ۶- نتیجه‌گیری

با توجه به مشارکت اساتید و دانشجویان در تاریخ‌های مذکور نشان می‌دهد که بستر سمیاد، توانست رضایت اساتید و دانشجویان را در خصوص آموزش جلب نماید که می‌توان نتیجه گرفت سامانه سمیاد در خصوص آموزش مجازی و تأمین نیازهای آموزشی اساتید و دانشجویان موفق عمل نمود.

#### ۷- پیشنهادات

- تشکیل NGO تحت عنوان خیریه در هر دانشکده جهت حمایت از دانشجویان کم‌بضاعت که دسترسی به رایانه و اینترنت ندارند با جمع‌آوری محتوای درسی در قالب DVD و ارسال به دانشجویان توسط پست جهت تأمین نیازهای آموزشی آنها.
- مسأله حق مالکیت فکری و تعیین ضمانت‌اجراهای مناسب برای محتوای تولید شده آموزشی اساتید.
- استفاده از امکانات ۱۷۶ دانشکده دانشگاه فنی و حرفه‌ای در کشور، مانند اینترنت یا تجهیزات رایانه‌ای برای دانشجویان و برگزاری آزمون حضوری در محل سکونت دانشجو با هماهنگی آموزش و حراست دانشکده‌های مبداء و مقصد.
- اعلام آمادگی نویسندگان جهت آموزش به کاربران جدید سامانه سمیاد در سراسر مراکز دانشگاهی کشور، از طریق بسترهای برخط (آنلاین).

## ارزیابی آموزش الکترونیکی در دوران کرونا:

### تجربه دانشگاه علم و صنعت ایران

ملودی خادم ثامنی<sup>۱</sup>، هاجر قنبری<sup>۲</sup>

۱. استادیار دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران، sameni@iust.ac.ir

۲. استادیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران، hajar\_ghanbari@iust.ac.ir

#### چکیده تجربه

در دوران همه‌گیری ویروس کووید ۱۹، دانشگاه علم و صنعت ایران یکی از نخستین دانشگاه‌هایی بود که توانست با توجه به سابقه ۲۰ ساله در برگزاری دوره‌های آموزش الکترونیکی، موفق به پیاده‌سازی فرایند آموزش در دوره‌های غیرالکترونیکی خود شود. در حال حاضر در این دانشگاه برای برگزاری کلاس آنلاین از سیستم ادوبی کانکت (Adobe Connect) و برای مدیریت کلاس‌های مجازی، تحویل تکالیف، به اشتراک گذاشتن مطالب درسی، برگزاری آزمون و ارتباط نوشتاری یاددهنده-یادگیرنده از سیستم متن باز مودل (Moodle) استفاده می‌گردد. در این پژوهش برای اولین بار به بررسی نقاط ضعف و قوت آموزش الکترونیکی پیاده‌سازی شده در ترم دوم سال ۹۸-۹۹ با نظر سنجی از اعضای هیات علمی این دانشگاه پرداخته می‌شود. بدین منظور پرسشنامه‌ای آنلاین تدوین گردید و با هماهنگی مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) دانشگاه برای تمامی اعضای هیات علمی در مرداد ماه سال ۱۳۹۹ از طریق ایمیل ارسال گردید.

واژه‌های کلیدی: آموزش الکترونیکی، دانشگاه علم و صنعت ایران، کووید ۱۹، اعضای هیات علمی

#### ۱- سؤالات اصلی

آقایان تشکیل داده‌اند. همچنین حدود ۴۳ درصد دارای مرتبه علمی استادیار، ۳۴ درصد دانشیار و ۲۰ درصد استاد تمام بوده و درصد کم باقیمانده مربی یا مرتبه علمی خود را مشخص نکرده بودند. حدود ۳۶ درصد پاسخ دهندگان زیر ۴۰ سال، ۱۲ درصد بین ۴۰ الی ۵۰ سال، ۳۴ درصد ۵۰ الی ۶۰ سال و مابقی بیش از ۵۰ سال سن داشته‌اند.

در بخش دوم، ۵۴ درصد اساتید اعلام نمودند که پیش از همه‌گیری کرونا، دارای تجربه تدریس الکترونیکی بوده‌اند. طیف تعداد دروس کارشناسی تدریس شده در ترم گذشته نیز از صفر (۲۲ درصد) تا شش و هفت (حدود ۳ درصد) متغیر بوده، اگرچه بیشترین فراوانی در تدریس یک درس کارشناسی مشاهده شد (۳۷ درصد پاسخ دهندگان). در خصوص دروس تحصیلات تکمیلی نیز بیشترین فراوانی در یک درس (۴۲ درصد) و پس از آن دو درس (۲۷ درصد) مشاهده گردید. حدود ۴۳ درصد از اساتید پاسخ دهنده نیز اعلام نمودند که در ترم گذشته از کمک مدرس استفاده کرده‌اند.

در بخش سوم، اکثریت اساتید معتقد بودند که انتقال مفاهیم در کلاس‌های مجازی دشوارتر از کلاس‌های حضوری است (میانگین ۳/۸ از ۵). در خصوص مقایسه دشواری مدیریت کلاس مجازی و حضوری، انحراف معیار زیادی در پاسخ‌ها مشاهده شد. با اینکه حدود ۴۵ درصد اساتید معتقد بودند که مدیریت کلاس‌های مجازی دشوارتر است، میانگین پاسخ‌ها ۳/۴۱ و در محدوده تفاوت چندانی ندارد قرار داشت. ۴۰ درصد اساتید معتقد بودند که تدریس کلاس‌های تحصیلات تکمیلی تفاوت چندانی با مقطع کارشناسی ندارد، در حالی که ۳۹ درصد بیان داشتند که این فرایند آسان‌تر یا بسیار آسان‌تر است. میانگین رضایت

سؤالات اصلی این پژوهش عبارتند از:

- مهم‌ترین نقاط ضعف و قوت آموزش الکترونیکی از دیدگاه اعضای هیات علمی چیست؟
- اعضای هیات علمی با چه چالش‌هایی جهت تدریس الکترونیکی مواجه هستند؟
- چه راهکارهایی برای بهبود کیفیت تدریس الکترونیکی در صورت پایداری شرایط کرونا وجود دارد؟

#### ۲- شرح گزارش

بدین منظور پرسشنامه‌ای طراحی شده که دارای ۲۷ سؤال بوده و از چند بخش تشکیل شده است: در بخش اول از اساتید در خصوص مرتبه علمی، جنسیت و سن سؤال شد. در بخش دوم در خصوص سابقه تدریس الکترونیکی پیش از همه‌گیری کرونا و تعداد دروس تدریس شده این ترم به تفکیک کارشناسی و تحصیلات تکمیلی پرسش شد. در بخش سوم سؤالات مختلفی در خصوص رضایت از جنبه‌های مختلف تدریس آنلاین و چالش‌های مربوطه بر اساس مقیاس لیکرت پنج‌بخشی ارائه گردید. در بخش آخر نیز چهار سؤال تشریحی در خصوص نقاط قوت، نقاط ضعف و پیشنهاد برای بهبود آموزش مجازی در ترم آتی مطرح گردید.

#### ۳- آمار و نتایج

تا زمان نگارش این مقاله، ۹۹ پرسشنامه تکمیل شده دریافت گردید. نتایج بخش اول پرسشنامه نشان می‌دهد که حدود ۲۲ درصد پاسخ دهندگان خانم و مابقی رو

- پیشنهادات ارزشیابی (امکان تخصیص زمان پاسخگویی به هر سؤال امتحانی در سامانه مودل، امکان ارزیابی ادعاهای مشکلات دانشجویان توسط دانشگاه)

#### ۵- منبع

پرسشنامه پر شده توسط اعضای هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران

از نرم‌افزار برگزاری کلاس آنلاین (Adobe Connect) ۳/۶ و میزان رضایت از سامانه مدیریت یادگیری (Moodle) کمی کمتر و برابر با ۳/۵ بوده است. این در حالی است که ۶۳ درصد از آن‌ها پیش از این ترم برای دریافت تکالیف از دانشجویان کلاس‌های حضوری خود از سامانه مودل یا هرگز استفاده نکرده یا در حد بسیار کم استفاده کرده بودند.

دانشگاه علم و صنعت ایران چندین دوره آنلاین دانش‌افزایی در خصوص جنبه‌های مختلف آموزش الکترونیکی برگزار نمود و اساتید میزان کارایی این دوره‌ها را در مجموع ۳/۴ ارزیابی کردند. ۴۱ درصد اعضای هیات علمی اذعان داشتند که برای محتوای ارائه شده در کلاس‌های آنلاین از ۸۰ تا ۱۰۰ درصد محتوای قبلی کلاس‌های حضوری خود استفاده نموده‌اند.

اساتید مهم‌ترین مزایای آموزش الکترونیک را سهولت دسترسی از مکان‌های مختلف، انعطاف در زمان برگزاری کلاس، صرفه‌جویی در زمان و عدم اتلاف وقت در ترافیک، امکان ضبط محتوا و دسترسی آتی و چندباره به آن، استفاده بهینه از امکانات سمعی و بصری، ثبت و ضبط تمام تعاملات و عملکرد دانشجویان و امکان تحصیل در مناطق دورافتاده ذکر نمودند. همچنین، مزایای این روش در حوزه ارزشیابی، امکان تصحیح خودکار سؤالات چندگزینه‌ای و صحیح/غلط توسط سیستم مودل و امکان جمع‌آوری و ارزشیابی آسان تکالیف و پروژه‌ها عنوان گردید.

مهم‌ترین دغدغه مورد اشاره اکثر اساتید در حوزه ارزشیابی بود؛ عدم امکان ارزیابی مناسب از عملکرد دانشجویان و تقلب توسط آن‌ها به عنوان مهم‌ترین چالش پیش روی اساتید بیان شد. چالش‌های حوزه آموزشی را عدم ارتباط چهره به چهره با دانشجویان، عدم امکان بازخوردگیری مناسب و اطمینان از یادگیری، عدم تمرکز دانشجویان و در حوزه اجرایی عدم دسترسی به اینترنت با سرعت مناسب توسط برخی دانشجویان تشکیل می‌دادند.

#### ۴- نتیجه‌گیری

راهکارهای بیان شده اعضای هیات علمی جهت بهبود آموزش الکترونیکی در ترم‌های احتمالی آینده را در چهار سرفصل کلی می‌توان طبقه‌بندی نمود:

- راهکارهای مدیریتی (آموزش‌های روش تدریس و آزمون‌گیری برای اساتید، برخط بودن واقعی کارشناسان فناوری اطلاعات جهت رفع مشکلات، بهبود سیستم‌های احراز هویت، تهیه فیلم‌های آموزشی لازم و ...)
- زیرساخت‌ها و امکانات (رفع مشکلات سامانه مودل و فعال نمودن تمامی ماژول‌های آن، بهبود گرافیک و کاربرپسند شدن، تجهیز اساتید به امکانات سخت‌افزاری به ویژه قلم نوری، رفع مشکل فارسی‌نویسی در Adobe Connect و ...)
- پیشنهادهای آموزشی و اجرایی (بهبود ارتباط استاد و دانشجو به صورت الکترونیکی)

## چگونه یک وینار آموزشی را طراحی، برگزاری و ارزشیابی کنید

دکتر ناهید ظریف صنایعی

دانشیار برنامه ریزی آموزش از دور، دانشکده مجازی و قطب آموزش الکترونیکی پیشرفته در علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

nzarifsanaee@gmail.com

### چکیده تجربه

وینار به کلاس، دوره، سمینار یا هر رویداد آنلاینی گفته می‌شود که با استفاده از اینترنت بصورت کاملاً آنلاین، زنده، تعاملی و دو طرفه در یک زمان مشخص برگزار می‌شود. وینارها قابلیت دسترسی و برگزاری سخنرانی را به راحتی برای شرکت کنندگان از اقصی نقاط جهان فراهم می‌کند. به منظور برگزاری یک وینار موفق بایستی اصول اساسی را در نظر گرفت. این اصول می‌تواند راهنمای گام به گام در تمام مراحل طراحی، پیاده سازی و ارزشیابی پس از برگزاری وینار فراهم آورد. به منظور برگزاری یک وینار موثر بایستی تیم هماهنگ کننده تشکیل، نیازهای مخاطبان شناسایی شود، زمان بندی مشخص، امکان ثبت نام و پرداخت هزینه فراهم شود، چک لیست برنامه ریزی وینار تهیه شود. از پلت فرم های کاربر پسند استفاده شود. سخنرانان معرفی شوند، فراخوان ها و اعلامیه ها در زمان های لازم به شرکت کنندگان اطلاع رسانی شود، از یک شبکه اجتماعی به منظور اطلاع رسانی و یادآوری رویدادهای مهم استفاده شود. در حین و پس از برگزار وینار توسط مخاطبان و برگزار کنندگان بر اساس شاخص های تعیین شده ارزیابی و ارتقا یابد.

واژه های کلیدی: وینار، طراحی، اجرا، ارزشیابی

### ۱- مقدمه

نقش تیم هماهنگی وینار، برنامه ریزی و تهیه امکانات به منظور استفاده از بخش های مختلف وینار است. جلساتی منظم قبل و بعد از برگزاری وینار برای طراحی و پایش وینار لازم و ضروری است. اعضا تیم شامل مسولان و دست اندرکاران برگزاری وینار، مشاوران، برنامه ریزان فنی و پژوهشی هستند. همچنین می توان از دانشجویان تحصیلات تکمیلی نیز به منظور هماهنگی بخشهای مختلف وینار کمک گرفت [4].

پیشرفت های فناوری به سرعت در حال تغییر شیوه های کسب اطلاعات، انتقال، ذخیره سازی، تجزیه و تحلیل، تفسیر و انتشار یافته ها است [1]. سمینارها و همایش ها فرصت های خوبی برای اشتراک گذاری و بحث و تبادل نظر تحقیقات و ایده های جدید هستند. از طرفی در حال حاضر دانشگاهها و نظام های آموزش عالی دنیا در بحران به سر می برند. همه گیری جهانی با افزایش احتمال ایجاد عفونت، با خود محدودیت هایی را در ورود دانشجویان به محیط های آموزشی و کنفرانس های ملی و بین المللی ایجاد کرده است. [2] در این رابطه دانشگاهها و موسسات آموزش با استفاده از تکنولوژیهای نوین خدمات خود را به شکلی بسیار انعطاف پذیرتر به محققین، دانشجویان و اساتید ارائه میدهند [2]. وینارها یک فرصت مجازی عالی برای برگزاری سمینارها و ایجاد تعامل بین ارائه دهندگان و شرکت کنندگان است. وینار به کلاس، دوره، سمینار یا هر رویداد آنلاینی گفته می‌شود که با استفاده از اینترنت بصورت کاملاً آنلاین، زنده، تعاملی و دو طرفه در یک زمان مشخص برگزار میشود. وینارها قابلیت دسترسی و برگزاری سخنرانی را به راحتی برای شرکت کنندگان از اقصی نقاط جهان فراهم می‌کند. از طرفی به منظور برگزاری یک وینار موفق بایستی اصول اساسی را در نظر گرفت. این اصول می‌تواند راهنمای گام به گام در تمام مراحل طراحی، پیاده سازی و ارزشیابی پس از برگزاری وینار فراهم آورد [3].

### ۲-۲- تهیه چک لیست برنامه ریزی وینار

مانند سایر کنفرانس ها تیم هماهنگی وینار اهداف، برنامه کلی و نقش و فعالیتهای اعضا را تعیین و در قالب چک لیست را آماده کنند [3,4].

### ۲-۳- تعیین پلت فرم وینار

انتخاب پلت فرم برای میزبانی وینار بسیار مهم است. پلنت فورم های زیادی وجود دارد که برای برگزاری وینارها و سایر رویدادهای آنلاین تعاملی مناسب است. در انتخاب پلتفورم وینار بایستی به مواردی از قبیل؛ کاربر پسند بودن، امکان اتصال به پلت فورم از داخل و خارج از کشور، قابلیت اشتراک گذاری فایل و ضبط سخنرانی ها، کنترل میزان صدا، نحوه نمایش اسلایدها و تصاویر در اندازه های متفاوت صفحه نمایش (گوشی هوشمند، تبلت ها، لپ تاپ کوچک، دسکتاپ بزرگ..)، ظرفیت تعداد شرکت کنندگان، امنیت سیستم و امکان اجرای برنامه در سیستم عامل های مختلف را مد نظر قرار داد [5].

### ۲-۲- مراحل برگزاری وینار

مراحل برگزاری وینار به شرح زیر می باشد:

### ۲-۱- تشکیل تیم هماهنگی وینار

۲-۴- تعیین ساختار و تم کلی وینار مطابق با موضوع کنفرانس

وینارها بخشی از فعالیتهای منظم هر کنفرانس علمی است که هدف آن تقویت تبادل ایده ها، ایجاد همکاری های بالقوه بین رشته ای و امکان مشارکت و به اشتراک گذاری دانش است. در مجموع به منظور برگزاری یک وینار موثر بایستی تیم هماهنگ کننده تشکیل، نیازهای مخاطبان شناسایی شود، زمان بندی مشخص، امکان ثبت نام و پرداخت هزینه فراهم شود، چک لیست برنامه ریزی وینار تهیه شود. از پلت فرم های کاربر پسند استفاده شود. سخنرانان معرفی شوند، فراخوان ها و اعلامیه ها در زمان های لازم به شرکت کنندگان اطلاع رسانی شود، از یک شبکه اجتماعی به منظور اطلاع رسانی و یادآوری رویدادها مهم استفاده شود. به طور مرتب در زمان برگزاری و پس از آن وینار طراحی شده توسط مخاطبان و برگزار کنندگان بر اساس شاخص های تعیین شده ارزیابی و ارتقا یابد.

#### ۴- منابع

- 1- Series SW. Blackboard Tools Webinar. Academic Computing. 2019 Jul 16.
- 2- Peuler M, McCallister KC. Virtual and valued: a review of the successes (and a few failures) of the creation, implementation, and evaluation of an inaugural virtual conference and monthly webinars. Journal of Library & Information Services in Distance Learning. 2019 Apr 3;13(1-2):104-14.
- 3- Gegenfurtner A, Zitt A, Ebner C. Evaluating webinar-based training: a mixed methods study of trainee reactions toward digital web conferencing. International Journal of Training and Development. 2020 Mar;24(1):5-21.
- 4- Fadlelmola FM, Panji S, Ahmed AE, Ghouila A, Akurugu WA, Domelevo Entfellner JB, Souiai O, Mulder N, H3ABioNet Research working group as members of the H3Africa Consortium. Ten simple rules for organizing a webinar series.
- 5- Gichora NN, Fatumo SA, Ngara MV, Chelbat N, Ramdayal K, Opap KB, et al. Ten simple rules for organizing.
- 6- a virtual conference—anywhere. PLoS computational biology. 2010; 6(2):e1000650. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1000650> PMID: 20195548

با توجه به اینکه وینار بستری برای تسهیل تبادل و انتشار دانش و تازه های علمی در یک موضوع خاص علمی و با مخاطبان ویژه است. بنابراین در طراحی ظاهر وینار بایستی به نوع مخاطبان و موضوع آن دقت کرد [4].

#### ۲-۵- انتشار اسناد و اطلاعات وینار

بایستی فراخوان و اطلاعیه های مهم در زمانهای لازم و در time zone گوناگون به شرکت کنندگان و سخنرانان اطلاع رسانی شود. امکان تبدیل منطقه زمانی بصورت آنلاین و یادآوری زمان های لازم وجود داشته باشد. از شبکه های اجتماعی به منظور اطلاع رسانی، پرسش و پاسخ، نظر سنجی از مخاطبان، تعامل با شرکت کنندگان و رفع مشکلات شایع فنی استفاده شود. از یک آدرس مشخص، غیر تکراری و آسان جهت ورود افراد به شبکه اجتماعی مربوطه و اطلاع رسانی در آن مورد به مخاطبان استفاده شود. شرکت کنندگان از امکان ضبط وینار، زمان در دسترس قرار گرفتن محتوای رکورد شده و محل دریافت آن مطلع شوند. نحوه شرکت، تدریس و تعامل در وینار به شرکت کنندگان و مدرسین آموزش داده شود و امکان پرسش و صحبت به صورت نوشتاری و صوتی در پایان وینار با سخنران در محدوده زمان تعیین شده فراهم شود. از سخنران جهت ضبط سخنرانی و انتقال آن به پلت فرم های دیگر از قبیل وب سایت دانشگاه یا یوتیوب.. مجوز دریافت شود. و نکات لازم جهت طراحی پاورپوینت مناسب، تعاملی و عناصر گرافیکی به سخنرانان آموزش داده شود [6].

#### ۲-۶- ارزیابی

برگزاری یک وینار موثر نیاز به ارزیابی منظم و رعایت کامل و دقیق معیارها دارد. بنابراین پس از برگزاری وینار امکان نظر سنجی آنلاین در پلت فرم وینار فراهم شود و با ارسال یک ایمیل از شرکت کنندگان بابت توجه و حضورشان تشکر شود [5, 6].

#### ۲-۷- دریافت گواهی

امکان دریافت گواهی آنلاین پس از برگزاری وینار برای شرکت کنندگان و سخنرانان فراهم باشد [6]

#### ۲-۸- ارزیابی وینار

شاخص های و چک لیست ارزیابی وینار به منظور طراحی، خودارزیابی و ارزیابی وینارهای برگزار شده توسط همتایان طراحی و اجرا شود [6].

#### ۳- نتیجه گیری

## معرفی فعالیت های مفید برای افزایش تمرکز و توجه دانشجویان در حین تدریس

علیرضا کرمی گزافی<sup>۱</sup>، حسین کرمی گزافی<sup>۲</sup>

۱. استادیار علوم کامپیوتر، دانشگاه الزهرا eskandari@alzahra.ac.ir

۲. دانشگاه فرهنگیان hosein3241@gmail.com

### چکیده تجربه

در این مقاله به معرفی چند نوع فعالیت برای یادگیری موثر پرداخته شده است. این پژوهش کیفی، کاربردی و توصیفی است و داده ها به روش مصاحبه با ۸۷ دانشجو و ۵ استاد در رشته های شیمی، فیزیک، ریاضی و روانشناسی انجام شده است. نتایج نشان داد در حین آموزش مجازی می توان سوال مطرح نمود و اولین پاسخ صحیح را با نمره کمی تشویق کرد. می توان سوالی را از افراد ضعیف تر کلاس و با گفتن نام او مطرح کرد تا افراد هر آن منتظر سوالی از خود باشند و به این سوالات نمره منفی نیز اختصاص داد. در حین کلاس از دانشجویان بخواهند تا برداشت خود از شکل، جدول یا ... در کتاب درسی را بازگو نماید. مثال یا تمرینی را در کلاس مطرح کرد و از دانشجویان بخواهند که آن را در زمان معینی حل نموده و تصویر آن را در سامانه آموزش مجازی، ایمیل استاد ... بارگذاری نمایند و برای اطمینان از حل سوال توسط دانشجو، از افرادی که دیرتر پاسخ را ارسال کرده اند بخواهند تا حل خود را شرح دهند. برای کاهش خستگی دانشجویان حتما پس از ۴۰-۳۵ دقیقه، استراحت کوتاه یا بحث جالبی در حد ۵ دقیقه مطرح شود. از رنگهای شاد و روشن و از تصاویر متحرک یا GIF در تهیه اسلایدها استفاده شود. فضای کلاس را مرتباً تغییر دهید و از اینترنت، اسلاید های دیگر، فایل صوتی یا کلیپ های آموزشی استفاده کنید. برای جبران عدم حضور فیزیکی دانشجویان در دانشگاه از تالارهای گفتگو استفاده کنید و با طرح مسایل جالب به بحث و نظرات دانشجویان در این تالارها نمره دهید. هر جلسه تکلیف و تمرین معرفی کنید. نمرات ارزشیابی مستمر دانشجویان را پس از هر جلسه در یک فایل اکسل به صورت برخط در معرض دید آنان قرار دهید.

**واژه های کلیدی:** آموزش مجازی، تمرکز، ارزشیابی مستمر، فعالیت یادگیری، یادگیری موثر.

### ۱- تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران و جهان

پیشینه آموزش الکترونیکی در جهان آموزش غیر حضوری در دهه اول سال ۱۷۰۰ میلادی آغاز شد و هنوز هم در نقاط مختلف دنیا از این شیوه آموزش برای تحصیل استفاده می شود. بهره گیری از فناوری در امر آموزش از اوایل دهه ۱۹۰۰ میلادی و آموزش مجازی از سال ۱۹۹۵ شروع شده است. موج اول آموزش الکترونیکی ۱۹۹۹-۱۹۹۴ با ظهور پست الکترونیکی، مرورگر هایی وب "اچ تی ام ال" و میدیا پلیر " و ....، چهره آموزش مبتنی بر چند رسانه ای ها تغییر زیادی پیدا کرد. اساساً این نوع آموزش با کمک ابزار هایی چون پست الکترونیکی و اینترنت و به صورت آموزش مبتنی بر رایانه و آموزش مبتنی بر وب با کیفیت پایین و به صورت متناوب انجام گرفت. در موج دوم آموزش الکترونیکی ۲۰۰۵-۲۰۰۰ فناوری هایی چون جاوا، کاربردهای وسیع انواع شبکه ها، خطوط مخابراتی با پهنای باند وسیع، طراحی وب سایت های پیشرفته و ....، انقلابی در صنعت آموزش به وجود آورد و آموزش تحت وب را به آموزش واقعی بسیار نزدیک ساخت. ارائه محتوای دوره در محیط های آموزشی چند بعدی و ارائه خدمات پیشرفته و با کیفیت به فراگیران و همچنین تعریف و ارائه استاندارد های آموزش الکترونیکی از ویژگی های این دوران به شمار می آید [۱].

### ۲- مقدمه

پژوهشگران باور دارند آموزشهای برخط و مجازی محدودیت هایی دارند مثلاً این آموزشها نمی توانند جانشین معلم و تعاملات انسانی، عاطفی، ارتباط چهره به چهره در کلاس واقعی درس شود [۲]. همچنین بازخورد بین یاد دهنده و یادگیرنده بسیار ناچیز است و این نیز سبب کاهش یادگیری می شود. از دیگر مشکلات آموزش مجازی احساس انزوا و نبود احساس تعامل و مشارکت اجتماعی در این نوع آموزش است. نبود مشارکت اجتماعی و انزوا نیز باعث فقدان خود تنظیمی در یادگیرندگان می شود. با توجه به مطالب فوق رخدادهای آموزشی در آموزش مجازی بسیار مهم است. به مجموعه فعالیت های یاددهندگان و یادگیرندگان در یک زمان معین و برای تحقق هدف معین رخداد آموزشی یا تجارب یادگیری گفته می شود. تمامی تجربه ها، مطالعه ها، بحث ها، فعالیت های گروهی و فردی و سایر اعمالی که فراگیر تحت سرپرستی و راهنمایی یاددهنده و معلم و مدرسه انجام می دهد مشمول رخدادهای آموزشی می شوند. بنابراین تجارب یادگیری در آموزش مجازی تاثیر بیشتری نسبت به آموزش حضوری دارند. و انتخاب و استفاده از آنها حائز اهمیت زیادی است. از ویژگیهای فعالیت های یادگیری مناسب به موارد زیر می توان اشاره کرد:



جدول ۱: نتایج مصاحبه اساتید

ردیف	فعالیت یا تجربه یادگیری	فراوانی
۱	طرح سوال با نمره تشویقی	۱۰۰
۲	طرح سوال از افراد ضعیف کلاس	۱۰۰
۳	طرح سوال از دانشجویان با ذکر نام با احتساب نمره منفی	۱۰۰
۴	تفسیر جدول، شکل و .. کتاب	۸۰
۵	زمان کوتاه برای هر جلسه ۴۰ دقیقه	۸۰
۶	استفاده از رنگ های شاد و تصاویر متحرک در اسلاید ها	۱۰۰
۷	استفاده از فایل صوتی	۸۰
۸	استفاده از کلیپ های کمک آموزشی	۱۰۰
۹	استفاده از تالار گفتگو	۴۰

جدول ۲: نتایج تحلیل پاسخهای دانشجویان

ردیف	فعالیت یا تجربه یادگیری	فراوانی
۱	طرح سوال با نمره تشویقی	۹۷/۷
۲	طرح سوال از افراد ضعیف کلاس	۶۷/۸
۳	طرح سوال از دانشجویان با ذکر نام با احتساب نمره منفی	۲۴/۱
۴	تفسیر جدول، شکل و .. کتاب	۸۵/۱
۵	زمان کوتاه برای هر جلسه ۴۰ دقیقه	۹۵/۴
۶	استفاده از رنگ های شاد و تصاویر متحرک در اسلاید ها	۹۶/۶
۷	استفاده از فایل صوتی	۹۸/۶
۸	استفاده از کلیپ های کمک آموزشی	۹۸/۹
۹	استفاده از تالار گفتگو	۷۸/۲

### ۵- مراجع

- [۱]. م. آیتی و همکاران، ۱۳۸۶، چارچوب نظری برنامه ی درسی ترتیت معلم د عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات مبتنی بر تحلیل مبانی فلسفی، اجتماعی روان شناختی، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال اول، شماره ۳.
- [۲]. ح. روشنی، ک. فتحی واجارگاه و ا. خراسانی، چالشهای کیفیت ارزشیابی برنامه درسی دوره آموزش مجازی (مورد مطالعه: دانشگاه شهید بهشتی)، فصلنامه مطالعات اندازه گیری و ارزشیابی، دوره ۷، شماره ۱۸، ۱۳۹۶، صص ۵۲-۲۹.
- [۳]. ش. قره باغی و ز. سلطان محمدی، فعالیت یادگیری بحث رویکردی نوین در آموزشهای مجازی، مجله راهبردی آموزش، دوره ۳، شماره ۱، ۱۳۸۹، صص ۳۹-۳۵

- به گونه ای انتخاب شوند که فراگیر فرصت لازم برای تمرین رفتارهای متناسب با هدف آموزشی مرتبط را داشته باشد.
  - تجربه یادگیری باید احساس رضایت فراگیر را جلب نماید.
  - با توانایی ذهنی، جسمی، اجتماعی، عاطفی و ... یادگیرندگان متناسب باشد.
  - به نتایج ناخواسته و نامطلوب منجر نشود.
  - مهارتها و شیوه های تفکر و ارزشهای اجتماعی را پرورش دهد.
- راحدل و هی میسترا برای غلبه بر مشکلات آموزش مجازی پیشنهاد کرده اند از اشکال مختلف فعالیت مانند بحث گروهی، مناظره، نظرخواهی، انعکاس نظرات و انتقادات استفاده کرد [۱]. فیلیپ زاک ایجاد فعالیت های فراگیرمحور، کار مستقل، کار گروهی را پیشنهاد می کند و بر فعالیت هایی که به گسترش فعالیت های گروهی منجر می شود تاکید بیشتری دارد [۲]. فعالیت ها و تجارب یادگیری بازخورد های مناسبی را در اختیار معلم قرار می دهد تا در نبود ارتباط چهره به چهره و بازخورد های عینی و حضوری بتوان سنجش عملکرد دانش آموزان را مرتباً و به صورت صحیح دریافت کرد و به تحقق اهداف آموزشی نزدیکتر شد [۳].

### ۳- روش پژوهش

این پژوهش کاربردی، توصیفی است. نمونه آماری این پژوهش ۸۷ تن از دانشجویان دانشگاه ۵ نفر از اساتید بودند که در نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۱۳۹۹ به صورت مجازی و الکترونیکی به تحصیل یا تدریس مشغول بودند. ابزار گردآوری داده ها مصاحبه با اساتید و سوالهای باز پاسخ برای دانشجویان از به صورت غیر حضوری و پست الکترونیکی بود. در نهایت موارد مطرح شده از سوی اساتید و دانشجویان جمع آوری و کدگذاری شدند. مواردی که فراوانی بیشتری داشتند استخراج شدند که در بخش نتایج گزارش می شوند.

### ۴- نتایج

پس از انجام مصاحبه و دریافت پاسخ پرسشنامه دانشجویان و جمع بندی موارد مهم و پرتکرار نتایج اساتید و دانشجویان در جدول های ۱ و ۲ آورده شده اند.

## سواد اطلاعات و رسانه ها و یادگیری الکترونیکی

دکتر فریده مشایخ

دکترای پداگوژی موسسه پداگوژی - f.mashayekh@pedagogy.ir

### چکیده تجربه

یادگیری در مقاله به اهمیت و جایگاه برنامه درسی سواد اطلاعات و رسانه بر اساس توصیه های یونسکو در چارچوب گسترش مفاهیم و اثر گذاری های یادگیری الکترونیکی در جریان بحران کووید ۱۹ پرداخته می شود. این برنامه درسی برای پاسداری از کیفیت، در علم و هنر داددهی - یادگیری، و هموار سازی یادگیری مداوم در عصر دیجیتال توسط یونسکو طراحی و عرضه شده است. در اینجا به صلاحیتهای مربوطه و راهکارهای اثر بخشی بیشتر آن اشاره می گردد.

**واژه های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، یادگیری عمیق، سواد اطلاعات و رسانه، کیفیت یادگیری.

### ۱- مقدمه

امروز در عصر دیجیتال و در شرایط بحران کووید ۱۹-، در حوزه آموزش، از یادگیری الکترونیکی به عنوان یک راهبرد هوشمند در خدمت داددهی - یادگیری یاد می شود. یادگیری الکترونیکی هوشمند با ترکیبی از علم و هنر داددهی - یادگیری (پداگوژی) و فناوری (تکنولوژی) به مثابه سفری سه مرحله ای بازنمایی شده است [۱] در این بازنمایی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) نقطه شروع سفر، یادگیری الکترونیکی (e-Learning) مسیر سفر، و سواد اطلاعات و رسانه ها (Media Information Literacy) مقصد سفر، در نظر گرفته شده است. یعنی هدف غایی در این سفر، تسلط بر سواد اطلاعات و رسانه ها با عبور از سطح پایه (دسترسی)، به سطح میانی (ارزیابی) و سطح پیشرفته (تولید خلاق) می باشد.

به عبارت دیگر، توانمندی شناختی و مهارتی یادگیرنده در متعهد شدن به گونه ای انتقادی، مسئولیت پذیر، شفاف و خلاق در استفاده از محتوا و کاربرد اثر بخش آن در یادگیری مداوم، در طول زندگی شخصی و شغلی مورد نظر است. با توجه به اهمیت سواد اطلاعات و رسانه ها در عصر دیجیتال، در ذیل به اجمال، چستی و چگونگی سازگار سازی آن با راهبردهای ملی، ارائه می شود.

### ۳- چگونگی سازگار سازی سواد اطلاعات و رسانه ها در مقیاس ملی

در گام نخست، ترجمه و باز طراحی برنامه درسی سواد اطلاعات و رسانه، برای سازگار سازی در مقیاس ملی، به تشکیل یک کمیته راهبردی با مشارکت نمایندگان سازمان های ذیربط و ذینفع نیاز دارد. از جمله: رسانه ها، کتابخانه ها، آرشيو ها، مراکز آموزشی، کار آموزی و تربیت معلم در بخش دولتی و خصوصی

وظایف کمیته راهبردی عبارت خواهد بود از:

- ۱- مرور جامع برنامه درسی سواد اطلاعات و رسانه ها با تمرکز بر صلاحیت های کلیدی، برای نیاز سنجی و تعیین هم خوانی یا نیاز به هم افزایی در مقایسه با صلاحیت های مهارتی موجود در مقیاس ملی، یا سازمان متبوع، با هدف پیشگیری از دوباره کاری و صرفه جویی در هزینه و وقت.
- ۲- طراحی و تولید نسخه ملی برنامه درسی سواد اطلاعات و رسانه ها.
- ۳- انجام یک ارزیابی اولیه از اجرای تجربی برنامه درسی ملی سواد اطلاعات و رسانه ها، برای سنجش کارایی و کاستی های برنامه.

صلاحيات ۱- درك نقش رسانه ها و اطلاعات در جهان به هم پیوسته و پیچیده عصر دیجیتال (پودمان ۲، ۹ و ۱)،

صلاحيات ۲- درك محتوای رسانه ها و کاربرد آنها (پودمان ۳، ۴، ۵ و ۱۰)،

صلاحيات ۳- دسترسی به اطلاعات به گونه ای اثربخش و موثر (پودمان ۱، ۷، ۸)،

صلاحيات ۴- ارزیابی انتقادی اطلاعات و منابع آنها (پودمان ۳، ۵، ۷، ۸، ۹)،

صلاحيات ۵- به کارگیری و طبقه بندی رسانه های نو سنتی: فرصت ها و چالش ها (پودمان ۴، ۷، ۶)،

صلاحيات ۶- مشخص نمودن بستر اجتماعی فرهنگی محتوای رسانه ها (پودمان ۱، ۲، ۳، ۱۱)، موجود، تماس ویدیویی برقرار شد و فضای ارائه کاملاً مناسب و مشابه حضور فیزیکی بود.

صلاحيات ۷- ارتقاء سواد اطلاعات و رسانه ها میان دانشجویان و مدیریت تغییرات مورد نیاز (پودمان ۹ و ۱).

### ۲. چستی سواد اطلاعات و رسانه ها

در گذار به عصر دیجیتال، برنامه درسی سواد اطلاعات و رسانه ها برای مدرسان، به صورت منابع آموزشی باز (OER) با مشارکت کارشناسان میان رشته ای، طراحی شده و توسط یونسکو به عنوان یک محتوای راهبردی در خدمت یادگیری عمیق (Deep Learning) در دسترس کشورهای عضو قرار گرفته است [۲]. این برنامه درسی از ۱۱ پودمان مستقل وهم افزا، با ۱۱۳ نشانگر برای سنجش میزان تسلط بر صلاحیت های کلیدی به عنوان پیامد های یادگیری عمیق، تشکیل شده است. این ۱۱ پودمان در قالب یک کل، با استفاده از زیر بنای نظری علم اطلاعات و ارتباطات طراحی شده است و تاکید آن بر رشد تفکر انتقادی، سازنده و جامع نگر است.

صلاحیت های کلیدی مورد نظر در برنامه درسی سواد اطلاعات و رسانه برای مدرسان به شرح زیر است:

۴- بر مبنای یافته‌های ارزیابی، تغییرات و اصلاحات لازم انجام می‌پذیرد.  
 ۵- نسخه نهایی برنامه درسی سواد اطلاعات و رسانه‌ها، با در نظر داشتن الزامات پداگوژیک و تکنولوژیک، در مقیاس ملی، پیاده‌سازی می‌شود.  
 لازم به یادآوری است، با سهیم شدن در سازگار سازی برنامه درسی سواد اطلاعات و رسانه‌ها با دیگر کشورهای عضو و همچنین اخذ گواهینامه خلاقیت گروهی (CCC) می‌توان از پلاتفرم منابع آموزشی باز(OERS) یونسکو استفاده نمود:

<https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer>

#### ۴- نتیجه‌گیری

سواد اطلاعات و رسانه‌ها، همانطور که اشاره شد، طی دهه گذشته برای پاسداری از کیفیت، در علم و هنر یاددهی - یادگیری، و هموار سازی یادگیری مداوم در عصر دیجیتال توسط یونسکو طراحی و عرضه شده است.

این برنامه درسی، در قالب یک مجموعه منسجم متشکل از ۱۱ پودمان، ۷ صلاحیت کلیدی و ۱۱۳ نشانگر برای سنجش، پس از سازگار سازی در مقیاس ملی، برای توانمند سازی کاربران در تمام سطوح نظام آموزشی و دانشگاهی کشور قابل استفاده می‌باشد و توصیه می‌شود.  
 در این ارتباط، هر سال، در آبان ماه (هفته پایانی آکتبر)، یک هفته به بزرگداشت سواد اطلاعات و رسانه‌ها اختصاص یافته است [۳] امسال این هفته، با توجه به بحران کووید ۱۹، با عنوان "مقاوم بودن در بحران اطلاعات نادرست" (۳)، نام گذاری شده است و کشورهای جهان به سهیم شدن در تجربیات موفق در این حوزه می‌پردازند.

#### منابع:

[1] Uskov , V. & others (2015). Smart Education and Smart e-Learning. Springer International Publishing. ebook ISBN 978-3-319-1987-0. DOI: 10.1007/978-3-319-19875-0.

[2] Unesco (2015). Media and Information Literacy Curriculum for Teachers . Unesco, Paris. ISBN: 978-92-3-104198-3. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf>

[3] Global Media and Information Literacy Week , 2020. Resisting Disinfodemic: for everyone and by every one (24-31 Octobre, 2020). URL:

<https://en.unesco.org/commemorations/globalmilweek>

## توسعه پژوهش‌ها و همکاری‌های مجازی دانشجویان در زمانه شیوع کووید ۱۹

محبوبه مهرورز<sup>۱</sup> قاسم سلیمی<sup>۲</sup>

۱. دکتری تخصصی، مدیریت آموزشی، دانشگاه شیراز Mehrvarzmahboobe66@yahoo.com

۲. استادیار، رشته مدیریت آموزش عالی، دانشگاه شیراز Salimi@Shirazu.ac.ir

### چکیده تجربه

با توجه به رشد سریع علم و فناوری و شوربخانه ظهور کووید ۱۹، تحرک مجازی دانشجویان، به ویژه همکاری‌ها و پژوهش‌های مجازی آنان، یکی از موضوعات مهم در گفتمان بین‌المللی شدن آموزش عالی کشورها می‌باشد. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی دیدگاه دانشگاهیان ایران در مورد همکاری‌ها و پژوهش‌های مجازی برای تسهیل تحرک مجازی دانشجویان انجام شد. برای این منظور از رویکرد کیفی و روش تحقیق پدیدارشناختی استفاده شد. مشارکت کنندگان شامل ۲۷ نفر از اعضای هیئت علمی متخصص و صاحب‌نظر در زمینه بین‌المللی شدن آموزش عالی و تحرکات مجازی از پنج دانشگاه برتر جامع و دولتی ایران (تهران، شهید بهشتی، تربیت مدرس، فردوسی مشهد و شیراز) در آموزش عالی بودند. دانشگاه‌های مورد مطالعه بر اساس نظام رتبه‌بندی تایمز انتخاب شدند. شش مؤلفه اصلی به عنوان راهبردهای مؤثر در توسعه پژوهش‌ها و همکاری‌های مجازی از طریق تحرکات مجازی شناخته شدند. این مؤلفه‌ها شامل برگزاری کنفرانس‌ها، جشنواره‌ها و سمینارهای مجازی؛ شکل‌دهی به تیم‌های علمی - پژوهشی و همکاری‌های مجازی در زمینه تولید دانش مشترک؛ انعقاد تفاهم‌نامه مجازی برای تقویت رویدادها و فعالیت‌های مجازی؛ ایجاد شعبات مشترک مجازی و غیرمجازی دانشگاهی؛ برگزاری دوره‌های مجازی و اعطای مدارک مشترک دانشگاهی؛ ایجاد نشریات و مجلات مشترک با تأکید بر ارتباطات مجازی بود. نتایج این مطالعه همچنین نشان داد که به منظور تسهیل فعالیت‌های بین‌المللی دانشجویان در شرایط فعلی، دانشگاه‌ها باید به مؤلفه‌های فوق توجه بیشتری نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** تحرکات مجازی، بین‌المللی شدن آموزش عالی، همکاری و پژوهش، دانشجویان، اعضای هیئت علمی.

### ۱- مقدمه

۳- نتیجه‌گیری با ظهور شرایط کووید ۱۹ تنها راه استفاده دانشجویان از فرصت‌های مطالعاتی در بین‌المللی شدن آموزش عالی، همکاری‌ها و پژوهش‌های مجازی آنان به صورت تحرکات مجازی می‌باشد.

### ۴- منابع

[1] Bevins F., Bryant, J., Krishnan, C. & Law, J. "Coronavirus: How should US higher education plan for an uncertain future? (M. Sheikhan, Trans. In Collection of International Reports on Higher Education and Coronavirus Crisis", Tehran, Iran: Institute for Social and Cultural Studies, 2020.

[2] Tur, G., Urbina, S., Firssova, O., Rajagopal, K., & Buchem, I., "Open Virtual Mobility: A Learning Design 4 SRL". Paper presented at EDEN Research Workshop 2018, Barcelona, Spain, 2018.

با سرعت فعلی دیجیتالی شدن و با ظهور کووید ۱۹، دانشگاه‌ها با چالش‌ها و خواسته‌های بسیاری مواجه شدند [۱]. الکترونیکی شدن و بین‌المللی شدن یکی از این چالش‌ها می‌باشند، که هر دو چالش با ارتقاء قابلیت‌های تحرکات مجازی در محیط‌های مجازی و باز قابل حل هستند [۲].

از این رو پژوهش حاضر به بررسی دیدگاه‌های اعضای هیئت علمی در ارتباط با همکاری‌های مجازی در دانشجویان در راستای بین‌المللی شدن آموزش عالی با وجود شیوع کووید ۱۹ می‌پردازد.

### ۲- روش‌شناسی

این پژوهش با رویکرد کیفی و با روش پدیدارشناختی انجام شد. مشارکت کنندگان بالقوه پژوهش شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های برتر کشور (تهران، شهید بهشتی، تربیت مدرس، فردوسی مشهد و شیراز) بودند و با رویکرد نمونه‌گیری هدفمند و تکنیک اشباع نظری، ۲۷ نفر از آنها به عنوان مشارکت کنندگان کلیدی و متخصص انتخاب شدند. اطلاعات با استفاده از مصاحبه نیمه عمیق مورد نیاز جمع‌آوری و سپس با روش تحلیل محتوای کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که نتایج آن در قالب جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- عبارات مفهومی پژوهش‌ها و همکاری‌های مجازی بین‌المللی از منظر اعضای هیئت علمی صاحب‌نظر و متخصص بین‌المللی شدن دانشگاه‌های

دولتی و برتر کشور در شرایط کوید ۱۹

توسعه پژوهش‌ها، رویدادها و همکاری‌های مجازی بین‌المللی برای تسهیل تحرک دانشجویان

کد مصاحبه شونده‌گان	عبارت مفهومی	مضامین پایه
(۲۰ کد)	در دانشگاه کنفرانس‌های مجازی و همچنین همایش‌های آنلاین و آفلاین برگزار می‌کنیم.	برگزاری کنفرانس‌ها، جشنواره‌ها و سمینارهای مجازی
(۳ کد)	دانشگاه فردوسی مشهد در زمینه‌ی همایش‌های مشترک (مجازی و حضوری) گام‌های خوبی برداشته و توانسته در این زمینه موفق باشد و از طریق همین همایش‌ها با کشورهای دیگر رابطه برقرار نموده‌ایم.	
(۲۱ کد)	ما باید کنفرانس‌های مجازی در خصوص حقوق خانواده، مباحث ادبی و غیره برگزار کنیم و زیرساخت‌های الکترونیکی دانشگاه را به منظور بین‌المللی تر شدن به دیگر حوزه‌های دانشگاه ببریم.	
(۲۲ کد)	برگزاری کنفرانس‌ها و همایش‌های برخط و مجازی در دانشگاه داشته باشیم.	تیم‌های علمی - پژوهشی و همکاری‌های مجازی در زمینه تولید دانش مشترک
(۱۸ کد)	نقاط مثبت دانشگاه ما این است که اساتید کشور ما با اساتید خارج در زمینه‌های مختلف مقاله‌نویسی و طرح‌های پژوهشی از طریق شبکه‌ها و به صورت مجازی در ارتباط هستند.	
(۱۶ کد)	دانشگاه ما باید بتواند به صورت رسمی به تشکیل تیم‌های مجازی پژوهش‌های علمی و عملی با دیگر کشورهای برجسته جهان و همچنین ایجاد تیم‌های مجازی نگارش پژوهش‌های میان‌رشته‌ای بپردازد	
(۲۴ کد)	به منظور بین‌المللی شدن آموزش عالی باید تلاش نمود تا انجمن‌های علمی و مجازی دانشجویان داخل و خارج از کشور را تقویت کنیم.	انتقاد تفاهم‌نامه برای تقویت رویدادها و فعالیت‌های مجازی
(۱۱ کد)	در سه سال گذشته تمام تفاهم‌نامه‌های مشترک با کشورهای خارجی را همه الکترونیکی کردیم الان از طریق ویدیو کنفرانس با دانشگاه قزاقستان تفاهم‌نامه داریم برای پیشبرد تفاهم‌نامه‌ها و در واقع فعالیت‌های لازم را از جهت ویدئو کنفرانس انجام میدیم.	
(۵ کد)	در بخش همکاری‌های بین‌المللی، تمام فعالیت‌های آشنایی، گفتگوها، تفاهم‌نامه‌ها، برگزاری جلسات و ... بسیاری به صورت مجازی صورت گرفته است	
(۶ کد)	تحرکات مجازی نیاز به ایجاد شعبه‌هایی مجازی از بهترین دانشگاه‌های دنیا دارد تا بتواند از این طریق باعث جذب دانشجویان خارجی گردد.	ایجاد شعبات مشترک مجازی و غیرمجازی دانشگاهی
(۴ کد)	برای کشور عراق، در حال آماده کردن محتوای دروس به زبان عربی می‌باشیم تا بتوانیم با ایجاد شعبه در عراق هم کلاس‌های درس مجازی- فیزیکی به صورت تلفیقی داشته باشیم.	
(۳ کد)	داشتن مدارک مشترک و دوره‌های مشترک مجازی بین دانشجویان دانشگاه‌ها از کشورهای مختلف در ابتدای امر تحرکات مجازی امری ضروری است	
(۹ کد)	باید تلاش شود تا حداقل دوره‌هایی کوتاه‌مدت مانند موقت‌ها در زمینه‌ای علمی هم برای اساتید و هم برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی به صورت مجازی بین دانشگاه‌ها و دانشگاه‌های معروف جهان ایجاد شود.	برگزاری دوره‌های مجازی و اعطای مدارک مشترک دانشگاهی
(۱۴ کد)	ایجاد مدارک مشترک دانشگاهی تحت عنوان: Dual degree [مدارک دوگانه]؛ joint degree [مدارک مشترک]؛ در دانشگاه‌ها بر مبنای نیاز بازار ایجاد خواهد شد.	
(۳ کد)	یکی دیگر از مسائل مهم داشتن مجلات یا نشریات مشترک با دیگر دانشگاه‌های جهان می‌باشد چون دانشکده ما خیلی علاقه‌مندند که استادان ما با استادان خارجی مشترک کار کنند.	ایجاد نشریات و مجلات مشترک با تاکید بر ارتباطات مجازی
(۱۴ کد)	دانشگاه‌های کشور ما باید بتوانند به صورت مشترک با یک یا چند دانشگاه بین‌المللی مجله و نشریات علمی به صورت مجازی و غیرمجازی تولید نمایند؛ تا بتوانیم دستاوردهای علمی و پژوهشی کشور خود را به دیگران عرضه نماییم.	

## تجربه نگاری تدوین روش ارزیابی میزان مشارکت دانش آموزان در جلسات آنلاین و تالار گفتگو در دوره‌های یادگیری ترکیبی آکادمی یاسان

عبدالله فیض اله زاده<sup>۱</sup>، امیر محمدی<sup>۲</sup>، علی صفرنواده<sup>۳</sup>

۱. کارشناسی ارشد سیستم‌های اطلاعاتی، آکادمی یاسان a.feizollahzadeh@gmail.com

۲. کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات، آکادمی یاسان laskooam@hotmail.com

۳. کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، آکادمی یاسان alisnavadeh@gmail.com

### چکیده تجربه

هدف این مقاله ارائه تجارب آکادمی یاسان در تدوین روشی برای ارزیابی میزان مشارکت دانش آموزان در جلسات آنلاین و تالار گفتگو در دوره‌های یادگیری ترکیبی می‌باشد. با توجه به اهمیت مشارکت دانش آموزان در فرآیند یادگیری و دشواری ارزیابی این مشارکت در دوره‌هایی که تمامی یا بخشی از آن بصورت آنلاین ارائه می‌گردد، روش ارزیابی مشارکت دانش آموزان با مطالعه تجارب و شیوه‌های موجود در جهان با استفاده از تجارب مریبان و اساتید آکادمی یاسان بومی شده و بصورت یک شیوه قابل اجرا در آمده و بصورت آزمایشی نتایج آن با شناخت قبلی مریبان مقایسه شده و بر اساس آن در روش ارزیابی اصلاحاتی صورت گرفته است. در این مقاله گزارشی از تجارب فرآیند تدوین روش مذکور و همچنین مؤلفه‌های روش و شیوه اجرای آن در آکادمی یاسان ارائه می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی، جلسه آنلاین، تالار گفتگو، مشارکت، تعامل، یادگیری ترکیبی.

### تعاریف مربوط به ارزیابی [۲]

۱-۳-

۱- مقدمه

### طرح مسأله

۱-۱-

سنجش (assessment) به فرایند درک آنچه دانش آموزان یا دانشجویان یاد گرفته‌اند گفته می‌شود.

تعریف اندازه‌گیری (measurement) نیز، مانند سنجش، اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری درباره یادگیری دانش آموزان و دانشجویان را به دست می‌دهد، اما به خلاف نتایج سنجش که هم می‌تواند کمی باشد و هم کیفی یا توصیفی، نتایج اندازه‌گیری همواره کمی است.

تعریف ارزیابی

ارزشیابی (ارزیابی) به تعیین ارزش (value) یک چیز یا ارزش داوری (value judgment) درباره آن چیز گفته می‌شود.

### ۱-۴- روند طراحی روش ارزیابی

ابتدا از بین مهارت‌های مطرح در کلوب کدنویسی آکادمی یاسان، مهارت تعامل برای فاز اول مورد توجه قرار گرفت. دلیل این انتخاب این تصور بود که تعامل بروز بیشتری نسبت به حل مسأله و خلاقیت داشته بوده و ارزیابی آن راحت‌تر باشد. البته در ادامه مشخص شد که ارزیابی تعامل نیز چندان راحت نیست، چرا که عوامل متعددی بر میزان و کیفیت تعامل فرد تأثیرگذار هستند که از آن جمله می‌توان به جنسیت، پس از مطالعه درباره ارزیابی جلسات و تالارهای گفتگوی آنلاین، یک جدول اولیه برای ارزیابی تعامل در این زمینه طراحی شد. در ادامه با جلسات متعدد با مریبان و مدیران آکادمی یاسان، جداول اولیه تکمیل شده و دو جدول روبریک برای ارزیابی جلسات آنلاین و تالارهای گفتگو تدوین شد.

آکادمی یاسان (yasanacademy.ir) در زمینه فراهم نمودن فضای یادگیری مهارت‌های تعامل اجتماعی، خودیادگیری، حل مسأله و خلاقیت برای نوجوانان در قالب کلاس معکوس و یادگیری ترکیبی فعالیت می‌نماید. در حال حاضر آکادمی یاسان تعداد ۶۰۰ نوجوان از بیشتر استان‌های ایران و چند کشور دیگر جهان از جمله کانادا، اسپانیا و امارات متحده عربی را تحت پوشش دارد و هر هفته گستره خدمات آن رو به گسترش می‌باشد. یکی از دغدغه‌های مهم این مجموعه ارزیابی مهارت‌های شرکت کنندگان در دوره‌ها می‌باشد. بر همین اساس پروژه‌ای جهت تدوین روش ارزیابی برای مهارت‌های مختلف تعریف شده و در فاز اول، روش ارزیابی تعامل دانش آموزان در کلاس‌های آنلاین و تالار گفتگو آماده و در انجمن علمی آکادمی یاسان بصورت آزمایشی اجرا و با استفاده از تجارب بدست آمده تکمیل و اصلاح شده است.

### ۱-۲- اهمیت مسأله [1]

۱-۲-

ارزیابی در بحث آموزش و یادگیری، و در نظریه‌های یادگیری موضوع جدیدی نیست. مدت‌هاست که این نظریه‌ها ارزیابی را در مرکز چرخه یادگیری قرار داده‌اند. اما با ظهور آموزش از راه دور و به ویژه یادگیری آنلاین یا یادگیری الکترونیکی، باب سؤالات جدید درباره ارزیابی گشوده شده است. سؤالاتی درباره نیاز به ارزیابی و اینکه ارزیابی باید شامل چه مواردی باشد و اساساً چه مواردی در یادگیری از راه دور قابل ارزیابی می‌باشد. همچنین این سؤال مطرح است که آیا شیوه‌های مرسوم ارزیابی می‌تواند همچنان به خوبی مورد استفاده قرار گیرد؟

ضمن جلسه مشاوره آنلاین با سرکار خانم دکتر دل آرام جمعیان، اهمیت توجه به درون گرایی و برون گرایی روشن گردید و تنوعی از شیوه های تعامل در ارزیابی مورد توجه قرار گرفت.

### ۵-۱- جداول ارزیابی مشارکت

نتیجه نهایی شامل دو جدول، یکی برای ارزیابی مشارکت در جلسات آنلاین و دیگری جهت ارزیابی مشارکت در تالار گفتگو می باشد.

#### کمیت مشارکت در جلسات آنلاین

کمیت مشارکت در جلسات آنلاین شامل تعداد مشارکت و فاصله زمانی واکنش ها می باشد.

کمیت سطح ۱ یا پایین به معنای عدم حضور فعال و واکنش نشان ندادن به مسائل است. کمیت سطح ۲ یا متوسط به معنای واکنش نشان دادن به مسائل، ولی با تأخیر است. کمیت سطح ۳ به معنای مشارکت در حداقل پنجاه درصد مباحث بصورت لحظه ای و فوری است. کمیت سطح ۴ به معنای مشارکت فعال و بی درنگ در جلسه در اکثر موارد است.

#### تعاملات گروهی

در جلسات آنلاین کلوب کدنویسی آکادمی یاسان، علاوه بر مباحث درسی مربوط به موضوع دوره آموزشی، تعاملات گروهی مانند حل مسئله گروهی در محیط آنلاین، اجرای نمایش و پانتومیم و نقاشی آنلاین نیز انجام می شود که علاوه بر ایجاد نشاط بیشتر به تقویت تعاملات دانش آموزان نیز کمک می نماید. چهار سطح مشارکت در تعاملات گروهی در جدول ۲ ذکر شده است. لازم به ذکر است که سطح ۲ به معنی این است که دانش آموز در فعالیت های گروهی فقط نقش مستمع دارد و از مشارکت فعال و داوطلب شدن برای دخیل شدن در آن خودداری می کند. این سطح به سطح ۱ بسیار نزدیک است و فقط میان ترک جلسه و گریزان بودن از فضای تعامل گروهی و نقش مستمع و منفعل داشتن تمایز ایجاد می نماید.

### ۶-۱- جدول های ارزیابی مشارکت در جلسات آنلاین و تالار گفتگو

#### جدول ۱. ارزیابی مشارکت در جلسه آنلاین

سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳	سطح ۴	
کمیت	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	کمیت
واکنش های غیر مرتبط	شروع کننده بحث نیست.	مرتبط. گاهی سؤال کننده. اثرگذار	مرتبط. شروع	کیفیت
عدم مشارکت	مشارکت متنی	مشارکت نسبتاً متنوع	مشارکت کاملاً متنوع	تنوع
عدم مشارکت	منفعل نقش مستمع	فعالیت گهگاه	بسیار فعال	تعاملات گروهی

#### جدول ۲. ارزیابی مشارکت در تالار گفتگو

سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳	سطح ۴	
عدم پاسخ دهی	پاسخ دهی بدون پست جدید	هر روز پاسخ گاهی پست جدید	تقریباً هر روز پاسخ و مطالب جدید	کمیت
غیر مرتبط	چندان استقبال نمی شود.	خوب. تا حدی مرتبط.	جدید. مطالب جدید.	کیفیت

### ۷-۱- نتیجه گیری

عوامل متعددی بر کمیت و کیفیت تعامل افراد تأثیرگذار هستند. به عنوان نمونه می توان به درون گرایی و برون گرایی، جنسیت، کیفیت تعامل افراد دیگر در جلسه آنلاین و تالار گفتگو اشاره کرد. در فاز اول پروژه طراحی سیستم ارزیابی، برای سادگی و قابل اجرا شدن پروژه، از این سه مورد تنها به درون گرایی و برون گرایی در قالب تنوع مشارکت ها و عدم اکتفا به یک شیوه مشارکت، مثلاً صوتی یا تصویری یا متنی پرداخته شده است. برای اینکه خطای ناشی از صرف نظر از عامل جنسیت و تأثیر تعاملات دیگران، در ارائه گزارش از جزمیت و اظهار نظر درباره توانمندی و مهارت تعامل خودداری شده و به ذکر مشاهدات بسنده می شود. همچنین نتایج پیش از گزارش با شناخت کلی مربی از فرد تطبیق داده می شود تا خطا تا حد امکان کاهش یابد. برای گام های بعدی رسیدن از مشاهدات به قضاوت های

#### ۸-۱- منابع

۱. محل کسب تجربه آکادمی یاسان [yasanacademy.ir](http://yasanacademy.ir)
۲. منابع علمی مورد استفاده در تجزیه و تحلیل

[1] Dianne Conrad; Jason Openo, "Assessment strategies for online learning : engagement and authenticity", Edmonton, AB : AU Press, Athabasca University, [2018]

[۲] سیف، علی اکبر، روانشناسی پرورشی نوین، نشر دوران، ۱۳۹۱

## درسهائی از تجربهء ارزیابی کیفیت سیستم های یادگیری الکترونیکی: ضرورت اقدام برای

### بهبودی براساس ارزیابی درونی و انجام ارزیابی برونی

عباس بازرگان

استاد دانشگاه تهران abazaga@ut.ac.ir

#### چکیده تجربه

یادگیری استفاده از ارزیابی درونی و برونی، برای بهبود کیفیت سیستم های آموزش عالی به طور عام و سیستم های یادگیری الکترونیکی به طور خاص، ضرورتی انکار ناپذیر است. در سه دهه گذشته، در سطح بین المللی در بسیاری از کشورها، نظام ملی ارزیابی و اعتبار سنجی آموزش عالی و نیز زیر نظام ارزیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی مستقر شده است. اما، در ایران هنوز نظام و زیر نظام یاد شده ایجاد نشده است، به رغم این واقعیت، نسبت به تدوین الگوهای ارزیابی (در آموزش عالی و در یادگیری الکترونیکی) کوشش های قابل توجهی در ۲۵ سال گذشته به عمل آمده است. ولی، کماکان رغبت مدیران و هیات علمی برای انجام ارزیابی درونی و برونی در سطح مطلوب قرار ندارد. با توجه به این که به واسطه انقلاب چهارم صنعتی، کاربردهای هوش مصنوعی و رویدادهائی مانند همه گیری کووید-۱۹، استفاده از سیستم های یادگیری الکترونیکی اجتناب ناپذیر شده، ارزیابی و بهبود کیفیت این نظام ها الزام آور است. با توجه به مراتب فوق، در این مقاله ابتداء به اختصار به الگوی ویژه ارزیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی اشاره می شود. پس از آن، برخی تجربه های ارزیابی درونی در یادگیری الکترونیکی (در بخش خصوصی و دولتی) بیان خواهد شد. سپس با نگاهی گذرا، عوامل و موانع بازدارنده ارزیابی کیفیت در نظام های آموزشی ایران با تاکید بر یادگیری الکترونیکی مورد نظر قرار خواهد گرفت. سرانجام، ضرورت استقرار نهاد ارزیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی در انجمن "یادا" بحث خواهد شد.

**واژه های کلیدی:** آموزش و یادگیری الکترونیکی، ارزیابی درونی، ارزیابی برونی، ارزشیابی.

#### ۱- مقدمه

قبل از بیان مشخصات الگو، لازم است یادآوری شود که هر چند رویکرد یادگیری الکترونیکی از کاربرد فناوری های دیجیتال در نظام های آموزشی پدید آمده است، اما یادگیری الکترونیکی با خود نوآوری هائی را نیز بهمراه داشته است. از این جمله، دانشجو-محوری است که باید آن را یکی از محورهای اساسی یادگیری الکترونیکی منظور داشت [۳]. در طراحی الگوی ویژه ارزیابی، به این نوآوری توجه خاص مبذول شده است و براساس نتایج حاصل از طرح پژوهشی، ۱۲ عامل ارزیابی استخراج گردید. این عوامل به شرح زیرند: ۱- ماموریت و هدفهای سیستم یادگیری الکترونیکی؛ ۲- برنامه ریزی برای تحقق هدفها و توسعه؛ ۳- صداقت آکادمیک و مراقبت علمی؛ ۴- رابطه برنامه درسی با هدفها؛ ۵- ارزیابی یاددهی-یادگیری و امور دیگر برای بهبودی مستمر؛ ۶- حکمرانی سیستم و مدرسان؛ ۷- خدمات پشتیبانی؛ ۸- منابع انسانی و کالبدی؛ ۹- دانش آموختگان؛ ۱۰- خدمات آموزشی؛ ۱۱- خدمات پشتیبانی از فرایند یادگیری؛ ۱۲- عرضه خدمات تخصصی به جامعه. برپایه عوامل دوازده گانه، ۳۹ ملاک (criteria) و ۷۰ نشانگر (indicators) برای انجام ارزیابی تعریف شده است [۲].

یکی از هدفهای سیستم های یادگیری الکترونیکی تسهیل یادگیری در هر زمان، در هر مکان، در هر سن، برای پرورش قابلیت های مورد نیاز فرد و جامعه است. تحقق هدف های هر سیستم آموزشی بطور مطلوب، مستلزم وجود زیر نظام ارزیابی است. استقرار این زیر نظام باعث می شود که: اولاً "فرهنگ کیفیت در نظام آموزشی اشاعه یابد و ثانیاً" برای اجرای ارزیابی و اقدام برای بهبود کیفیت، ساختار سازمانی لازم بوجود آید. در فرایند استقرار زیر نظام یاد شده، ارزش ها و هنجارهای فرهنگ کیفیت و عوامل توانمند ساز (فردی و جمعی) مورد توجه قرار گرفته و نهاد ارزیابی تحت مدیریت حرفه ای قرار می گیرد [۲]. هر چند در ایران، "مرکز نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت علوم، تحقیقات و فناوری" (وابسته به وزارت "عتف") تشکیل شده است. اما، با توجه عواملی مانند: گستردگی انتظارات، تعدد وظایف و موانع دیگر، نه تنها هنوز نظام ارزیابی و اعتبار سنجی آموزش عالی توسط آن مستقر نشده، بلکه زیر نظام ارزیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی نیز در آن مورد توجه قرار گرفته نشده است. وانگهی، در اوایل دهه جاری، از طریق یک طرح پژوهشی، الگوی ویژه ای برای ارزیابی کیفیت سیستم های یادگیری الکترونیکی تدوین گردید (همان منبع). این الگو برای ارزیابی در دو سیستم یادگیری الکترونیکی بکاربرده شده است. در ادامه، به چگونگی اجرای این الگو می پردازیم.

#### ۲. مشخصات الگوی ویژه ارزیابی کیفیت سیستم های یادگیری الکترونیکی

۳. تجربه هائی از اجرای الگوی ویژه در دو سیستم یادگیری الکترونیکی  
برای ارزیابی درونی یک سیستم یادگیری الکترونیکی در بخش خصوصی و یک سیستم یادگیری الکترونیکی در بخش دولتی، در نیمه اول و دوم دهه ۱۳۹۰ خورشیدی، از نویسندگان دعوت بعمل آمد که الگوی یاد شده را برای قضاوت در باره کیفیت آن سیستم ها به اجرا در آورند. برای انجام ارزیابی درونی در هر یک از آنها، ابتداء کمیته ارزیابی درونی تشکیل گردید و سپس مراحل اجرای



## منابع

[1] Norman, D.A. & Spohrer, J. C. (1996). Learner-centered education. Communication of the Association of Computing Machinery (ACM), 39(4), Retrieved on 22.03.2020, from: <http://doi.org/10.1145/227210227215>

[۲] بازرگان، ع. و فراستخواه، م. (۱۳۹۸). نظارت و ارزشیابی در آموزش عالی. (چاپ سوم). تهران سمت

[۳] بازرگان، ع. و علوی، س.الف. (۱۳۹۸). بررسی موانع و عوامل بازدارنده ارزیابی کیفیت در آموزش مهندسی. خبرنامه انجمن آموزش مهندسی ایران، شماره ۳۵، آبان ماه (صص ۱-۱۱)، بارگیری شده در تاریخ ۲۰-۱۲-۱۳۹۸ از [www.isee.ir](http://www.isee.ir)

ارزیابی درونی برنامه ریزی شد. از جمله این مراحل، آشنا کردن اعضای سیستم یادگیری الکترونیکی با فرایند ارزیابی درونی، جلب همکاری آنان، گردآوری داده ها، تحلیل داده ها، قضاوت در باره کیفیت عوامل مورد ارزیابی و تهیه گزارش ارزیابی درونی بوده است. در انجام این امر، اندازه گیری وضعیت موجود در نشانگر، سه حالت (مطلوب/نسبتاً/مطلوب/نامطلوب) در نظر گرفته شده بود. گردآوری داده ها در باره نشانگرها با استفاده از ۵ پرسشنامه در پنج جامعه آماری (دانشجویان/مدرسان/مدیران و سایر کارکنان/دانش آموختگان/کارفرمایان) انجام شد. سپس وضعیت موجود نشانگرها با وضعیت مطلوب آنها، که در "الزامات ارزیابی" تعریف شده اند (بازرگان و فراستخواه، ۱۳۹۸؛ صص ۴۳۹-۴۵۷) مقایسه گردید. براین اساس، در باره کیفیت هر یک از عوامل دوازده گانه قضاوت شد. قضاوت نهائی در باره کیفیت سیستم مورد ارزیابی با استفاده از یک مدل رگرسیون خطی (با ضرایب مساوی برای هر عامل) بعمل آمد. حاصل عددی این مدل مقادیری بین ۲۰ تا ۲۱۰ بدست می دهد. نتایج ارزیابی نشان می دهد که وضعیت هر دو سیستم در حالت نسبتاً "مطلوب" بوده است. اما، هر یک از دو سیستم در برخی از عوامل نامطلوب ارزیابی شدند. براساس نتایج بدست آمده، پیشنهاد برای بهبودی و ارتقاء کیفیت سیستم ها عرضه گردید و توصیه شده بود که اقدام برای بهبودی بعمل آید.

## ۵. نتیجه گیری

در دوران همه گیری کووید-۱۹، دانشگاهها و سایر مراکز آموزش عالی، اغلب آنها از امکانات لازم و پیش بایست های استقرار یک سیستم یادگیری الکترونیکی کنار آمد و اثر بخش برخوردار نبوده اند. علاوه بر مشکلات زیر ساختی و ارتباطی، می توان به مشکلاتی از جمله آمادگی ناکافی دانشجویان و نارسا بودن قابلیت های دیجیتال مدرسان،... برای تدریس برخط (آنلاین) اشاره کرد. لذا، نمی توان انتظار داشت که پیامد های یادگیری دانشجویان در تمام رشته ها و درسها در سطح کیفیت مطلوب بوده باشد. در یک طرح پژوهشی [1] عوامل ده گانه ای به عنوان موانع بازدارنده ارزیابی کیفیت در آموزش عالی بطور عام و آموزش مهندسی بطور خاص، نمایان شد. همچنین، در یافته های طرح پژوهشی یادشده، در باره چگونگی رفع عوامل بازدارنده، پیشنهادهایی عرضه شده است. نتایج یادشده چنان است که می توان آنها را به ارزیابی سیستم های یادگیری الکترونیکی نیز تعمیم داد. بدین جهت، برای انجام ارزیابی درونی و برونی در سیستم های یادگیری الکترونیکی، باید به عوامل بازدارنده و چگونگی رفع آنها توجه نمود. این مهم می تواند توسط ایجاد یک ساختار در انجمن یادگیری الکترونیکی ایران به انجام رسد. در این راه، باید نسبت به پرورش مهارتها و قابلیت های ارزیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی در افراد دست اند کار یادگیری الکترونیکی اقدام کرد تا گروهی خیره در این کار آماده شوند و همزمان با آن، ساختاری مشابه ارزشیابی در آموزش مهندسی وجود آید.

## ارائه یک روش تلفیقی در برگزاری آزمون مجازی در شرایط بیماری همه گیر کوید-۱۹

مژده رحمانیان<sup>۱</sup>، اشکان سامی<sup>۲</sup>

۱. مربی گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه جهرم

۲. دانشیار بخش علوم و مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه شیراز

### چکیده تجربه

شیوع همه گیر بیماری کوید-۱۹ باعث تغییر در شیوه انجام بسیاری از کارها شده است. می توان گفت یادگیری های سنتی مبتنی بر حضور فیزیکی در دانشگاه تقریباً در همه کشورهای درگیر بیماری، از جمله ایران متوقف شده است و بسیاری از دانشگاه‌ها به آموزش و یادگیری آنلاین روی آورده اند [۱]. به کارگیری سیستم های یادگیری مجازی و برخط در شرایط همه گیری بیماری کوید-۱۹ به دغدغه اصلی بسیاری از دانشگاه های سراسر کشور بدل شده است. متأسفانه، عدم وجود زیرساخت های فناوری مناسب در برخی از مناطق، موجب به کارگیری انواع مختلف یادگیری الکترونیکی و حتی رسانه های اجتماعی شده است. این تجربه در مورد دانشجویان رشته کامپیوتر است بنابراین آشنایی این دانشجویان با فناوری و تکنولوژی های کامپیوتری و همچنین سرفصل دروس و بسیاری از آزمایشگاه های این رشته نه تنها با چالش کمتری در آموزش مجازی به نسبت سایر دانشجویان مواجه است بلکه در مواردی می توان از این فضا نیز بهره مناسی برد. مساله عمده در آموزش مجازی برگزاری امتحانات و ارزیابی عادلانه دانشجویان با در نظر گرفتن شرایط مختلف می باشد. تعیین هویت دانشجو، پیشگیری از ایجاد بستر مناسب برای تقلب در امتحانات، در نظر گرفتن شرایط دانشجویانی که امکانات اینترنت ضعیفی دارند نمونه ای از این مسائل می باشد. در این راستا روش های متنوعی وجود دارد از جمله امتحانات طراحی شده با Moodle-LMS، برگزاری آزمون های شفاهی به صورت تصویری. یکی از این روش ها آزمون های کتبی به همراه طراحی سوالات جامع مروری و مفهومی پیش از امتحانات با در نظر گرفتن ضوابطی مشخص، به منظور کاهش استرس فضای مجازی امتحانات و تاکید بر فهم و یادگیری دانشجویان بود که بازخورد مناسبی از طرف دانشجویان به همراه داشت. در انتها چالش ها و نقاط ضعف و قوت روش بکار گرفته شده را بیان خواهیم کرد.

**واژه های کلیدی:** کوید-۱۹، آموزش مجازی، آموزش الکترونیکی.

### ۱- انواع گزینه های آزمون مجازی

یکی دیگر از چالش های آزمون های مجازی، مشکل احراز هویت دانشجویان است، که استفاده از برخی شیوه ها مانند ضبط صدا و تصویر می توان به احراز هویت دانشجو کمک کرد.

در این مقطع زمانی، که تقریباً بسیاری کشورها از آموزش مجازی استفاده می کنند، لازم است که شیوه های موجود بررسی شوند و با در نظر گرفتن شرایط با خلاقیت فردی و با استفاده تلفیقی از آنها کیفیت آموزش را ارتقا دهیم. ابزارهای یادگیری الکترونیکی نقش مهمی در طول این همه گیری بازی می کنند. سیستم های یادگیری الکترونیکی می توانند برای مدیریت، برنامه ریزی، ارائه و پیگیری فرایند یادگیری و تدریس کمک کنند. یکی از این چالش های مهم در آموزش مجازی، مسئله ارزیابی و آزمون نهایی است. انواع شیوه های آزمون که می توان نام برد: استفاده از فرم نگرار گوگل، آزمون شفاهی، سامانه Moodle و.. که تقریباً همگی ابزارهای آشنایی هستند که مزایا و معایب خاص خود را دارند.

### ۱-۱- چالش های آزمون

پروتکلی که برای امتحان پایانترم در نظر گرفته شد، طراحی مجموعه سوالات مروری بود که تمامی مباحث کتاب را پوشش می داد. به دانشجویان توضیح داده شد که بخشی از سوالات روز امتحان را این سوالات تشکیل می دهد تا از استرس امتحانات شفاهی و یا محدود بودن زمان امتحان بکاهد. همچنین برای تشویق دانشجویان به همکاری و همفکری و نه تقلب و رونویسی، توضیح داده شد که بایستی به پاسخ های خود مسلط باشید و بتوانید از پاسخ خود دفاع کنید و در صورتی که نتوانید از پاسخ خود دفاع کنید نمره این بخش را از دست خواهید داد. بنابراین ریسک رونویسی کردن حتی یک سوال سبب از بین رفتن نمره سایر سوالات نیز می شود. همین مساله بخشی از دغدغه ما که یادگیری است و نه صرفاً امتحان پایانی را پوشش می داد. در طراحی کتابچه سوالات انواع سوالات مدنظر قرار گرفت از سوالات تمرینی تا سوالات چالشی که نیاز به تفکر، تعمق و مطالعه بیشتری نیاز دارد.

زمانی که صحبت از آزمونهای مجازی می شود مهمترین نگرانی اساتید مسئله حفظ سلامت آزمون و جلوگیری تقلب و تضییع حقوق دانشجویان است. استفاده از ارزیابی مستمر در طول ترم و استفاده از روش های ترکیبی و کم کردن وزن امتحان پایانی می تواند به درستی سنجش دانشجویان کمک کند. برخی از اساتید با کم کردن زمان امتحان و یا با به اشتراک گذاشتن ترتیبی سوالات با زمان محدود، سعی ۱ در کاهش احتمال تقلب دارند که تمامی این روش ها سبب افزایش استرس و عدم تمرکز دانشجویان می شود.

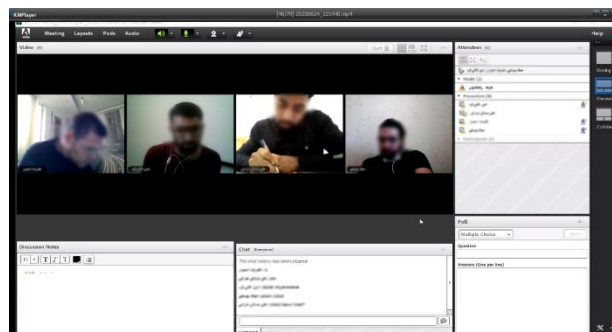
البته سوالات در حد دو یا سه روز پیش از امتحان برای دانشجویان ارسال شد که مطالعات خود را محدود نکنند. تمامی این موارد قبلاً به دانشجویان توضیح داده شده بود. دانشجویان فرصت داشتند که شب قبل از امتحان از پاسخ های خود عکس گرفته و ارسال کنند. برای روز امتحان زمان بندی آزمون شفاهی و زمان

حضور هر دانشجو در نرم افزار Adobe Connect ارسال شد. به دانشجویان پیش از شروع امتحانات در مورد نحوه حضور از لحاظ ظاهری و آمادگی لازم از نظر تجهیزاتی چون وبکم به صورت مکتوب توضیح داده شده بود.

دانشجویان در گروه‌های ۴ نفره دسته بندی شدند و در زمان مشخص شده در نرم افزار حضور داشتند. در ابتدای آزمون چند سوال، که زمان پاسخ به آنها متناسب باشد با دانشجویان به اشتراک گذاشته می شد که فرصت داشتند در زمانی که از سایر دانشجویان به صورت شفاهی مصاحبه می شود به سوالات پاسخ داده و تا پایان امتحان ارسال کنند.

در این فاصله به نوبت از دانشجویان در مورد فایل ارسالی خود که پاسخ سوالات مروری بود، سوال پرسیده می شد. این کار تقریباً با سرعت قابل قبولی پیش می رفت چرا که با بررسی سریع پاسخ‌ها و پرسیدن چند سوال به راحتی تسلط و میزان وقتی که دانشجو برای پاسخگویی صرف کرده مشخص می شد. شکل ۱ نمونه‌ای از یکی از این جلسات است.

در موارد محدودی که دانشجویان با مشکل مواجه می شدند به ناچار از تماس تصویری WhatsApp استفاده می شد و همین روال طی می شد.



شکل ۱ برگزاری آزمون مجازی در Adobe Connect

### ۱-۳- ارزیابی تجربه

با نظر سنجی از دانشجویان، اکثریت با این روش موافق بودند. بسیاری از دانشجویان آزمون‌های کتبی با زمان محدود را پر استرس می دانستند و بیان می کردند که نتوانستند آنچه که آموختند را به درستی بیان کنند. همچنین در بسیاری از دروس آزمون‌های چند گزینه‌ای گزینه مناسبی برای ارزیابی دانشجویان نمی باشد.

البته از نقاط ضعف این روش به زمانبر بودن که به تعداد دانشجویان وابسته است و همچنین قضاوت ذهنی<sup>۱</sup> که تمامی آزمون‌های شفاهی را در بر می گیرد، اشاره کرد.

### ۱-۴- منابع

- [1] Radha, R., et al. "E-Learning during Lockdown of Covid-19 Pandemic: A Global Perspective." International Journal of Control and Automation 13.4 (2020): 1088-1099.

<sup>1</sup> subjective

## ابتکارات دانشگاه صنعتی سهند در مهاجرت از آموزش حضوری به آموزش الکترونیکی

امیر حبیب‌زاده شریف

استادیار دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی سهند، [sharif@sut.ac.ir](mailto:sharif@sut.ac.ir)

### چکیده تجربه

در این مقاله، خلاصه‌ای از ابتکارات دانشگاه صنعتی سهند در زمینه برگزاری کلاس‌های آنلاین از طریق سامانه آموزش الکترونیکی به منظور تداوم آموزش و پیشگیری از تعطیلی کلاس‌های درسی دانشگاه در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸ و ابتکارات این دانشگاه در زمینه برگزاری آزمون‌های آنلاین و تحویل تکالیف دانشجویان از طریق سامانه آموزش الکترونیکی و افزایش امنیت و سلامت آزمون‌ها و کاهش تأثیر مداخله‌های غیرقابل کنترل ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** دانشگاه صنعتی سهند، آموزش الکترونیکی، کلاس‌های آنلاین، آزمون‌های آنلاین.

### ۱- مقدمه

- ۳- برگزاری جلسات پرسش و پاسخ آنلاین ویژه اساتید در خصوص شیوه‌های متنوع برگزاری کلاس‌های آنلاین
- ۴- تشکیل تیم پشتیبان فنی به منظور رفع اشکالات کاربران از طریق تماس تلفنی؛ شبکه کامپیوتری؛ و مراجعه حضوری
- ۵- تهیه قلم نوری و هدست برای اعضای هیأت علمی
- ۶- تجهیز تعداد ۶ کابین تدریس به کامپیوتر، هدست و قلم نوری به منظور تدریس اساتید با رعایت ملاحظات بهداشتی
- ۷- ضبط و بارگذاری اتوماتیک تمامی جلسات آنلاین کلاس‌ها به منظور استفاده مکرر دانشجویان از محتوای آموزشی
- ۸- برگزاری موفقیت‌آمیز دوازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران به عنوان یکی از اولین ویدئو کنفرانس‌های کشور

### ۳- برگزاری آزمون‌های آنلاین

خلاصه ابتکارات دانشگاه صنعتی سهند در زمینه برگزاری آزمون‌های آنلاین از طریق سامانه آموزش الکترونیکی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸ و افزایش امنیت و سلامت آزمون‌ها و کاهش تأثیر مداخله‌های غیرقابل کنترل عبارتند از:

- ۱- تهیه راهنماهای متنی برگزاری آزمون‌های آنلاین از طریق سامانه آموزش الکترونیکی ویژه اساتید و دانشجویان
- ۲- برگزاری جلسات پرسش و پاسخ آنلاین ویژه اساتید در خصوص شیوه‌های متنوع برگزاری آزمون‌های آنلاین و آموزش گام به گام شیوه برگزاری آزمون‌های آنلاین چندگزینه‌ای و تشریحی و نحوه استفاده از قابلیت‌های LMS به منظور کاهش تأثیر مداخله‌های غیرقابل کنترل
- ۳- توصیه و راهنمایی اساتید در خصوص توزیع نمره دروس بین آیت‌های مختلفی مثل تکالیف، فعالیت‌های کلاسی، سمینار، پروژه، کوئیز، آزمون میان‌ترم و آزمون پایان‌ترم؛ ایجاد تنوع و تعدد در

از اواخر بهمن ۱۳۹۸ که شیوع بیماری کووید-۱۹ منجر به محدودیت‌های جدی در تداوم فعالیت‌های آموزشی دانشگاه‌ها شد، آموزش الکترونیکی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) فرصت‌های جدیدی را پیش روی دانشگاه‌ها قرار داد. دانشگاه صنعتی سهند با سابقه بیش از ۱۲ ساله در زمینه آموزش الکترونیکی، به لحاظ ظرفیت‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، و نیروی انسانی متخصص آموزش الکترونیکی از جایگاه ممتازی در بین دانشگاه‌های منطقه ۳ کشور برخوردار است. لذا، طرح مهاجرت موقت از آموزش حضوری به آموزش الکترونیکی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸ صرفاً با استفاده از این ظرفیت‌ها و توانمندی‌های تخصصی همکاران دانشگاه از تاریخ ۹۸/۱۲/۱۹ در راستای بخشنامه شماره ۲/۳۳۹۳۲۵ مورخ ۱۳۹۸/۱۲/۱۰ معاونت محترم آموزشی وزارت عتف با برگزاری آنلاین بیش از ۶۸۰ عنوان درس نظری و بیش از ۱۱۵۰ جلسه در هفته اجرا شد.

### ۲- برگزاری کلاس‌های آنلاین

خلاصه ابتکارات دانشگاه صنعتی سهند در زمینه برگزاری کلاس‌های آنلاین از طریق سامانه آموزش الکترونیکی به منظور تداوم آموزش و پیشگیری از تعطیلی کلاس‌های درسی دانشگاه در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸ عبارتند از:

- ۱- طراحی سامانه آموزش الکترونیکی مبتنی بر نرم‌افزارهای LMS (Moodle) و Adobe Connect
- ۲- تهیه فیلم‌های آموزشی و راهنماهای متنی برای برگزاری آنلاین کلاس‌ها ویژه اساتید و دانشجویان (آموزش قابلیت‌های متنوع نرم‌افزارهای Moodle و Adobe Connect در برگزاری آنلاین کلاس‌ها و بارگذاری محتواهای آموزشی)

۵- دستورالعمل نحوه برگزاری امتحانات نهایی نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸ به صورت آنلاین از طریق سامانه آموزش الکترونیکی دانشگاه (ویژه اساتید محترم)؛ دانشگاه صنعتی سهند؛ بهار ۱۳۹۹

دستورالعمل نحوه برگزاری امتحانات نهایی نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸ به صورت آنلاین از طریق سامانه آموزش الکترونیکی دانشگاه (ویژه دانشجویان گرامی)؛ بهار ۱۳۹۹

ارزشیابی‌ها؛ استفاده از قابلیت پیمایش ترتیبی سؤالات و پیشگیری از بازگشت دانشجو به سؤالات قبلی و ویرایش پاسخ‌نامه در آزمون‌های چندگزینه‌ای؛ استفاده از قابلیت نمایش سؤالات به صورت تکی در صفحات مجزا؛ استفاده از قابلیت بهم ریختن ترتیب سؤالات و بهم ریختن ترتیب گزینه‌ها؛ تعریف چندین سؤال مشابه به عنوان یک مجموعه به جای یک سؤال به منظور توزیع تصادفی آنها بین دانشجویان؛ پیشگیری از شناور بودن بازه زمانی آزمون؛ عدم اختصاص مدت زمان مازاد بر نیاز در هر آزمون؛ در نظر گرفتن مدت زمان لازم برای تهیه تصاویر پاسخ‌نامه‌ها و بارگذاری آنها در LMS توسط دانشجویان در آزمون‌های کتبی تشریحی؛ مستندسازی آزمون‌های شفاهی از طریق ضبط جلسات مربوطه؛ استفاده از قابلیت پیش‌نمایش آزمون در حین تعریف آزمون به منظور ایجاد اطمینان از صحت سؤالات؛ حضور در کلاس مجازی در حین برگزاری آزمون به منظور راهنمایی دانشجویان؛ رعایت عدالت در ارزشیابی دانشجویان و اتخاذ رویه واحد در برگزاری آزمون پایان‌ترم هر درس؛ تعیین شیوه ارزشیابی هر درس در آزمون پایان‌ترم قبل از پایان کلاس‌ها و اعلام آن به دانشجویان به منظور آماده‌سازی امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مربوطه توسط دانشجویان؛ طراحی آزمون‌های پایان‌ترم با استفاده از تعداد سؤالات کافی با توزیع مناسب و پوشش کافی کل مباحث درسی

۴- راهنمایی دانشجویان برای تجهیز امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خود اعم از لپ‌تاپ، تبلت، موبایل، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و شارژ اینترنت، باتری موبایل، لپ‌تاپ و تبلت

۵- برگزاری آزمون پایلوت آنلاین به منظور آشنایی بیشتر دانشجویان با شرایط و نحوه برگزاری آزمون‌های آنلاین

## منابع

- ۱- جستارهایی در آموزش عالی، علم و بحران کرونا در ایران؛ پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی؛ فروردین ۱۳۹۹
- ۲- راهنمای اتصال به LMS و کلاس آنلاین (ویژه اساتید محترم)؛ دانشگاه صنعتی سهند؛ اسفند ۱۳۹۸
- ۳- راهنمای اتصال به LMS و کلاس آنلاین (ویژه دانشجویان گرامی)؛ دانشگاه صنعتی سهند؛ اسفند ۱۳۹۸
- ۴- راهنمای جامع برگزاری آزمون و دریافت پاسخ دانشجویان در LMS با منوی فارسی؛ دانشگاه صنعتی سهند؛ بهار ۱۳۹۹

## طراحی آزمایشگاه میکرو کنترلر الکترونیکی و از دور

سید امید فاطمی<sup>۱</sup>، نگین عباسپور<sup>۲</sup>

۱. دانشیار مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده برق و کامپیوتر پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران omid@fatemi.net

۲. همکار طرح یادگیری اجتماعی، مرکز مدیریت دانش و یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران، nabaspour@ut.ac.ir

### چکیده تجربه

با همه گیری ویروس کرونا و تعطیلی اجباری آموزش حضوری، دانشگاه تهران از ابتدای همه گیری و حتی قبل از اطلاعیه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تصمیم خود برای ادامه جریان آموزش بدون هیچ وقفه ای از طریق الکترونیکی را اعلان کرد. در ماه های ابتدایی همه گیری به تصور این که شرایط برای حضور دانشجویان فراهم خواهد شد به دروس عملی / آزمایشگاهی پرداخته نشد و استادان موظف بر اجرای دروس تئوری به صورت الکترونیکی شدند. تصور اولیه مسئولان این بود که چون دروس عملی احتیاج به تعامل حضوری استاد و دانشجو دارد پس نمی تواند به صورت الکترونیکی اجرا شود. در این گزارش ضمن بررسی اجمالی این تصور، اجرای آزمایشگاه به صورت الکترونیکی و از راه دور ارائه می شود. نتایج نشان می دهد که نه تنها که هیچ کاستی نسبت به روش حضوری در این طرح وجود ندارد بلکه به واسطه استفاده از اینترنت و اجرای آزمایشگاه در هر زمان از شبانه روز مزایای بیشتری برای یادگیری دانشجویان فراهم شده است.

**واژه های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، دروس عملی آزمایشگاهی، آزمایشگاه مجازی، آزمایشگاه از دور

### ۱- مقدمه

در روش پیشنهادی در این گزارش همه این موارد حل شده است و دانشجویان (مهارت پذیران) با اتصال به دستگاه مناسب کار آزمایشگاهی خود را انجام می دهند و استاد کار آنها را تصحیح می کند.

توانایی های پایانی هر دوره آموزشی را در سه دسته دانش<sup>۱</sup>، مهارت های عملی<sup>۲</sup> و نگرش<sup>۳</sup> دسته بندی می کنند. بر اساس تمرکز دوره بر روی این سه دسته انواع دوره ها را می توان دسته بندی کرد. آنچه در قرار دادن یک دوره در دسته دروس عملی شاخص است این است که اهداف پایانی دوره بیشتر در جهت مهارت های عملی به دست آمده توسط دانش پذیر تعریف شود. علت تشکیک در این که آیا دروس عملی به صورت الکترونیکی قابل اجراست بیشتر از این جهت است که تصور می شود انتقال مهارت با حضور استاد و مربی در کنار مهارت پذیر شکل می گیرد. به اصطلاح فوت کوزه گیری لازم است که توسط استاد به مهارت پذیر ارائه شود. در این گزارش ضمن بررسی کوتاه این تصور راه حل پیشنهادی برای اجرای آزمایشگاه از دور را ارائه خواهیم داد.

### آزمایشگاه میکرو کنترلر

با توجه به رشد چشمگیر طراحی های تعبیه شده<sup>۴</sup>، آزمایشگاه میکرو کنترلر به عنوان یکی از دروس عملی قابل توجه برای آینده شغلی دانشجویان می باشد. در این آزمایشگاه قرار است مهارت به کار گیری میکرو کنترلر برای حل مسائل واقعی و روز مره که دانش آن در درس میکرو کنترلر یاد گرفته شده است به دانشجویان منتقل شود. به طور معمول دانشجویان برای انجام آزمایش و پروژه های مرتبط با این آزمایشگاه از بوردهای توسعه<sup>۵</sup> استفاده می کنند و آزمایش و پروژه خود را انجام می دهند.

روش کار به این ترتیب است که دانشجویان به کمک برنامه ریز<sup>۶</sup> برنامه طراحی شده خود را به برد منتقل و سپس برنامه را اجرا و در نهایت نتایج را مشاهده و تحلیل می کنند.

### سخت افزار به کار گرفته شده

برای ساخت آزمایشگاه از یک برد توسعه میکرو کنترلر LPC1768 از شرکت NXP از خانواده آرم که در شکل یک مشاهده می شود بهره گرفته شده است.

### مشکلات قابل تصور

برخی از مشکلاتی که در وهله اول به ذهن خطور می کند را می توان بدین گونه فهرست کرد:

۱. استاد باید کنار مهارت پذیر باشد. و کار او را نگاه کند.
۲. استاد باید دست مهارت پذیر را بگیرد.
۳. استاد باید همان موقع عمل کار مهارت پذیر را درست کند.
۴. مهارت پذیر باید دستگاه مناسب داشته باشد.
۵. مهارت پذیر باید همراه دیگر مهارت پذیران باشد.
۶. مهارت پذیر در فضای مناسب باید بتواند عمل کند.

<sup>4</sup> Embedded Desin

<sup>5</sup> Development board

<sup>6</sup> Programmer

<sup>1</sup> Knowledge

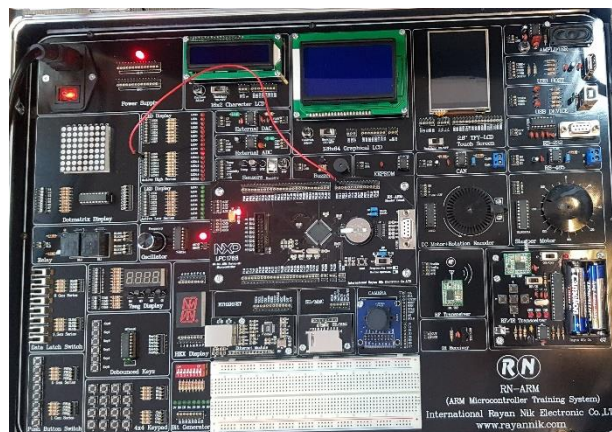
<sup>2</sup> Skills

<sup>3</sup> Attitude

### نتیجه گیری

تمام مشکلاتی که برای کار آزمایشگاهی از دور قابل تصور بود با این طرح حل شده است و دانشجویان به خوبی به صورت عملی آزمایشهای مورد نیاز خود را انجام می دهند.

نه تنها این کار همانند حضور در آزمایشگاه انجام می شود بلکه به خاطر امکان استفاده دانشجویان در تمام اوقات شبانه روز (در مقابل شرایط قبلی که فقط در وقت مشخصی می توانستند به آزمایشگاه مراجعه کنند) باعث بهره گیری بیشتر دانشجویان از امکانات آزمایشگاهی شده است. جزئیات و ریزه کاریهای طراحی این آزمایشگاه در مقاله اصلی به همراه فیلم مربوطه ارائه خواهد.



شکل ۱- برد آزمایشی میکرو کنترلر LPC1768

در این مورد انواع مهارتهای مورد نیاز که در زیر لیست می شود قابل تحقق می باشد.

۱. GPIO
۲. LCD + Stepper
۳. ADC + DAC
۴. Timer + Interrupt
۵. Serial port
۶. TFT / Dotmatrix
۷. USB / SD

### راه اندازی آزمایشگاه

برای برنامه ریزی برد و اجرای آزمایش نیاز به اتصال یک دستگاه رایانه به برد می باشد. این کار توسط یک رایانه دسکتاپ معمولی انجام می شود. از طریق کابل USB رایانه به برد متصل می شود. برای اتصال از دور به این رایانه از طریق شبکه اینترنت و مکانیزم remote desktop دانشجویان به این رایانه وصل می شوند و برنامه مرتبط با برد را اجرا می کنند.

### مشاهده نتایج

بعد از اتصال به برد و انجام آزمایش لازم است که نتایج آزمایش توسط دانشجویان دیده شود و به عنوان گزارش کار به استاد ارسال شود. برای این کار تصویر برد توسط یک وبکم (در اینجا یک دوربین USB) که به رایانه متصل است در شبکه استریم می شود. دانشجویان تصویر و ویدیوی برد را به صورت لحظه ای و زنده مشاهده می کنند. مشاهده نتیجه آزمایش در آدرس <https://r.ut.ac.ir/MicroLab> در هر لحظه برای دانشجویان امکان پذیر است.

## استراتژی آموزش الکترونیکی در بحران کوید ۱۹: چالش ارزیابی و نتایج

اصغر زمانی<sup>۱</sup>، مهتاب پورآتشی<sup>۲</sup>

۱. عضو هیات علمی موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، [ofogh557@yahoo.com](mailto:ofogh557@yahoo.com)

۲. عضو هیات علمی موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی

### چکیده تجربه

یادگیری بحران کوید ۱۹ یا کرونا، از بهمن ماه سال گذشته جهان را در نوردید و دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی را تحت تاثیر خود قرار داد. از یک سو مسئولیت اجتماعی دانشگاه و از سوی دیگر تعهد دانشگاه به ایفای وظایف در این شرایط، موجب شد تا استراتژی آموزش الکترونیکی برای مواجهه با بحران کوید ۱۹ انتخاب گردد و به دنبال آن دانشگاه‌ها و اساتید و دانشجویان را با چالشی وصف ناشدنی در ارزیابی و نتایج روبرو نماید. از همین رو این پژوهش درس آموخته‌هایی از مواجهه با ارزیابی دروس در دوران انتخاب استراتژی آموزش الکترونیکی در بحران کوید ۱۹ می‌باشد. آنچه در این مقوله قابل مذاقه و توجه می‌باشد انتخاب روشهای متنوع ارزیابی و ابزارهای گوناگون ارزیابی توسط دانشگاه‌ها و اساتید برای این مهم می‌باشد که می‌تواند اعتبار نتایج را تحت تاثیر قرار دهد.

**واژه‌های کلیدی:** بحران کوید ۱۹، ارزیابی الکترونیکی، دانشگاه کرونایی، استراتژی آموزش الکترونیکی، آموزش عالی

### ۱- مقدمه

شد. پی گیری های صورت گرفته حاکی از رضایت حداکثری دانشجویان از این شیوه آزمون بود.

### ۳- آنچه که دانشجویان بیان داشتند

از جمله دلایل ذکر شده دانشجویان برای این رضایت را می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود.

۱- عدم صرف وقت و هزینه برای جابه جایی در شهر و هزینه اسکان و هم چنین نقل و انتقال بین استانی و شهری

۲- تمرکز دانشجویان بر مطالب به دلیل حذف عوامل استرس زای موجود در جلسات آزمون

۳- قدرت یادآوری مطالب به دلیل حضور در محیط آموزش الکترونیکی اما از سوی دیگر مشکلاتی نیز در این راستا ابراز می‌نمودند که به شرح ذیل قابل تامل است:

۱- سختی تایپ برای برخی از دانشجویان

۲- از دست دادن قدرت تمرکز همزمان برای یادآوری مطلب و تایپ مطلب

۳- استرس قطعی برق و اینترنت منزل دانشجو در حین برگزاری آزمون

۴- عدم بازخورد از استاد مربوطه و سایر همکلاسی‌ها در حین آزمون

### ۴- آنچه که در پایان ارزیابی مشخص شد

در پایان ارزیابی اکثریت دانشجویان خود را موفق می‌دیدند و ابراز موفقیت در آزمون داشتند اما با بررسی پاسخ‌ها مشخص شد که:

۱- برخی از آنها اقدام به سرچ سوالات در اینترنت نموده و مطالب دریافتی از سایت‌ها را در پاسخ وارد کرده‌اند.

۲- آنگونه که بیان داشته‌اند به سوالات آزمون پاسخ نداده‌اند.

۳- با اعلام الکترونیکی بودن ارزیابی دروس، عمده آنها به امید استفاده از منابع در دسترس، به صفحات درسی و مطالعه دروس نپرداخته‌اند.

استراتژی آموزش الکترونیکی، اگر چه سالهاست در نظام آموزش عالی کشور اجرا شده است، اما همواره مربوط به قشر خاصی از دانشجویان و تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی بوده است. با ظهور و بروز بحران کوید ۱۹، دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی نیز تحت تاثیر این بحران قرار گرفتند و خواسته و ناخواسته تن به اتخاذ استراتژی آموزش الکترونیکی برای مواجهه با بحران کوید ۱۹ و پاسخگویی به تعهدات، و وظایف و همچنین ایفای نقش مسئولیت اجتماعی خود بر آمده‌اند. اما چالشی که این استراتژی را تهدید می‌نماید اعتبار ارزیابی آزمونهای الکترونیکی می‌باشد. ارزیابی در واقع سنجش میزان دستیابی آموزش الکترونیکی به اهداف و نتایج از پیش تعیین شده است [۱]. این ارزیابی و سنجش در دانشگاه‌ها و توسط اساتید مختلف به شیوه‌های گوناگونی انجام شده است. اما آنچه در ذیل مد نظر قرار گرفته است تجارب زیسته اینجانب در برگزاری آزمونهای الکترونیکی و ارزیابی الکترونیکی از دانشجویان دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی می‌باشد.

### ۲- ارزیابی الکترونیکی دروس دانشگاه صنعتی خواجه نصیر

#### در بحران کوید ۱۹

در دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی با توجه به تامین زیرساخت‌ها و آماده سازی سامانه‌های Adobe connect و Moodle، امکانات ضروری برای برگزاری امتحانات و ارزیابی الکترونیکی در اختیار اساتید وجود داشت بر همین اساس برای ارزیابی الکترونیکی از سامانه مرکز آموزشهای الکترونیکی بهره گرفته شد. به این منظور ابتدا در سامانه مذکور، سوالات وارد شد و برای هر سوال نحوه پاسخگویی و تستی یا تشریحی بودن آن و تعداد ورود دانشجو به آزمون و سایر مولفه‌ها مورد توجه قرار گرفت. و جهت حصول اطمینان یک مرتبه به صورت تست، آزمون آزمایشی اجرا گردید و سایر مولفه‌هایی چون میزان خط مورد نیاز برای پاسخگویی به سوالات و بهم ریختگی ترتیب سوالات و ... مورد توجه واقع شد. سپس در تاریخ مد نظر بر اساس تقویم امتحانات، آزمون برگزار



۴- برگزاری آزمونهای الکترونیکی به این شیوه تنها و تنها دانشجویان را از صرف وقت و هزینه ها معاف می کند و تاثیری در تمرکز و یادآوری مطلب توسط آنها ندارد.

۵- برخی دانشجویان با استفاده از کتاب درسی، کلمات را مو به مو و بدون تغییر کوچکترین جزییات بیان نموده اند برگزاری صرف آزمون به این شیوه اعتبار لازم را ندارد زیرا فرهنگ یادگیری، خود ارزیابی و عدم تغلب، در کشور نهادینه نشده است.

### ۵- نتیجه گیری

آموزش الکترونیکی اگر چه نسبتا چندین سال است که در نظام آموزش عالی ما در جریان است، اما ارزیابی الکترونیکی هنوز جایگاه خود را در نظام آموزش عالی کشور پیدا نکرده است. این ارزیابی بیش از آنکه نیازمند زیرساختهای فناوری اطلاعات باشد، نیازمند فرهنگ سازی ارزیابی در کشور می باشد. تجربه برگزاری آزمون به صورت الکترونیکی در دانشگاه نشان داد که برگزاری آزمون به صورت الکترونیکی و توجه صرف به ارزیابی الکترونیکی با توجه به فضای موجود نمی تواند اعتبار لازم را داشته باشد و نتایج آن قابل اعتماد نمی باشد. بر همین اساس لازم است شیوه های متعدد ارزیابی و ابزار های متعدد ارزیابی برای هر درس و متناسب با ماهیت درس مورد توجه قرار گیرد تا مشکلات اعتبار این نوع ارزیابی را به حداقل برساند. در خصوص شیوه های متنوع ارزیابی توجه به ارزیابی های دوره ای و تکوینی و شسیوه های ارزیابی تجربی و پرسش و پاسخ های کلاسی می تواند در این مسیر رهگشا باشد.

### ۶- منابع

1. Kenneth Fee (2009) Delivering E-learning. A complete strategy for design, application and assessment. KOGAN PAGE.

## تجربه‌ی آزمون‌سازی با استفاده از نرم‌افزار ادوبی کانکت

محسن محمدی<sup>۱</sup>، رضا مستوفی‌زاده قلمفرسا<sup>۲</sup>

۱- استادیار بخش مهندسی انرژی - هوافضا، دانشکده‌ی مهندسی مکانیک mohsen\_mohammadi@shirazu.ac.ir

۲- استاد بیماری‌شناسی گیاهی، بخش گیاه‌پزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز rmostofi@shirazu.ac.ir

### چکیده تجربه

ادوبی کانکت یک نرم‌افزار آموزش از راه دور، همایش در وب، ارائه و به اشتراک گذاری پنجره‌های رایانه است. این نرم‌افزار با دارا بودن نیام‌های مختلف، امکانات کاربردی مختلفی را در اختیار ارائه‌دهنده می‌گذارد. این امکانات می‌تواند با افزایش تعامل با شرکت‌کنندگان، کیفیت آموزش و یادگیری را بهبود ببخشد. از این نرم‌افزار می‌توان برای ساخت آزمون‌های چندگزینه‌ای، کوتاه‌جواب، تشریحی و مصاحبه شفاهی استفاده کرد. در این گزارش بر اساس تجربه‌ی به دست آمده از کاربرد ادوبی کانکت در دانشگاه شیراز در زمان بحران همه‌گیری کووید ۱۹ سعی شده است که کار با ابزارهای مختلف این نرم‌افزار برای آزمون‌سازی، که برخی از آن‌ها کمتر شناخته شده هستند، آورده شود.

**واژه‌های کلیدی:** آزمون‌سازی الکترونیکی، ادوبی کانکت، آزمون تشریحی، آزمون چندگزینه‌ای، مصاحبه شفاهی.

### ۱- مقدمه

می‌شود. نوع سؤال، کوتاه‌جواب یا چندگزینه‌ای، انتخاب می‌شود. اگر نوع سؤال چندگزینه‌ای باشد، امکان انتخاب تنها یک گزینه و یا انتخاب چندین گزینه‌ی هم‌زمان مشخص می‌شود.

معمولاً یک آزمون از چندین سؤال تشکیل شده است. به این منظور قبل از شروع آزمون، سؤال‌ها در چندین نیام نظر سنجی طراحی می‌شود. با فعال کردن به ترتیب نیام‌ها، سؤال‌ها برای دانشجویان نمایش داده می‌شود. محاسبه‌ی زمان پاسخ‌گویی بر عهده‌ی استاد درس است و دستیاران ایشان می‌توانند در مدیریت زمان به ایشان کمک کنند.

بعد از پایان پاسخگویی دانشجویان به هر سؤال، می‌توان نتایج را مشاهده نمود و در صورت انتخاب این نتایج به خود دانشجویان نیز نمایش داده شود. راه حل دیگر مشاهده‌ی نتایج بعد از پایان کل آزمون و از طریق گزینه‌ی *Mange Meeting Information* است. نتایج تفصیلی در این بخش از هر سؤال آزمون قابل مشاهده و بررسی است. می‌توان این نتایج را در قالب‌های مختلف ذخیره نمود.

### آزمون‌های تشریحی

با استفاده از نرم‌افزار ادوبی کانکت می‌توان آزمون‌های تشریحی نیز ایجاد نمود. متن سؤال‌ها در قالب یک پرونده‌ی PDF در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد. بعد از پاسخ‌گویی به سؤال‌ها، می‌توان با استفاده از امکانات اتوماسیون آموزشی دانشگاه و یا یک فرم در فرم‌نگار گوگل، پاسخ‌نامه‌ی دانشجویان را جمع‌آوری نمود. مزیت این روش آن است که هم‌زمان با آزمون می‌توان در جلسه‌ی آزمون حضور داشت و به ابهامات احتمالی دانشجویان به صورت آنلاین پاسخ داد.

بحران شیوع بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ در دنیا، باعث شد که امکان برگزاری کلاس‌های دانشگاه‌ها به شیوه‌ی سابق امکان‌پذیر نباشد. لذا تصمیم بر آن شد که آموزش به صورت الکترونیکی ادامه یابد. انتخاب یک نرم‌افزار مناسب برای آموزش الکترونیکی یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در این بخش بود. با آن‌که نرم‌افزارهایی بومی در ایران وجود داشت، اما اکثر دانشگاه‌ها برای کنترل بیشتر و رفع عیب سریع‌تر ترجیح دادند از نرم‌افزارهای نصب‌شده روی سرور داخلی خود استفاده کنند. نرم‌افزار ادوبی کانکت<sup>۱</sup> یک از این انتخاب‌ها بود. از طریق این نرم‌افزار آموزش از راه دور، می‌توان انواع پرونده الکترونیکی در قالب‌های PDF و PPT را ارائه داد. همچنین با اشتراک گذاری دسکتاپ<sup>۲</sup> و یا صفحه‌ی نرم‌افزاری دیگر، می‌توان دیگر جنبه‌های آموزش را پوشش داد.

تجربه‌ی استفاده‌ی یک نیم‌سال تحصیلی از نرم‌افزار ادوبی کانکت در دانشگاه شیراز باعث شد که استادان و دانشجویان با شیوه‌ی کار با این نرم‌افزار کاملاً آشنا شوند. سؤالی که پیش می‌آید این است که آیا می‌توان از این نرم‌افزار برای آزمون‌سازی الکترونیک نیز استفاده نمود؟ جواب این سؤال، مثبت است. با آن‌که هدف از ساخت ادوبی کانکت آزمون‌سازی نبوده است، اما با استفاده از آن می‌توان انواع آزمون‌ها را ایجاد نمود. در ادامه و به اختصار، شیوه‌ی ساخت انواع آزمون بررسی می‌شود.

### آزمون‌های چندگزینه‌ای و کوتاه‌جواب

به منظور ساخت این نوع از آزمون‌ها می‌توان از نیام<sup>۳</sup> نظر سنجی استفاده نمود. با استفاده از این نیام، می‌توان یک سؤال کوتاه‌جواب یا چندگزینه‌ای ایجاد نمود. به این منظور یک نیام جدید ایجاد و سؤال در قالب یک سؤال یک‌خطی طراحی

<sup>1</sup> Adobe Connect

<sup>2</sup> Desktop

<sup>3</sup> Pod

آزمون‌های الکترونیکی دانشگاه شیراز به دلیل فراهم آوردن بستر مناسب برای تجربه‌ی آزمون‌های الکترونیکی تشکر کنیم.

#### مصاحبه‌ی شفاهی

در ارائه‌ی یک کلاس الکترونیکی، صدای استاد درس باید توسط همه‌ی دانشجویان شنیده شود. اما در یک مصاحبه‌ی شفاهی، به یک مصاحبه‌ی اختصاصی دو سویه نیاز است.

دو روش برای این کار پیشنهاد می‌شود. روش اول، استفاده از امکان در انتظار گذاشتن شرکت کنندگان است. در این روش، دسترسی دانشجوی مصاحبه‌شونده به ارائه‌دهنده تغییر داده می‌شود. در این وضعیت مکالمه استاد و دانشجوی مصاحبه‌شونده تنها توسط همین دو نفر شنیده می‌شود و دیگر دانشجویان در انتظار خواهند بود. بعد از پایان مصاحبه می‌توان همین فرایند را برای دانشجویی دیگر تکرار نمود.

در روش دوم، با استفاده از شکستن اتاق اصلی به چندین اتاق<sup>۴</sup>، یک جلسه‌ی مشترک را به چندین جلسه‌ی مجزا تقسیم می‌شود. استاد درس می‌تواند با حضور در هر یک از این جلسات، با یک دانشجو و یا گروهی از دانشجویان مصاحبه کند. از این روش، می‌توان در انواع دیگر آزمون‌سازی نیز استفاده نمود. در پایان، می‌توان با بازگشت به جلسه‌ی اصلی، پاسخ‌نامه‌ی دانشجویان به اشتراک گذاشته شود و مورد تحلیل قرار گیرد.

در هر دو روش، دانشجو می‌تواند علاوه بر بلندگو و وب‌کم از دیگر ابزارهای آماده شده در نرم‌افزار، مانند تخته و یا امکان ارسال فایل استفاده کند.

#### نیام پرسش و پاسخ

به منظور پاسخ‌گویی به سؤال‌های دانشجویان در طول آزمون، می‌توان از نیام پرسش و پاسخ استفاده نمود. با استفاده از این نیام، سؤال دانشجویان تنها برای استاد نمایش داده می‌شود. استاد می‌تواند پاسخ هر سؤال را برای دانشجوی پرسش‌گر و یا برای همه‌ی دانشجویان ارسال کند.

#### نتیجه‌گیری

با استفاده از نرم‌افزار ادوبی کانکت علاوه بر آموزش الکترونیکی، می‌توان آزمون‌سازی الکترونیکی را نیز انجام داد. سادگی روش‌ها، استفاده از امکانات موجود، حضور استاد و دستیاران ایشان در طول آزمون به منظور پاسخ‌گویی به ابهامات، سرعت بالای ساخت آزمون و آشنایی استادان و دانشجویان با این نرم‌افزار از مزایای استفاده از ادوبی کانکت است.

#### سپاسگزاری

در پایان این گزارش تجربه‌ی جا دارد از مسئولین محترم دانشگاه شیراز، به خصوص معاون محترم آموزشی و تحصیلات تکمیلی و اعضای محترم کمیته‌ی

<sup>4</sup> Breakout rooms

## امنیت آزمون‌های مجازی از دیدگاه دانشجویان مهندسی

نگار عقیق<sup>\*۱</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی رشته مهندسی مکانیک، دانشگاه تهران n.aghig@ut.ac.ir

### چکیده تجربه

هدف کلی گزارش حاضر، بررسی شیوه‌های به کار گرفته شده برای تضمین سلامت آزمون‌های مجازی و تاثیر آن روی ارزشیابی دانشجویان است. در این مطالعه ۱۰۲ دانشجوی کارشناسی شرکت داشتند که همگی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ در دانشگاه‌های دولتی شهر تهران در رشته‌های فنی و مهندسی مشغول به تحصیل بودند. ابزار این مطالعه، پرسشنامه الکترونیکی شامل ۱۳ پرسش است که به منظور جمع‌آوری تجربیات و نظرات دانشجویان توسط محقق طراحی شد. یافته‌های گزارش نشان می‌دهد که با وجود دسترسی دانشجویان به منابع مختلف، نمرات آنان در آزمون‌های مجازی نسبت به میانگین ترم‌های گذشته افزایش نداشته است و روش‌های جلوگیری از تقلب بر کیفیت پاسخدهی دانشجویان تاثیر منفی داشته است. نتایج تحلیل‌ها حاکی از آن است که افزایش سطح استرس و فشار روانی دانشجویان که ناشی از شیوه جدید آموزش و ارزشیابی است، به افت عملکرد آنان منجر شده است. همچنین در دروس فنی و مهندسی، منابع در دسترس دانشجویان به تنهایی منجر به یافتن پاسخ‌های سوال نمی‌شوند و فهم دانشجو و آمادگی قبلی او تاثیر به سزایی در پاسخ‌های او دارد. لذا ضرورت محدود کردن این منابع نیاز به بازبینی دارد. برنامه‌ریزی منظم و دقیق پیش از شروع ترم و در طول ترم می‌تواند آرامش بیشتری برای دانشجویان فراهم سازد. طراحی هدفمند سوالات بر اساس ارزشیابی فهم دانشجو، منابع در دسترس او را در نتیجه‌های بی‌تاثیر می‌کند. در عین حال، ارزشیابی مستمر در کنار آزمون پایانی می‌تواند تضمین مناسبی برای ارزشیابی دقیق‌تر ایجاد کند، زیرا علاوه بر کاهش فشار روانی دانشجو، استاد مربوطه اطلاعاتی از عملکرد دانشجو خواهد داشت که با توجه به آن می‌تواند به ارزشیابی عادلانه و منصفانه بپردازد.

واژه‌های کلیدی: آزمون مجازی، امنیت آزمون، ارزشیابی مستمر، یادگیری الکترونیکی، ارزیابی عادلانه

### ۱- شرح گزارش

دانشگاه‌های صنعتی شریف، تهران، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت، صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و شهید بهشتی مشغول به تحصیل هستند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل کمی به صورت الکترونیکی و تحلیل کیفی توسط پژوهشگر انجام شد.

با توجه به شرایط ویژه کشور و بحران کوید ۱۹، بیشتر آزمون‌های پایان‌ترم نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ به صورت مجازی برگزار شدند. یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها در این زمینه، حفظ امنیت و سلامت آزمون‌ها و تطابق آن‌ها با استانداردهای آموزشی است. دانشگاه‌ها و اساتید برای این مهم، راهکارهای متفاوتی ارائه کردند که هر کدام تاثیراتی بر کیفیت امتحان و نحوه پاسخگویی دانشجویان داشته است. مهم‌ترین پیشنهاد دانشگاه‌ها در این زمینه، اختصاص دادن بخش اعظم نمره به ارزیابی‌های مستمر و میان‌ترم از جمله تمرین، پروژه و کوئیز بوده است. به اعتقاد آن‌ها، این روش به ارزیابی عادلانه و منصفانه‌تر منجر خواهد شد [2]. هدف این گزارش، بررسی تصمیمات عملی شده در این زمینه و تجربیات دانشجویان از آزمون مجازی است.

### ۲- روش پژوهش

نتایج به دست آمده حاکی از آن است که برخلاف پیشنهاد وزارت علوم مبنی بر ارزیابی میان‌ترم و مستمر، آزمون‌های بیشتری سهم را از نمره پایانی داشته است. در این آزمون‌ها، اساتید از روش‌های متنوعی مثل استفاده از وبکم، تصادفی کردن ترتیب سوالات، تفاوت سوالات دانشجویان با یکدیگر، برگزاری امتحانات شفاهی، افزایش سطح دشواری سوالات، دریافت پیش‌نویس‌های امتحان، افزایش تعداد سوالات و یا کاهش زمان پاسخگویی استفاده کرده‌اند. علی‌رغم تمام محدودیت‌ها و ممنوعیت‌ها، دانشجویان موفق شده‌اند از برخی منابع در حین آزمون استفاده کنند.

برای بررسی روش‌های اتخاذ شده توسط دانشگاه‌های برتر کشور و تاثیر آن در نتیجه آزمون، پرسشنامه الکترونیکی شامل ۱۳ پرسش درباره تجربیات و نظرات دانشجویان طرح شد و در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. طبق تحقیقات وزارت علوم، دانشجویان دانشگاه‌های دولتی آمار تقلب کمتری نسبت به دانشجویان سایر دانشگاه‌ها دارند [1]. لذا شرکت‌کنندگان این مطالعه، نمونه‌ای است تصادفی شامل ۱۰۲ دانشجوی کارشناسی رشته‌های فنی و مهندسی که در

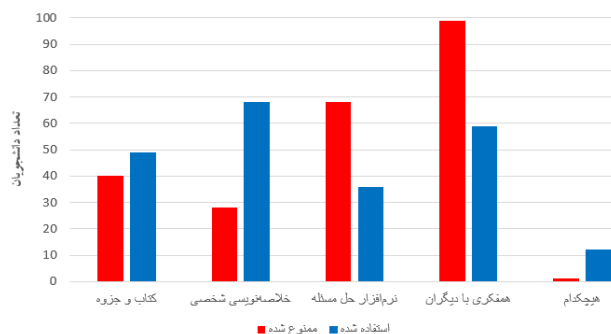
\* آدرس: تهران، میرداماد، رازان شمالی، نبش کوچه هشتم، پلاک ۲، واحد ۱۱. تلفن: ۰۹۱۹۷۶۱۰۹۰۶

### ۵-پیشنهادات

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که تخصیص بیشترین نمره به آزمون پایان ترم و پیاده سازی روش‌های یاد شده برای حفظ امنیت آزمون، نه برای دانشجویان و نه برای نظام آموزشی نتایج مطلوبی نداشته است. به نظر می‌رسد در صورت تداوم آموزش مجازی، برنامه‌ریزی‌های دقیق‌تر و مطالعات بیشتری لازم است تا شیوه ارزشیابی مناسب برای هر رشته ارائه و به کار گرفته شود. با توجه به کسب تجربه در نیمسال گذشته، تدوین ساختاری منظم برای تدریس، ارزشیابی و تعامل با دانشجویان می‌تواند میزان استرس آنها را کاهش دهد. طراحی سوالات امتحانی نیز می‌تواند به گونه‌ای باشد که فهم دانشجو و توانایی حل مسئله او - که هدف اصلی آموزشی در رشته‌های فنی و مهندسی است - را ارزیابی کند. در این صورت، به شرطی که دانشجو خود در جلسه امتحان حاضر شود، استفاده از سایر منابع مثل کتاب، جزوه و... تاثیر قابل توجهی در نتیجه نهایی آزمون نخواهد داشت. همچنین ارزشیابی مستمر و متناسب با هر درس همزمان فشار روانی دانشجویان را کاهش می‌دهد، تعامل آن‌ها با درس و استاد را افزایش می‌دهد، گزارش مناسبی از وضعیت و عملکرد آن‌ها را برای استاد مربوطه فراهم می‌کند و سلامت امتحانات پایان ترم را نیز تضمین خواهد کرد.

### ۶-منابع

- [۱] "دانشگاه‌های غیردولتی بیشترین آمار تقلب علمی را دارند / برخورد [۱] وزارت علوم با ۲۵ موسسه فروش پایان‌نامه"، خبرگزاری دانشجو، ۲۴ شهریور ۱۳۹۸. [درون خطی].  
Available: <https://snn.ir/003Jpy>
- م. چابوک، "امنیت امتحانات مجازی چقدر است/وقتی دانشجویان «رزرو [۲] تقلب» می‌کنند!"، خبرگزاری مهر، ۲۹ خرداد ۱۳۹۹. [درون خطی].  
Available: [mehrnews.com/xS5Fw](http://mehrnews.com/xS5Fw)
- "راهکارهای غلبه دانشجویان بر استرس امتحانات مجازی"، خبرگزاری [۳] جمهوری اسلامی، ۲۱ خرداد ۱۳۹۹. [درون خطی].  
Available: [www.irna.ir/news/83817434](http://www.irna.ir/news/83817434)



شکل ۱. استفاده دانشجویان از منابع درسی با وجود محدودیت‌ها

بر همین اساس، ۷۰٫۶ درصد دانشجویان معتقدند که روش‌های فوق در کاهش عملی میزان تقلب موفق نبوده‌اند. از طرفی، ۷۶٫۲ درصد دانشجویان معتقدند این روش‌ها بر کیفیت پاسخگویی آن‌ها تاثیر منفی داشته است. با توجه به شکل ۱ انتظار می‌رود که نمرات دانشجویان در این آزمون‌ها بیش از حد انتظار شده باشد، در حالی که میانگین نمرات ۴۸ درصد از آن‌ها نسبت به ترم‌های گذشته کاهش قابل توجهی داشته است و برای ۴۲٫۹ درصد آن‌ها تغییر قابل توجهی نکرده است. از سوی دیگر، ۵۷٫۴ درصد دانشجویان معتقدند که استفاده از منابع ذکر شده در شکل ۱، نشانه عدم توانایی دانشجو در پاسخگویی به سوالات نیست.

### ۴-تحلیل نتایج

به نظر می‌رسد که روش‌های اتخاذ شده برای حفظ امنیت آزمون به نحو متفاوتی در نتایج آزمون تاثیر گذار بوده‌اند. مطالعات نشان می‌دهند که میزان استرس و فشار روانی دانشجویان در دانشگاه‌های دولتی در حالت عادی زیاد است. در آزمون‌ها و آموزش مجازی، الگو و ساختار درس خواندن دانشجویان با بروز همه‌گیری کرونا تلاقی داشته است. این اتفاق به همراه بی‌حوصلگی، عدم تمرکز و پایین آمدن انگیزه، زمینه‌های بروز استرس در ایام امتحانات را بیش از پیش فراهم کرده است [3]. این استرس می‌تواند با طرح سوالات دشوار، کاهش زمان امتحان و سایر روش‌های استفاده شده در امتحانات تشدید شود.

از سوی دیگر، با توجه به این که دروس پایه و تخصصی فنی و مهندسی، مطالب حفظی ندارند و مبتنی بر فهم درست و الگوهای حل مسئله هستند، در دسترس بودن فرمول‌ها و روابط به تنهایی نمی‌تواند به یافتن پاسخ صحیح منتهی شود. در نتیجه روش‌های یاد شده نه تنها در رسیدن به هدفی که برای آن طراحی شده‌اند، یعنی در تضمین امنیت آزمون‌ها موفق نبوده‌اند، بلکه تاثیر منفی نیز داشته‌اند. همچنین در دروسی مانند دروس فنی و مهندسی، اساساً ضرورت به کارگیری آن‌ها نیاز به بازبینی دارد.

## بررسی عملکرد سامانه کلاس برخط و وینار دانشگاه علوم پزشکی تهران

فاطمه حاجی علی عسگری<sup>۱\*</sup>، پرستو منتظر لطف<sup>۲</sup>، میترا ذوالفقاری<sup>۳</sup>، فهیمه خدمتکن<sup>۴</sup>

۱. استادیار، مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه علوم پزشکی تهران، f-hajialiasgari@tums.ac.ir

۲. دانشجوی پی‌اچ‌دی، آمار، دانشگاه علوم پزشکی تهران par.montazer@gmail.com

۳. دانشیار، گروه یادگیری الکترونیکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران Zolfaghm@sina.tums.ac.ir

۴. کارشناسی، نرم افزار، دانشگاه علوم پزشکی تهران، 17@khdmatkon@gmail.com

### چکیده تجربه

آموزش مجازی، آموزشی بر پایه فناوری است و با دو شیوه همزمان و ناهمزمان قابل ارائه است. در شکل همزمان یا آنلاین شامل فهرست بزرگی از کاربردها و عملکردها و از جمله آموزش بر پایه وب، کلاس‌های مجازی و همکاری‌های الکترونیکی و جوامع مشارکتی بر خط است که کمتر مورد توجه واقع شده بود و تا قبل از تعطیل شدن مقطعی کلاسها به دلیل کرونا، گزینه انتخابی برای کاربران محسوب نمی شد، پس از ظهور و تداوم کرونا به عنوان یک ضرورت مطرح و پشتیبانی می شود.

استفاده از امکانات متنوع و با اولویت استفاده صحیح، کارآمد و در جهت ارتقای کیفیت کاربری و برگزاری جلسات و کلاسها که تا قبل از بحران کرونا در دانشگاه ها به عنوان یک ابزار فوق برنامه معرفی می شد پس از این بحران، به عنوان یک الزام برای تداوم مسیر انتقال دانش محسوب و توسعه میابد. کاربران هر لحظه ضمن جستجوی امکانات بهتر در مسیر نهادینه شدن آموزش‌های مجازی هدایت می شوند و تقویت زیر ساخت‌های لازم به عنوان یک اصل در این فرایند مورد توجه قرار میگیرد. در حال حاضر استفاده از فضای مجازی در این دانشگاه با برنامه‌ریزی دقیق و سنجیده به منظور تدوین برنامه‌های راهبردی و حل مسائل آموزشی و پژوهشی جامعه دانشجویان با توجه به تعطیلی کلاسهای حضوری از یک سو و ضرورت برگزاری جلسات هم افزایی برای اعضای تیم مدیریتی دانشگاه و برگزاری وینارها از سوی دیگر، نیازمند بستر سازی مناسب است که دانشگاه با بهره مندی از سامانه‌های مختلف توانسته است زیر ساخت اصلی موضوع را فراهم کند. در این مقاله به بررسی یکی از سامانه‌های منتخب و پرکاربر که دانشگاه علوم پزشکی تهران برای برگزاری نشست‌های مجازی از آن بهره مند شده است پرداخته و با تحلیل آماری عملکرد جامعه کاربران که نشان از استقبال به کارگیری این ابزار، بعد از بحران کرونا است به جزئیات بیشتر مسیله می پردازیم. اطلاعات مربوطه شامل فروردین ماه تا خرداد سال ۱۳۹۹ است.

### واژه‌های کلیدی: مجازی سازی، بحران کرونا، سامانه، وینار، تحلیل آماری، دانشگاه علوم پزشکی تهران

ضمن شناسایی و خروج رکوردهای نشست‌هایی که برای تست کاربری ایجاد شده اند در این مقاله آمده است. از بین ۷۷۹۱۶ بار مراجعه به این سامانه برای برگزاری نشست‌ها در بازه زمانی مورد تحقیق حدود ۸ درصد که به تست سامانه مربوط می شود از تحلیل خارج شده و مابقی با ۷۳،۹۶۱ تعداد شرکت کننده در ۴۱۶۸ جلسه، کلاس و وینار، حدود ۲۵۹،۰۰۰ ساعت با احتساب ورود کاربران همزمان از این سامانه بهره مند شده اند.

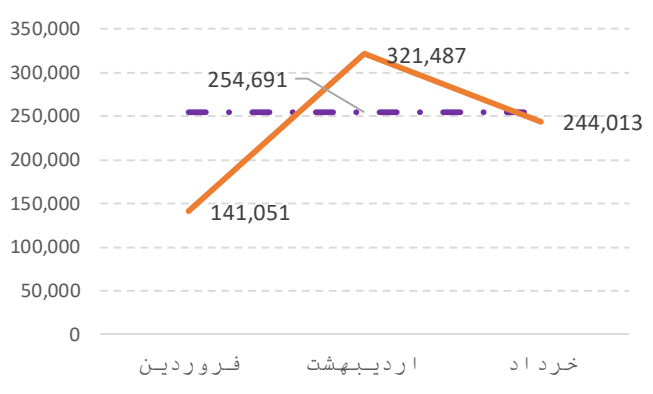
جدول ۱. توزیع ساعات نشست و تعداد شرکت کننده

محتوا	تعداد شرکت کنندگان	تعداد نشست‌ها	طول نشست (دقیقه)
کلاس یا جلسه	۴۰،۲۵۲	۳،۸۱۲	۱۲،۵۸۱،۹۳۰
وینار	۳۳،۷۰۹	۳۵۶	۲،۹۵۴،۲۱۸
کل	۷۳،۹۶۱	۴،۱۶۸	۱۵،۵۳۶،۱۴۸

جدول فوق بیانگر آنست که به طور متوسط در هر نشست ۱۸ نفر و هر کدام به طور متوسط ۳ ساعت و نیم حضور مجازی داشته اند. از تعداد ۴۱۶۸ نشست برگزار شده ۱۰

اسکای روم یکی از انواع سامانه‌های آنلاین برگزاری کلاس و وینار است که در دانشگاه علوم پزشکی تهران از آن استفاده می شود و با امکاناتی چون ارتباط شنیداری و دیداری، اشتراک دسکتاپ، نمایش اسلایدها، پخش فایل صوتی و تصویری و اشتراک فایل‌ها توانسته است قسمتی از حجم فرایند مجازی سازی آموزش و پژوهش دانشگاه را بر عهده بگیرد. در واقع این سامانه گروهی از افراد را در ارتباط زنده و برخط به یکدیگر وصل می کند و آن‌ها را فراتر از محدودیت‌های مکانی و جغرافیایی، برای انجام کاری مشترک به هم پیوند می‌زند. این سامانه می تواند با ایجاد امکان برای گفت و گوهایی ساده و دو سه نفره و مشاوره‌های چهره به چهره تا وینارها با شمار زیادی از افراد با ایجاد یک پیوند اینترنتی استفاده شود. فارسی بودن این بستر ارتباطی و اتکای آن به امکانات و زیرساخت‌های داخلی نیز از دیگر ویژگی‌های آن است. اطلاعات استخراجی از این سیستم با تعریف و بررسی متغیرهایی چون تاریخ برگزاری جلسه، کلاس و وینار، مدت نشست و متولی برگزاری آن می تواند تغییر محسوس میزان استفاده از چنین امکانی در زمان قبل کرونا و استفاده روز افزون آن در زمان حاضر را به درستی به تصویر بکشد. بررسی روزهای فعال این سامانه از ۱۵ فروردین تا اواسط خرداد شامل ۶۱ روز فعالیت،

\* تهران، بلوار کشاورز، خ نادری، بن بست دولتشاهی، پلاک ۲، دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران



نمودار ۱. روند تغییرات مدت زمان نشست به تفکیک ماه

باتوجه به آنکه در شرایط عادی و نه در بحران کرونا، کلاسها و نشست های حضوری بیشتر در ساعات اداری تنظیم و برگزار می شود انتظار می رود این موضوع نیز در نشست های مجازی دیده شود. بررسی ساعات برگزاری نشست ها گواه همین مطلب است که حدود ۷۰ درصد نشست ها از ساعت ۶ صبح تا ۳ عصر برگزار شده است و پشتیبانی نشست های همزمان با تعدد شرکت کنندگان از طریق این سامانه در ساعات پرتراфик با حفظ کیفیت برگزاری، یکی از مسایلی است که توجه به آن حائز اهمیت است که دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران توانست این موضوع را پشتیبانی و حمایت کند.

**نتیجه گیری**

توسعه مجازی سازی به ویژه در حوزه آموزش و پژوهش جز از طریق ایجاد و تقویت زیرساختهای لازم میسر نمی گردد. مجازی سازی با سامانه هایی که کاربری آسان تر و نیازمند تجهیزات ساده تری دارند باعث استقبال بیشتری از سوی مخاطبین و خدمت دهندگان می شود. برگزاری کلاسها و وبینارها با این تعداد و مدت زمان نشست که در این بررسی آمده است، نشان از آن دارد که کاربران با هر سطح از دانش و توانمندی فناوری اطلاعات امکان استفاده از این سامانه را داشته و آموزش کاربری در سطح مقدماتی نیز می تواند نیاز آنها را برای کاربری این سامانه تأمین نماید. پس از معرفی زیرساخت های لازم دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، در اردیبهشت ماه سال جاری میزان استقبال و بهره مندی از این امکانات برای دانشجویان، مدرسین و سرمایه انسانی و مدعوین این دانشگاه فزونی یافت و مسیر انتقال دانش از طریق ارتباطات مجازی هموار گردید.

**منابع**

سازمان: دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده مجازی مشخصات جامعه مورد بررسی: تمامی نشست های مجازی برگزار شده از طریق سامانه مورد نظر در بازه زمانی مورد تحقیق

درصد آن وبینار و مابقی کلاس یا جلسه بوده است. از آنجا که بررسی روند تقاضا برای بهره مندی از امکانات این زیرساخت در بازه زمانی مورد تحقیق شامل ۶۱ روز فعالیت، نمای مناسبی برای حجم و استقبال برگزاری نشست های مجازی را ارائه می دهد در سه ماهه مورد بررسی به نتایج زیر دست یافتیم:

جدول ۲. روند استقبال و بهره مندی کاربران از سامانه به تفکیک ماه

ماه	تعداد شرکت کنندگان	تعداد نشست ها	طول نشست - دقیقه	طول نشست - ساعت	تعداد روزهای فعال
فروردین	۱۰,۸۵۳	۸۵۴	۲,۳۹۷,۸۷۰	۳۹,۹۶۵	۱۷
اردیبهشت	۵۰,۳۲۰	۲۶۵۷	۹,۹۶۶,۱۰۷	۱۶۶,۱۰۲	۳۱
خرداد	۱۲,۷۸۸	۶۵۷	۳,۱۷۲,۱۷۱	۵۲,۸۷۰	۱۳
کل	۷۳,۹۶۱	۴۱۶۸	۱۵,۵۳۶,۱۴۸	۲۵۸,۹۳۶	۶۱

ادامه جدول ۳. روند استقبال و بهره مندی کاربران از سامانه به تفکیک ماه

ماه	سهم تعداد شرکت کنندگان در هر ماه	سهم مدت زمان نشست در هر ماه	متوسط تعداد نشست ها در روزهای فعال	متوسط تعداد شرکت کنندگان در هر نشست	متوسط ساعت نشست توسط هر شرکت کننده - ساعت
فروردین	۱۴,۶۷٪	۲۰,۴۹٪	۵۰	۱۳	۳,۶۸
اردیبهشت	۶۸,۰۴٪	۶۳,۷۵٪	۸۶	۱۹	۳,۳۰
خرداد	۱۷,۲۹٪	۱۵,۷۶٪	۵۱	۱۹	۴,۱۳
کل	۱۰۰,۰۰٪	۱۰۰,۰۰٪	۶۸	۱۸	۳,۵۰

به طور متوسط در بازه زمانی مورد بررسی، در هر روز ۶۸ نشست هر کدام با ۱۸ نفر شرکت کننده برگزار شده است که هر شرکت کننده نیز به طور متوسط سه ساعت و نیم در نشست حضور مجازی داشته است که با توجه به ایام تعطیل در فروردین و خرداد و ترافیک برگزاری نشست ها در اردیبهشت ماه نوسان تعداد نشست ها در این ماه منطقی به نظر می رسد. در ادامه با تعریف شاخص دیگری می توان به تغییرات روند مدت زمان استفاده در هر ماه دست یافت.

جدول ۴. توزیع مدت زمان نشست‌ها به تفکیک ماه برگزاری در تاریخ گزارشی

ماه	تعداد روزهای فعال	تعداد شرکت کنندگان	طول نشست - دقیقه	زمان نشست در یک شبانه روز
فروردین	۱۷	۱۰,۸۵۳	۲,۳۹۷,۸۷۰	۱۴۱,۰۵۱
اردیبهشت	۳۱	۵۰,۳۲۰	۹,۹۶۶,۱۰۷	۲۲۱,۴۸۷
خرداد	۱۳	۱۲,۷۸۸	۳,۱۷۲,۱۷۱	۲۴۴,۰۱۳
کل	۶۱	۷۳,۹۶۱	۱۵,۵۳۶,۱۴۸	۲۵۴,۵۵۱

## ضرورت تدوین استاندارد ملی در نظام آموزش الکترونیکی

کمال عقیق<sup>۱</sup>، امید میربهاء<sup>۲\*</sup>

۱. دکتری ریاضی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی [aghigh@kntu.ac.ir](mailto:aghigh@kntu.ac.ir)

۲. دکتری انفورماتیک، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی دولت [omid.mirbaha1@gmail.com](mailto:omid.mirbaha1@gmail.com)

### چکیده تجربه

در سال‌های اخیر رشد و گسترش آموزش الکترونیکی به ویژه در شرایط شیوع بیماری کوید ۱۹ تجربیات ارزشمندی در زمینه روش‌های آموزشی در فضای الکترونیکی یا به صورت ترکیبی انباشت شده است که از آن‌ها می‌توان در جهت رفع موانع پیش روی رشد و گسترش آموزش الکترونیکی با کیفیت استفاده نمود. بدیهی است که بررسی وضعیت فناوری نرم و سخت بسیار ضروری است، لیکن تجارب گذشته در کشور و جهان نشان داده است که حتی در شرایط ایده آل از این حیث، آن‌چه گلوگاه به شمار می‌آید از جنبش موانع پداگوژیکی یا روش شناختی تدریسی است. ما در این مقاله با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در خصوص تدوین استاندارد، الزامات و ویژگی‌های بومی و میان‌رشته‌ای نظام آموزش الکترونیکی بحث خواهیم کرد که این امر منجر به تنظیم روش آزمون و اطلاق نشان استاندارد به موسسات و واحدهای آموزشی با کیفیت خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: معماری آموزش الکترونیکی، استاندارد ملی، نظام آموزش الکترونیکی

### ۱- شرح گزارش

آموزش عالی. نه این که به علت اضطرار مجبور به استفاده از این استاندارد شویم. اجباری که ناشی از عادت‌های آموزشی است. دانشجو و استاد عادت کرده‌اند که کلاس حضوری به گونه‌ای در آموزش مجازی شبیه سازی شود، با وجود تمام مشکلات، اعم از مشکلات زیرساختی که هنوز هم وجود دارد و قابلیت این را ندارد که از کلاس‌های مجازی زنده پشتیبانی کند، با وجود این که دانشجویان وارد کلاس زنده می‌شوند اما عملاً وجود ندارند، حضور ندارند و گفت و گویی وجود ندارد.

### ۲- ویژگی‌های استاندارد ملی شماره ۱۰۰۰۰

هدف از تدوین استاندارد ملی شماره ۱۰۰۰۰، تعیین الزامات اجرای دوره‌های آموزشی به صورت الکترونیکی است. این استاندارد برای طراحی، اجرا و مدیریت آموزش‌های الکترونیکی در مراکز آموزشی کاربرد دارد. در این استاندارد ابتدا اصطلاحات و تعاریفی همچون آموزش و یادگیری الکترونیکی، نظام آموزش الکترونیکی و ارکان و ابعاد آن، روش‌های گوناگون ارائه مطالب در آموزش الکترونیکی، مدل یادگیری در آموزش الکترونیکی، اشیاء آموزشی، پیش‌نیازهای یادگیری، مسیر و سناریوی یادگیری، طراحی آموزشی، شیوه‌های ارزیابی، ساختار درس، سیستم مدیریت محتوای آموزشی و سیستم مدیریت آموزشی مطرح شده است. سپس به طبقه‌بندی فرایندهای ایجاد آموزش الکترونیکی شامل ایجاد سامانه‌های ساخت و فرآوری و تجهیز برحسب الزامات استاندارد پرداخته شده است. الزامات این استاندارد شامل موارد زیر است: الزامات نظام آموزشی، مدل آموزش الکترونیکی، ویژگی‌های یادگیرنده، ویژگی‌های هدایت‌کننده یا یاددهنده، ویژگی‌های تحویل و ویژگی‌های اشیاء آموزشی و تولید محتوا.

تالیف استاندارد ملی آموزش الکترونیکی شماره ۱۰۰۰۰ زمانی آغاز شد که بحث مهم کیفیت آموزشی فضای مجازی مطرح شده بود. کیفیت آموزشی از دیدگاه فناوری شامل زیرساخت‌های سخت‌افزاری یا بحث‌های نرم‌افزاری مثل سیستم‌های بومی سازی شده و خودمختار مدیریت محتوای آموزشی در آموزش مجازی بود که تمامی این موارد به بسترها اشاره دارند. دیدگاه دیگر، استفاده از ابزارها بود، به طوری که بشود کلاس حضوری را تا حد ممکن به صورت مجازی پیاده کرد، جایی که موضوع کلاس‌های زنده مطرح شد و تا امروز نیز مطرح است.

در آن زمان، تنها جایی که به تالیف و تدوین استاندارد ملی آموزش الکترونیکی شماره ۱۰۰۰۰ کمک کرد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی بود. مرکز آموزش الکترونیکی در آن دوره به گونه‌ای ساخته شد که از ابتدا، تمام مسائل ذکر شده در نظر گرفته شود اما اصل بر کیفیت آموزش گذاشته شود. کیفیت آموزش به صورت وابسته به تولید محتوا مشخص شد. تولید محتوا نباید رها شود، به عبارتی به بارگذاری محتوا اکتفا شود، بلکه باید پشتیبانی‌های متعددی هم در زمینه آموزش و هم در زمینه فنی انجام شود. استاندارد ملی شماره ۱۰۰۰۰ در چنین بستری نوشته شد، بستری که در آن بحث استاندارد، کیفیت آموزش و ورود به فضای مجازی همه با هم مطرح شده بودند.

تمامی این مسائل بسیار پیش از بحران کوید ۱۹ بیان شده بودند. زمانی که هیچ‌گونه اضطراری نبود و سال‌ها وقت کافی برای پیاده کردن استاندارد ملی شماره ۱۰۰۰۰ در کشور در دست بود. تجربه کیفی و کمی که در دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی به دست آمده بود می‌توانست بسیار قبل‌تر از دوران کوید ۱۹ برای همه عملی شود، از آموزش و پرورش گرفته تا فنی - حرفه‌ای و

\* آدرس: تهران، میرداماد غربی، پلاک ۴۷۰، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی. کد پستی: ۱۹۶۹۷۶۴۴۹۹. شماره تلفن: ۰۹۱۲۱۰۰۵۴۲۹



**۳- نتیجه گیری**

استفاده از استاندارد ملی آموزش الکترونیکی شماره ۱۰۰۰۰ باید خیلی سال قبل انجام می‌گرفت. زمانی که این استاندارد تصویب شد و به عنوان الزامات و ویژگی‌ها مطرح شد، همان موقع باید در کل کشور اجرا می‌شد. دو تلاش در این زمینه صورت گرفت. یکی نظام‌نامه آموزش مجازی که در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بر مبنای استاندارد ملی شماره ۱۰۰۰۰ نوشته شد، اما محرمانه باقی ماند و هرگز به اجرا درنیامد. دومی در نظام آموزشی کارکنان اتفاق افتاد که در آنجا هم موضوع بدون پیگیری باقی ماند و سرانجامی نداشت. این الزام و نیاز در شرایط کنونی است که احساس می‌شود.

با این حال، هنوز فرصت هست که این استاندارد شناخته شود و عامه کسانی که دست اندر کار این مسائل هستند با آن آشنا شوند. سازمان ملی استاندارد ایران قدمی رو به جلو نهاده است و می‌خواهد این استاندارد را در سطح ملی معرفی کند، برای آن نشانه استاندارد تهیه کند و به سازمان‌هایی که کیفیت آموزشی را رعایت می‌کنند اعطا کند.

**۴- منابع**

- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، استاندارد ملی شماره ۱۰۰۰۰ با [1]  
موضوع آموزش الکترونیکی (مجازی)-ویژگی‌ها، ۱۳۸۷.

## یادگیری دروس مهندسی با بازی وارسازی حل تمرین

شروان عطایی<sup>۱\*</sup>، مجید میرزاویری<sup>۲</sup>، مسعود افروغ<sup>۳</sup>

۱. دانشیار دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران ataei@iust.ac.ir

۲. استاد ریاضی محض، دانشگاه فردوسی مشهد mirzavaziri@gmail.com

۳. دانشجویی خط و سازه های ریلی، دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران Mswdafwrgh@gmail.com

### چکیده تجربه

اجبار بوجود آمده در آموزش غیرحضوری دروس دانشگاهی، باعث کوچ دسته جمعی یادگیرندگان و یاددهندگان به سامانه های مدیریت دروس (LMS) (مثلا مودل) و سامانه برگزاری کلاس های برخط (مثلا ادوبی کانکت) شده است. لازمه آموزش الکترونیکی اثربخش، تعامل فعال با یادگیرنده می باشد. یکی از راه های تعامل فعال، بازی وارسازی فرآیند حل تمرین دانشجویان می باشد. در این راستا با الگوگیری از مسابقه شهر ریاضی، فرآیند حل تمرین درس استاتیک بازی وار شده تا جذابیت آن برای دانشجویان افزایش یابد. بازی به این صورت بود که دانشجویان تعدادی سوال در ۳ سطح آسان و متوسط و سخت از فروشگاه بانک سوالات که توسط مسئول بازی تهیه شده بود را انتخاب می کردند و به حل آن می پرداختند. دانشجویان بعد از تسلط کامل به درس می توانستند به حل سوالات بپردازند و امتیاز لازم را کسب کنند. دانشجویان در این بازی با هم رقابت دوستانه و هیجان انگیزی داشتند و در طول یک ماه بازی ۲۴۰ سوال درس استاتیک توسط ۸ گروه حل شد. انجام این بازی به یادگیری بهتر آنها در درس استاتیک کمک کرد.

**واژه های کلیدی:** بازی وارسازی حل تمرین، خرید و فروش سوالات، استاتیک، مسابقه شهر ریاضی.

### ۱- مقدمه

اعضای گروه انجام می شد و نتیجه نهایی را به مسئول بازی اعلام می کردند که مسئول بازی سطح سوال و شماره سوال را یادداشت می کرد. اگر گروه سوالات را به درستی پاسخ دهد و توسط مسئول بازی تایید شود، امتیاز پاسخ به آن گروه تعلق می گیرد و اگر گروهی قادر به پاسخگویی سوال خود نبود ۲ راهکار در پیش رو دارد: ۱. سوال خود را با هماهنگی مسئول بازی به یکی از گروه ها بفروشد و یا پاسخ صحیح آنرا از گروه دیگر بخرد که امتیاز خرید و فروش سوال و پاسخ آن با توافق دوسر گروه تعیین می شد. ۲. سرگروه می تواند سوال خود را به فروشگاه بانک سوالات بازگرداند (بفروشد) که در این صورت مسئول بازی سوالات بازگردانده شده توسط سرگروه را با امتیازی کمتر از امتیاز فروخته شده خریداری می کند. همچنین اگر گروهی سوالی را بخرد و نتواند به هیچ یک از دو روش بالا عمل کند توسط مسئول بازی شامل جریمه می شود که در آخر بازی از امتیازات نهایی آن گروه کسر می شود. در این دوره از بازی در مجموع در فروشگاه بانک سوالات ۴۰ سوال آسان و ۳۵ سوال متوسط و ۲۵ سوال سخت وجود داشت. امتیازات خرید و فروش سوالات و نحوه امتیازگیری گروه ها در مراحل مختلف طبق جدول (۱) می باشد.

دانشجویان ورودی ۱۳۹۸ رشته مهندسی خط و سازه های ریلی دانشکده مهندسی راه آهن دانشگاه علم و صنعت با اقتباس از مسابقه شهر ریاضی، یک مسابقه برای حل تمرین درس استاتیک را انجام دادند. یکی از دانشجویان درس، به عنوان مسئول برگزاری بازی انتخاب شد. دانشجویان به شش گروه سه نفره و دو گروه دونفره تقسیم شدند. وظایف مسوول بازی به شرح ذیل است:

۱. طراحی بانک سوالات استاتیک که می تواند به صورت تشریحی یا تستی باشد و تمامی سوالات طراحی شده باید به سه سطح آسان، متوسط و سخت تقسیم بندی شده باشند. ۲. تعیین زمان برای پاسخگویی به سوالات و رفع اشکالات دانشجویان و در نظر گرفتن وقت کافی برای رفع اشکالات هر گروه که توسط سرگروه ها مطرح می شود. ۳. تعیین امتیاز هر گروه و محاسبه آنها در پایان هر روز و اعلام نتایج امتیازات تمامی گروه ها در پایان هر مرحله. ۴. انجام راستی آزمایی از هر گروه در پایان هر مرحله.

### ۲- قوانین و مراحل بازی

در اردیبهشت ۹۹ مسابقه در قالب سه مرحله پنج روزه انجام گردید. در ابتدا به هر گروه ۹ امتیاز اولیه داده شد. هر گروه می توانست از فروشگاه بانک سوالات که توسط مسئول بازی طراحی شده بود سوالات را خریداری کند. در مرحله اول سوالات سطح آسان یک امتیاز و متوسط سه امتیاز و سخت پنج امتیاز داشت. گروه ها براساس امتیازاتی که داشتند یا در فرآیند بازی بدست می آوردند، سوالات را خریداری می کردند. این کار توسط سرگروه و با مشورت

نظر دانشجویان تنها نکته منفی این بازی وقت گیر بودن آن بود چون این مسابقه از هیجان بالایی برخوردار بود و حس رقابت بین گروه‌ها زیاد بود تمامی اعضای گروه‌ها بیشتر وقت خود را در طول این یک ماه صرف این بازی کردند تا امتیازات بیشتری کسب کنند و وقت کمی را برای دروس دیگر خود گذاشته بودند.

جدول ۱. امتیاز سوالها در مراحل مختلف

سوال سخت	سوال متوسط	سوال آسان	
۵	۳	۱	امتیاز خرید مرحله ۱
۱۰	۶	۲	امتیاز پاسخ مرحله ۱
۱۰	۶	۲	امتیاز خرید مرحله ۲
۲۰	۱۲	۴	امتیاز پاسخ مرحله ۲
۲۰	۱۲	۴	امتیاز خرید مرحله ۳
۴۰	۲۴	۸	امتیاز پاسخ مرحله ۳

در مرحله دوم و سوم امتیازات سوالات داخل فروشگاه بانک سوالات و پاسخ‌هایشان نسبت به مرحله اول شامل تورم می‌شوند که نحوه تورم در جدول شماره یک نشان داده شده است. به عنوان مثال اگر یک سوال سخت را در مرحله اول خریداری و حل کنند ده امتیاز می‌گیرند و اگر آنرا نگه دارند و در مرحله سوم تحویل دهند چهل امتیاز می‌گیرند که سود حاصل از این کار برای گروه سی امتیاز است. در پایان هر مرحله راستی آزمایی یک ساعته توسط مسئول بازی انجام می‌شد. (شکل ۱)



شکل ۱. اعتبارسنجی یکی از گروه‌ها

### ۳- نتیجه گیری

در این بازی مجموعاً ۲۴۰ سوال شامل ۱۱۰ سوال آسان، ۸۳ سوال متوسط و ۴۷ سوال سخت توسط ۸ گروه دانشجویان حل شد. طبق نظر سنجی انجام شده توسط مسئول بازی از دانشجویان شرکت کننده نکات مثبت و منفی بازی استاتیکی بدین شرح عنوان شد: ۱. نکات مثبت: همکاری و دوستی بین دانشجویان بخصوص اعضای هر گروه بیشتر شد. و همچنین هر مبحثی از درس استاتیک را باید بطور کامل یاد می‌گرفتند تا بتوانند به سوالات پاسخ دهند در نتیجه با دقت بیشتری هر مبحث را مطالعه می‌کردند و یادگیری آنها به کمک هیجان و حس رقابتی که در حین بازی داشتند باعث شد درس را بهتر و سریعتر یاد بگیرند و گروه‌هایی که باجدیت و تلاش بیشتری نسبت به بقیه گروه‌ها بازی را انجام دادند در نهایت نمره قابل قبول تری از این درس گرفتند. ۲. نکته منفی: از

## تأثیر مقایسه آموزش مجازی و سنتی بر یادگیری مجموعه های همایشی انگلیسی

فاطمه تکللو

استادیار رشته آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه پیام نور، f.takallou@gmail.com

### چکیده تجربه

مجموعه های همایشی ساختاری در زبان است که در طبعی به نظر رسیدن گفتار، نقش مهمی ایفا می کند. یادگیری مجموعه های همایشی سخت ترین و پر مسأله ترین بخش یادگیری زبان انگلیسی به عنوان زبان دوم یا زبان خارجه می باشد. تعداد زیادی از زبان آموزان ایرانی نیز برای یادگیری مجموعه های همایشی با مشکلات فراوانی روبرو هستند. زبان آموزانی که به کلاس های سنتی زبان انگلیسی می روند همانند زبان آموزانی که به صورت مجازی زبان انگلیسی یاد می گیرند، در این زمینه مشکل دارند. تحقیق حاضر به بررسی تفاوت یادگیری مجموعه های همایشی انگلیسی در کلاس های سنتی و مجازی می پردازد. بدین منظور، چهل زبان آموز در این تحقیق شرکت کردند که نیمی از آنها در کلاس سنتی و نیمی در کلاس مجازی شرکت کردند. پس از گذراندن دوره آموزشی، به هر دو گروه پس آزمون مجموعه های همایشی داده شد. همچنین پرسشنامه ای جهت اطمینان از نتایج آزمون به زبان آموزان داده شد. نتایج پس آزمون نشان داد که زبان آموزان مجازی نسبت به زبان آموزان سنتی در آزمون مجموعه های همایشی عملکرد بهتری داشتند. علاوه بر این، پرسشنامه نیز حاکی از رضایت بیشتر زبان آموزان مجازی نسبت به یادگیری مجموعه های همایشی انگلیسی بود.

واژه های کلیدی: آموزش مجازی، آموزش سنتی، مجموعه های همایشی انگلیسی، یادگیری.

### ۱- مقدمه

آزمون تعیین سطح آکسفورد، مجموعه های همایشی آنلاین آکسفورد، پیش آزمون و پس آزمون مجموعه های همایشی، پرسشنامه رضایتمندی از آموزش مجازی

این تحقیق به بررسی تفاوت یادگیری مجموعه های همایشی انگلیسی در کلاس های سنتی و مجازی می پردازد. همچنین، نگرش زبان آموزان در مورد یادگیری مجموعه های همایشی و به طور کل زبان انگلیسی از طریق آموزش مجازی بررسی می شود. بر همین اساس، این تحقیق دو پرسش زیر را بررسی می نماید:

**روش اجرای تحقیق**  
در مرحله اول، هر دو گروه گواه و آزمایش در جلسه اول و قبل از مرحله آموزش، در آزمون تعیین سطح آکسفورد شرکت کردند تا سطح زبان دانشجویان سنجیده شود و همسانی سطح آنها مشخص شود. در مرحله دوم، هر دو گروه گواه و آزمایش در پیش آزمون مجموعه همایشی شرکت کردند. در مرحله سوم، گروه آزمایش و گواه در یک دوره آموزش چهار جلسه ای در چهار هفته متوالی، شرکت کردند. در مرحله چهارم، از هر دو گروه پس آزمون گرفته شد. سپس، پرسشنامه رضایتمندی از آموزش مجازی از دانشجویان گروه مجازی گرفته شد. پس از پایان دوره آموزشی و آزمون ها، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد ارزیابی قرار گرفتند. تحلیل های آماری برای مشاهده تفاوت ارزش میانگین دو گروه انجام شد.

۱- آیا آموزش مجازی در تدریس مجموعه های همایشی به زبان آموزان ایرانی تأثیر دارد؟

۲- آیا زبان آموزان مجازی از این سیستم برای یادگیری زبان انگلیسی رضایت دارند؟

### ۲- روش شناسی تحقیق

#### شرکت کنندگان

در این تحقیق بر اساس روش نمونه گیری در دسترس دانشجویانی که در رشته زبان انگلیسی که در دانشگاه پیام نور تحصیل می کردند، شرکت داشتند. نیمی از شرکت کنندگان مونث و نیمی مذکر بودند که سن آنها از ۲۰ تا ۳۵ سال متغیر بود. قبل از تحقیق، به منظور همسان سازی آزمون تعیین سطح آکسفورد گرفته شد و ۴۰ شرکت کننده ای که نمراتی به اندازه یک واحد انحراف معیار بالاتر و پایین تر نمره میانگین گرفته بودند، انتخاب شدند و در سطح میانی زبان قرار گرفتند. در نهایت، شرکت کنندگان به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند.

#### ابزار تحقیق

به منظور سنجش تأثیر آموزش مجازی در تدریس مجموعه های همایشی به زبان آموزان ایرانی از ابزارهای زیر استفاده شد:

**۳- یافته های تحقیق**  
بر اساس جدول ۱، آمار توصیفی و سایر اطلاعات در مورد عملکرد دانشجویان در پیش آزمون و پس آزمون مجموعه همایشی فراهم شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی برای نمرات پیش آزمون و پس آزمون

مجموعه های همایش

خطای استاندارد		آمار			
گروه		گروه			
آزمایش	گواه	آزمایش	گواه	پیش آزمون	میانگین
۶۹	۵۸	۱۲/۰۷	۱۱/۱۴		
		۱۲/۰۰	۱۲/۰۰	میانه	
		۵/۸۷	۴/۷۱	انحراف معیار	
۱/۶۱	۱/۵۴	۱۶/۶۲	۱۳/۳۱	پس آزمون	میانگین
		۱۵/۰۰	۱۳/۰۰	میانه	
		۹/۹۹	۸/۶۹	انحراف معیار	

نمره میانگین گروه گواه در پیش آزمون ۱۱/۱۴ می باشد که در پس آزمون به ۱۳/۳۱ رسید. از طرف دیگر، گروه آزمایش نمره میانگین ۱۲/۰۷ گرفته اند که در پس آزمون میانگین این گروه ۱۶/۶۲ می باشد.

با در نظر گرفتن اولین پرسش تحقیق در مورد تأثیر کلاس های مجازی و سنتی بر یادگیری مجموعه همایش های انگلیسی زبان آموزان ایرانی، آمار توصیفی نشان می دهد که بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه مجازی اختلاف وجود دارد. به منظور بررسی این موضوع که آیا این اختلاف معنادار است یا تصادفی، آزمون نمونه های جفت شده تی تست انجام شد. نتایج این تحلیل در جدول ۲ نمایش داده شده است.

پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش

Sig دوطرفه	df	t	تفاوت های جفت شده				میانگین	
			سطح اطمینان ۹۵٪		خطای معیار میانگین	انحراف استاندارد		
			کمینه	بیشینه				
۰۰۱	۱۹	۱/۷۳	۴/۰۸	۱/۴۳	۱/۱۴	۴/۹۳	۱/۱۷	جفت ۱- پیش آزمون- پس آزمون

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۲ ارزش Sig (دوطرفه) برابر با ۰۰۱ است و چون این عدد از سطح تعیین شده ۰۰۵ کوچکتر است می توان نتیجه گیری کرد که از لحاظ آماری تفاوت معناداری بین نمره پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش وجود دارد. این تفاوت میانگین با ۹۵٪ اطمینان ارزش کمینه و بیشینه را نشان می دهد.

نتایج پرسش دوم تحقیق در مورد رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی، نشان داد که تقریباً بیشتر دانشجویان کلاس مجازی از استرس کمتری نسبت به کلاسهای سنتی برخوردار هستند. علاوه بر این، اظهار داشتند که آنها امکان استفاده مجدد از درس های کلاسی را که به خوبی متوجه نشده بودند، داشتند. همچنین، آنها بیان داشتند که برای حضور در کلاس مجازی مشکل کمتری

داشتند زیرا برای حضور می توانستند در منزل خود بمانند و هزینه ای بابت حمل و نقل نیز نپردازند.

۴- نتیجه گیری و بحث

در این تحقیق، گروه مجازی عملکرد بهتری نسبت به گروه سنتی داشتند. دانشجویان کلاس مجازی اذعان کردند که از آموزش خود بهره کافی و بیشتر بردند. استفاده از فناوری باعث می شود که بیشتر متوجه نکته آموزشی نتایج این تحقیق در راستای نتایج تحقیقات گذشته در این حوزه می باشد (هاشمی و پورغریب [2]؛ صادقی و فرضی زاده [3]؛ زارعی و خزائی [4]).

این نتایج را با چند دلیل می توان توضیح داد. دانشجویان گروه مجازی ممکن است با بهره گیری از کمک آموزشی تصویری نتایج بهتری از آموزش مجموعه های همایشی گرفته باشند. علاوه بر این، تکنیک های تصویرسازی به کمک فناوری کلاس سرگرم کننده برای دانشجویان به وجود می آورد و فراگیری زبان برای آنها لذت بخش می شود. این دیدگاه با مشاهده هارمر [1] همخوانی دارد. استفاده از ابزارهای آموزشی و داده های ورودی فناوری به سطح بالاتری از توجه منجر می شود و در نتیجه یادگیری و بازیابی را تقویت می کند.

۵- منابع

[1] J. Harmer, *How to Teach English*. Harlow: Pearson, Longman, 2005.

[2] M. Hashemi and B. Pourgharib, "The Effect of Visual Instruction on New Vocabularies Learning" *International Journal of Basic Science and Applied Research*, 2(6), 623-627, 2013.

[3] K. Sadeghi and B. Farzizadeh, "The Effect of Visually-Supported Vocabulary Instruction on Beginning EFL Learners' Vocabulary Gain" *MEXTESOL Journal*, 37(1), 1-12, 2013.

[4] G. R. Zarei and S. Khazaie, "L2 Vocabulary Learning through Multimodal Representations", *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 15, 369-375, 2011.

## شیوه ارزیابی دانشجویان مقطع کارشناسی رشته کامپیوتر بصورت مجازی

زهرا احمدی بروغنی\*<sup>۱</sup>

مربی مهندسی کامپیوتر، دانشگاه بیرجند zahmadi@birjand.ac.ir

### چکیده تجربه

ارزشیابی و ارزیابی‌ها فعالیت‌هایی هستند که برای آزمون مهارت دانشجویان در اهداف یادگیری یک واحد درسی طراحی می‌شوند. در عین حال برای دانشجویان فرصتی جهت بهبود یادگیریشان فراهم می‌سازند. ارزیابی‌ها همچنین فرصتی است برای اینکه یک مدرس از موثر و کارا بودن شیوه‌های تدریس خود اطلاع پیدا نماید. یکی از مؤلفه‌های مهم در ارزیابی، بازخورد است. شفافیت در هر دو فعالیت ارزیابی و ارزشیابی، صرف نظر از شیوه انجام آن مهم است. در این مقاله کوتاه، مرور کلی در مورد استراتژی‌ها و گزینه‌های ارزیابی در طی یک نیم‌سال ارائه شده است. با توجه به اینکه شیوه‌های مختلفی برای ارزیابی دانشجویان در طول ترم تحصیلی استفاده شد، با در نظر گرفتن بخشی جزئی از نمره برای آزمون پایان ترم، شیوه ارزیابی کارا و موثر بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی، آموزش مجازی، تکالیف با حل در منزل، پروژه‌های گروهی

### ۱- مقدمه

صراحت و وضوح کامل برای هر هدف مشخص شده و دانشجویان نیز از آن آگاه شوند.

هدف ارزیابی صرفاً فرایند جمع‌آوری اطلاعات در مورد دانسته‌های دانشجویان بر اساس تجربه آموزشی ایشان است و نتایج آن به طور معمول برای شناسایی زمینه‌هایی برای بهبود و همچنین اطمینان از مفید بودن محتوای درسی ارائه شده با در نظر گرفتن نیازها و اهداف یادگیری آن درس می‌باشد. با توجه به فراگیری کرونا، عدم امکان برگزاری کلاس‌های درس بصورت حضوری و حرکت به سمت یادگیری آنلاین سؤالاتی را در مورد ماهیت ارزشیابی دوره‌ها و درس‌ها ایجاد نمود. دیدگاه سنتی ارزشیابی نقش اصلی خود را به عنوان ارزیابی درک دانشجو از دانش واقعی تعریف می‌کند، در حالی که تعریف امروزی تر، ارزشیابی را به عنوان فعالیت‌هایی که در درجه اول برای تقویت یادگیری دانش‌جویان طراحی شده‌اند، می‌بیند [۱]. طراحی و اجرای ارزشیابی‌ها تأثیر بیشتری بر عملکرد دانشجویان، نسبت به روش ارائه آن (بصورت آنلاین در مقابل چهره به چهره) دارد. مطالعات مختلف نشان داده است که در دوره‌های آنلاین و حضوری که ارزشیابی در آن به خوبی طراحی شده باشد، هیچ تفاوتی در پیشرفت دانش‌جویان و نمراتشان وجود ندارد [۵-۲]. در محیط‌های آنلاین دانشجویان ممکن است به اشتباه فرض کنند که نیازی به تلاش برای یادگیری مطالب درسی یا تکمیل ارزیابی‌ها نخواهند داشت [۶]. اگرچه مطمئناً، برخی از روش‌های ارزشیابی سنتی در یک محیط آنلاین کاربردی ندارد، لیکن ارزشیابی‌های دقیق و سخت‌گیرانه می‌توانند به صورت آنلاین تسهیل شوند [۷].

### ۲- شیوه‌های ارزیابی بکار گرفته شده

ارزیابی برای هر درس در این نیم‌سال در دو بخش انجام شد. ارزشیابی‌هایی که در طول ترم با هدف چگونگی یادگیری دانشجویان از مطالب ارائه شده، برگزار شد و نهایتاً امتحان پایانی که با هدف مورد سنجش قرار دادن آنچه دانشجو پس از اتمام درس آموخته است، صورت پذیرفت. یادگیرندگان با استفاده از سوالات کلاسی در حین برگزاری، کوئیزهای چند گزینه‌ای، تکالیف جهت حل در منزل، تعریف پروژه‌های گروهی و نهایتاً امتحان تشریحی پایان ترم مورد ارزیابی قرار گرفتند. در بخش پیش‌رو هر کدام بطور خلاصه مورد بررسی قرار گرفته است.

### ۲-۱- سوالات کلاسی (خودآزمایی)

در حین برگزاری کلاس برای ورود به بحث مورد نظر چندین سوال مطرح و در پایان هر مبحث مجدداً سوال مورد نظر از یادگیرندگان پرسیده شده و اجازه داده می‌شد که دانشجویان در مورد آن تامل نموده و با ترغیب ایشان به بحث در مورد پاسخ به سوالات، از آموخته‌های خود استفاده نمایند. این شیوه ارزشیابی صرفاً برای کمک به یادگیری و بالاتر بردن درک آنها از مطالب انجام می‌گرفت و نمره‌ای برای آن لحاظ نمی‌شد.

### ۲-۲- کوئیز

کوئیزها راهی عالی برای درگیر کردن یادگیری دانشجویان هستند. سوالات بصورت چند گزینه‌ای، صحیح و غلط برای دانشجویان طراحی شدند. در این شیوه ترتیب سوالات و گزینه‌ها بصورت تصادفی انتخاب شد و همچنین امکان پیمایش سوالات به ترتیب در نظر گرفته شدند. در پایان هر فصل دانشجویان با استفاده از یک کوئیز یک امتیازی مورد ارزیابی قرار گرفتند. از مزایای این شیوه ارزشیابی، کوتاه و آسان بودن آن و اینکه بلافاصله پس از پایان زمان آزمون دانشجو بازخوردی از عملکرد خود را در سیستم LMS مشاهده می‌کند.

### ۲-۳- تکالیف با حل در منزل

این شیوه یکی از محبوبترین روشهای ارزشیابی کیفی است. دانشجویان را ترغیب می‌کند تا ضمن آزمون درک کلی خود از یک موضوع، خلاقیت و توانمندی‌های خود را در حل مسائل کشف نمایند. این سوالات معمولاً نیازمند

مطالب درسی یا تکمیل ارزیابی‌ها نخواهند داشت [۶]. اگرچه مطمئناً، برخی از روش‌های ارزشیابی سنتی در یک محیط آنلاین کاربردی ندارد، لیکن ارزشیابی‌های دقیق و سخت‌گیرانه می‌توانند به صورت آنلاین تسهیل شوند [۷]. ارزشیابی‌های آنلاین شامل هر وسیله‌ای برای ارزشیابی پیشرفت دانشجویان و با حرکت دانشجو در روند یادگیری در طول ترم کاملاً آنلاین می‌باشد [۸]. با توجه به اینکه فعالیت‌های ارزشیابی و ارزشیابی باید با اهداف یادگیری هماهنگ باشند، برای رسیدن به این مهم اهداف یادگیری در هر مبحث بر اساس سرفصل آن درس استخراج شد و سپس با در نظر گرفتن اهداف، ارزشیابی‌های مناسب در طول ترم مشخص و برنامه ریزی گردید. اطمینان حاصل شد که این انتظارات به

## ۴- منابع

- [1] K.L. Webber, The use of learner-centered assessment in US colleges and universities. *Research in Higher Education*, 53(2), 201-228, 2012.
- [2] N. Tsai, Assessment of students' learning behavior and academic misconduct in a student-pulled online learning and student-governed testing environment: A case study. *Journal of Education for Business*, 91(7), 387-392, 2016.
- [3] M.F. Spivey, , & J.J. McMillan, Classroom Versus Online Assessment. *Journal of Education for Business*, 89(8), 450-456, 2014.
- [4] L. Page, & M. Cherry, Comparing trends in graduate assessment: face-to-face vs. online learning. *Assessment Update*, 30(5), 3-15. 2018.
- [5] C. Hewson, Can online course-based assessment methods be fair and equitable? Relationships between students' preferences and performance within online and offline assessments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(5), 488-498, 2012.
- [6] M. Kebritchi, A. Lipschuetz, & L. Santiago, Issues and challenges for teaching successful online courses in higher education: A literature review. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(1), 2017.
- [7] J.W. Gikandi, D. Morrow, & N. E. Davis, Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333-2351, 2011.
- [8] D. Conrad and J. Openo, *Assessment Strategies for Online Learning: Engagement and Authenticity*, Published by AU Press, Athabasca University, 2018

وقت بیشتری بوده تا دانشجو زمان کافی برای اندیشیدن، سازماندهی و تدوین پاسخ‌های خود داشته باشد. تعدادی از تکالیف پس از تحویل بصورت آنلاین توسط خود یادگیرنده با حضور سایر دانشجویان تشریح می‌شد. سپس با مشارکت سایر دانشجویان و مدرس، تکلیف جمع‌بندی می‌گردید، تا بدین شکل درس مجدداً مرور و همچنین خطاها در صورت وجود اصلاح گردند و کلاسی با تعامل بیشتر ارائه شود. این رویکرد به دانشجویان امکان می‌دهد که آنچه را آموخته‌اند و مجدداً لازم به بررسی و اصلاح دارند را ارزیابی نموده تا درک بهتری از مطالب آموزشی کسب نمایند. از سوی دیگر مدرس می‌تواند میزان یادگیری مطلب توسط دانشجویان را، با استفاده از مشارکت آنها و بیان دیدگاه‌شان در حل مسئله مطرح شده، مورد ارزیابی قرار داده و در صورت نیاز وقت بیشتری را به مرور آن مبحث اختصاص دهد.

## ۲-۴- پروژه‌های درسی

برای هر کدام از دروس در ابتدای ترم اهداف یادگیری درس در قالب یک پروژه تیمی تعریف و مشخص گردید و برای تحویل فازهای مختلف اجرایی آن زمان تحویل در نظر گرفته شد. با این کار یادگیرنده هم کار تیمی را تجربه می‌نماید و هم اینکه به یادگیرنده یک احساس واقعی منتقل می‌شود که هم چالش برانگیز است و هم جذاب.

## ۲-۵- آزمون پایانی

امتحان پایانی با هدف مورد سنجش قرار دادن آموخته‌های دانشجو پس از اتمام درس، صورت می‌گیرد. در این نیمسال با توجه به مجازی بودن برگزاری دوره و همچنین امتحانات، برای هر سوال در سامانه LMS یک آزمون طراحی شد و زمانی با توجه به دشواری آن برای پاسخگویی دانشجویان لحاظ گردید. در هر آزمون برای هر مبحث سه سوال کاملاً مشابه تعریف شد و گزینه نمایش تصادفی سوالات انتخاب گردید از دانشجویان خواسته شد که فقط به سوال اول در آزمون پاسخ دهند و پاسخ خود را به سامانه ارسال نمایند. اندسته از دانشجویان که برای ارسال پاسخ با مشکل مواجه می‌شدند (که معمولاً تعداد قابل ملاحظه‌ای بودند) می‌توانستند در همان بازه زمانی مشخص شده از طریق ایمیل، واتس‌آپ و یا تلگرام پاسخ را ارسال نمایند.

## ۳- نتیجه‌گیری

شیوه‌های مختلف برای ارزیابی دانشجویان در طول ترم تحصیلی استفاده شد. انواع ارزیابی تعداد هر نوع ارزیابی زمان انجام آن و میزان نمره برای هر کدام در سامانه LMS ثبت و علاوه بر آن از طرق مختلف (گروه‌های درسی در واتس‌آپ و تلگرام) به دانشجویان اطلاع‌رسانی شد. این روش از میزان استرس دانشجویان برای امتحان پایانی با توجه به شرایط جدیدی که برای اولین بار با آن روبرو شده بودند کاست. علاوه بر آن با بررسی نمرات دانشجویان در پایان ترم این نتیجه حاصل شد که با در نظر داشتن شرایط ویژه در ارائه و ارزیابی و برای اطمینان خاطر از میزان یادگیری واقعی دانشجویان، در نظر گرفتن بخشی جزئی از نمره برای آزمون پایان ترم، شیوه ارزیابی کارا و موثری بوده است.

## بازنمایی تجارب زیسته‌ی نقش آفرینان عرصه‌ی آموزش الکترونیک، مطالعه‌ی ای به روش پدیدارشناسی

موسی خواجه‌ی<sup>۱</sup> و کیوان صالحی<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه تهران، (e-mail(m.khajavi9271@gmail.com)

۲. دکترای سنجش و اندازه‌گیری و استادیار دانشکده‌ی روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، (e-mail(keyvansalehi@ut.ac.ir)

### چکیده تجربه

پژوهش حاضر قصد دارد با انعکاس تجارب زیسته افراد ذی نفع در آموزش الکترونیک محاسن و معایب آموزش الکترونیک را مشخص کرده و در پایان پیشنهادهایی را برای اعتلای آموزش الکترونیک کشور مطرح نماید. رویکرد مورد استفاده در این پژوهش کیفی (استقرایی) و روش آن پدیدارشناسی توصیفی یا تجربی است. برای گردآوری داده‌ها از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است و ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش مصاحبه نیمه ساختارمند است. برای همکاری بهتر مشارکت کنندگان مصاحبه‌ها به دو روش حضوری و غیر حضوری (صوتی و نوشتاری) انجام شد. برای تعیین روایی صوری و محتوایی سوالات مصاحبه از نظرات کارشناسان امر در طراحی سوالات استفاده شد. تعداد هجده مصاحبه انجام شد که مصاحبه‌ها در مصاحبه پانزدهم به اشباع نظری رسید و برای اعتباربخشی بیشتر به پژوهش گردآوری داده‌ها تا هجدهمین مصاحبه ادامه پیدا کرد. عمل چندسویه سازی اطلاعات با بهره‌گیری از تنوع نظرات دانشجویان، اساتید و کارشناسان انجام شد. برای تحلیل داده‌ها از روش هفت مرحله‌ای کلازی استفاده شد، شرح کار بدین ترتیب است که در ابتدا متن مصاحبه‌ها پیاده شد و پژوهشگر بعد از تسلط بر متن مصاحبه‌ها و مرور چندباره اقدام به استخراج جملات مهم نمود، در گام بعدی جملات مشترک مشخص شد و بر حسب اشتراک مفاهیم در یک طبقه قرار گرفتند، سپس طبقه‌های مشترک با هم ادغام شده و مضامین کلی تری را تشکیل دادند که در دل خود زیرمضمون‌هایی را قرار دادند، در گام پایانی نیز با نظر خواهی از مشارکت کنندگان در مورد مضامین استنباط شده عمل رواسازی انجام شد. نکته مهم در پژوهش حاضر این است که مطابق با پدیدارشناسی تجربی پژوهشگر ایده‌ها و ذهنیت‌های قبلی خود را تعلیق کرده و همچون آینه به انعکاس تجارب زیسته‌ی مشارکت کنندگان می‌پردازد. (کرسول، ۲۰۰۹).

واژه‌های کلیدی: آموزش الکترونیک، تجارب زیسته، پدیدارشناسی

### ۱- شرح گزارش

**محاسن و تاثیرات اجتماعی:** کاهش فشارهای روانی در اجتماع، کاهش آلودگی هوا و ترافیک، کاهش هزینه‌های دولت، کاهش تعداد مرگ میر و افسردگی در جامعه و سرویس دهی بهتر به بیماران به دلیل کاهش مبتلایان.  
**محاسن و تاثیرات فردی:** زیرمضمون‌های آن شامل کاهش استرس، صرفه جویی در زمان و هزینه، فرصت یادگیری برابر، دسترسی به کلاس در هر مکان و زمان، امکان انجام کار و کسب درآمد همزمان با آموزش الکترونیک حفظ سلامتی و بالابردن اطلاعات رایانه‌ای است.

**سوال دوم:** معایب آموزش مجازی در نیمسال تحصیلی دوم ۹۹-۹۸ از دیدگاه شما چه می‌باشد؟

در جواب این سوال دو مضمون کلی بدست آمد که هر کدام زیرمضمون‌هایی را در خود گنجانده است.

**معایب آموزشی:** کم بودن بازخوردهای دیداری، یک طرفه بودن آموزش در بعضی موارد، کم شدن اثربخشی کلاس به دلیل قطع مکرر ارتباط، کم شدن مصلحتی سوالات دانشجویان به دلیل کم بودن زمان، ترک تحصیل بعضی از دانشجویان به دلیل نداشتن امکانات شرکت در کلاسها، عدم استفاده از امکانات محیط دانشگاه، دسترسی کمتر به اساتید، احساس خستگی به دلیل کم بودن

بحران کرونا بخش‌های مختلف زندگی بشر را تحت تاثیر قرار داده و یکی از مهم‌ترین چالش‌های بشر چگونگی استمرار امر آموزش است. آموزش الکترونیک موجب صرفه جویی در زمان و هزینه می‌شود (مهرعلیزاده، ۱۳۸۳). برای مشخص شدن محاسن و معایب آموزش الکترونیک از دیدگاه ذی نفعان آموزش الکترونیک دو سوال مطرح شد و بعد از تحلیل داده‌ها، اطلاعات زیر بدست آمد:

**سوال یک:** محاسن آموزش مجازی در نیمسال تحصیلی دوم ۹۹-۹۸ از دیدگاه شما چه می‌باشد؟

**مضامین اصلی:** محاسن آموزشی، محاسن و تاثیرات در بعد فردی، محاسن و تاثیرات در بعد اجتماعی.

**محاسن آموزشی:** زیرمضمون‌های آن شامل امکان ضبط کلاسها و استفاده مجدد، چندرسانه‌ای بودن محتوای آموزشی، جذابیت، عدالت آموزشی، جایگزینی ارزشیابی تکوینی به جای تراکمی، طرح تکالیف مبتنی بر تفاوت‌های فردی، امکان ثبت و بایگانی پوشه کار در سیستم، برگزاری آزمون و ثبت نمره در لحظه، دسترسی مداوم به فایل‌های آموزشی، انعطاف پذیری، تنظیم سرعت یادگیری و اشتراک منابع آموزشی بدون محدودیت است



محرك های ديداری و هدر رفتن بخش مهمی از زمان کلاس به دليل قطع ارتباط می باشد.

**مشکلات ساختاری:** زیر مضمون های آن شامل کم بودن سرعت اینترنت در کشور، عدم امکان دسترسی به اینترنت در بعضی از نقاط کشور، بروز نبودن سیستم آموزش الکترونیک در کشور، نبود امکانات مدرن برای اساتید و دانشجویان برای شرکت در کلاس، گران بودن رایانه ها و گوشی های موبایل مورد نیاز دانشجویان برای شرکت در کلاس .

## ۲- نتیجه گیری

مطابق با نظرات ذی نفعان آموزش الکترونیک در کشور، با وجود مشکلات زیرساختی در کشور محاسن آموزش الکترونیک بیش از معایب آن بوده و با رفع نواقص موجود اثربخشی بیشتری را شاهد خواهیم بود. اکثر مشارکت کنندگان مشکلات زیرساختی و سرعت پایین اینترنت کشور را بزرگترین چالش و عیب آموزش الکترونیک می دانند و معتقدند که صرفه جویی در زمان و هزینه، اماکن ضبط کلاسها، کاهش فشارهای روانی و مهم تر از همه ی موارد حفظ جان انسانها برجسته ترین محاسن آموزش الکترونیک می باشند. در پایان با در نظر گرفتن تجربه زیسته ی مشارکت کنندگان این پژوهش راهکارهای برای اعتلای آموزش الکترونیک مطرح می گردد: افزایش سرعت اینترنت، امکان دسترسی مناطق محروم به اینترنت، برگزاری دوره های آموزش الکترونیک در سطح کشور، اعطای بسته های آموزشی به اساتید و دانشجویان، رایگان کردن اینترنت در حین برگزاری کلاسها، امکان استفاده رایگان از پایگاه های الکترونیکی علمی کشور، گرایش بیشتر اساتید به ارزشیابی فرآیندی و طراحی بیشتر محتواهای چندرسانه ای.

## ۳- سپاسگزاری

در پایان از ذی نفعان آموزش الکترونیک سه دانشگاه تهران، شهید بهشتی و علامه طباطبایی و کتابخانه ی دانشکده ی روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران بخاطر همکاری در انجام این پژوهش صمیمانه تشکر می کنیم، همچنین از کلیه ی نهادهای برگزار کننده ی این همایش که فرصتی را برای ارایه بازخوردهای آموزش الکترونیک فراهم کردند سپاسگزاری می کنیم.

## ۴- منابع

کتابخانه ی دانشکده ی روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران بازرگان، ع. (۱۳۹۸). *مقدمه ای بر روش های تحقیق کیفی و آمیخته*. دیدار. کرسول، ج. (۲۰۰۹). *ترجمه کیامنش، ع و دانای طوس، م. طرح پژوهش رویکردهای کیفی، کمی و ترکیبی*. جهاد دانشگاهی. مهرعلیزاده، ی و متانت، س. (۱۳۸۳). *جهانی شدن و نظامهای آموزشی*. رسش. ذی نفعان آموزش الکترونیک سه دانشگاه تهران شهید بهشتی و علامه طباطبایی عطاران، م. (۱۳۸۳). *جهانی شدن، فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت* موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.

## نگرانی‌های اساتید در انتقال مطالب و ارزشیابی دانشجویان در اجرای آموزش الکترونیکی و ارائه راهکارهایی

### برای رفع آنها در نیمسال دوم ۹۸-۹۹ دانشگاه سیستان و بلوچستان

مهری رجائی<sup>۱</sup>، جمعی از اساتید دانشگاه سیستان و بلوچستان\*

۱. استادیار- مهندسی کامپیوتر، دانشگاه سیستان و بلوچستان rajayi@ece.usb.ac.ir

#### چکیده تجربه

اجرای گسترده و ناگهانی آموزش الکترونیک و غیر حضوری در دانشگاه‌ها و ادامه روند آموزش در کشور، اگر چه با مشکلات بسیاری روبرو شد و باعث کاهش کیفیت آموزش در نیمسال دوم ۹۸-۹۹ به دلیل عدم تجربه مشابه آن در این وسعت شد، اما فرصتی فراهم آورد تا اساتید و دانشجویان تجربه جدیدی در آموزش الکترونیکی داشته باشند و با مزایای آن آشنا شوند. از سوی دیگر با توجه به شرایط قرنطینه و خانه‌نشینی اساتید و دانشجویان، حس ارزشمندی و یادگیری را در بین اساتید و دانشجویان زنده نگهداشت. هدف از این گزارش این است تا برخی از نگرانی‌های اساتید در خصوص تولید محتوا، برگزاری کلاس‌های برخط و ارزشیابی و ارزشیابی دانشجویان را به مورد بررسی قرار داده و راهکارهایی برای رفع آنها ارائه شود.

واژه‌های کلیدی: یاددهی الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی، دانشجو محور، کلاس برخط، ارزشیابی مستمر، محتوای الکترونیکی.

#### ۱- مقدمه

برای انجام تکلیف ۲- تولید محتوای انشعابی که در بین آن سوالی از دانشجو

پرسیده شود و در صورت پاسخ صحیح به آن سوال بتواند ادامه محتوا را مشاهده

کند. ۳- استفاده از تالارهای پرسش و پاسخ برای به چالش کشیدن دانشجویان از

محتوای مطرح شده در محتوا و کمک به یکدیگر در فهم بهتر مطالب، با مشاهده

پاسخ دیگران و بازخورد دادن به پاسخهای یکدیگر. ۴- تعریف تکلیف طرح

سوال از محتوای آموزشی ارائه شده جهت درک بهتر مطلب. ۵- درخواست

ارسال فایل صوتی خلاصه و یا نقص محتوای آموزشی به عنوان تکلیف. ۶-

مشاهده گزارشهای لاگ و گزارش‌های اجمالی و تکمیل فعالیت برای رصد

میزان فعالیت دانشجو در درس. ۷- اعمال محدودیت‌های دسترسی برای دستیابی

به سایر مطالب آموزشی به شرط تکمیل فعالیت‌های قبلی. ۸- برگزاری جلسات

برخط و بیناری و پرسش شفاهی در ابتدای جلسه از محتوای آموزشی قبلی، در

صورتی که تعداد دانشجویان زیاد نباشد. ۹- تعریف یک آزمون کوتاه برخط در

سامانه LMS و فعالسازی آن در ابتدای کلاس برخط

در خصوص مالکیت حق معنوی به اساتید پیشنهاد شد تا در طول ویدئو از لگوی

دانشگاه استفاده کنند و در ابتدای ویدئو خود را معرفی کنند. و تصاویری برای

پس زمینه اسلایدها طراحی و در اختیارشان قرار گرفت. محدودیت‌های دسترسی

زمانی برای محتوای تولید شده اعمال کنند.

#### ۳- ارزشیابی و ارزشیابی مستمر

بسیاری از اساتید با فرض اینکه امتحانات به صورت حضوری برگزار می‌شود از

ابتدای نیمسال ارزشیابی مناسبی انجام ندادند. بعلاوه اختصاص بخش زیادی از نمره

به یک آزمون ممکن است موجب افزایش انگیزه تخلف از سوی دانشجو شود و

از سوی دیگر با بروز مشکل ارتباطی در زمان امتحان یک دانشجو نمره زیادی را

از دست بدهد. به همین دلیل، با تاکید بر ارزشیابی دانشجو به روش‌های متعدد و به

صورت مستمر برای اساتیدی که فرصت کافی برای ارزشیابی دانشجویان نداشتند،

دانشگاه سیستان و بلوچستان دارای ۱۱ دانشکده، ۲ پردیس زاهدان و چابهار و

مرکز آموزش‌های الکترونیکی است. در ادامه نگرانی‌ها و مشکلات را در سه

بخش تولید محتوای آموزشی، ارزشیابی، سامانه‌های آموزش الکترونیکی مورد

بررسی قرار می‌گیرد و تجربه و یا راهکار مورد نظر هر یک را نیز ارائه می‌شود.

#### ۲- محتوای آموزشی

• زمانبر بودن تولید محتوای الکترونیکی استاندارد.

• عدم رعایت مالکیت معنوی محتوای آموزشی

• عدم آگاهی از مشاهده دقیق محتوای آموزشی توسط دانشجویان

به دلیل اینکه در طول این نیمسال تغییر روش خیلی سریع و ناگهانی اتفاق افتاد،

در ابتدا سعی شد تا ساده‌ترین روش‌های تولید محتوا به اساتید آموزش داده شود.

با مصوبه شورای آموزشی دانشگاه نیمسال تحصیلی به مدت ۳ هفته گسترش

یافت تا اساتید فرصت کافی برای تولید محتوا و افزایش مهارت کار با سامانه‌های

یادگیری الکترونیکی را داشته باشند. پیشنهادهایی در خصوص کیفیت محتوای

تولید شده به شرح زیر می‌باشد: ویدئوهای آموزشی دارای انیمیشن و جذاب

باشد و مطالب با هم نمایش داده نشود، مدت زمان آن کوتاه تا توان یادگیری

دانشجویان در طول مشاهده محتوا پایین نیاید و بتواند تا انتهای ویدئو را دنبال

کند، حجم محتوای تولید شده کم باشد تا راحتتر دانلود شود.

در مرحله دوم، برگزاری کلاس برخط به عنوان یکی از راحت‌ترین روشها به

اساتید پیشنهاد شد. اما چالش آن این بود که در برخی از رشته‌ها به دلیل عدم

برخوردراری دانشجویان از اینترنت پرسرعت و تجهیزات لازم استقبال مناسبی از

آن صورت نمی‌گرفت.

اما از سوی دیگر برای رفع نگرانی اساتید برای دنبال کردن محتوای آموزشی به

آنها تجربیات زیر صورت گرفت: ۱- طرح سوالاتی در محتوای آموزشی

\* سیستان و بلوچستان- زاهدان- خیابان دانشگاه- دانشگاه سیستان و بلوچستان- مرکز آموزش‌های الکترونیکی- شماره تماس ۰۵۴۳۱۱۳۶۸۵۵

مهلت اعلام نمرات در دانشگاه سیستان و بلوچستان تا ۳۱ مرداد تمدید شد تا اساتید بتوانند ارزشیابی لازم از دانشجویان را انجام دهند.

تجربیات روشهای ارزیابی مستمر شامل مواردی می‌شود که در قسمت محتوای الکترونیکی بیان شد بعلاوه موارد زیر: ۱- سمینار: ارجاع دانشجویان برای بررسی دقیق‌تر به سایر منابع و مقالات و آماده کردن یک فایل ارائه ویدئویی و یا ارائه برخط، ۲- استفاده از فعالیت‌های ویکی سامانه مدیریت یادگیری برای مشارکت دانشجویان در تهیه محتوای آموزشی، ۳- استفاده از تالارهای گفتگو برای طرح سوال از سوی دانشجویان و امنیت دادن به دانشجویانی که می‌توانند سوالات دیگران را پاسخ دهند. ۴- استفاده از روشها و تکنیک‌هایی که دانشجویان بتوانند پاسخ‌ها و سمینار سایرین را ارزیابی کنند. ۵- استفاده از تکنیک‌های رقابتی جهت افزایش انگیزه دانشجویان در مشارکت در فعالیت‌ها ۶- ارزیابی‌های شفاهی و poll در کلاس‌های برخط

#### ۴- کلاس‌های برخط

یکی از مشکلات کلاسهای برخط این است که استاد از وضعیت دانشجویهای آنلاین در کلاس اطلاعی ندارد که آیا واقعا مطالب مورد بحث را دنبال می‌کنند. گاهی اوقات قطع و وصل شدن استاد و دانشجو باعث می‌شود تا کیفیت ارائه مطالب پایین بیاید. یکی از نگرانی‌ها کاهش تعامل بین دانشجویان در آموزش الکترونیکی است. راهکارهای زیر برای افزایش کیفیت کلاس‌های آنلاین و جذاب شدن آن برای دانشجو پیشنهاد می‌شود: ۱- در شروع کلاس گفتگویی کوتاه با دانشجویان داشته باشد. ۲- بهتر است کلاس‌های برخط بیشتر برای حل تمرین و رفع اشکال برگزار شود تا ارائه محتوای درسی. ۳- جهت افزایش تعامل بین دانشجویان، استفاده از امکانات breakout در ادوبی کانکت برای کلاس-های آنلاین و طرح سوال و قرار دادن گروهی دانشجویان در breakout‌های متفاوت برای بحث و تبادل نظر. استاد هم پیوسته در بین گروه‌ها می‌تواند جابجا شود و از نحوه فعالیت آنها مطلع شود و در نهایت pod های گروه‌های متفاوت را به همه نشان دهد. ۴- استفاده از poll در کلاسهای آنلاین جهت بررسی میزان مشارکت دانشجویان، ۵- در هر جلسه تعدادی از دانشجویان تا تصویر و صدای خود را به اشتراک بگذارند و خود را معرفی کنند و در بحث‌ها شرکت کنند. ۶- پروژه‌های گروهی تعریف شود تا دانشجویان در تعامل با هم انجام دهند. ۷- از کلاسهای برخط می‌توان برای ارائه سمینارهای دانشجویی و یا تحویل پروژه‌های گروهی استفاده کرد.

#### ۵- منابع

- [۱] دانشگاه سیستان و بلوچستان
- [۲] اساتید و دانشجویان دانشگاه سیستان و بلوچستان
- [۳] کارگاه‌های دکتر فاطمی و دکتر صفوی

## تجربیات برگزاری امتحانات الکترونیکی نیمسال دوم ۹۹-۹۸ دانشگاه سیستان و بلوچستان

مهری رجائی<sup>۱</sup>، هادی اسمعیلی<sup>\*</sup>

۱. استادیار- مهندسی کامپیوتر، دانشگاه سیستان و بلوچستان [rajayi@ece.usb.ac.ir](mailto:rajayi@ece.usb.ac.ir)

۲. مربی- مهندسی برق، دانشگاه سیستان و بلوچستان [esmaeeli@ece.usb.ac.ir](mailto:esmaeeli@ece.usb.ac.ir)

### چکیده تجربه

امتحانات الکترونیکی و غیر حضوری یکی از معضلاتی است که در نیمسال جاری مشکلات بسیاری برای دانشجویان و اساتید ایجاد کرد. در این گزارش تجربیات امتحانات الکترونیکی را از جنبه‌های متفاوت سرعت سامانه‌ها، نگرانی‌های اساتید از صحت پاسخنامه‌ها، نگرانی‌های دانشجویان از امتحانات الکترونیکی و غیر حضوری در دانشگاه سیستان و بلوچستان را بیان می‌کنیم و در مقابل هر یک راهکار پیشنهادی برای آن را ارائه می‌دهیم.

واژه‌های کلیدی: امتحانات غیر حضوری، امتحانات الکترونیکی، امتحانات ویناری، تقلب، ارزیابی

### ۱- مقدمه

مواجهه با تعداد زیادی از کاربران که در امتحان شرکت می‌کنند، دچار مشکل شود، وجود داشت. برای مقابله با مشکلات احتمالی یک هفته قبل شروع امتحانات تدابیری اندیشیده شد: ۱- افزایش منابع سخت‌افزاری و پهنای باند اینترنت سامانه‌های مدیریت یادگیری. ۲- اعمال تنظیماتی بر روی سیستم عامل، سامانه مودل جهت افزایش امنیت و سرعت سامانه‌ها، ۳- افزودن benchmark به مودل جهت ارزیابی عملکرد سامانه و شناسایی نقاط ضعف و رفع آنها. ۴- توزیع دروس بر اساس کد دانشکده درس بر روی دو سرور، ۵- برنامه زمانبندی امتحانات بدون تغییر تاریخ که قبلاً در ۳ وقت تنظیم شده بود در ۸ بازه امتحانی توزیع شد به طوری که حداکثر تعداد کاربر همزمان بر روی یک سرور از ۴۵۰ تجاوز نکند. ۶- از اساتید خواسته شد تا ایمیل خود را به عنوان روش جایگزین برای دریافت پاسخها در امتحانات تشریحی نیاز به آپلود فایل اعلام نمایند.

به دلیل اینکه سامانه مودل گزارشهایی از کل آزمونهای تعریف شده در سامانه نداشت جهت مدیریت و رصد بهتر امتحانات در حال برگزاری و شناسایی مشکلات و رفع سریع آنها با استفاده از بلوک configurable report بر روی سامانه مودل قبل از شروع بازه امتحانات گزارشاتی برای مشاهده لیست آزمونهای تعریف شده در یکبازه خاص و تعداد شرکت کننده در آنها تهیه شد.

### ۳- نگرانی‌های اساتید

یکی از نگرانی‌های اساتید عدم مهارت و تسلط کافی در تعریف آزمونها و طرح سوال در سامانه بود که برای این منظور ۴ کارگاه آزمون‌سازی برگزار گردید. در نهایت یک چک لیست در اختیار اساتید قرار گرفت تا بعد از طراحی آزمون موارد را چک کنند. فایل اکسلی برای ورود سوالات چندگزینه‌ای طراحی شد و واسطی برای درج سوالات اکسل در بانک سوال پیاده‌سازی شد. یکی از نگرانی‌های اساتید امکان وجود تقلب و عدم سنجش درست و منصفانه از دانشجویان می‌باشد که واقعا به جا و منطقی است و ممکن است کل کیفیت آموزش الکترونیکی را با چالش روبرو کند.

در دانشگاه سیستان و بلوچستان از سامانه‌های مودل به عنوان سامانه LMS و ادوپی کانکت برای برگزاری کلاس‌های برخط استفاده می‌شود. در این دانشگاه ۵۷۰۱ دانشجوی مجزادر ۲۱۵۲ فعالیت آزمون که در سامانه LMS از تاریخ شروع امتحانات برگزار شده شرکت کرده‌اند. تعداد نفر آزمون شرکت کننده در این آزمونها برابر ۳۸۲۲۵ می‌باشد که متوسط تعداد شرکت در هر آزمون ۱۷/۷۶ دانشجو می‌باشد. لازم به ذکر است که امتحاناتی که به صورت ویناری گرفته شده است و یا به صورت تکلیف در سامانه LMS تعریف شده است در این آمار محاسبه نشده است.

بسیاری از اساتید به دلیل اینکه افق مشخصی از انتهای بحران نداشتند و گمان می‌کردند که امتحانات به صورت حضوری برگزار خواهد شد، از روشهای ارزیابی مستمر و متعدد استفاده نکردند. اگر از همان ابتدا روش‌های ارزیابی مستمر و متعدد استفاده می‌شد، بسیاری از مشکلاتی که در ادامه بیان می‌شود مطرح نبود. شورای آموزشی دانشگاه سیستان و بلوچستان با تصویب مصوبه‌ای تا ۳۱ مرداد فرصت اعلام نمره را تمدید کرد تا اساتید فرصت کافی برای ارزیابی داشته باشند.

### ۲- سامانه‌های آموزش الکترونیکی

دانشگاه سیستان و بلوچستان از سال ۱۳۹۲ تجربه برگزاری امتحانات عمومی به صورت الکترونیکی را دارد. با این تفاوت که در زمان امتحان دانشجویان در سالن‌های مراکز کامپیوتر دانشگاه حضور پیدا می‌کنند و از آنجا با حضور مراقب و انجام حضور و غیاب در امتحان شرکت می‌کنند. بنابراین دانشگاه تجربه حدود ۳۰۰ دانشجوی همزمان بر روی سامانه‌ها را داشت. منتهی مزیتی که در آن موقع مطرح بود اینکه دانشجویان بر بستر شبکه داخلی دانشگاه در امتحان شرکت می‌کردند و نگرانی سمت کاربر وجود نداشت. اما تجربه برگزاری امتحان در این حجم وجود نداشت بنابراین نگرانی‌هایی در مورد اینکه سامانه‌ها در صورت

\* سیستان و بلوچستان- زاهدان- خیابان دانشگاه- دانشگاه سیستان و بلوچستان- مرکز آموزش‌های الکترونیکی- شماره تماس ۰۵۴۳۱۱۳۶۸۵۵

جهت جلوگیری از تقلب و ارزیابی منصفانه روش‌های زیر پیشنهاد می‌شود: ۱- عدم اختصاص نمره زیاد به یک آزمون و ارزیابی مستمر، ۲- طبقه بندی سوالات در بانک سوال و انتخاب سوالات تصادفی برای آزمون از هر طبقه. ۳- استفاده از تکنیک‌های بهم ریختن ترتیب سوالات و یا تنظیم امتحان به گونه‌ای که امکان بازگشت به سوال قبل وجود نداشته باشد. ۴- ارزیابی شفاهی بعد از امتحان در راستای صحت‌سنجی، ۵- طرح آزمونهای مختلف با اعمال محدودیت دسترسی خصوصا در دروس تحصیلات تکمیلی که جمعیت کمی دارد، ۶- بررسی لاگ امتحان بعد از امتحان و شناسایی دانشجویانی که با یک IP مشترک امتحان داده‌اند یا دانشجویانی که IP آنها در زمان امتحان تغییر کرده است.

#### ۴- نگرانی‌های دانشجویان

یکی از نگرانی‌های دانشجویان عدم برخورداری همه دانشجویان از تجهیزات یکسان و سرعت اینترنت می‌باشد. متأسفانه یکی از مشکلات دانشجویان در بازه امتحانات قطع برق و اینترنت طولانی مدت بود. به دانشجویانی که مشکل امکانات و یا ارتباطی داشتند توصیه شد تا از کافی‌نت‌ها استفاده کنند. استرس دانشجویان برای شرکت در آزمونهای الکترونیک بسیار بالاتر از امتحانات حضوری است. از اساتید خواسته شد تا در توصیف آزمون توضیحات کامل در مورد سوالات و محدودیت‌های آزمون قرار دهند و یا راه ارتباطی در صورت بروز مشکل برای دانشجو عنوان کنند. تقریباً اکثر دانشجویان کارشناسی تجربه امتحان الکترونیک چندگزینه‌ای را داشتند اما با این حال آزمون‌های تست و نمونه با سوالات متنوع از تاریخ ۷ خرداد بر روی صفحه اول سامانه قرار گرفت تا دانشجویان بارها در آن شرکت کنند و با نحوه پاسخ‌دهی به انواع سوالات آشنا شوند. چک لیستی برای دانشجویان تهیه شد تا قبل از امتحان به موارد ذکر شده دقت کنند. یکی از نگرانی‌های دانشجویان رتبه برتر این بود که شاید ارزیابی درستی صورت نگیرد و رتبه‌های برتر جایجا شوند. که در این راستا راه کارهایی در برخی از دانشگاه‌های خارج اعمال شده بود که در این نیمسال نمرات در معدل محاسبه نشود و یا فقط گذراندن و رد شدن درس ملاک باشد.

یکی از مشکلاتی که برای برخی از دانشجویان که کلمه عبور خود را در اختیار دیگران قرار داده بودند این بود. که برخی از افراد خاطی در هنگام امتحان با نام کاربری هم‌کلاسی خود وارد می‌شدند، که هم باعث تقلب می‌شد و پاسخهای وی را مشاهده می‌کردند و هم دانشجو به دلیل محدودیت فعال بودن یک نشست کاربری در هنگام امتحان از سامانه خارج می‌شد و تا ورود مجدد به سامانه وقت امتحان آنها سپری می‌شد هنگام مشاهده لاگ امتحان متوجه این می‌شدیم که دانشجو با دو تا IP متفاوت در امتحان فعال بوده است. برای رفع این مشکل پس از شناسایی موارد فوق از آنها خواسته شد تا رمز عبور خود را عوض کنند.

#### ۵- منابع

- [۱] دانشگاه سیستان و بلوچستان
- [۲] اساتید و دانشجویان دانشگاه سیستان و بلوچستان

## نظری بر تجارب جهانی آموزش‌های دانشگاهی در شرایط شیوع کووید ۱۹

سیدعلی اکبر صفوی<sup>۱\*</sup>، قاسم سلیمی<sup>۲</sup>، لاله رئیسی<sup>۳</sup>

۱. استاد، مهندسی سیستم‌ها و کنترل، دانشگاه شیراز safavi@shirazu.ac.ir

۲. دانشیار، رشته مدیریت آموزش عالی، دانشگاه شیراز salimi@shirazu.ac.ir

دانشجوی دکتری تخصصی، مدیریت آموزشی، دانشگاه شیراز raeisylaleh@gmail.com

### چکیده تجربه

شرایط بحرانی شیوع ویروس کووید ۱۹، به صورت گسترده نه تنها جوامع محلی بلکه جامعه جهانی را درگیر خود کرده است و دانشگاه‌ها، مراکز آموزش عالی و حتی مراکز پژوهشی را بر آن داشته است تا با طرح ابتکارات و با تغییر در استراتژی‌های آموزشی خود بتوانند اقدام مناسب و همراستا با این شرایط را برای پیشبرد برنامه‌های آموزشی خود به عمل آورند. به دلیل اهمیت آموزش و یادگیری الکترونیکی در پاسخ به این شرایط، این پژوهش به مطالعه تجارب تعدادی از دانشگاه‌های مختلف در سطح جهانی در این زمینه و در شرایط بروز و ظهور کووید ۱۹ پرداخته است. بر این اساس، با رویکرد پژوهش کیفی، این مطالعه مصاحبه با ۱۲ نفر از اعضای هیئت علمی شاغل در دانشگاه‌های مختلف در کشورهای سوئد، آلمان، ایالات متحده آمریکا، نروژ، هلند، انگلستان و سوئیس به عنوان مشارکت‌کننده کلیدی را در کانون توجه قرار داده است. روش گردآوری داده‌های پژوهش، مصاحبه نیمه عمیق بود و پس از گردآوری داده‌های پژوهش، با روش تحلیل محتوای کیفی، داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج مطالعه، نشان داد که چگونه در حوزه تصمیمات و راهبردهای آموزشی (الکترونیکی، حضوری و تلفیقی) برنامه‌ریزی کردند و مواردی چون نحوه تدریس دروس نظری، وضعیت دروس عملی و آزمایشگاهی، وضعیت امتحانات دانشگاهی و وضعیت برنامه نیمسال جدید را در نظر گرفته‌اند. این تجارب و تصمیمات می‌تواند برای جامعه بین‌المللی و جامعه آموزش عالی ایران در برخورد با شرایط بحرانی و برای آینده نیز حائز اهمیت و توجه باشد و گزینه‌های مناسبی برای سیاست‌گذاری است.

واژه‌های کلیدی: دانشگاه‌های جهان، آموزش و یادگیری الکترونیکی، بحران کووید ۱۹، تجارب آموزشی

### ۱- مقدمه

امروزه کشورها با همه‌گیری بحران کرونا و یا ویروس کووید ۱۹ مواجه هستند که برای اولین بار در ۲۲ ژانویه ۲۰۲۰ در شهر ووهان چین شناسایی شد و موسسات آموزشی در سراسر جهان موظف به توقف بخش عمده‌ای از فعالیت‌های حضوری آموزشی و روی آوری به فناوری‌های آموزشی برخط [۱] و استفاده از ظرفیت‌های آموزش الکترونیکی شدند [۲] که تجارب و تصمیمات آنها در استفاده از این تجهیزات برای پیشبرد فعالیت‌های آموزشی حائز اهمیت است. از این رو این پژوهش به مطالعه تجارب دانشگاه‌های مختلف در سطح بین‌المللی و راهبردهای آموزشی در این زمینه می‌پردازد.

### ۲- روش‌شناسی

مشارکت‌کنندگان بالقوه پژوهش شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مختلف [۳] در کشورهای سوئد، آلمان، ایالات متحده آمریکا، نروژ، هلند، انگلستان و سوئیس می‌باشند که با رویکرد نمونه‌گیری دردسترس و با تکنیک اشباع نظری، ۱۲ نفر از آنها به عنوان مشارکت‌کنندگان کلیدی انتخاب شده و با استفاده از مصاحبه نیمه عمیق اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری و سپس با روش تحلیل محتوای کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که نتایج آن در قالب جدول ۱ ارائه شده است. این مطالعات در تیرماه ۱۳۹۹ انجام شده است.

### ۳- نتیجه‌گیری

با توجه به تجارب گوناگون دانشگاه‌ها در برخورد با شرایط بحرانی ویروس کووید ۱۹، استفاده از فناوری‌های در اکثر دانشگاه‌ها بخش عظیمی از نیازهای ارتباطی در آموزش را برطرف ساخته است. با این حال تفاوت‌های محسوسی در نحوه بکارگیری این ابزارها جهت نیازهای مختلف آموزشی در دنیا وجود دارد.

### ۴- منابع

- [۱] مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه صنعتی اصفهان، نحوه برگزاری امتحانات در دوران COVID-19، ۱۳۹۹.
- [۲] سلیمی، قاسم، "ظرافت‌ها و ظرفیت‌های آموزش مجازی در آموزش عالی در زمینه شیوع کرونا"، جستارهایی در آموزش عالی، علم و کرونا در ایران، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، ۱۳۹۹
- [۳] دانشگاه‌های مشارکت‌کننده: ای. تی. اچ، زوربخ، علمی-کاربردی درس‌دن، صنعتی درس‌دن، فنی مونیخ، ناتینگهام، چالمرز، ان. تی. ان. یو، دلفت، کترینگ ایالت شمالی میشیگان و دانشگاه‌هایی از ایالت کالیفرنیا.

\* شیراز - خیابان زند، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه شیراز

جدول ۱- عوامل آموزشی مورد نظر در تصمیمات دانشگاه‌های بین‌المللی در مواجهه با شیوع کووید ۱۹

کشور	دانشگاه‌ها	عوامل آموزشی	فعالیت حضوری (با رعایت پروتکل‌های بهداشتی)	وضعیت دروس عملی و آزمایشگاهی	وضعیت امتحانات دانشگاهی	وضعیت نیمسال جدید
سوئیس		ای.تی.اچ. زوریخ	شروع از جولای (فقط موارد ضروری)	ارائه به صورت حضوری با افراد محدود رعایت پروتکل‌های بهداشتی در آزمایشگاه‌ها	گزارش تحقیق، نقد بر مقاله، امتحان شفاهی، تعویق برای ترم بعد، بررسی موضوع از جنبه‌های مختلف	برگزاری کلاس‌ها با تعداد افراد کمتر و رعایت فاصله و آنلاین غیر همزمان
آلمان		علمی-کاربردی درسدن صنعتی درسدن فنی مونیخ	شروع از جولای (فقط موارد ضروری)	ارائه به صورت حضوری با افراد کمتر در هر گروه فعالیت حضوری با محدودیت و ایمنی بالا (در صورت نیاز) فعالیت تک نفره در کارگاه‌ها و آزمایشگاه در ساعات مشخص تهیه فیلم و یا آنلاین	انجام بخشی از امتحانات امکان تکرار امتحانات در ترم آتی به اختیار دانشجو امتحانات آنلاین امتحانات کتبی (تستی و تشریحی) آنلاین با نظارت دوربین برای تعداد بالای ۵۰ نفر امتحانات شفاهی آنلاین برای تعداد ۵۰ نفر به پایین	احتمال شروع از ماه اکتبر احتمال ادامه داشتن روند الکترونیکی برای ترم آینده
انگلستان		ناتینگهام	فعالیت غیر حضوری از سپتامبر	کلاس ضبط شده و یا تدریس آنلاین برگزاری کلاس‌ها با زیرنویس برای دانشجویان بین‌المللی	تکلیف و تمرین در منزل امتحان به صورت کتاب باز امتحانات حضوری برای بعد از ماه ژانویه	شروع اغلب بصورت آنلاین همزمان و غیر همزمان و برخی بصورت حضوری با تعداد کم و ضبط کلاس برای بقیه شرکت‌کنندگان آنلاین
سوئد، نروژ، هلند		چالمرز ان. تی. ان. پو دلفت	ادامه روند به صورت آنلاین امکان شروع حضوری برای دانشجویان جدیدالورود	حضور اساتید و تعداد افراد بسیار محدود با برنامه زمانی	تمرین و پروژه در خانه امتحانات آنلاین ارزشیابی تکویبی	تعداد کم حضوری و اغلب آنلاین ارائه برنامه حضوری از پیش تعیین شده توسط اساتید
ایالات متحده آمریکا		کترینگ ایالت شمالی میشیگان دانشگاه‌های کالیفرنیا	شروع ترم حضوری از ماه جولای امکان شروع برخی فعالیت‌های حضوری و ادامه اغلب روند الکترونیکی فعالیت دانشگاه‌ها تا تابستان آینده (۲۰۲۱)	آموزش حضوری، و آنلاین و غیرحضوری (تعداد بسیار کم)، کیت‌های مخصوص برای دانشجویان تقسیم‌بندی کلاس‌های حضوری به دو کلاس با رعایت فاصله گذاری	امتحانات آنلاین	تعدادی حضوری و تعدادی آنلاین

## آموزش الکترونیکی در عصر کووید-۱۹: چالش‌ها و فرصت‌ها

زینب دهقان<sup>۱</sup>، هادی زاهدی<sup>۲</sup>

۱. عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور dehghan.2014@yahoo.com

۲. عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی zahedi@kntu.ac.ir

### چکیده تجربه

ویروس کووید-۱۹ منجر به تغییرات چشمگیری در نحوه‌ی تحصیل دانش‌آموزان و دانشجویان کشور شده است. آموزش الکترونیکی در این دوران به یک اصل ضروری آموزش تبدیل شده است. انجمن‌های علمی ملی و بین‌المللی، راهبردها، نظامنامه‌ها و مستندات متعددی برای حصول اطمینان از ادامه یافتن تحصیل و کارآمدی آن در این زمان دشوار، منتشر کرده‌اند. هدف از این مقاله بررسی چالش‌های موجود در زمینه‌ی آموزش الکترونیکی در ایران و همچنین تحلیل فرصت‌ها در این حوزه است.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، آموزش از راه دور، آموزش برخط

### ۱- مقدمه

کمتر برخوردار حمایت از خانواده‌ها جهت برخورداری از امکانات الکترونیکی به روز ضروری است.

یادگیری برخط و همچنین یادگیری از راه دور موضوع جدید نیست اما با این حال، کووید-۱۹ نیاز به بررسی فرصت‌های تدریس و یادگیری برخط و مستمر را احیا می‌کند. اکنون نحوه تهیه و استفاده از مطالب یادگیری برخط در سیستم یادگیری الکترونیکی به چالش اصلی تبدیل شده است. سیستم یادگیری الکترونیکی به دلیل گستردگی، هزینه کم، سهولت استفاده و دارا بودن خاصیت تعاملی از مهمترین عوامل در یادگیری برخط به شمار می‌رود [۱].

**۲-۲ چالش‌های فنی**  
در حال حاضر سامانه مدیریت یادگیری کامل و جامع بومی وجود ندارد. مراکز آموزشی فاقد مراکز داده یا میزان فضای ذخیره داده مورد نیاز برای ذخیره سازی محتوی کلاس‌های برخط هستند. موضوعات مرتبط با حوزه امنیت و نگهداری و حفظ اطلاعات کاربران، سطح امنیت و اطمینان سیستم‌ها و سامانه‌ها از دیگر چالش‌های فنی است. عدم برخورداری از سرعت اینترنت مناسب برای دانش‌آموزان و دانشجویان به خصوص در مناطق محروم.

از آنجا که موفقیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی تا حد زیادی به پذیرش کاربران در استفاده از این سیستم‌ها بستگی دارد، مطالعه پذیرش یادگیری الکترونیکی می‌تواند دانشگاه‌ها را به درک بهتر نیازهای دانشجویی هدایت نماید و در نهایت منجر به یک سیستم یادگیری الکترونیکی موفق شود [۲]. در این گزارش به بررسی موارد زیر می‌پردازیم: عمده ترین چالش‌های استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی در طول بیماری همه گیر کووید-۱۹ چیست؟- فرصت‌ها و راهکارها در استفاده موفقیت آمیز از سیستم یادگیری الکترونیکی در طول بیماری همه گیر کووید-۱۹ چیست؟

### ۲- چالش‌های مهم پیش روی استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی در طول بیماری همه گیر کووید-۱۹

چالش‌های اصلی پیش روی آموزش الکترونیکی در طول بیماری همه گیر کووید-۱۹ عبارتند از:

#### ۲-۱ چالش‌های مالی

**۲-۳ چالش‌های مهارتی**  
چالش‌های مهارتی شامل عدم دانش فنی کافی برخی مدرسین در تولید محتوی آموزش الکترونیکی با استفاده از فناوری‌های روز، عدم توانمندی برخی مدرسین در تدریس غیر حضوری و همچنین عدم تمایل برخی دانش‌آموزان و دانشجویان به یادگیری‌های از راه دور و برخط می‌باشد. علاوه بر این تدریس برخی دروس عملی مانند آزمایشگاه‌ها بخصوص در برخی از رشته‌ها مانند پزشکی و دندانپزشکی از سایر چالش‌های مهارتی محسوب می‌شوند. بر اساس تجربیات مطرح شده در پژوهش [۴] بهترین راهکار برای ارائه دروس عملی آزمایشگاهی برای دانش‌آموزان و دانشجویان استفاده از آزمایشگاه‌های مجازی (Virtual Lab) مبتنی بر سرویس‌های ابری و همچنین استفاده از تکنولوژی‌های سه بعدی شبیه سازی است. در بسیاری از مراکز آموزشی دنیا با بهره گیری از فناوری‌های واقعیت مجازی و شبیه سازی تا حدودی بر این چالش فائق آمده‌اند. نداشتن اطلاعات کافی اساتید و مدرسان از مباحثی همچون طراحی درس و مباحث تکنولوژی آموزشی در تدوین محتوای درسی را می‌توان از چالش‌های این بخش دانست.

به طور کلی استفاده از سرویس‌های مبتنی بر آموزش الکترونیکی نیازمند حمایت مالی از موسسات آموزشی برای بکارگیری تجهیزات مناسب و به روز است. علاوه بر این مدرسین نیز باید حمایت مالی شده تا تجهیزات مورد نیاز برای افزایش کیفیت آموزش در اختیارشان قرار گیرد. از سوی دیگر دانش‌آموزان و دانشجویان نیز باید از وسایل الکترونیکی مناسب و همچنین سرعت اینترنت کافی برخوردار باشند. در برخی مناطق مانند روستاها و مناطق محروم و



#### ۴-۲ چالش‌های حقوقی

۴. Seifert, Tami. "Student assessment in online learning: Challenges and effective practices during Covid-۱۹." *EdMedia+ Innovate Learning*. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), ۲۰۲۰.

یکی از موضوعاتی که در این ایام مورد توجه قرار گرفته است، بحث حقوق مالکیت معنوی محتواهای آموزشی تولید شده توسط اساتید، مدرسان و مراکز آموزشی می باشد.

#### ۳- فرصت‌ها و راهکارها

به موازات چالش‌های موجود در آموزش الکترونیکی در عصر کووید-۱۹، فرصت‌ها و راهکارهایی نیز وجود دارد که می توان از آن جمله به موارد زیر اشاره کرد:

- ✓ توسعه دیجیتال و طراحی برنامه های انعطاف پذیر
- ✓ استفاده از رویکردهای آموزشی نوآورانه (تحول جدی در آموزش)
- ✓ توسعه امکانات و فناوری های شبکه ای در مناطق محروم
- ✓ به روز رسانی دانش و اطلاعات مدرسین با فناوری های روز [۸]
- ✓ آموزش های ضمن خدمت و تربیت مدرسین بویژه در موضوعات مدیریت آموزشی، طراحی آموزشی و تکنولوژی آموزشی
- ✓ توسعه آزمایشگاه های مجازی مبتنی بر سرویس های ابری
- ✓ طراحی، ایجاد و توسعه رشته های بین رشته ای در زمینه آموزش های الکترونیکی
- ✓ افزایش انعطاف پذیری در امر آموزش
- ✓ تغییر رویکردهای مدیریت آموزشی
- ✓ افزایش محتوی آموزشی با کیفیت برخط

#### ۵- نتیجه گیری

در این مقاله به بررسی چالش‌های موجود پرداخته و چالش‌های مالی، فنی و مهارتی مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه فرصت‌های ایجاد شده برای آموزش الکترونیکی و همچنین راهکارهای مناسب برای حل بحران‌های کنونی مورد بحث واقع شد. در قسمت پایانی گزارش تجارب و راهکارهای درس عملی و آزمایشگاه‌ها مورد بررسی قرار گرفته و استفاده از آزمایشگاه‌های مجازی و شبیه سازی سه بعدی به عنوان موفق ترین راه حل کنونی مطرح شد.

#### ۶- منابع

۱. Almaiah, Mohammed Amin, Ahmad Al-Khasawneh, and Ahmad Althunibat. "Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-۱۹ pandemic." *Education and Information Technologies* (۲۰۲۰)
۲. Liguori, Eric, and Christoph Winkler. "From Offline to Online: Challenges and Opportunities for Entrepreneurship Education Following the COVID-۱۹ Pandemic." (۲۰۲۰): ۲۵۱۵۱۲۷۴۲۰۹۱۶۷۳۸.
۳. Hoq, Mohammad Ziaul. "E-Learning During the Period of Pandemic (COVID-۱۹) in the Kingdom of Saudi Arabia: An Empirical Study." *American Journal of Educational Research* ۸,۷ (۲۰۲۰): ۴۵۷-۴۶۴.

## یادگیری الکترونیکی؛ روند گذشته، راهبردهای آینده (یک تجربه دانشگاهی)

عبدالباسط مرادزاده<sup>۱</sup>

۱. استادیار گروه مدیریت دانشگاه ولایت ایران شهر Ab.moradzadeh@velayat.ac.ir

### چکیده تجربه

پژوهش حاضر با هدف بررسی و انتقال تجربیات آموزش الکترونیکی در دانشگاه ولایت ایران شهر صورت گرفته است. روش پژوهش مبتنی بر رویکرد تجربه‌نگاری بوده و تلاش شده است ضمن تأمل در نقاط ضعف و آسیب‌ها، از منظر ظرفیت‌سازی نیز به این موضوع پرداخته شود. نتایج نشان می‌دهد به دلیل عدم آمادگی قبلی بسیاری از مراکز آموزش عالی برای مواجهه با این پدیده، روندهای طی شده در نیم سال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ اگر چه با شرایط مطلوب فاصله دارند، اما به دلیل تجربه عمیق این موضوع توسط متولیان و مسئولان مراکز آموزشی، به دغدغه‌های پایدار و مداوم تبدیل شده و باعث خواهد شد، ظرفیت‌های آموزش و یادگیری الکترونیکی در نظام آموزش عالی کشور به سرعت توسعه و تعمیق یابد. در پایان پژوهش، پیشنهادهایی برای بهبود روندها در سال‌های آتی ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** کوئید ۱۹، نظام آموزشی، آموزش الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی.

### ۱- شرح گزارش

۱۴) نظرسنجی از دانشجویان در رابطه با وضعیت برگزاری کلاس‌های مجازی دانشگاه.

دانشگاه ولایت ایران شهر نیز هم‌پای سایر مراکز آموزش عالی برای قرارگیری در فرایند آموزش الکترونیکی برنامه‌هایی را در دستور کار قرار داد که مهم‌ترین آنها به شرح زیر می‌باشند:

### ۲- چالش‌های برگزاری کلاس‌های مجازی

برخی از چالش‌های عمده‌ای که دانشگاه در این مسیر با آن‌ها مواجه بود عبارت بودند از:

- ضعف در زیرساخت‌های اینترنت دانشگاه؛
- عدم تجربه‌ی قبلی آموزش مجازی و الکترونیک در دانشگاه؛
- سکونت بخش کثیری از دانشجویان دانشگاه در مناطق روستایی و به تبع آن، بهره‌مندی ناکافی از ظرفیت اینترنت مناسب؛
- نبود تجربه‌ی اداری و مدیریتی برای برخورد با این پدیده.

### ۳- تمهیدات ویژه دانشگاه برای افزایش دقت و صحت آزمون‌ها

- ۱- تأکید بر ارزشیابی‌های مستمر، از اوایل فروردین و تدوین شیوه‌نامه ارزیابی‌های مستمر توسط دانشگاه در نیمه اردیبهشت.
- ۲- به اساتید تأکید شد، بخشی از نمره نهایی را به تکالیف و پروژه‌های درسی اختصاص دهند به گونه‌ای که دانشجویان مجبور به بررسی و استفاده از متون مختلف مرتبط با درس شوند.
- ۳- آموزش‌های لازم به اساتید داده شد که طراحی سؤالات (هم تستی و هم تشریحی) به گونه‌ای باشد که امکان تقلب به حداقل برسد.

### ۴- چالش‌ها و موانع در برگزاری امتحانات و ارزشیابی‌ها

- عدم دسترسی بخش عمده‌ای از دانشجویان به اینترنت مطلوب.
- جدید بودن سیستم آموزش مجازی و بویژه برگزاری آزمون در این فضا (هم به لحاظ فنی و هم روانی).
- ضعف در زیرساخت‌های اینترنتی دانشگاه (با وجود آمدن شرایط جدید، بخش عمده‌ای از تمرکز دانشگاه بر تقویت این زیرساخت‌ها مصروف شده است).
- عدم کنترل کامل بر شرایطی که دانشجویان در حال پاسخگویی به آزمون‌ها هستند.

- ۱) راه‌اندازی سامانه آموزش‌های الکترونیک دانشگاه در اسفند ۹۸.
- ۲) هم‌فکری و مشورت دائم و منظم در راستای به اشتراک‌گذاری تجربیات با سایر دانشگاه‌های کشور.
- ۳) تهیه و تنظیم شیوه‌نامه آموزش‌های مجازی و الکترونیک دانشگاه جهت ایجاد یک چارچوب ساختارمند.
- ۴) تهیه فیلم آموزشی و راهنمای استفاده از سامانه مجازی دانشگاه توسط واحد فناوری اطلاعات.
- ۵) تهیه کلیپ‌های متعدد آموزشی در زمینه معرفی و استفاده کارآمد از ابزارهای چند رسانه‌ای برای ارتقای کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تدریس.
- ۶) تشکیل تیم دستیاران آموزش‌های آزاد و مجازی دانشگاه، متشکل از اعضای انجمن‌های علمی.
- ۷) برگزاری جلسات منظم هفتگی با بخش‌های مختلف دانشگاه و ارزیابی روند انجام فعالیت‌های آموزش مجازی.
- ۸) مستندسازی فعالیت‌های آموزش مجازی از قبیل برگزاری کلاس‌های وینار و دفاعیه‌های مجازی پایان‌نامه‌ها.
- ۹) پشتیبانی ۲۴ ساعته و آنلاین سامانه آموزش الکترونیک دانشگاه.
- ۱۰) اطلاع‌رسانی منظم و مداوم نحوه‌ی ارائه و دریافت خدمات آموزشی توسط دانشجویان، از طریق شبکه‌های مجازی.
- ۱۱) تقدیر از اساتید فعال در حوزه برگزاری کلاس‌های مجازی و الکترونیک.
- ۱۲) برگزاری جلسه پرسش و پاسخ مجموعه معاونت آموزشی با دانشجویان دانشگاه پیرامون مسائل نیم‌سال جاری.
- ۱۳) تدوین شیوه‌نامه نهایی امتحانات پایان ترم و نحوه ارزیابی میزان یادگیری دانشجویان در نیم‌سال جاری.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

- بر اساس، آنچه در نیم سال گذشته طی شد، راهبردهای زیر که حاصل همفکری و جمع آوری نظرات اعضای هیئت علمی دانشگاه ولایت می باشند ارائه می شود.
- طراحی سامانه یکپارچه آموزش الکترونیک و مجازی به گونه ای که تمام مراکز آموزش عالی کشور (زیر مجموعه وزارت عتف) از آن استفاده نمایند.
- ارائه درس مبانی یادگیری الکترونیکی در تمام رشته ها به صورت اجباری.
- تدوین کتاب راهنمای یادگیری و آموزش الکترونیکی (راهنمای اساتید و مدیران نظارت و ارزیابی).
- مساعدت در راه اندازی رشته های مجازی برای دانشگاه ها که در شرایط عادی نیز فعالیت مجازی تداوم داشته باشد.
- مجاب کردن دانشگاه ها و اساتید به انجام فعالیت های کلاسی، تحقیقی و... از طریق سامانه های مجازی.
- مساعدت ویژه در خصوص درخواست تجهیز دانشگاه های نوپا به سامانه ها، سخت افزارها و نرم افزارهای مرتبط با آموزش مجازی.
- برگزاری دوره های مجازی آموزش شیوه های تدریس، ارزیابی و نظارت بر آموزش مجازی در یک قالب واحد برای تمام مراکز آموزش عالی.
- تدوین نظام ارزیابی جامع فعالیت های آموزش مجازی به صورت یکپارچه در تمام مراکز آموزش عالی کشور.

### منابع

- مستندات دفتر آموزش های آزاد و مجازی دانشگاه ولایت
- تجربیات مدیران، اعضای هیئت علمی و کارشناسان بخش های مختلف درگیر در آموزش مجازی.

## طراحی محتوای تعاملی و واقعیت مجازی برای مبحث شمارنده و تایمر

سید محمد حسین فاطمی<sup>۱</sup>، سید امید فاطمی<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی رشته کامپیوتر، دانشکده برق و کامپیوتر پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران fatemi.hossein@ut.ac.ir

۲. دانشیار مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده برق و کامپیوتر پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران omid@fatemi.net

### چکیده تجربه

آنچه به عنوان آینده یادگیری توسط متخصصان ارائه می‌شود این است که یادگیری حتماً به صورت فعالیت محور و تعاملی خواهد بود. همچنین فناوری واقعیت مجازی نقش عمده‌ای در فروربردن دانش پذیر در مواجهه با دنیای واقعی برای کشف حقیقت و یادگیری ایفا می‌کند. با توجه به نو بودن فناوری واقعیت مجازی و سختی طراحی سناریوی مناسب آموزشی با این فناوری، در این گزارش به شرح مختصری از تجربه به دست آمده در طراحی محتوای تعاملی واقعیت مجازی برای آموزش مبحث شمارنده / تایمر از مباحث درس ریز پردازنده از برنامه درسی کارشناسی رشته‌های برق و کامپیوتر پرداخته می‌شود.

در قدم اول طراحی سناریوی محتوا برای یاددهی انجام شد. در قدم بعدی طراحی تعامل‌های مورد نیاز بین دانش پذیر و یک ربات که نقش کمک کننده برای پیشرفت در یادگیری دارد طراحی شد. در مرحله سوم تعامل و کنش‌های دانش پذیر برای ساخت مدارهای ناشی از شمارنده / تایمر طراحی شد و سپس اجرای این مراحل در واقعیت مجازی شکل گرفت.

نتایج حاصله نشان می‌دهد که دانش پذیر با غوطه ور شدن در فضای تعاملی و واقعیت مجازی ایجاد شده بدون خستگی انواع حالات را با اشتیاق دنبال می‌کند و با استفاده از قابلیت یادگیری در حین انجام ۱ مباحث را به خوبی یاد می‌گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** واقعیت مجازی، یادگیری مبتنی بر فناوری، محتوای تعاملی، تجربه همه جانبه.

### ۱- مقدمه

به کارگیری واقعیت مجازی در آموزش نه تنها دانش پذیران را در تجربه همه جانبه قرار می‌دهد بلکه تفریح و سرگرمی را به آموزش اضافه می‌کند و باعث همراهی بیشتر دانش پذیر می‌شود. این نیز باعث سطح بالاتر مشارکت دانش پذیران می‌شود. طبیعی است زمانی که دانش پذیر در واقعیت غوطه ور شود بهتر می‌تواند یاد بگیرد. ولی قرار گرفتن در متن واقع می‌تواند گران باشد و برخی مواقع امکان پذیر نباشد. در واقعیت مجازی به کمک دستگاه کوچکی که بر روی سر قرار می‌گیرد این تجربه شکل می‌گیرد و دانش پذیر خود را در محیط واقعی احساس می‌کند. در این گزارش با استفاده از واقعیت مجازی انتقال دانش<sup>۲</sup> یکی از مباحث مطرح در علوم رایانه یعنی مبحث شمارنده / تایمر<sup>۳</sup> به دانش پذیر صورت می‌گیرد.

### دستگاه واقعیت مجازی

به هنگام قرار گرفتن دستگاه روی سر مانند شکل یک، محیطی برای کاربر ایجاد می‌شود که گویا خود را در دنیای واقعی می‌بیند. انواع مختلفی از این دستگاه‌ها وجود دارد که در این محتوا از Oculus Rift که دارای عینک به همراه کنترلر می‌باشد استفاده شده است.



شکل ۱- دستگاه واقعیت مجازی

<sup>۱</sup> Learning by doing

<sup>۲</sup> Knowledge transfer

<sup>۳</sup> Counter / Timer

### محیط ساخته شده

در این تجربه، قطعاتی از نوع رجیستر و شمارنده (شکل دو) در اختیار دانش پذیر قرار می گیرد.



شکل ۴ - استفاده از دست برای اتصال قطعات



شکل ۲ - رجیستر و شمارنده

دانش پذیر می تواند انواع ترکیبهای شمارنده از قبیل تقسیم فرکانس<sup>۴</sup>، به دنبال هم<sup>۵</sup> و اتصال کلاک<sup>۶</sup> را آزمایش کند.

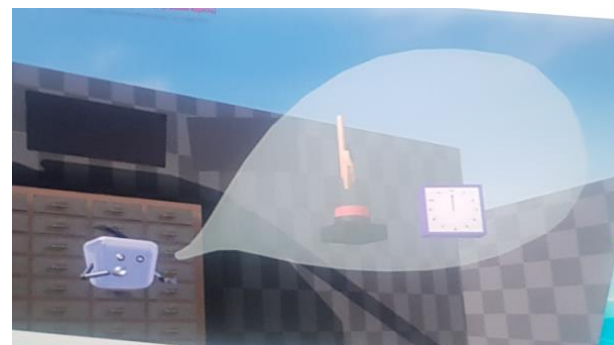
### نتیجه گیری

انجام این نحوه یاددهی برای دانش پذیر سرگم کننده بود. دانش پذیر بدون خستگی حاضر به انجام انواع مختلف آزمایشها بود. به طوری که حتی قبل از ارائه درس توسط روبات دانش پذیر برخی از موارد را آزمایش کرده بود. غوطه وری در واقعیت سطح یادگیری را افزایش داده است. جزئیات و ریزه کاریهای طراحی این محتوا در مقاله اصلی به همراه فیلم مربوطه ارائه خواهد شد.

دانش پذیر می تواند این قطعات را بردارد و با سیمهایی که در اختیارش قرار می گیرد ورودی و خروجیهای قطعات را به هم وصل کند و نتیجه را بر روی صفحه های قطعات مشاهده کند.

### سناریوی یاددهی / یادگیری

در ابتدای جلسه روباتی (شکل سه) در محیط ظاهر می شود و برای دانش پذیر صحبت می کند.



شکل ۳ - روبات سخنگو

بعد از توضیحات روبات، از دانش پذیر سوال می شود که برای آزمایش خود به چه قطعه ای نیاز دارد. بعد از پاسخ دانش پذیر، روبات به گنجینه قطعات می رود و قطعه مورد نیاز را در اختیار او قرار می دهد. کاربر با دست خود قطعات را جابجا می کند، (شکل ۵) بلند می کند و در مکان مناسب روی میز قرار می دهد و سیمهای بین قطعات را وصل می کند.

<sup>۶</sup> Clock signal

<sup>۴</sup> Frequency divider

<sup>۵</sup> Cascade

## مدیریت پروژه های درسی از راه دور

اشکان سامی<sup>۱</sup>، امیر حق شناس<sup>۲</sup>

۱. دانش یار دانشکده ی مهندسی برق و کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه شیراز sami@shirazu.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار، دانشگاه شیراز Haghshenas.amirv4@gmail.com

### چکیده تجربه

یکی از بزرگ ترین چالش های پیش روی اساتید و معلمان در زمان بحران کووید ۱۹ نحوه ی هدایت کل کلاس است. از نحوه ارائه درس تا مباحث پیچیده تری مانند ارزیابی عملکرد دانشجویان و دانش آموزان به دلیل عدم امکان برگذاری آزمون های حضوری. هر کدام رویکرد های جایگزین می طلبد. تغییر و تنوع در نحوه تخصیص پروژه های درسی و تمرین از اهمیت بالا تری برخوردار شده اند. از طرفی به دلیل وزن بالای این گونه پروژه ها در نمره ی دانشجویان باعث شده که چالش های جدیدی در جهت مدیریت و هماهنگی از راه دور و همچنین نحوه ی ارائه و ارزیابی این پروژه ها پیش روی اساتید قرار گیرد. همچنین شرایط ایجاد شده برای دانشجویان، باعث افت انگیزه شده و شرایط روحی نامناسبی را به وجود آورده است. در مقطع کارشناسی دانشگاه شیراز، در درس مهندسی نرم افزار سعی بر این شد که فضای روحی مناسب تری علاوه بر فعالیت های معمول کلاس برای دانشجویان فراهم کنیم تا در بهبود سلامت روحی آنها قدمی برداشته باشیم. از این رو، از یکی از مسابقه معتبر ترین مسابقات دانشجویی به نام SCORE ۲۰۲۱ که در لیست فعالیت های کنفرانس بین المللی مهندسی نرم افزار ۲۰۲۱ ICSE برای تعریف پروژه نهایی این درس استفاده شد در جهت این که دانشجویان با استاندارد های دانشگاه های بین المللی به فعالیت پردازند و همچنین راهکار های مختلفی جهت مدیریت پروژه ی درس و ارزیابی عملکرد دانشجویان پیاده سازی شد. در ادامه نحوه ی انتخاب پروژه درس، مدیریت گروه های دانشجویی و همچنین ارزیابی عملکرد دانشجویان مورد بحث قرار گرفته است. هم اکنون که درس پایان یافته است در حال آماده سازی برخی گزارشات نهایی پروژه ها در قالب مناسب برای ارسال به کنفرانس ۲۰۲۱ ICSE و شناسایی کار و تلاش دانشجویان در سطح بین المللی هستیم.

**واژه های کلیدی:** پروژه درس، ارزیابی عملکرد، مدیریت از راه دور.

### ۱- شرح گزارش

در سریع ترین زمان ممکن این مشکل حل شده و سرعت پیاده سازی برنامه ها افت چشم گیری نداشته باشد.

وجود شرایط قرنطینه و تعطیلی دانشگاه ها باعث افت انگیزه و انرژی دانشجویان برای انجام بهینه ی پروژه های درسی شده و یکی از چالش های اساتید ایجاد فضای مناسب در جهت افزایش انگیزه دانشجویان است. برای حل این مشکل، در درس مهندسی نرم افزار از یکی از کنفرانس های بزرگ در حوزه ی مهندسی نرم افزار استفاده شد و مسابقه ای که به صورت موازی با کنفرانس در سال ۲۰۲۰ در حال اجرا بود به عنوان پروژه درس مطرح شد. در این مسابقه تعدادی پروژه ی نرم افزاری با مشخصات و نیازمندی های اولیه مطرح شده است که شرکت کنندگان در مسابقه میبایست علاوه بر پیاده سازی نیازمندی های کلی، ویژگی های خلاقانه ای در جهت بهبود تجربه کاربر به نرم افزار مورد نظر اضافه کنند. دانشجویان درس همچنین امکان ارتباط مستقیم با مهندسان نرم افزار مسئول در قسمت های مختلف مسابقه را دارا بودند که این اتفاق در افزایش انگیزه و روحیه دانشجویان بسیار تاثیر گذار بود. انتخاب این مسابقه به عنوان پروژه درس نه تنها حس رقابت دانشجویان را افزایش داد، بلکه دانشجویان شانس شرکت در یکی از بزرگ ترین کنفرانس های مهندسی نرم افزار را دارا بودند که در صورت برنده شدن، شانس چاپ یک مقاله در آن کنفرانس برای اعضای گروه فراهم میشد. پس از انتخاب این مسابقه و معرفی آن به

شرایط حاکم بر دانشگاه ها به علت بحران کووید ۱۹ مشکلات زیادی را برای اساتید و دانشجویان ایجاد کرده است. در این قسمت مشکلات پیش رو جهت معرفی پروژه درسی و ارزیابی آن توسط استاد درس و دستیار استاد و همچنین مشکلات پیاده سازی و سازگاری با روش های از راه دور توسط دانشجویان و راه حل های استفاده شده جهت حل این مشکلات در کلاس درسی بیان میشود.

یکی از ویژگی های اصلی پروژه های درس مهندسی نرم افزار، نیاز به تعامل زیاد افراد درون گروه و هر گروه با استاد درس و دستیار استاد میباشد. با توجه به شرایط ایجاد شده و عدم امکان همکاری حضوری، راه کار هایی برای حل این مشکل باید برای دانشجویان در نظر گرفته میشد. از این رو برای جلسات هماهنگی بین اعضای هر گروه و یا اعضای گروه با دستیار استاد، جلسه های مجازی تصویری در اسکایپ شکل میگرفت. نحوه ی پیاده سازی این جلسه ها به این صورت بود که هر از هر گروه یک نفر به عنوان رابط با دستیار استاد انتخاب میشد و در صورت نیاز به برگزاری جلسه هماهنگی لازم بین این دو نفر انجام میگرفت. با این روش تعداد افرادی که به دستیار استاد مراجعه میکنند به تعداد گروه های کلاس محدود میشود که در بالا بردن کیفیت روند حل مشکل تاثیر گذار است. تشکیل جلسات مجازی این امکان را فراهم میکرد که در صورت بروز مشکلی در روند پیاده سازی گروه ها،

<sup>۱</sup> <https://conf.researchr.org/home/icse-2021/score-2021#Project-Proposals>

<sup>۲</sup> 42rd International Conference on Software Engineering, 23-29 May 2021, Madrid, Spain

استفاده از این دو روش در جهت تشخیص کارهای انجام شده توسط افراد گروه باعث شد که نمره دهی به هر گروه بر طبق تقسیم کار انجام شده با اطمینان بیشتری انجام گیرد و همچنین میزان اطمینان گروه‌های کلاس به نمره‌ی داده شده به هر گروه بیشتر شود.

## ۲- نتیجه گیری

بعد از پیاده سازی روش مدیریت پروژه‌های درس مهندسی نرم افزار، نتایج به دست آمده نشان دهنده‌ی موفقیت این روش در موارد مختلفی همچون ایجاد انگیزه در دانشجویان برای پیاده سازی پروژه‌های درسی در دوران قرنطینه و همچنین کمک به دانشجویان در جهت تداوم انجام کار در طول مدت کلاس است.

پس از پایان کلاس درس، نتایج به دست آمده از نمرات دانشجویان و پروژه‌های انجام شده موفقیت این روش به صورت کامل قابل مشاهده بود و همچنین دانشجویان درس نیز از روش پیاده شده در جهت ارزیابی درس مهندسی نرم افزار رضایت داشتند.

در جدول شماره ۱ مشخصات گروه‌های کلاس و نتیجه به دست آمده از پیاده سازی این روش در راستای آماده سازی هر گروه برای شرکت در مسابقه گفته شده آورده شده است. همانطور که مشخص است، تعداد هشت گروه تشکیل شده و اعضای هر گروه بین سه تا پنج نفر متغیر است. بعد از اتمام ترم از بین ۸ گروه شرکت کننده، ۷ گروه پروژه را به صورت کامل به اتمام رسانده و ۴ گروه قابلیت ارایه در مسابقه را دارند که این نتایج موفقیت روش پیاده شده را در جهت مدیریت پروژه درس مهندسی نرم افزار را نشان می‌دهد.

فضای ایجاد شده برای انجام پروژه تا حد ممکن این احساس را برای دانشجویان به وجود آورد که در محیطی واقعی و بر روی پروژه‌های بین‌المللی با ابعادی تأثیرگذار در حال فعالیت هستند و باید با به کارگیری اصول مهندسی نرم افزار در بهبود و ارتقاء کار قدم‌های جدی بردارند. مسلماً فعالیت‌های موثر و تأثیرگذار و اتمام پروژه‌ها در افزایش روحیه دانشجویان داد تأثیر بسیار زیادی داشته و اعتماد به نفس آنها را ارتقا بخشید. در انتها به تمامی همکاران در دیگر دانشگاه‌های مهندسی کشور پیشنهاد میشود که از زیرساخت فراهم شده توسط کنفرانس بین‌المللی مهندسی نرم افزار برای انجام پروژه‌های دانشجویی درس مهندسی نرم افزار استفاده کنند. خود آنها نیز همراه با دانشجویان و تیم‌های دانشجویی شده و با نگاه ریز به فعالیت‌های انجام شده در تقسیم کار و انجام کار و همچنین بررسی کدها احساس این که در یک فضای رقابتی بین‌المللی دانشجویان کار می‌کنند و توانمندی آنها در سطح بین‌المللی است را تقویت کنند.

جدول ۱. مشخصات گروه‌های پروژه پس از پایان ترم

تعداد گروه‌ها	پروژه‌های تمام شده	پروژه‌ها با قابلیت ارایه در مسابقه
۸	۷	۴

## ۳- منابع

جامعه مورد بررسی: دانشجویان درس مهندسی نرم افزار  
محل کسب تجربه: دانشگاه شیراز

عنوان پروژه درس، باز خورد دانشجویان به این انتخاب بسیار مثبت بود و با انگیزه بیشتری به پیاده سازی آن پرداختند.

از دیگر مشکلات کلاس‌های مجازی، نحوه‌ی ارزیابی پیشرفت کار دانشجویان در درس میباشد. ارزیابی پیشرفت دانشجویان درس در طول مسیر تدریس و پیاده سازی پروژه به سختی قابل اجرا است به این علت که تجربه‌ی دروس گذشته نشان داده است که پیاده سازی پروژه‌ها و تمارین دروس اغلب به روزهای آخر واگذار شده که همین امر باعث افت کیفیت پروژه‌های انجام شده میشود. برای حل این مشکل نیز جلسات هفتگی جهت ارایه پیشرفت پروژه بین دستیار استاد، استاد و گروه‌های کلاس تشکیل میشد که در آن نقاط قوت و نقاط ضعف پیاده سازی در هفته‌ی گذشته بررسی میشد. این جلسات در زیر ساخت ادوپی کانکت<sup>۳</sup> برگزار میشد که توسط دانشگاه شیراز به جهت برگزاری کلاس‌های آنلاین استفاده میشد. در این جلسه‌ها هر گروه میبایست کارهای انجام شده در طول هفته گذشته و همچنین کارهای برنامه ریزی شده در هفته‌ی آینده را ارایه داده و همچنین هر فرد نیز مشکلاتی که در طی هفته گذشته وجود داشته را نیز بیان میکند با هدف این که استاد و دستیار استاد به صورت کامل در جریان اتفاقات هفته گذشته و برنامه هفته آینده‌ی هر گروه باشد. از طرفی تمامی دانشجویان در این جلسات شرکت داشته و در جریان روند پیاده سازی پروژه‌های نرم افزاری توسط دیگر گروه‌ها و همچنین مشکلات احتمالی قرار می‌گرفتند. استفاده از جلسات هفتگی مداوم جهت بررسی پیشرفت کار پروژه‌های درسی باعث میشد که دانشجویان در تمام طول مدت کلاس فعالیت یکسان و مداومی را داشته باشند.

از موارد مهم در نمره دهی به پروژه‌های گروهی نیز رعایت عدالت در نمره گروه است که از وظایف استاد و دستیار استاد این است که روشی برای تشخیص میزان تقسیم کار صورت گرفته بین اعضای ارایه دهند تا در صورت کم کاری تعدادی از اعضای گروه، این مورد قابل تشخیص باشد. برای حل این موضوع در درس مهندسی نرم افزار از دو روش جهت ارزیابی تقسیم کار انجام شده استفاده شد. در مورد اول، هر گروه میبایست کارهای انجام شده در هر هفته را در سیستم ترلو<sup>۴</sup> به صورت کامل ثبت کند و کار انجام شده توسط هر فرد گروه را نیز به اسم همان فرد ثبت کند. با بررسی این سیستم تقسیم کار انجام شده در هر گروه به تفکیک هر هفته قابل مشاهده است.

در مورد دوم جهت اطمینان از کار انجام شده توسط هر نفر، از سیستم کنترل نسخه گیت<sup>۵</sup> استفاده شد. در این سیستم هر تغییری که در برنامه پروژه ایجاد شود، با اسم و مشخصات فرد ثبت میشود و این تغییرات در طول روند پیاده سازی پروژه قابل مشاهده است. با مقایسه‌ی تغییرات ثبت شده در این سیستم و کارهایی که توسط هر گروه در سیستم ترلو گفته شده با اطمینان بسیار بالایی صحت تقسیم کار انجام شده قابل مشاهده است. نحوه‌ی به کارگیری این دو سامانه در جهت تایید تقسیم کار انجام شده به این صورت بود که به صورت هفتگی، سامانه‌ی ترلو توسط دستیار استاد بررسی شده و تقسیم کارهای صورت گرفته توسط اعضای هر گروه مشاهده میشد. سپس در انتهای هفته و بعد از ارایه توسط هر گروه، سامانه گیت بررسی میشد به این صورت که در آن سامانه تغییرات انجام شده توسط هر فرد که به صورت خودکار ثبت شده است با مسئولیت ذکر شده در سامانه ترلو مطابقت داده میشد.

<sup>۵</sup> www.gitlab.com

<sup>۳</sup> Adobe Connect

<sup>۴</sup> www.trello.com

## بررسی چالش‌های آموزش از راه دور دروس عملی طراحی صنعتی

### نسرین مقدم

استادیار طراحی صنعتی، دانشگاه تهران nmoghadam@ut.ac.ir

#### ۱- چکیده تجربه

بروز بحران جهانی بیماری کووید ۱۹ و تعطیلی نابه هنگام مراکز آموزشی و ضرورت تداوم تعلیم باعث استفاده از روش آموختن الکترونیکی در تمام مقاطع شده است. این امر به عنوان یک سبک و رویکرد جدید آموزشی اجباری در دوران قرنطینه، همراه با خود مسائلی را آشکار نمود. چهارچوب تمام بسترها و برنامه‌های آموزش مجازی با الهام و شبیه سازی آموزش حضوری تهیه و تنظیم شده اند اما مسئله ای که هنوز در آموزش مجازی به کمال نرسیده است؛ موضوع تعاملات انسانی، تعامل انسان- ماشین و واسط‌های کاربری است. اگرچه آموزش مجازی از طریق سامانه یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران دارای پیشینه ای در حدود ۲۰ سال می باشد اما به دلیل اختیاری بودن، کمتر مورد استفاده قرار گرفته است. از نیمسال تحصیلی ۲-۹۹-۱۳۹۸ به بعد و پس از الزام به استفاده از آن، عدم استقبال برخی دانشجویان و اساتید از این سامانه باعث شد تا ضعف‌های سیستم مورد مذاقه قرار گرفته و تغییراتی در «تجربه کاربری»<sup>۱</sup> آن ایجاد شود. این پژوهش تجربی در جستجوی پاسخ به دلایل عدم رضایت کاربران از سامانه یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران و نحوه استفاده از پیام رسان عمومی «واتس آپ»<sup>۲</sup> به عنوان «پلتفرم»<sup>۳</sup> جایگزین و در دسترس همگان برای ارائه دروس عملی انجام شده است.

این پژوهش در ابتدا با مشارکت پنجاه نفر از دانشجویان سه کلاس مرتبط با دروس عملی رشته طراحی صنعتی در اسفند ماه ۱۳۹۸ آغاز گردید. برای پاسخ به پرسش‌های پژوهش در ابتدا گروه‌های مجازی در برنامه پیام رسان واتس آپ تشکیل گردید. سپس در مورد روش تعامل و پیگیری امور کلاس‌ها نظرسنجی انجام شد. نتایج بررسی اولیه نشان داد که بیش از نود درصد دانشجویان تمایلی به استفاده از سامانه دانشگاه ندارند. در مرحله دوم، با استفاده از مصاحبه‌های عمیق با دانشجویان، دلایل تاثیرگذار در عدم انتخاب سامانه و عدم رضایت از تجربه کاربری آن مشخص شد. این امر با واژه‌ها و صفاتی همچون پیچیده، گیج کننده،

تعدد مراحل کار، خسته کننده، کند، پرهزینه و غیر جذاب بودن آن بیان گردید. مجموعه این واژه‌ها نشان دهنده آن بود که سامانه از «کاربرد پذیری» مناسبی برخوردار نبود. کاربرد پذیری اشاره به درجه کارآمدی، کارایی و رضایت‌مندی کاربران از یک محصول یا خدمت دارد. کاربردپذیری یک سایت و اجزای آن چیزی فراتر از یک پوسته گرافیکی و ظاهری است و منطق، جریان کار و مکانیسم عمل یک سایت را به عنوان یک «محصول» نشان می‌دهد. ایجاد خطای کمتر در تعامل با یک کاربر، کار آسانی بالا، فراگیری سریع و آسان، قابلیت به یاد سپاری، دوست‌داشتنی بودن و تأمین رضایت احساسی کاربر، ویژگی‌های کاربردپذیری برای طراحی یک تجربه کاربری خوب هستند. با توجه به عدم استقبال اکثر دانشجویان دروس عملی از سامانه، ناگزیر برای تداوم آموزش از برنامه واتس آپ با امکان دسترسی همگانی استفاده گردید. روش‌های ارائه محتوای هر درس عملی تاحدی مشابه دروس نظری است. این روشها شامل گفتار، متون دیداری و شنیداری، ارائه لینک منابع، بازدید علمی، تمرین، کار با مواد و ابزار در کارگاه یا آزمایشگاه می باشد. دروس عملی رشته طراحی صنعتی در دو حالت کلی دروس کارگاهی و دروس آتلیه<sup>۴</sup> ارائه می گردند. در دروس کارگاهی معمولاً با موادی مثل چوب، گچ، فلز، پلیمر و غیره به آموزش ساخت احجام و نمونه سازی محصولات با استفاده از ابزار و ماشین آلات می پردازند. در دروس آتلیه ای از نوشت افزار و لوازم نقشه کشی و نهایتاً رایانه برای ارائه ایده استفاده می شود و برای ساخت احجام معمولاً از ابزارهای سبک، مدل سازی با رایانه و چاپ سه بعدی استفاده می شود. برای ارائه این نوع دروس که مستلزم استفاده از مواد و ابزار می باشند آموزش از راه دور با مشکلات و مسائل مهمی مواجه می گردد. چرا که آموزش و یادگیری در انجام عملیاتی که باید بصورت حسی و فیزیکی تجربه شوند، با رایانه و ابزار دور امکان پذیر نیست و در نتیجه کیفیت یادگیری کاهش میابد. هنگام استفاده از واتس آپ نحوه ارائه مطالب به دو صورت «برخط»<sup>۵</sup> و «برون خط»<sup>۵</sup> به ترتیب

<sup>۴</sup> Atelier

<sup>۵</sup> Online & Offline

<sup>۱</sup> User Experience

<sup>۲</sup> WhatsApp

<sup>۳</sup> Platform



به برخی از مشکلات اشاره نمود: عدم پاسخگویی و پیگیری برخی دانشجویان، صرف انرژی بیشتر استاد، امکان انتشار مطالب و نقض حقوق مالکیت فکری محتواهای تولیدشده، تداخل وظایف شغلی با امور روزمره، نیاز به برنامه ریزی دقیق و اختصاص زمان و مکان به این امر مهم می باشد. بنابراین نتایج این پژوهش، آموزش برخی دروس عملی آتلیه ای در فضای مجازی امکان پذیر است و در خصوص به کارگیری ابزارهای آموزش از راه دور، ارتقاء این امر به طور کلی به چند عامل زیرساختی دولتی، سازمانی، اجتماعی و اقتصادی بستگی دارد. برای رفع مشکلات موجود پیشنهادات به دو صورت: الف) راه حل های مقطعی کوتاه مدت و ب) راه حل های آینده نگرانه و بلند مدت، قابل ارائه هستند. مهمترین راه حل، تخصیص بودجه و خرید بسته های آماده مواد و وسایل کار عملی اختصاصی برای هر دانشجو در آغاز تحصیل در دانشگاه است تا بتواند در فضای شخصی فعالیت عملی را انجام دهد. دیگر اینکه برنامه ریزی آموزش دروس عملی باید از مدرسه آغاز گردد تا در سطوح بالاتر وابستگی کمتری به حضور در کارگاه مطرح شود.

با استفاده از ضبط و ارسال صدا، متن، تصویر و فایل بود. سپس پرسش و پاسخ و تمرین با زمان بندی دقیق برای انجام در همان جلسه انجام می شد. از طریق بررسی «اینفو»<sup>۶</sup> در هر گروه استاد می تواند متوجه شود که چه کسانی پیام هایش را خوانده، شنیده و یا حداقل دریافت کرده اند. موضوع مهم دیگر بررسی انجام کارهای عملی و ساخت ماکت بود که برای این منظور سعی در استفاده از امکانات در دسترس دانشجویان گردید. به این ترتیب که آنها آزاد بودند که از امکانات موجود در کارگاه های محلی و حتی مواد و وسایل خانگی استفاده کنند. ارزیابی نهایی فعالیت کل ترم دانشجویان بر اساس بررسی تمام تمرینات که در پوشه ای برای استاد ایمیل شد و فیلمبرداری از ساخت ماکت به نحوی که خود دانشجو در آن دیده شود؛ انجام گردید.

یافته ها بیانگر آن است که اگرچه واتس اپ همچون سامانه امکانات کنترل دقیق فرایند و پیگیری فعالیت ها را ندارد اما برای ارائه مهمترین مطالب درسی با حداقل امکانات مفید است. این تجربه در کنار مشارکت برخی از دانشجویان ممتاز و پیگیر برای حضور در جلسه توفان ذهنی به جمع بندی ایده هایی منجر شد تا بتوان در آینده کیفیت آموزش از راه دور دروس عملی را افزایش داد. در کنار این دستاوردهای ارزشمند میتوان

<sup>۶</sup> Info

## برگزاری آزمون آنلاین با استفاده از نرم افزار مودل: مزایا و معایب

### سیده فاطمه نورانی

دکتری مهندسی کامپیوتر، عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور [sf.noorani@pnu.ac.ir](mailto:sf.noorani@pnu.ac.ir)

#### چکیده تجربه

یکی از مباحث مهم در آموزش، ارزیابی و نحوه سنجش دانش‌یادگیرندگان است. اهمیت و حساسیت این موضوع در فضای آموزش الکترونیکی به جهت عدم حضور فیزیکی یادگیرندگان، بیشتر از فضای آموزش حضوری است. یکی از ابزارهای پیشنهادی برای آموزش و ارزیابی الکترونیکی نرم افزار متن باز مودل است. با توجه به شرایط حاکم بر سیستم آموزش که متأثر از اپیدمی Covid ۱۹ است، در تجربه ای از ابزار آزمون مودل برای ارزیابی امتحانات میانترم و پایان ترم دانشجویان استفاده گردید. به جهت کنترل و تشخیص هویت دانشجویان، از نرم افزار اسکایپ نیز همزمان با ارزیابی مودل استفاده گردید. در این گزارش، ضمن بیان مزایای استفاده از نرم افزار مودل به همراه اسکایپ، چالشهای موجود نیز بیان خواهد شد.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، نرم افزار Moodle

#### ۱- مقدمه

در فضای ارزیابی الکترونیکی و از راه دور، کنترل و تشخیص هویت یادگیرندگان، کنترل عدم دسترسی به کتاب و سایر منابع آموزشی (در حالت امتحانات کتاب بسته)، اطمینان از عدم تجمع و شرکت گروهی در امتحان از مهمترین چالش‌های ارزیابی الکترونیکی است. در کنار ابزارهای رسانه‌های اجتماعی، نرم افزار متن باز مودل، از ابزارهایی است که در بخش آموزش الکترونیکی و کلاسهای مجازی می‌تواند مورد مورد استفاده قرار گیرد. در این گزارش تلاشهای مختلف در برگزاری آزمون پایان ترم دو ترم گذشته ارائه شده است.

#### ۲- اولین تلاش برای برگزاری آزمون در نرم افزار مودل: استفاده

##### از قابلیت جابجایی سؤاها و حتی گزینه‌ها

در آزمونهای اول، با استفاده از امکان جابجا نمودن ترتیب سوالها و حتی ترتیب گزینه‌ها، تصور بر این می‌شد که می‌توان از بحث تقلب جلوگیری نمود. اما نتایج چیز دیگری را نشان می‌داد. مودل امکان ثبت تمامی فعالیت و حتی ذخیره آدرس IP سیستمی است که فرد با آن وارد فضای مودل شده، را دارد. به عنوان مثال تصویری از فضای لاگ فایل مودل برای یک آزمون، در شکل ۱ نمایش داده شده است. پس از چند از آزمون در فضای مودل، از طریق این لاگ فایل مشخص شد کدام یک از دانشجویان در زمان امتحان در یک فضا بوده‌اند.

زمان	نام کامل	کاربر تأیید گرفته	زمینه رویداد	کامیونت	نام رویداد	توصیف	منشأ	IP ادرس
۲۶ خرداد ۱۳۹۹، ۱۱:۱۰ صبح	فاطمه رحمانی	فاطمه رحمانی	درس: ۲۹۱۶۰۱_۱۱۱۵۱۵۷ نظریه زبانهاوماشین‌ها	گزارش کاربر	Grade user report viewed	The user with id '۳۲۰۴۱' viewed the user report in the gradebook.	web	۱۸۸,۱۵۹,۷۰,۳۲
۲۶ خرداد ۱۳۹۹، ۱۱:۱۰ صبح	فاطمه رحمانی	فاطمه رحمانی	آزمون: آزمون پایان ترم درس نظریه زبانها-۲۶ خرداد ساعت ۱۰:۳۰	آزمون	مازول درس مشاهده شد	The user with id '۳۲۰۴۱' viewed the 'quiz' activity with course module id '۷۹۷۳'.	web	۱۸۸,۱۵۹,۷۰,۳۲
۲۶ خرداد ۱۳۹۹، ۱۱:۱۰ صبح	فاطمه رحمانی	فاطمه رحمانی	آزمون: آزمون پایان ترم درس نظریه زبانها-۲۶ خرداد ساعت ۱۰:۳۰	آزمون	تلاش در آزمون تحویل داده شد	The user with id '۳۲۰۴۱' has submitted the attempt with id '۴۴۴' for the quiz with course module id '۷۹۷۳'.	web	۱۸۸,۱۵۹,۷۰,۳۲
۲۶ خرداد ۱۳۹۹، ۱۱:۱۰ صبح	فاطمه رحمانی	فاطمه رحمانی	درس: ۲۹۱۶۰۱_۱۱۱۵۱۵۷ نظریه زبانهاوماشین‌ها	سیستم مرکزی	به کاربر نمره داده شد	The user with id '۳۲۰۴۱' updated the grade with id '۵۸۱' for the user with id '۳۲۰۴۱' for the grade item with id '۲۱۸۱'.	web	۱۸۸,۱۵۹,۷۰,۳۲

شکل ۱. نمایشی از لاگ فایل نرم افزار مودل (مشخصات دانشجو به منظور رعایت حریم خصوصی پوشانده شده است)

۲-۱- مشکل این روش: در مرحله بعد از قابلیت گروه بندی مودل استفاده گردید. در این مرحله تصمیم گرفتیم که دانشجویان به گروه‌های مختلف تقسیم شوند و سؤالات هر گروه متفاوت باشد. هر چه تعداد گروه‌ها بیشتر باشد، احتمال همگروه شدن افراد و در نتیجه سؤالات مشابه کمتر و در نتیجه صحت دقت ارزیابی دانشجو دقیقتر خواهد بود. در این حالت نیز از بهم خوردن ترتیب سؤالات و همچنین گزینه‌های مودل بهره گرفته شد.

#### ۳-۱- مشکل این روش:

۲-۱- مشکل این روش: تکیه به این لاگ فایل به تنهایی کافی نیست. زیرا ممکن است یادگیرندگان در زمان آزمون کنار یکدیگر باشند ولی هر کدام به عنوان مثال از اینترنت موبایل خود استفاده نمایند. در این صورت آدرس IP‌های متفاوتی برای هر کدام در مودل ثبت خواهد شد.

#### ۳- استفاده از گروه بندی مودل

در این حالت سئوالها در دو سری مختلف برای دو گروه مختلف از دانشجویان یک درس طراحی گردید. به این ترتیب احتمال تقلب نصف گردید. در این مرحله از دانشجویان خواسته شد، که همزمان نرم افزار اسکایپ را هم فعال نمایند، با استفاده با تماس تصویری می‌تواند در طی آزمون فعالیت دانشجو را رصد نماید. نمایی از صفحه دانشجو در این حالت در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. نمایی از صفحه آزمون و ارتباط اسکایپ در صفحه موبایل دانشجو

با آموزش دانشجویان برای کار با محیط اسکایپ و مدل این روش خوبی است. با وجود یک اینترنت با سرعت خوب، در این روش می‌توان تا ۵۰ کاربر همزمان را کنترل نمود. در مورد دانشجویان با تعداد بیشتر، نیاز به استفاده از دستیار برای کنترل دانشجویان است. این روش در آزمون پایان ترم دروس زبان تخصصی و اصول طراحی کامپایلر رشته مهندسی کامپیوتر به ترتیب با ۴۱ و ۲۴ دانشجو مورد استفاده قرار گرفت.

این روش در عمل کمی با سختی همراه است. اینکه استاد موظف باشد برای یک کلاس درسی، چند سری سوال مختلف طراحی نماید کار ساده ای نیست. بخصوص در مورد دروسی که سوالات به صورت تستی طراحی می‌شوند و تعداد سوالات برای گروه‌های مختلف، آمار بالایی خواهد داشت. در این مرحله برای دروس ۲ سری سوال مختلف طراحی و با استفاده از امکان مدل، دانشجویان به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم و سوالات برای دو گروه مختلف به صورت جداگانه تعریف شدند. البته یک نکته خیلی مهم این است که مدل دارای بانک سوالات است و در نتیجه به مرور در ترم‌های آتی استاد دارای بانک سوالی خواهد بود که می‌تواند آن را اضافه و از سوالات آن استفاده نماید.

#### ۴- استفاده از گروه بندی و گزینه "به ترتیب" در نحوه حرکت

در این حالت سئوالها در دو سری مختلف برای دو گروه مختلف از دانشجویان یک درس طراحی گردید. به این ترتیب احتمال تقلب نصف گردید. نرم افزار مدل یک ویژگی دیگر هم دارد و آن این است که در پیکربندی آزمون، در قسمت چیدمان با انتخاب نمایش بیشتر، نحوه حرکت در آزمون را خواهیم داشت که در آن با انتخاب گزینه "به ترتیب" دانشجو امکان برگشت به سوالات قبلی را ندارد و با پاسخ هر سوال و رفتن به سوال دیگر، امکان برگشت به عقب و سوالات قبل را نخواهد داشت. در این صورت سوالات تک تک به تک به دانشجویان نشان داده می‌شود و اگر گزینه جابجایی سئوالها و گزینه های نیز فعال شود، آنگاه احتمال مشاهده همزمان سوالات پایین می‌آید.

#### ۴-۱- مشکل این روش:

اگر دانشجوی قوی تر با سرعت بیشتری سوالات را پاسخ دهد و دانشجوی ضعیفتر در کنار او باشد، می‌تواند پاسخ سوالات را ببیند و سپس وارد سوالهای خود را پاسخ دهد. مشکل دیگر این است که اگر گزینه مرور سوالات در طی آزمون، فعال باشد، پس از پاسخ تک تک به سوالات، تمامی سوالات (هر چند با ترتیب نابرابر) نشان داده می‌شود و دانشجویان فرصت چک کردن سوالات را با یکدیگر دارند.

#### ۵- استفاده از گروه بندی مدل و نرم افزار اسکایپ همزمان

## بیان تجربه برگزاری کلاس های دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در دوران کرونا

محمدهادی زاهدی<sup>۱</sup>، معصومه بداغی<sup>۲</sup>، ساسان پورفرید<sup>۳</sup>

۱. استادیار مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی [zahedi@kntu.ac.ir](mailto:zahedi@kntu.ac.ir)

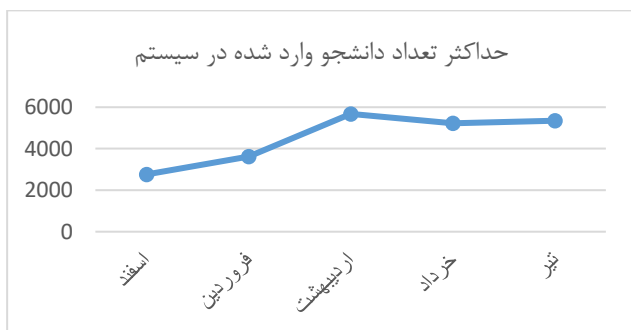
۲. کارشناس بخش فنی مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی [ma.bodaghi@yahoo.com](mailto:ma.bodaghi@yahoo.com)

۳. کارشناس بخش فنی مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی [sasanpourfarid@gmail.com](mailto:sasanpourfarid@gmail.com)

### چکیده تجربه

مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی از سال ۱۳۸۴ پذیرش دانشجویی را آغاز کرد، در ابتدا در مقطع کارشناسی و در حال حاضر تنها در مقطع کارشناسی ارشد پذیرش دانشجو دارد و تاکنون ۱۹۰۰ فارغ التحصیل در رشته های مهندسی داشته و در حال حاضر حدود ۶۰۰ دانشجوی فعال دارد. با همه گیری ویروس کووید ۱۹ مقرر شد کلیه کلاس های دانشگاه به صورت الکترونیکی برگزار گردد با توجه به تجربه مرکز آموزش های الکترونیکی، وظیفه فراهم آوردن بستر لازم بر عهده این مرکز قرار گرفت. تجربه پیش رو حاصل تلاش این مرکز در کنار سایر ارکان دانشگاه از جمله بخش فناوری اطلاعات دانشگاه است.

واژه های کلیدی: آموزش الکترونیکی، کووید ۱۹



جدول ۱: روند تعداد دانشجویان وارد شده در سامانه LMS

### ۱-شرح گزارش

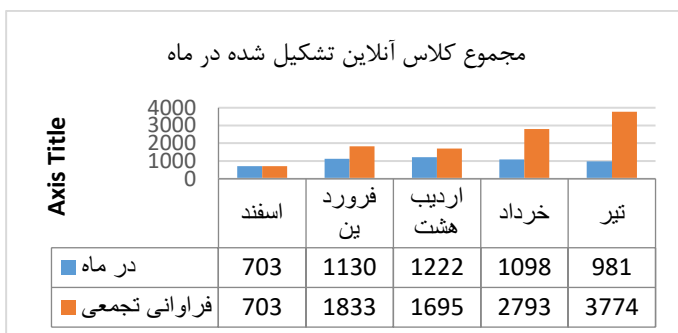
با شیوع ویروس کرونا، طی تصمیمات وزارت علوم تحقیقات و فناوری و دانشگاه مقرر شد تمامی دروس نظری تخصصی به صورت غیرحضوری برگزار گردد لذا تمام مسئولیت فراهم آوردن این بستر بر عهده مرکز آموزش های الکترونیکی دانشگاه زیر نظر کارگروه آموزش الکترونیکی قرار گرفت. کارگروه آموزش الکترونیکی با تدبیر معاونت آموزشی و با هدف ارتقاء آموزش الکترونیکی دانشگاه در خردادماه ۱۳۹۸ ایجاد شده بود و با شیوع ویروس کرونا و برگزاری کلاس های دانشگاه به صورت غیرحضوری، سیاست گذاری های لازم را انجام داد. لذا پس از همه گیری شوی کرونا اقداماتی در جهت فراهم آوردن زیرساخت های لازم برای برگزاری کلاس ها به صورت الکترونیکی انجام پذیرفت، بدین شرح است

۱. آماده سازی بستر سخت افزاری لازم

۴ تاسرور، با ۴ پردازنده ۸ هسته ای و ۳۲ گیگ رم و ۵۰۰ مگابایت پهنای باند

۲. تغییر تنظیمات نرم افزاری مورد استفاده: تعداد کل دانشجویان دانشگاه ۷۷۰۰ نفر است لذا دو سرور جداگانه برای دانشجویان روزانه در نظر گرفته شد و تنظیمات لازم برای استفاده همزمان حداکثر ۱۵۰۰ دانشجویانجام شد.

۳. روند استفاده از سرورها و تشکیل کلاس های الکترونیکی در سامانه بدین شرح است:



جدول ۲: مجموع کلاس آنلاین تشکیل شده

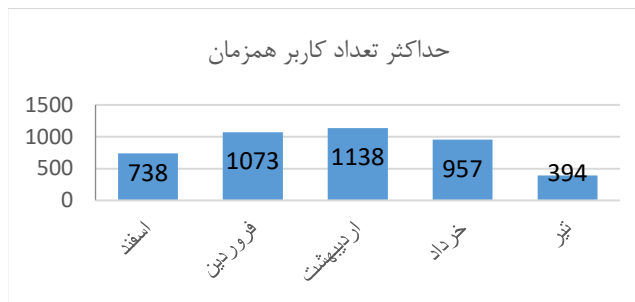
۱. تجهیزات سخت افزاری مرکز آموزش های الکترونیکی برای پشتیبانی ۷۷۰۰ دانشجو مناسب نبود.
۲. کمبود شدید نیروی انسانی
۳. آشنا نبودن بسیاری از اساتید از نحوه تدریس در سامانه آموزش الکترونیکی
۴. مشکلات قطعی اینترنت که تاثیر زیادی بر کیفیت و رضایتمندی برگزاری کلاسها داشت،
۵. متاسفانه برخی از دانشجویان حداقل نیازمندی های برگزاری کلاس های الکترونیکی مانند کامپیوتر و اینترنت با کیفیت مناسب را در اختیار نداشتند که این امر مشکلاتی را برای دسترسی به دروس ایجاد کرد.
۶. پیک برگزاری
۷. برگزاری امتحانات پایان ترم به صورت الکترونیکی که جدایی از نحوه طراحی سوال بحث های محل تقلب دانشجویان، قطعی اینترنت در حین برگزاری آزمون، پیک برگزاری آزمون در برخی از ساعات را دارا بود که خوشبختانه با همکاری اساتید محترم و قرار دادن دوتا سرور و سامانه آزمون مجزا از هم مشکل فنی در زمان برگزاری آزمون نداشتیم.
۸. کمبود تجهیزات برگزاری کلاس آنلاین از جمله قلم نوری.

## ۲- نتیجه گیری

با توجه به شرایط پیش رو به نظر می رسد ترم آینده نیز برگزاری کلاس ها به صورت غیر حضوری باشد بنابراین با توجه به تجربه و مشکلات موجود اقدامات وارد زیر پیشنهاد می شود:

۱. امکان یک سامانه مناسب برای ذخیره اطلاعات
۲. ایجاد خوشه کامپیوتری برای سرورهایی که در ترم گذشته زیر فشار بودند.
۳. بکارگیری نیروی پشتیبان فنی بیشتر
۴. نیازسنجی امکانات مورد نیاز اساتید و فراهم آوردن آن قبل از شروع ترم جدید

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸ به صورت الکترونیکی با تمام مشکلات و چالش هایش گذشت. آنچه در پیش رو داریم یک تجربه بسیار گرانبها برای همه گروه ها از جمله اساتید، دانشجویان، کارکنان و مدیران دانشگاه است که می تواند حتی با وجود برگشت شرایط به حالت عادی، زمینه ساز تغییرات خوبی در عرصه یاددهی و یادگیری باشد.



جدول ۳: حداکثر تعداد کاربر همزمان در طول ترم

طبق بررسی های آماری انجام شده نشان می دهد در ابتدای ترم به دلیل آماده نبودن سیستم، عدم آشنایی اساتید و دانشجویان با سیستم آموزش الکترونیکی، آماده نبودن محتوای تدریس اساتید موجب شد تا فروردین ماه میزان استفاده از سیستم کم باشد و با رفع شدن این مشکل از فروردین روند افزایشی آغاز شد و در اردیبهشت به حداکثر رسید، با نزدیک شدن پایان ترم میزان تشکیل کلاس و بالطبع تعداد کلاس های تشکیل شده کاهش یافت اما به دلیل استفاده دانشجویان از آرشیو کلاس ها کماکان استفاده از سایت و پهنای باند مصرفی تا انتهای ترم روند افزایشی نشان می دهد.

۴. آشنایی اساتید دانشگاه با نحوه آموزش به صورت الکترونیکی: به منظور آشنایی اساتید سه اقدام به صورت همزمان انجام شد.

الف. تشکیل گروههایی از هر دانشکده در واتس آپ و عضویت کارشناسان بخش فنی مرکز آموزش الکترونیکی به عنوان راهنما  
ب. تهیه فیلم های آموزشی از نحوه تدریس در سامانه آموزش الکترونیکی

ج. ایجاد قسمت راهنمای استفاده از سیستم ویژه اساتید و قرار دادن فیلم های آموزشی و نرم افزارهای مورد نیاز در آن قسمت

۵. دادن آموزش های لازم به دانشجویان روزانه:

الف. تهیه فیلم های آموزشی از نحوه استفاده سامانه آموزش الکترونیکی و انتشار آن از طریق کانال روابط عمومی دانشگاه و تشکل های دانشجویی

ب. پاسخ گویی به سوالات دانشجویان از طریق ایمیل

ج. ایجاد قسمت راهنمای استفاده از سیستم ویژه دانشجویان به منظور پاسخ گویی به سوالات دانشجویان، قرار دادن فایل های راهنما و نرم افزارهای مورد نیاز

از جمله مشکلاتی که برای برگزاری کلاسها به صورت الکترونیکی با آن مواجه بودیم به این شرح است

## تجربیات دانشگاه علوم پزشکی مجازی برای توسعه آموزش مجازی در کشور

آیین محمدی<sup>۱\*</sup>، ریتا مجتهدزاده<sup>۲</sup>، سید ناصر استاد<sup>۳</sup>، آزاده شعبانی<sup>۴</sup>، عیسی رضایی<sup>۵</sup>

۱. استادیار، متخصص آموزش پزشکی، گروه یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و وابسته دوم و معاون دانشگاه علوم پزشکی مجازی. آدرس: تهران، خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک ۳، تلفن: ۴۱۱۳۴. aeen\_mohammadi@tums.ac.ir
۲. استادیار، متخصص برنامه ریزی آموزش از دور، گروه یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و وابسته دوم و مدیر کارگروه MOOCs-LMS دانشگاه علوم پزشکی مجازی. r\_mojtahedzadeh@tums.ac.ir
۳. استاد، دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران و وابسته دوم و رئیس دانشگاه علوم پزشکی مجازی. ostadnas@tums.ac.ir
۴. عضو کارگروه MOOCs-LMS دانشگاه علوم پزشکی مجازی. azad.shaa@gmail.com
۵. استادیار، دانشگاه علوم پزشکی مجازی. rezaeiphd@gmail.com

### چکیده تجربه

این طرح با روش پژوهش در عمل (Action research) از بهمن ماه ۱۳۹۸ تا پایان خردادماه ۱۳۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی مجازی انجام شده است. محل اجرای طرح کلیه دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی کشور بوده است. علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مجازی به عنوان یک دانشگاه پیشرو در آموزش، پژوهش، تولید و ترویج علم در حوزه آموزش مجازی تأسیس شده است. از رسالت‌های این دانشگاه همکاری‌های علمی و فنی با سایر دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی کشور و ارائه زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری آموزش مجازی به ایشان است (۱). به دنبال شیوع بیماری کرونا در بهمن ۱۳۹۸ دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی کشور تعطیل شدند و آموزش مجازی به عنوان راه حل ادامه فعالیت‌های آموزشی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت (۲-۴). در این مقاله اقدامات و تجربیات دانشگاه علوم پزشکی مجازی که به نمایندگی از معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مسوولیت پیاده سازی، پایش و ارزشیابی کار را برعهده داشت ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، دانشگاه علوم پزشکی، کووید ۱۹، تجربه توسعه

### ۱- ساختار شرح گزارش

رسانه‌ای کاربری، ویژه مدیران، استادان و دانشجویان تهیه شده و در اختیار ایشان قرار گرفت.

۳- زیرساخت‌های سخت‌افزاری سامانه‌های نوید با قدرت و سرعت تقویت شد. به طوری که تا پایان اردیبهشت ماه ۹۹ هفتاد سرور قدرتمند با حدود ۲۰۰ CPU core، بیش از یک ترابایت حافظه رم و بیش از ۱۴۰ ترابایت حجم ذخیره هارد در اختیار دانشگاه‌ها قرار گرفت. کارشناسان دانشگاه به طور منظم کلیه سرورها و ۷۰ سامانه نوید را مونتور کرده و هر گونه کمبود منابع یا توقف کار سرور را به سرعت رفع می‌کنند.

۴- همزمان با اقدامات فوق به منظور دستیابی به عدالت آموزشی، بیش از ۳۰۰ عنوان درسی در دانشگاه علوم پزشکی مجازی تهیه شده و بر روی پلتفرم موکس کشوری آرمان که از محصولات همین دانشگاه است، به رایگان در اختیار همه کشور قرار گرفت.

۵- در خرداد ماه ۹۹ پرسشنامه روا و پایای ارزشیابی آموزش مجازی و سامانه نوید برای تمامی دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی کشور ارسال شد. قسمت بسته به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای بوده و بخش کیفی نیز با استفاده از تحلیل محتوای کیفی آنالیز شد.

یکی از مهمترین اقدامات دانشگاه علوم پزشکی مجازی طراحی و تهیه سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (Learning Management System) نوید است. سامانه‌های نوید به طور اختصاصی برای ۷۰ دانشگاه، دانشکده و موسسه آموزش عالی زیر مجموعه وزارت بهداشت از سال ۱۳۹۷ راه‌اندازی شده و به رایگان در اختیار ایشان قرار گرفته بود (۵، ۶). در بهمن ۱۳۹۸ کمیته تخصصی مشکل از ۱۰ نفر از متخصصان آموزش پزشکی، یادگیری الکترونیکی و متخصصان فنی تشکیل شده و راهبری پروژه را بر عهده گرفت. اقدامات اصلی انجام شده عبارتست از:

۱- دانشگاه علوم پزشکی مجازی راسا انتقال اطلاعات سیستم‌های مدیریت آموزش دانشگاه‌ها به سامانه‌های نوید را برعهده گرفت و در مدت ۹ روز اطلاعات استادان، دانشجویان و دروس در حال ارائه در همه دانشگاه‌ها را به سامانه‌های نوید منتقل کرد.

۲- سیستم پشتیبانی نوید بازنگری شده و با ادمین تمامی دانشگاه‌ها در تماس مستمر بوده و آموزش‌های لازم را به ایشان ارائه داد. همچنین هفت راهنمای چند

گروه گفتگو	۳۸	۰.۸۹
گزارشات	۳.۹	۰.۶۵
راهنماها	۴.۱	۰.۶۸
گرافیک و کاربر پسندی	۳.۸	۰.۸۵

## منابع

۱- اساسنامه دانشگاه علوم پزشکی مجازی کشور. قابل دسترسی در:

[https://vums.ac.ir/?page\\_id=۱۳۳۸۱](https://vums.ac.ir/?page_id=۱۳۳۸۱) ۱۳۹۹ مرداد ۵.

۲- **Important guidance for medical students on clinical rotations during the (COVID-۱۹) outbreak.** Press release. Association of American Medical Colleges. Published March ۱۷, ۲۰۲۰. Accessed March ۲۳, ۲۰۲۰. <https://www.aamc.org/news-insights/press-releases/importantguidance-medical-students-clinical-rotations-during-coronavirus-covid-۱۹-outbreak>

۳- **Suzanne Rose. Medical Student Education in the Time of COVID-۱۹.** American Medical Association. March ۳۱, ۲۰۲۰. <https://www.ama-assn.org/speicalty/2020/03/31/ama-issues-student-education-during-covid-19>

۴- **COVID-۱۹ updates and resources. Liaison Committee on Medical Education.** Updated March ۲۵, ۲۰۲۰. Accessed March ۲۷, ۲۰۲۰. <https://lcme.org/covid-۱۹>

۵- سامانه‌های نوید. قابل دسترسی در:

[https://vums.ac.ir/?page\\_id=۱۸۲۹۱](https://vums.ac.ir/?page_id=۱۸۲۹۱) ۱۳۹۹ مرداد ۵.

۶- **Houshmand, S, Rezaei E., Hatami J., & Molaee, B. (۲۰۱۹). E-learning readiness among faculty members of medical sciences universities and provide strategies to improve it.** Res Dev Med Educ, ۸(۲). <http://doi.org/10.1017/rdme.2019.0xx>.

۷- **Realtime accumulative statistics of NAVID usage in all universities for current semester.** Accessible at: <http://rayaban.vums.ac.ir/>. Retrieved: ۲۹ July ۲۰۲۰.

۱-۱- **نتایج:** کلیه سامانه‌های نوید اطلاعات کاربری خود را از طریق وب سرویس به یک سایت مرکزی ارائه می‌دهند و آمار کاربری در سطح کشور به طور لحظه‌ای پایش و گزارش‌گیری می‌شود. تا پایان خرداد ۹۹، بیش از ۱۵۳۳۳۳۱ دانشجوی-درس شامل ۱۸۱۵۳۲ دانشجو و ۲۴۳۶۲ عضو هیات علمی در سامانه نوید فعال بوده و ۷۱۸۲۴ درس به صورت مجازی ارائه می‌شود. در طی این مدت ۴۳۶۹۱۵ محتوای الکترونیکی بر روی سامانه‌ها بارگذاری شده و ۱۷۹۰۰ آزمون، ۱۰۴۸۰۲ تکلیف و ۱۷۱۷۱ گروه گفتگو برگزار شده است (۷). تعداد ۲۸ دانشگاه پرسشنامه ارزشیابی را تکمیل کردند. نتایج آنالیز بخش کیفی در گروه تخصصی برای اصلاح فرآیند مورد استفاده قرار گرفت. در بخش کمی نیز در کلیه قسمت‌ها میزان رضایت به طور معنی داری از میانگین بالاتر بود (Pvalue = ۰,۰۰۰) (جدول ۱).

## ۲-۱- نتیجه گیری

مجموعه این اقدامات باعث شد که دانشگاه‌های علوم پزشکی با آمادگی زیرساختی که از قبل داشتند و با فراهم سازی شرایط لازم بتوانند در دوران بحران کرونا به سرعت برای ارائه درس‌ها به شیوه مجازی استفاده کنند. به نظر می‌رسد با توجه به تجربه نیمسال گذشته، دانشگاه‌ها می‌توانند برای نیمسال آتی برنامه ریزی مناسب داشته باشند.

## ۳-۱- سیاست‌گذاری

از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که دانشگاه علوم پزشکی مجازی را در اجرای این تجربه یاری کردند قدردانی می‌شود.

جدول ۱. میزان رضایت از بخش‌های مختلف بر اساس طیف لیکرت

بخش مورد بررسی	میانگین	انحراف معیار
بخش مدیریت	۳.۸	۰.۷۴
تعریف دروس و کاربران	۴.۱	۰.۶۱
معرفی درس	۴.۲	۰.۵۹
محتوا و منابع	۳.۶	۰.۶۴
تکالیف	۳.۹	۰.۷۵

# استفاده از عناصر بازی پردازی در سامانه آموزشی هوشمند و بررسی اثر آن بر عملکرد دانش آموزان

محمدحسن عباسی<sup>۱</sup>، غلامعلی منتظر<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال mhabbasi@iau-tnb.ac.ir

استاد مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس montazer@modares.ac.ir

## چکیده تجربه

در این پژوهش، سامانه آموزشی هوشمند (سahوش) با استفاده از عناصر بازی پردازی طراحی و میزان اثربخشی آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مورد ارزیابی قرار گرفته است. زیرسامانه طراحی شده بر سامانه مودل افزوده شده و در درس آموزش ریاضی برای ۱۱۷ دانش آموز پایه نهم که از پیش آشنایی با یادگیری الکترونیکی داشته اند، اعمال شده است. به منظور پیاده سازی عناصر بازی پردازی، هشت عنصر اصلی بازی شامل: ۱- امتیاز، ۲- مرحله و سطح، ۳- جایزه، ۴- مدال، ۵- محتوی، ۶- سیاهه پیشتانان، ۷- نقشه راه و ۸- بازخورد در سامانه پیاده سازی شده است. درس مورد نظر در طول هشت هفته برگزار شد، در دو هفته اول آزمونی از مباحث مطرح شده برگزار و نمرات آزمون ابتدایی سنجیده شد و در هفته سوم پس از قرار دادن عناصر بازی پردازی برای تعدادی از دانش آموزان، با برگزاری آزمون ثانویه در انتها، نمرات ثانویه آنها پس از بازی پردازی مورد سنجش قرار گرفته است. برای بررسی دقیق میزان اثر بخشی سامانه طراحی شده، دانش آموزان در دو گروه بازی پردازی شده و بدون بازی پردازی (گروه شاهد) مورد مقایسه قرار گرفتند و نمرات آنها در آزمون‌ها با یکدیگر مقایسه گردید. برای انجام مقایسه دقیق این دو گروه از آزمون آماری T بهره برده شده است که نتایج حاصل از آن حکایت از تفاوت معنی دار نمرات دانش آموزان پس از بازی پردازی است. این نتایج نشان می‌دهد، استفاده از عناصر بازی پردازی با تحریک حس رقابتی دانش آموزان، موجب افزایش معنادار میانگین نمرات و موفقیت تحصیلی در گروه بازی پردازی، نسبت به گروه شاهد شده است. این موضوع می‌تواند در مقیاس گسترده تر به عنوان یکی از ساز و کارهای اثربخش برای تحریک دانش آموزان برای بهبود عملکرد تحصیلی، در آموزش الکترونیکی مورد توجه قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، سامانه آموزشی هوشمند (سahوش)، بازی پردازی، موفقیت تحصیلی.

## ۱- مقدمه

افزافه شده اند. مدت زمان این دوره آموزشی هشت هفته آموزشی بود که در دو هفته اول آزمونی از مباحث مطرح شده برگزار گردید و نمرات آزمون ابتدایی سنجیده شد و در هفته سوم عناصر بازی پردازی برای تعدادی از دانش آموزان در سامانه اضافه گردید. در انتهای این دوره آموزشی آزمون نهایی برای سنجش میزان اثر گذاری بازی پردازی بر نمرات برگزار گردید. برای بررسی دقیق میزان اثر بخشی سامانه طراحی شده، در دو گروه بازی پردازی شده و بازی پردازی نشده (گروه شاهد) مورد مقایسه قرار گرفت و نمرات آنها در آزمون‌ها با یکدیگر مقایسه گردید. برای انجام قیاس دقیق این دو گروه از آزمون آماری T بهره برده شده است.

در این پژوهش از ساز و کار بازی پردازی در طراحی سامانه آموزشی هوشمند (سahوش) استفاده شده است. عناصر بازی پردازی شامل ۸ عنصر «امتیاز»، «مرحله و سطح»، «جایزه»، «مدال»، «محتوای»، «سیاهه پیشتانان»، «نقشه-راه»، و «بازخورد» است. استفاده از این عناصر در فضای آموزشی با ایجاد حس رقابت و همچنین افزایش لذت با مکانیزم ترشح هورمون شادی (دوپامین) در هنگام موفقیت باعث ایجاد انگیزه و بهبود عملکرد و ترغیب بیشتر یادگیرنده به یادگیری می‌گردد (مهانیان و منتظر، ۱۳۹۶).

## ۲- پیاده سازی

برای طراحی زیر سامانه، از نرم افزار مودل استفاده گردیده است و در درس آموزش ریاضی برای ۱۱۷ دانش آموز پایه نهم که از پیش آشنایی با یادگیری الکترونیکی داشته اند، اعمال شده است. به منظور پیاده سازی، عناصر بازی پردازی توسط ماجول‌های مختلف در سامانه پیاده سازی شده است. پس از طراحی ماجول‌های بازی پردازی، این عناصر برای یک گروه از دانش آموزان به سامانه

## ۳- نتایج

برای مقایسه عملکرد تحصیلی، دو نمره آزمون اولیه و ثانویه یادگیرنده با یکدیگر مقایسه شده است. آزمون اولیه، نمره آزمونی است که در دو هفته ابتدایی از یادگیرنده اخذ شده و نمره آزمون ثانویه شامل میانگین آزمون نهایی



### جدول ۳. آزمون آماری t برای مقایسه عملکرد در آزمون اولیه و ثانویه

آزمون ثانویه	آزمون اولیه	
۲۸۱	۰.۰۴۶	t-value
۰.۰۰۸	۰.۹۶۴	P-value

نتایج آزمون فوق نشان می‌دهد در حالیکه نمرات دو گروه در آزمون اولیه تفاوت معناداری با هم ندارند، اما در آزمون ثانویه میانگین نمرات گروه آزمون به طور معناداری از نمرات گروه شاهد بالاتر است. این موضوع حکایت از آن دارد که استفاده از بازی پردازی در سامانه آموزشی هوشمند، منجر به بهبود عملکرد دانش آموزان شده است.

### ۴- نتیجه گیری و جمع بندی

نتایج حاصل از این قیاس نشان دهنده این واقعیت است که نمرات دانش آموزان گروه بازی پردازی در آزمون ثانویه تفاوت معناداری نسبت به گروه شاهد داشته اند، در حالیکه این تفاوت معنادار در آزمون اولیه وجود نداشته است. همچنین با قیاس نمرات اولیه و ثانویه نیز مشاهده می‌شود که در گروه بازی پردازی دانش آموزان پیشرفت قابل توجه و معناداری در نمرات داشته‌اند، در حالیکه در گروه شاهد نمرات دو آزمون تفاوت معناداری ندارد. این موضوع نشان می‌دهد استفاده از بازی پردازی می‌تواند در مقیاس گسترده‌تر به عنوان یکی از ساز و کارهای اثربخش برای بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان در یادگیری الکترونیکی، مورد توجه قرار گیرد.

### ۵- منابع

مهانیان، علیرضا و غلامعلی منتظر، ۱۳۹۶، تبیین مفهوم بازی پردازی و ارائه مدل بهره برداری از آن در آموزش، کنفرانس تحقیقات بازی های دیجیتال؛ گرایش ها، فناوری ها و کاربردها، تهران، بنیاد ملی بازی های رایانه ای-دانشگاه علم و صنعت ایران.

است. در جدول ۱، توصیف آماری دو گروه شامل میانگین و انحراف معیار نمرات آزمون اولیه و نهایی با یکدیگر مقایسه شده است.

### جدول ۱. توصیف آماری نمرات اولیه و نهایی دو گروه

گروه آزمون	آزمون اولیه		آزمون نهایی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
گروه آزمون	۵۰.۳۷	۲۲.۰۷	۶۳.۴۴	۱۴.۷۷
گروه شاهد	۵۳.۶۴	۳۳.۰۶	۵۶.۱۵	۱۶.۸۳

همانطور که مشاهده می‌شود میانگین نمرات در گروه آزمون، بالاتر از گروه شاهد است و میزان پیشرفت تحصیلی در این گروه بیشتر است.

برای بررسی دقیق تر، میانگین نمرات این دو گروه قبل و بعد از بازی پردازی با استفاده از آزمون آماری T مقایسه شده است. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۲ آورده شده است.

### جدول ۲. آزمون آماری t مقایسه عملکرد پیش و پس از بازی پردازی

گروه شاهد	گروه بازی پردازی	
۰.۲۹۸	۲.۶	t-value
۰.۷۷۰	۰.۰۱۶	P-value

جدول فوق نشان دهنده آن است که میانگین نمرات در گروه بازی پردازی، در دو آزمون تفاوت معناداری دارد. چرا که مقدار p کمتر از ۰.۰۵ است، در حالیکه این تفاوت معنادار در گروه شاهد مشاهده نمی‌شود.

جدول ۳ مقایسه میانگین نمرات دو گروه در آزمون اولیه و ثانویه با استفاده از آماری T را نشان می‌دهد.

## افزایش مهارت اعضاء هیأت علمی دانشگاه برای اجرای دوره الکترونیکی

سید امید فاطمی<sup>۱</sup>، نگین عباسپور<sup>۲</sup>

۱. دانشیار مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده برق و کامپیوتر پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران omid@fatemi.net

۲. همکار طرح یادگیری اجتماعی، مرکز مدیریت دانش و یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران، nabbaspour@ut.ac.ir

### چکیده تجربه

با همه گیری ویروس کرونا و تعطیلی اجباری آموزش حضوری، استادان ناچار به انتقال به روش یاددهی برخط در مقابل روش سنتی چهره به چهره شدند. آنچه در این انتقال مورد غفلت اکثر استادان قرار گرفت تفاوت نگرش در این دو شیوه از یاددهی بود. بسیاری از استادان با فرض این که همان روش چهره به چهره را فقط لازم است به صورت اینترنتی اجرا کنند وارد این فرآیند شدند. آنچه در این تجربه گفته می شود تفاوت‌های اساسی مفهومی در این دو روش است و کارگاهی که بر این اساس برای افزایش مهارت اعضاء هیأت علمی طراحی شده است توضیح داده خواهد شد. بنای آموزشهای چهره به چهره به طور معمول بر شیوه های استاد محور، سخنرانی محور و تماس همزمان و چهره به چهره است. اما کلید موفقیت در یادگیری الکترونیکی شیوه دانشجو محور، فعالیت محور، محتوا محور و شبکه محور است. این اصول و نحوه اجرای آنها در سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی در کارگاه برای استادان ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، یادگیری دانشجو محور، یادگیری فعالیت محور، یادگیری محتوا محور، یادگیری اجتماعی، توانمند سازی

۴) واحدهای درسی دوره

۵) رصد و ارزیابی

۳. **دستاورد<sup>۲</sup>، هدف<sup>۳</sup> و پیامد<sup>۴</sup> دوره**

آنچه هر دوره آموزشی دنبال می کند پیامدهایی خاص برای دوره است که در انتهای دوره لازم است دانش پذیران به آن رسیده باشند. ویژگیهای این موارد و تفاوت آنها در کارگاه به تفصیل ارائه می شود.

۴. **سرفصل و سیلابس**

بعد از تعیین اهداف دوره لازم است که معلوم شود که برای رسیدن به آن اهداف چه مواردی لازم است در دوره پوشش داده شود.

۵. **واحدهای درسی<sup>۵</sup>**

با مشخص شدن سیلابس لازم است که محتوای آموزشی طراحی شود و در اختیار دانش پذیران قرار بگیرد.

۶. **تعاملها و فعالیتهای دوره**

از عوامل موثر در یادگیری فعالیت دانش پذیر و تعامل با محتوای درسی می باشد. این مسئله باعث عمق بخشی به یادگیری دانشجو می کند.

۱. **ویژگی کارگاه**

عوامل مهم در اجرای یک دوره آموزشی و تبدیل آن به دوره ای که باعث یادگیری عمقی برای دانش پذیران می باشد در تحقیقات مختلف ذکر شده است. اما عامل اصلی و محوری در همه اینها توجه به مسئله طراحی تدریس<sup>۱</sup> می باشد. مدل‌های متعددی برای طراحی تدریس ارائه شده است. نگارنده مدل بومی ساده ای که به اختصار دستور نامیده می شود را ارائه داده است.

ویژگی اصلی این کارگاه این است که علاوه بر ارائه مسائل تئوری برای اجرای یادگیری الکترونیکی نحوه اجرای آن به صورت واقعی و عملی نیز ارائه می شود.

۲. **مدل دستور در طراحی تدریس**

مدل پیشنهادی نگارنده برای طراحی تدریس از پنج رکن تشکیل شده است که از ابتدای کلمات آنها واژه دستور ساخته می شود.

این پنج رکن عبارتند از:

- ۱) دستاورد، هدف و پیامد
- ۲) سرفصل و سیلابس دوره
- ۳) تعاملها و فعالیتهای دوره

<sup>۴</sup> Outcome

<sup>۵</sup> Instructional Units

<sup>۱</sup> Instructional Design

<sup>۲</sup> Objective

<sup>۳</sup> Goal

## ۷. رصد و ارزیابی

همانطور که گفته شد طراحی تدریس بر محور اهداف و پیامدهای دوره می‌گردد. در حین اجرای دوره لازم است که پیشرفت دانش پذیر رصد شود و در مراحل مختلف ارزیابی صورت پذیرد.

## ۸. یادگیری آینده

آنچه به عنوان یادگیری عمقی در یادگیری آینده ذکر می‌شود چند مشخصه دارد. عوامل مهم آن به اختصار اینجا ذکر می‌شود و تک تک این عوامل در کارگاه آموزش داده می‌شود:

- ۱- محتوا محور (مخصوصا محتوای چند رسانه ای)
- ۲- فعالیت محور (در مقابل منفعل)
- ۳- دانش پذیر محور (در مقابل استاد محور)
- ۴- شبکه محور - یادگیری اجتماعی (در مقابل یادگیری انفرادی)

## ۹. معرفی کارگاه

کارگاه روشهای نوین یاددهی و یادگیری، طراحی تدریس<sup>۶</sup> و اجرای برخط یادگیری<sup>۷</sup> دانشجو محور<sup>۸</sup>، محتوا محور و فعالیت محور<sup>۹</sup> برای کلیه اساتیدی که در حوزه یاددهی و یادگیری (چه به صورت چهره به چهره و چه به صورت برخط) فعالیت می‌کنند طراحی شده است. مطالب این کارگاه بر اساس نیازسنجی های میدانی و تجارب دانشگاهی طراحی شده است. ویژگی این کارگاه شمول بر کلیه مطالب و ارائه صفر تا صد اجرای دوره می‌باشد. برای دسته بندی مطالب این کارگاه قابل اجرا در ۵ دوره می‌باشد. کلیه فیلمهای این کارگاه شامل ۶۷ کلیپ آموزشی (معمولا بین ۸ تا ۱۴) دقیقه به صورت کامل در پایان این مستند آمده است

در دوره اول تئوری های اصلی معرفی می‌شوند. و این پایه برای چهار دوره دیگر که اجرای دقیق همان اصول طراحی تدریس می‌باشند است. دوره دوم به دستاوردها و واحد های آموزشی می‌پردازد. دوره سوم برای ایجاد سناریوی تدریس و ساخت ویدیوی آموزشی طراحی شده است. در دوره چهارم به تعامل ها و فعاليتها پرداخته می‌شود و دوره پنجم متکلف بحث رصد و ارزیابی می‌باشد.

مزیت این کارگاه ارائه تئوری های یاددهی و یادگیری با همراهی اجرای عملی این تئوريتها در سامانه و به صورت الکترونیکی است. هدف این کارگاه آموزش کار با سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی<sup>۱۰</sup> (در اینجا مدل<sup>۱۱</sup>) نیست اگر چه که این اتفاق برای افرادی که این کارگاه را بگذرانند حاصل خواهد شد.

## ۱۰. لیست فیلمها

به دلیل محدودیت در تعداد صفحات لیست فیلمها در این نوشتار ارائه نمی‌شود. در مجموع ۶۷ کلیپ در این کارگاه ارائه می‌شود

## ۱۱. نتایج اجرای کارگاه

این کارگاه تا به حال ۴ بار اجرا شده است. سه بار برای اعضاء هیأت علمی دانشگاه تهران برگزار شده است. و یک بار به صورت آزاد برای علاقه مندان دیگر اجرا شده است. نتایج نشان می‌دهد که کارگاه برای اجرای دوره های الکترونیکی و حتی روش حضوری موثر بوده است.

<sup>۹</sup> Activity based

<sup>۱۰</sup> LMS (Learning Management System)

<sup>۱۱</sup> Moodle

<sup>۶</sup> Instructional design

<sup>۷</sup> Online learning

<sup>۸</sup> Student centered

## چگونه توانستیم بر مشکلات تدریس آنلاین ریاضی غلبه کنیم؟

پروانه کسایی<sup>۱</sup>\*

۱. دبیر ریاضی دبیرستان فراست [p\\_kassaei@yahoo.com](mailto:p_kassaei@yahoo.com)

### چکیده تجربه

شیوع کرونا و اثرات مستقیم آن در سیستم آموزش و پرورش، دریچه‌ی جدیدی به روی آموزش و حتی پرورش گشود. در ابتدای امر دانش آموز و معلم، بی هیچ تجربه ارزشمندی، همه سردرگم و ناشیانه، شروع به یاددهی و یادگیری آنلاین کردند. اما به مرور و با تبادل تجارب بین دانش آموزی و بین معلمی کم کم همه‌ی مجموعه راه خود را پیدا کردند و روزه روز محکم تر، با انگیزه تر و با اطمینان بیشتر در این مسیر گام برداشتند. از سالهای دورتر یکی از دغدغه‌های من جذابتر کردن آموزش ریاضی با استفاده از ابزارهای آموزشی گوناگون بود. با اعتقاد به اینکه هر چه درس جذابتر ارائه شود، انگیزه برای یادگیری بیشتر و یادگیری راحت تر میشود، از تعطیلی ناخواسته‌ای که به دلیل شیوع کرونا پیش آمد، برای پیاده کردن ایده‌های آموزشی‌ام استفاده کردم.

### مقدمه

- ۱- بیان شفاف و صریح قوانین و نحوه ارزشیابی از ابتدای شروع کلاس و پایبند بودن به آن
- ۲- ارائه گزارش عملکرد هفتگی دانش آموز
- ۳- ارسال ویدئوهای آموزشی جلسه ی آینده در انتهای کلاس به منظور جلوگیری از هدر رفت زمان کلاس برای دانلود ویدئو
- ۴- استفاده از ویدئویی که از تدریس معلم روی وایت برد تهیه شده در کنار تهیه ویدئو هایی که با نرم افزار تولید شده‌اند به منظور حفظ ارتباط عاطفی بین معلم و دانش آموز
- ۶- موظف نمودن دانش آموز به ارسال جزوه ای که از روی ویدئو نوشته است برای اطمینان از اینکه ویدئو دیده شده باشد.
- ۹- فرصت دادن به دانش آموزان برای ارائه توانمندیهایشان در قالب طرح فعالیت های هدف مند
- ۱۰- متنوع کردن شیوه ارزشیابی

با توجه به اینکه درس حسابان تخصصی ترین درس دانش آموزان رشته‌ی ریاضی است و معمولا برای یادگیری مفاهیم آن دچار مشکل هستند، همیشه در این فکر بودم که چطور میتوانم با جذاب تر کردن کلاس و ارائه‌ی خاص و متفاوت مطالب ریاضی، امر یادگیری را برای دانش آموزانم نه تنها راحت تر بلکه خوشایند کنم. یکی از روشهای مورد علاقه من برای آموزش ریاضی استفاده از روش آموزش معکوس در تدریس بود که در فرایند برگزاری این کلاس موفق شدم به شیوه ای متفاوت آن را اجرایی کنم و در نهایت نتیجه‌ی نسبتا مطلوبی از آن گرفتم. تدریس آنلاین، فضا را برای اجرای این نوع آموزش مهیا کرد.

### روند برگزاری کلاس آنلاین

کلاس آموزش مجازی من در محیط اپلیکیشن واتساپ<sup>۱</sup> برگزار شد. برای تدریس ویدئوهایی که با کمک نرم افزارهای پاورپوینت و کامتازیا آماده کرده بودم را مرحله به مرحله برای دانش آموزان ارسال می کردم، آنها دانلود می کردند و می دیدند و سوالاتشان را می پرسیدند و سپس ویدئوی بعدی و..... در نهایت هم چند سوال برای گرفتن بازخورد مطلب به نوبت ارسال می کردم، تصادفی از بچه هایی که حضورشان را اعلام کرده بودند می پرسیدم و نهایتا برای جلسه بعد تکلیف معین می کردم. البته در این بین چند آزمون تشریحی به شیوه های متفاوت هم برگزار کردم که در ادامه به آنها خواهم پرداخت. اما به مرور زمان و با کسب تجربه و تغییر در بعضی رفتارها سعی کردم کلاس را به گونه ای اداره کنم که بیشترین بازدهی ممکن را بگیرم.

**شیوه های آزمودن میزان یادگیری**  
هر جلسه به شیوه های متفاوت از آموخته هایشان سوال می کردم، هم به منظور آشنایی با نمونه سوالات بیشتر و هم برای هیجان انگیز کردن کلاس، که در ادامه به چند مورد اشاره ای خواهم داشت:

- به تعدادشان سوال طرح می کردم و برای هر سوال از یک تا تعداد نفرات کلاس، شماره در نظر می گرفتم و از آنها می خواستم به تصادف یک عدد را انتخاب کنند بعد سوال را ارسال می کردم و هر کس باید به سوال خودش جواب میداد. پس از پایان مهلت مقرر کلید را برایشان ارسال و اشکالاتشان را برطرف می کردم و در نهایت تکلیف جلسه ی آینده نوشتن سوال و جوابهای همه توسط همه بود.

برای بررسی کمی و آماری جوانب مختلف تدریس آنلاین، در دومرحله از دانش آموزانم نظرسنجی کردم. با بررسی هر دو مرحله نظرسنجی و مطالعه و تحقیق روی نکات مطرح شده، نکات قابل تامل زیر را استخراج کردم:

\* تهران اتوبان ارتش محله اراج کوچه صادقی مقدم غربی پلاک ۱۰ واحد یک کدپستی ۱۶۹۳۷۱۶۴۱۴ تلفن ۰۹۳۵۲۵۳۲۴۰۲

<sup>۱</sup> Whats app

### پیشنهادات

#### • به مسئولین کشور

توجه به نیازهای آموزشی دانش آموزان و دبیران  
برگزاری کلاسهای آموزشی مورد نیاز برای تدریس آنلاین برای دبیران  
تغییر نگرش در الگوی ارزیابی معلمان

#### • به همکارانم

داشتن نظم فراوان در شروع و اتمام کلاس  
داشتن جدیت زیاد در بررسی تکالیف

کنار گذاشتن تفکرات تدریس سنتی و پذیرش فرهنگ آموزش آنلاین  
به روز کردن اطلاعات کامپیوتری و روی آوردن به تولید محتوای الکترونیکی

### منابع و ماخذ

الف- کتابها:

مک دونالد، ژانت، صالحی، وحید، زارعی زوارکی، اسماعیل، راهنمای  
یادگیری و تدریس تلفیقی ( درنظام حضوری و  
از راه دور)، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ اول، ۱۳۸۸

داولی، لیژا، قادری، مصطفی، ابزارهایی برای موفقیت در تدریس آنلاین،  
انتشارات سازمان سمت، چاپ اول، ۱۳۹۳  
هرندی پور، محمد، فردحسینی، مهسا، گام به گام با مدل فارسی برای مدیران و  
مدرسان، انتشارات پیام حنان، چاپ اول ۱۳۹۸  
ب- مجله:

میترا دانشور، مقاله یادگیری مشارکتی الکترونیکی ۳، فصلنامه علمی پژوهشی،  
دوره ۱، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۰  
[https://ijvlms.sums.ac.ir/article\\_۴۵۹۹۶\\_۹۷fd۰b۴۰۰۵c۱d۸۵۹۹۴۳d۴۰۶۷۵۴۵۳۹۹ba.pdf](https://ijvlms.sums.ac.ir/article_۴۵۹۹۶_۹۷fd۰b۴۰۰۵c۱d۸۵۹۹۴۳d۴۰۶۷۵۴۵۳۹۹ba.pdf)

پ- سایت:

خبرگزاری تسنیم <https://www.tasnimnews.com>

شرکت پژوهش افزار فردا <https://pafcoerp.com/>

■ از خود بچه ها میخواستم برای جلسه بعد ۱۰ سوال با پاسخ طرح کنند، بدون اینکه از قبل با دانش آموزان هماهنگ کرده باشم که قرار است این ده سوال کجا استفاده شود، یک نفر را انتخاب می کردم و از او میخواستم یک سوال بدون پاسخ در گروه بگذارد و پس از مهلت مقرر برای حل سوال، سه نفر را انتخاب کند که جوابهایشان را در گروه بگذارند و به پاسخ بچه ها نمره دهد. در این روش از سایر بچه ها هم می خواستم به سطح و کار آیی سوال طرح شده امتیاز بدهند.

■ پیدا کردن اشتباهاتی که به عمد در ویدئوها مرتکب می شدم

■ در انتهای جلسه برای جلسه آینده تعدادی از بچه ها را برای ویدئو کال انتخاب می کردم و لیست اسامی را در اختیارشان قرار می دادم.

■ برای استفاده از توانمندی های دانش آموزان و تکمیل نمره مستمر یک فعالیت عملی برایشان تعریف کردم. هر دانش آموز هر بحثی از حسابان که در آن ضعف داشت را به کمک پاورپوینت تدریس کند تا به عنوان دانش آموز ریاضی هم با نرم افزار جئوجبرا در ترسیم های ریاضی و هم با فرمول نویسی در محیط آفیس ۲ آشنا شوند. در تمام مراحل انجام این فعالیت در صورت نیاز در کنارشان بودم.

### نتیجه گیری

با توجه به اینکه تدریس یک امر دوسویه است، به دست آوردن نتیجه ی مطلوب، همراهی هر دو طرف را می طلبد. خصوصا در شرایطی که تدریس به صورت از راه دور، مجازی و آنلاین صورت می پذیرد، اعتماد دو طرفه، مسئولیت پذیری و قدرت انطباق با شرایط، از ارکان مهم برای رسیدن به نتیجه دلخواه هستند. در این میان استفاده از ابزارها و برنامه های کامپیوتری برای تولید محتواهای جذاب امری بسیار مهم و ضروری است چراکه روش تدریس آنلاین با تفاوت های نگرشی و ساختاری در مقایسه با روش سنتی، شرایط و امکانات خودش را میطلبد. اما باید این نکته را در نظر گرفت که تولید محتوا هر چند در سطح بسیار عالی به تنهایی نمیتواند موفقیت ایجاد کند و حتما در کنار یک محتوای جذاب، باید به تمام جزئیات آموزش من جمله ارزشیابی، نظم فراوان و جدیت در گرفتن بازخورد نیز بسیار توجه کرد.