

بررسی کارایی ارزشیابی مجازی در محیط های مجازی از دیدگاه دانشجویان و اساتید دانشگاه تبریز

ریما محمدمرادی^۱، ملیحه فرتاش^۲

^۱ دانشجوی دکتری اقتصاد بین الملل، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

^۲ دانش آموخته دوره کارشناسی ارشد مدیریت برنامه ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی کارایی ارزشیابی مجازی در محیط های مجازی از دیدگاه دانشجویان و اساتید دانشگاه تبریز بود. روش تحقیق به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر گردآوری داده ها توصیفی از نوع پیمایشی می باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دانشجویان (۱۹۸۱۳ دانشجو) و اساتید (۷۶۸ استاد) دانشگاه تبریز بود. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد که بر اساس این فرمول، ۲۵۶ نفر از اساتید و ۳۷۷ نفر از دانشجویان با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخته در دو نسخه اساتید و دانشجویان بود. روایی ابزار توسط اساتید به تایید رسید و برای تایید پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که پایایی به ترتیب برابر با ۰/۹۶ و ۰/۹۷ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون های تی تک نمونه ای، تی مستقل و تحلیل آنوا استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که کارایی ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشگاه تبریز در بعد درونداد (۲۰/۰۸) و فرآیند (۸۷/۱) و کل (۱۰۷/۱۸) از میانگین مفروض بیشتر است. بنابراین از نظر افراد مورد مطالعه ارزشیابی مجازی در بعد درونداد و فرآیند و همچنین وضعیت کلی سیستم ارزشیابی مجازی دارای کارایی است. همچنین کارایی ارزشیابی مجازی از دیدگاه اساتید بعد فرآیند (۱۰۷/۷۸) و کل (۱۳۷/۶۷) از میانگین مفروض بیشتر است، بنابراین از نظر افراد مورد مطالعه ارزشیابی مجازی در بعد فرآیند و همچنین وضعیت کلی سیستم ارزشیابی مجازی دارای کارایی است. بین اساتید بر اساس جنسیت در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی تفاوت معنی داری وجود دارد و اساتید خانم کارایی ارزشیابی مجازی را بیشتر از اساتید آقا گزارش کردند. بین دیدگاه دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد در دو مولفه درونداد و کل سیستم ارزشیابی مجازی تفاوت معنادار وجود دارد.

واژه های کلیدی: ارزشیابی، مجازی، ارزشیابی مجازی، درونداد، فرایند، دانشگاه تبریز

مقدمه

امروزه اینترنت به سادگی در دسترس همگان قرار گرفته و محیط مناسبی را برای نظام های آموزش مجازی پیاده کرده است. از این رو، مؤسسات و دانشگاه های مختلف از این فناوری ها بهره می گیرند و یا در آینده ای نه چندان دور قصد راه اندازی این نظام ها را دارند. ارزشیابی از آموخته های فراگیران یکی از مسائل مهم آموزش مجازی است. علی رغم مزایای زیاد ارزشیابی مجازی و پتانسیل هایی که فضای مجازی برای ارزشیابی در اختیار قرار می دهد، از عمده ضعف های سیستمی و ناتوانی هایی که باعث کاهش عملکرد این مدل ارزشیابی می شوند نمی توان چشم پوشید. البته این شیوه ارزشیابی به دلیل دارا بودن پتانسیل های فرامکانی و فرازمانی و قابلیت های بی شمار دیگری که دارد، روشی ارزشمند در جهت سنجش آموخته های فراگیران دوره حاضر است ولی باید در پی برطرف کردن ضعف های فنی، امنیتی و پداگوژیکی آن بود، تا بتواند جایگاه مناسب و مستحکمی در نظام آموزش های مجازی داشته باشد.

ارزشیابی یکی از جنبه های مهم در فرایندهای آموزشی بوده و این امکان را فراهم می سازد تا براساس نتایج آن نقاط قوت و ضعف آموزش شناسایی شده و با تقویت جنبه های مثبت و رفع نارسایی ها در ایجاد تحول و اصلاح نظام آموزشی گام های مناسبی برداشته شود (اکرامی و همکاران ۱۳۹۴^۲). ارزشیابی از آموخته های یادگیرندگان به عنوان عنصر نافذ و تأثیرگذار برنامه درسی مجازی بر سایر عناصر نظیر اهداف، محتوا، فعالیت های یادگیری، شیوه های تدریس، نحوه تعامل معلم با یادگیرندگان، فرآیند کار مدارس و مدیریت آن ها را تحت تأثیر قرار می دهند (سراجی، ۱۳۹۳^۳). بنابراین با توجه به اهمیت نقش ارزشیابی مجازی در فرآیند آموزش در محیط های مجازی، این پژوهش به دنبال بررسی کارایی این نوع از ارزشیابی می باشد. یکی از تغییرات عمده ناشی از ورود فناوری های نوین، تغییر در آموزش است که از آموزش حضوری به مجازی و الکترونیکی پیش رفته است. آموزش الکترونیکی با انعطاف پذیری بالای خود قادر است با بهره گیری از روش های نوین آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، این امر را تحقق بخشد. آموزش الکترونیکی به معنای استفاده از ابزارهای انتقال اطلاعات به صورت الکترونیکی برای انتقال اطلاعات و دانش است. به کارگیری آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی امری اجتناب ناپذیر است. کاربرد این شیوه آموزشی به شرطی که زیرساخت ها و بستر سازی لازم فراهم گردد، پیامدهای مثبت فراوانی

^۱.Pedagojiki^۲.Ekrami et al^۳.Seraji

دارد که پیشرفت و توسعه‌ی علمی و فرهنگی را به ارمغان خواهد آورد (ولایتی،^۴ ۱۳۹۷). هر چند ارزشیابی‌های مجازی دارای مزایا و معایبی هستند از جمله اینکه ارزشیابی‌های مجازی به ارزشیاب اجازه می‌دهد تا به سرعت عملکرد گروه یا فرد را ارزیابی کنند. قابلیت‌های تولید گزارش به ارزشیاب کمک می‌کند تا حوزه‌های مشکل یادگیری برای گروه و فراگیران را شناسایی کنند. ارزیابی‌های آنلاین از فضای ذخیره‌سازی کمتر در رابطه با نگهداری سوابق نسبت به کاغذ استفاده می‌کنند. همه داده‌ها را می‌توان بر روی یک سرور واحد ذخیره کرد. معلمان می‌توانند سبک‌های مورد نظر مربوط به امتحانات، از جمله گرافیک را با هم ترکیب کرده و تطبیق دهند (ویلیامز^۵؛ ۲۰۲۰)؛ ولی اطمینان از کارایی ارزشیابی مجازی امری مهم می‌باشد.

۲- چارچوب تحقیق:

۲-۱- پیشینه نظری:

۲-۱-۱- آموزش مجازی

وب، پدیده‌ی نوینی است که تأثیرهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی انکارنشده‌ی بر جوامع بشری گذاشته است. یکی از کاربردهای وب، استفاده از آن در حوزه‌های آموزشی است. امکانات محیط الکترونیکی وب هم‌اکنون رویکرد نوینی را در زمینه‌ی آموزش مطرح کرده است که می‌تواند موجب تحولات شگرف در حوزه‌ی روش‌ها و سبک‌های آموزشی شود (رفیعی و همکاران،^۶ ۱۳۹۶). آموزش مجازی اشاره به کاربرد فناوری‌های جدید از جمله اینترنت و چندرسانه‌ای‌ها در آموزش دارد که عدم محدودیت زمانی و مکانی و آموزش انفرادی و مستقل، از مهمترین مزایای آن محسوب می‌شوند. با این حال، آموزش الکترونیکی؛ به دلیل وجود مشکلاتی چون عدم تعاملات انسانی، عاطفی و ارتباطات چهره به چهره در کلاس درس و فقدان مهارت‌های ارتباطات اجتماعی، باعث شده تا سازمان‌های آموزشی به سمت طراحی محیط‌های آموزش ترکیبی گرایش پیدا کنند (جوادی و باغچه سرا،^۷ ۱۳۹۵). آموزش مجازی روش آموزشی است که دانش و مهارت مربوط به یک حوزه خاص را با استفاده از تکنیک‌های واقعیت مجازی^۸ (VR) برای القای انتقال آموزش مبتنی بر غوطه‌وری انتقال می‌دهد. در این نوع از

^۱Velayati

^۲ Williams

^۳Rafiyi

^۴Javadi & Baghcheh sara

^۵ Virtual Reality

آموزش مدرس و فراگیر از لحاظ زمانی و مکانی یا هر دو از هم جدا هستند (پیچ؛ ۲۰۲۰) و شامل فهرست بزرگی از کاربردها و عملکردها از جمله آموزش مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر رایانه و اینترنت، آموزش مبتنی بر فناوری و یادگیری مجازی از راه دور را شامل می شود که باید کیفیت دروندادها، تراکنش ها و بروندادهای مجازی به صورت یک کل سیستمی شده در جهت ایجاد قابلیت تفکر مورد ارزشیابی قرار گیرد (سراجی؛ ۱۳۹۴).

۲-۱-۲ - تاریخچه آموزش مجازی

آموزش از راه دور ریشه در زمان های قدیم داشته و به عقیده بعضی از صاحب نظران به زمان افلاطون و شاگردش دیونسیس می رسد ولی از آنجایی که شواهد نشان می دهد اولین آموزش از راه دور به شیوه پستی و مبادله مواد آموزشی و پرسش و پاسخ از طریق پست در سال های ۱۷۲۸ میلادی انجام گرفته است از آن زمان تا به حال اشکال مختلفی از آموزش به صورت های ترویجی، ارشادی و آکادمیک از طریق مکاتبه، ضبط صوت، برنامه های تلویزیونی، ویدئویی و اخیرا ماهواره ای و... انجام پذیرفته است. اما آموزش از راه دور به شیوه ای جدید یعنی با بهره گیری از تکنولوژی نوین کامپیوتری و از همه مهمتر اینترنت پدیده ای نو بود (تیرافورد و شیروپا؛ ۲۰۱۱). آموزش مجازی برای اولین بار در قرن ۱۹ به عنوان تحصیلات مکاتبه ای شناخته شد. پس از چندی تحصیلات مکاتبه ای با استفاده از سیستم پستی فراگیر شد و مدارس و دیگر موسسه های دارای صلاحیت به ارایه آموزش مجازی با استفاده از پست پرداختند و ارتباط نوشتاری معلمان و دانش آموزان را برقرار کردند. ایالات متحده تنها کشور ارائه دهنده تحصیلات مکاتبه ای نبود، بلکه کشورهای اروپایی نیز از اوایل دهه ۱۸۴۰ دوره هایی برای آموزش خلاصه نویسی و زبان ارایه کردند. تاریخ تفکر آموزش مجازی را باید در اواسط قرن بیستم جستجو کرد. ایده آموزش غیرحضوری که پیشینه تاریخی آموزش اینترنتی یا دانشگاه مجازی قلمداد می شود، به طرح دانشگاه آزاد^{۲۲} که از سوی کشور انگلیس مطرح گردید، مربوط می شود. براساس این طرح، متقاضیان با استفاده از برنامه های تلویزیونی، آموزش های علمی لازم را می گذراندند و سپس مدرک دریافت می کردند. همچنین با ابداع مفهوم «کلینیک آزاد» در ایالات متحده آمریکا (در دهه ۱۹۶۰) و با راه اندازی کارگاه مشورتی و کرسی های آموزشی در داخل این کشور، گام عملی بزرگتری در این زمینه برداشته شد. در دهه هفتاد میلادی با توجه به دسترسی گسترده و عمومی به کامپیوتر در آمریکا، تدریس غیرحضوری برای اولین بار، ارائه

^۱ Page

^۲ Seraji

^{۱۱} Trafford & Shiota

^{۱۲} Open university

واحدهای درسی به صورت «online» در اوایل دهه ۱۹۸۰ توسط یکی از بنیانگذاران دانشگاه مجازی در ایالات متحده آمریکا ابداع گردید. در سال ۱۹۸۸ برای اولین بار یک برنامه نرم افزاری قدرتمند که بیانگر تحول انقلابی در سیستم الکترونیکی بود، تحت عنوان «استاد دیجیتالی»^{۱۳} که یکی از موارد استفاده اولیه از کامپیوتر تلفنی در امور آموزشی را پیشنهاد می کرد، در آمریکا مورد استفاده قرار گرفت. (ایجاز و همکاران، ۲۰۱۷)^{۱۴}.

۲-۱-۳- ارزشیابی مجازی

ارزشیابی «فرایند جمع آوری و تفسیر نظام دار شواهدی که درنهایت به قضاوت ارزشی با چشم داشت به اقدامی معین می انجامد» است. این تعریف چهارعنصر کلیدی را در بر می گیرد. عنصر اول نظام دار بودن است که حاکی از درجه ای از دقت و برنامه ریزی جهت گردآوری اطلاعات است. عنصر دوم تفسیر شواهد است و عنصر سوم قضاوت ارزشی است که ارزیابی را از حد توصیف فراتر می برد. چهارمین عنصر «با چشم داشت به اقدامی معین» حاکی از این امر است که ارزیابی آگاهانه است و به منظور انجام اقدامی در آینده صورت می گیرد (کیامنش، ۱۳۹۵)^{۱۵}.

با رشد آموزش الکترونیکی و بازار رقابتی آن، آموزش عالی مجبور شده است بار دیگر فرض هایی که در مورد تجرب آموزش با کیفیت، در آموزش سنتی داشت را در مورد آموزش الکترونیکی در نظر گیرد. هرچند بحث و گفتگو در زمینه ارزشیابی و استانداردهای آموزش الکترونیکی به تازگی شروع شده است، اما نیاز به استانداردهایی برای راهنمایی آموزش الکترونیکی و طراحی و انتقال آن، آشکار است (آلن و سامان، ۲۰۰۵)^{۱۶}.

۲-۱-۴- ارزشیابی و جایگاه آن در آموزش

ارزشیابی بازخوردی از یک فرایند است که بر اساس آن میزان حصول یا عدم حصول به اهداف را می توان موردسنجش قرار داد. یکی از اهداف و نقش های عمده نظام آموزشی، تربیت نیروی انسانی متخصص موردنیاز جامعه با کسب توانایی لازم جهت انجام وظایف مربوط در حیطه عملکرد خود است. یکی از عوامل اصلی که می تواند آموزش را از حالت ایستا به مسیری پویا و باکیفیت سوق دهد، ارزشیابی است. آگاهی مشارکت کنندگان در برنامه و افرادی که مورد ارزشیابی قرار

^{۱۳} Digital-Professor

^{۱۴} Ijaz & et al

^{۱۵} Kiamanesh

^{۱۶} Allen & Seaman

می گیرند، منجر به بهبود روحیه و فعالیت آن ها خواهد شد. هزینه های زمانی، امکانات مادی و مالی آموزش نیاز به توجه دارند، این توجه به کمک ارزشیابی به نحو بهتر صورت می گیرد (جوادی نیا؛^{۱۷} ۱۳۹۴).

۲-۱-۵ جایگاه ارزشیابی مجازی

ارزیابی آنلاین و مجازی گام مهمی در فرآیند یادگیری الکترونیکی است زیرا بازخورد مناسبی را به همه شرکت کنندگان در فرآیند می دهد و به بهبود تجربه یادگیری و تدریس کمک می کند (باربوسا و گارسیا؛^{۱۸} ۲۰۰۵). بیشتر سیستم های یادگیری آنلاین و سیستم های مدیریت یادگیرنده خودکار و بین آن ها مرتبط هستند، این به مربیان/ارزیابی کنندگان راهی می دهد تا مزایا را درک کنند تا شامل یک فرآیند ارزیابی مستند و منسجم باشد که در آن فناوری به راحتی نظارت بر فرآیند یادگیرنده و ارائه بازخورد فوری همه آن ویژگی ها کیفیت فرآیند ارزیابی را بهبود می بخشد (بس و همکاران، ۲۰۰۳).

۲-۱-۶ انواع ارزشیابی مجازی

ارزیابی پیشرفت تحصیلی و یادگیری آنلاین، به صورت ناهم زمان یا هم زمان انجام می شود که هر کدام ویژگی ها و شرایط خاص خود را دارد. هر یک از این حالات و نمونه ها را توصیف می کنیم:

ارزیابی ناهم زمان: این شیوه در زمان بندی کلاس درس مجازی انجام نمی شود و شامل موارد زیر است:

تکالیف: این نوع ارزیابی به صورت ناهم زمان است و معلم از طریق آن می تواند تفکر در سطوح بالاتر را که شامل تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله توسط دانش آموز است، ارزیابی کند. مهم این است که یک روال یکنواخت برای بررسی تکالیف ایجاد شود و بازخورد کیفی دقیقی به دانش آموزان داده شود تا یادگیری خود را بهبود بخشند.

پوشه های کار: نمونه کارها شواهدی از کارهایی هستند که دانش آموز با گرفتن بازخورد انجام می دهد. در این شیوه می توان از طریق دریافت آنلاین فیلم های ضبط شده دانش آموزان از کارهای انجام شده که در پوشه کار قرار می گیرند، مهارت های آنان را ارزیابی کرد. از مزایای پوشه کار می توان به نمایش پیشرفت کار در طول زمان، نمایش یادگیری دانش آموزان و برقراری امکان گفت و گو بین معلم و یادگیرنده اشاره کرد. نداشتن آگاهی دقیق از قسمت های مرتبط با یادگیری و کمبود زمان برای بررسی فعالیت ها و تغییرات یادگیری، از چالش های مطرح در این شیوه است.

^{۱۷}Javadiniya

^{۱۸}Barbosa& Garcia

سنجش هم‌کلاسی و گروه کاری: در این نوع ارزیابی امکان تشویق و تحریک یادگیرنده فراهم می‌شود. تعهد و مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان به دلیل رویارویی با هم‌کلاسی‌های خود افزایش پیدا می‌کند، معلم نسبت به عملکرد مخاطبان قضاوت راحت‌تری خواهد داشت و نظارت مدرس بر محیط ساده‌تر می‌شود. البته ارزیابی به شیوه همسال‌سنجی در محیط مجازی می‌تواند امکان نمره‌دهی خشن یا بالا را افزایش دهد، زمان‌بر است و گاهی موجب قضاوت ناعادلانه می‌شود. همچنین، معلمانی که از شیوه همسال‌سنجی استفاده می‌کنند، در بیشتر اوقات از روش «فهرست وارسی» بهره می‌برند که ارزیابی در سطوح بالاتر را شامل نمی‌شود (رضوی، ۱۳۹۵).

ارزیابی هم‌زمان: این شیوه از ارزیابی به صورت رو در رو و آنلاین انجام می‌گیرد و دانش‌آموز تا پایان کلاس مجازی فرصت پاسخگویی به سؤالات را خواهد داشت. آزمون‌های چهارگزینه‌ای آنلاین نمونه‌هایی از این شیوه‌ها هستند. ارزیابی به صورت آنلاین در زمان واقعی می‌تواند برای بازتولید روش‌های سنتی ارزیابی به کار رود.

سؤالات چندگزینه‌ای: برای ارزیابی سطح دانش می‌توان سؤالات چندگزینه‌ای شامل بهترین پاسخ، یک پاسخ صحیح و پاسخ‌های تطبیقی را به صورت آنلاین و در تاریخی از پیش تعیین شده و برای مدت‌زمان ثابت به دانش‌آموزان ارائه داد. این سؤالات بسته به نوع ساختارشان می‌توانند مهارت‌های تفکر شناختی با درجه پایین (سطح دانش) تا سطوح بالا (تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) را ارزیابی کنند.

امتحانات کتاب‌باز: هدف از ارزیابی به این روش، ارزیابی توانایی دانش‌آموزان در تجزیه و تحلیل و حل مسئله، تفکر انتقادی و خلاقیت است. با امتحان به شیوه کتاب‌باز که در زمان کلاس مجازی انجام می‌شود، می‌توان احتمال تقلب را به حداقل رساند.

خودارزیابی: آزادی عمل گسترده و احساس خودکنترلی دانش‌آموز در این شیوه محسوس است. افزایش اعتماد به نفس یادگیرنده و طراحی آموزشی توسط خود فرد، از مزایای این روش ارزیابی است. همچنین، نتیجه این نوع ارزیابی با یادگیری فردی و سازمانی همبستگی مثبت دارد (محمدپور زرنندی و طباطبایی، ۱۳۹۲). ولی به علت امکان نبود صداقت دانش‌آموز، شناخت‌نداشتن دانش‌آموز از آموخته‌های خود و استقبال دانش‌آموزان به علت کسب نمره، به این روش انتقاد وارد می‌شود.

بحث و مناظره: این نوع ارزیابی اعتبار و جایگاه فردی دانش‌آموزان مشارکت‌کننده در بحث را افزایش می‌دهد و انتقال تجربه و راهنمایی را به همراه خواهد داشت. تحقیقات نشان داده‌اند، شرکت‌کنندگان در ارزیابی همسال‌سنجی توانسته‌اند

به دنبال توضیحات ارائه شده، با دقتی مشابه گروه مدرسان، همسانان خود را ارزیابی کنند (ترشیزی، ۱۳۹۶). ولی این شیوه، به دلیل اتلاف وقت در مواقع پراکندگی بحث و نیاز به تدوین فهرست وارسی (چک لیست) شفاف و دستورالعمل واضح، مورد انتقاد قرار می گیرد.

۲-۱-۷ مزایای ارزشیابی مجازی

ارزشیابی های مجازی دارای مزایا و معایبی هستند که در اینجا به تعدادی از مزایای آن اشاره می کنیم. ارزشیابی های مجازی به معلمان اجازه می دهد تا به سرعت عملکرد گروه یا فرد را ارزیابی کنند. قابلیت های تولید گزارش به معلمان کمک می کند تا حوزه های مشکل یادگیری برای گروه و دانش آموزان را شناسایی کنند. ارزیابی های آنلاین از فضای ذخیره سازی کمتر در رابطه با نگهداری سوابق نسبت به کاغذ استفاده می کنند. همه داده ها را می توان بر روی یک سرور واحد ذخیره کرد. معلمان می توانند سبک های مورد نظر مربوط به امتحانات، از جمله گرافیک را با هم ترکیب کرده و تطبیق دهند (ویلیامس^۱؛ ۲۰۲۰).

۲-۱-۸ چالش ها و معایب ارزشیابی های مجازی

بیرامی و رحیمی راد در پژوهشی که در سال ۱۳۹۳ تحت عنوان آسیب شناسی کیفیت راهبردهای نظارت و ارزشیابی برنامه های درسی در آموزش عالی به این نتیجه دست یافتند که آموزش عالی در بعد راهبردهای ارزشیابی و برنامه درسی با مشکلاتی مواجه اند که عبارتند از: نبود ساز و کار مناسب برای آگاهی از نیازها و انتظارات کارفرمایان، فارغ التحصیلان و دانشجویان، استفاده محدود از روش های متنوع و محدود ارزیابی از عملکرد دانشجویان و تاکید بر امتحانات و ارزشیابی های نتیجه مدار تراکمی، کاهش موضوعات ارزشیابی برنامه درسی به عملکرد دانشجویان، کم توجهی به ارزشیابی تکوینی و فرایندی، ارائه بازخوردهای ناکافی و ناقص در مورد یادگیری دانشجویان، فقر دانش تخصص اساتید در زمینه ارزشیابی اصولی و فرایندمدار از دانسته ها، آگاهی از نوآوری ها و تجارب جهانی در قلمرو بهبود کیفیت قلمروهای نظارت و ارزشیابی اجرا نکردن آن به دلایل مختلف از جمله مشکلات ساختاری و مقاومت مسئولین و قوانین دست و پاگیر، نبود انگیزه کافی و تغییر نگرش اصولی در مورد اصلاحات آموزشی، نبود ساختار دائمی در دانشگاه به منظور استمرار بخشیدن به ارزیابی برنامه های درسی، تاکید نکردن بر راهبردهای ارزشیابی بر تشویق دانشجویان بر ارزیابی عملکرد خود (بیرامی، رحیمی راد، ۱۳۹۳).

^۱.Williams

۹-۱-۲ مقایسه ارزشیابی در سیستم آموزش الکترونیکی و مجازی با سیستم آموزش سنتی

ابزارهای ارزشیابی فراگیران در سیستم های رایج آموزش به شیوه سنتی برگزاری آزمون های کتبی و شفاهی می باشد که به صورت مستمر و یا در پایان دوره های آموزشی اجرا می گردد. در مقایسه با این در سیستم آموزش های الکترونیکی تحت وب نیز ابزارهایی از قبیل آزمون، تحقیق و تکلیف وجود دارد که منطبق با فرمت های آزمون های سنتی و با این تفاوت که به صورت الکترونیکی می باشد، وجود داد. همچنین در مقایسه با ارزشیابی هایی که به صورت سوالات شفاهی و شرکت در کلاس درس در سیستم آموزشی سنتی وجود دارد، در سیستم الکترونیکی می توان به برگزاری انجمن ها، شرکت در گپ، سوالات مطرح شده متداول و رهگیری دانشجو در میزان مطالعه صفحات درسی تحت وب و بررسی آمار ورود و خروج کاربر اشاره نمود.

۱۰-۱-۲ رویکردهای ارزشیابی الکترونیکی

۱- رویکرد مورد پژوهی برنامه های آموزش الکترونیکی خاص: اینگونه ارزشیابی ها که بیشتر توصیفی هستند تا تحلیلی و پیشبینی کننده، عمدتاً در آموزش عالی امریکا و با تأکید بر ارزشیابی از کلاس های مجازی در رشته هایی همچون مهندسی، زبان و فناوری اطلاعات صورت گرفته است.

۲- رویکرد مقایسه ای آموزش الکترونیکی با شیوه های آموزش سنتی: این دسته از ارزشیابی ها در مقیاس های بسیار کوچک و با تمرکز بر سنجش تأثیر جنبه های ویژه ای از آموزش الکترونیکی انجام شده است. در این ارزشیابی ها عموماً از طرح های قرینه سازی استفاده گردیده و یافته های آن ها از تعمیم پذیری بسیار محدودی برخوردار می باشند، زیرا دارای مبانی تجربی قوی برای سنجش میزان اثربخشی هر یک از دو نوع برنامه آموزشی نیستند.

۳- رویکرد ارزشیابی وسایل و ابزارهای پژوهشی مورد استفاده برای ارزشیابی آموزش الکترونیکی: علی رغم وفور و تنوع ابزارهای پژوهشی ارزشیابی برنامه های آموزش الکترونیکی، می توان آنها را در دو گروه کلی دسته بندی نمود: الف) ابزارهای برخط برای سنجش ویژگی های نرم افزارهای میانجی، ب) ابزارهای زمان سنجی و میزان کاربری صفحات قابل دسترسی توسط کاربران. اگرچه هر دو دسته این ابزارها بسیار ماهرانه و مبتکرانه طراحی شده اند ولی فاقد رهنمودهایی برای تحلیل و تفسیر داده هایی که گردآوری می کنند، می باشند.

۴- رویکرد ارزشیابی بازگشت سرمایه (نسبت هزینه-فایده) آموزش الکترونیکی: علی رغم سرمایه گذاریهای قابل توجهی که در برنامه های آموزش الکترونیکی در کلیه سطوح آموزشی در جهان شده است، تعداد ارزشیابی های انجام شده با این رویکرد بسیار اندک است. همین تعداد اندک هم عمدتاً توسط واحدهای آموزش منابع انسانی سازمانهای صنعتی انجام شده است.

۱۱-۱-۲ افزایش کیفیت در ارزشیابی مجازی

برای افزایش کیفیت در ارزشیابی مجازی می توان بر این موارد تمرکز کرد:

تنوع: شامل روش های کمی و کیفی ارزیابی است. این مزیت استفاده از سبک های یادگیری متنوعی را امکان پذیر می سازد. روش های کمی آنهایی هستند که یادگیری سطحی را در خلال مشارکت، روش های بازخورد، یادگیری بر مبنای مسأله و تشویق و ترغیب می کنند.

اعتبار و سندیت: طراحی تکالیف خوش تعریف و تکالیف باز، جایی که مناسب است. به ویژه آنهایی که شبیه سازی وظایفی که یادگیرندگان بعد از فارغ التحصیلی با آن مواجه می شوند. در هر حال برخی تکالیف مؤثق و معتبر نیز ماهیتی کمی دارند.

مشارکت: اجازه تعامل یادگیرنده با دیگران را می دهد. مثل تعامل یادگیرنده با هم شاگردی هایش، یادگیرندگان خارج از راه دوره آموزشی، آموزگاران، استادان، اعضای گروه های محلی و جهانی و کارشناسان خارجی. فناوری ارتباط در محیط های آموزشی آنلاین این رابطه و تعامل را بسیار سریع تر و آسان تر از گذشته کرده است.

بازخورد: تحصیل اطمینان از مناسب بودن مکانیسم های بازخوردی طی فرایند ارزشیابی آنلاین. بازخورد همسالان و تدریس توسط همتا ممکن است در رفع این نیاز مفید فایده باشد.

استفاده از منابع آنلاین: این ممکن است شامل بسته های آموزشی تولید شده توسط سایر مؤسسات باشد. همچنین اطمینان از اینکه یادگیرندگان از منابع فراوان اینترنتی استفاده کافی را برده است.

مسئولیت یادگیرنده: می توان آن را به وسیله اطمینان از اینکه یادگیرندگان گزینه های مختلف برای تکالیف ارزیابی و دوره آموزشی دارند، ترغیب کرد. مقررات برای چنین جوابگویی و مسئولیت پذیری در طی فرایند یادگیری می تواند کلاس های بزرگ با یادگیرندگان مختلف را قادر سازد تا تکالیف ارزیابی مشابهی با گزینه های درون بافت برای پذیرش مسئولیت در قبال علاقه مندی های فردی یادگیرندگان داشته باشند و بنابراین نتایج انگیزشی را تحت تأثیر قرار می دهد (بوث و همکاران،^۲ ۲۰۰۳).

^۲: Booth & et al

۱۲-۱-۲ بستر و پلتفرم های ارزشیابی مجازی

بستر و پلتفرم های ارزشیابی مجازی نیز بسان آموزش مجازی شامل موارد زیر است (شکرباغانی و فراهانی، ۱۳۹۹):

۱- آموزش تحت وب (توسط مرورگرها)

این نوع پلتفرم آموزشی توسط وب سایت ها انجام می شود و نیاز به دانلود برنامه بر روی گوشی موبایل ندارند و با سرعت متوسط اینترنت قابل استفاده هستند.

۲- آموزش تحت اپلیکیشن

این نوع پلتفرم نیاز به نصب برنامه بر روی گوشی موبایل دارد و قابل دسترس بودن این برنامه ها از مزایای آن ها است و معایب آن میزان حافظه ای است که توسط برنامه اشغال می شود و ممکن است برای همه افراد نصب آن امکان پذیر نباشد.

۳- آموزش تحت ویدیو و محتوای بصری (تلویزیون، ویدیوهای آموزشی و...)

این بستر آموزشی دارای مزایا و معایب خاص خود است. در دسترس بودن برای عموم مردم از مزایای این بستر آموزشی است اما معایب آن نبودن فضایی برای بازپخش این آموزش است که اگر هم وجود داشته باشد حجم بسیار زیادی دارد و نیاز به اینترنت پرسرعت و حجم مناسب برای دانلود ویدیو است.

۱۳-۱-۲ ابزارهای ارزشیابی الکترونیکی

کسانی و همکاران (۱۳۹۸) بیست و چهار ابزار برای ارزشیابی یادگیرندگان در یادگیری الکترونیکی را در پژوهش خود استخراج کردند که در دو دسته ابزارهای ارزشیابی با ارتباط همزمان و ابزارهای ارزشیابی با ارتباط ناهمزمان قرار داده شدند و در این میان، ابزارهای ارزشیابی با ارتباط همزمان همچون آزمون ها، چت و گروه های مباحثه آنلاین، و تکالیف گروهی مشترک، و ابزارهای ارزشیابی با ارتباط ناهمزمان همچون خودارزشیابی، پروژه ها، پوشه کار الکترونیکی، سنجش توسط همتایان، و مقاله ها دارای بیشترین موارد استفاده برای ارزشیابی یادگیرندگان در محیط یادگیری الکترونیکی می باشند. همچنین آزمون ها و تکالیف گروهی مشترک در هر دو دسته ابزارهای ارزشیابی با ارتباط همزمان و ابزارهای ارزشیابی با ارتباط ناهمزمان، مشترک بودند. در پایان پیشنهاد می شود که جهت ارزشیابی یادگیرندگان در محیط یادگیری الکترونیکی از چند روش ارزشیابی استفاده شود، چرا که موجب افزایش اعتبار ارزشیابی می گردد.

^{۲۱} Platform

۱-۲-۱۴ سیستم مدیریت یادگیری (LMS)

سیستم مدیریت یادگیری، نرم افزاری است که فعالیت آموزش گیرنده را ثبت و پیگیری می کند؛ به عبارت دیگر، این سیستم، روند یادگیری و آموزش را به طور خودکار مدیریت می کند. یک سیستم مدیریت یادگیری قدرتمند، مدیریت اجرایی برنامه های آموزشی را در درون یک سازمان تسهیل می کنند، همچنین، این سیستم فراگیران را قادر می سازد که به همکاری و مشارکت با فراگیران دیگر بپردازند (جمشیدی کیا، فاضلیان و خوش نشین، ۱۳۹۴).

۱-۲-۱۵ سیستم مدیریت یادگیری دانشگاه تبریز

مدیریت آموزش های آزاد و مجازی دانشگاه تبریز نیز از اواسط سال ۱۳۹۰ تحت نظر معاونت آموزشی دانشگاه تبریز فعالیت رسمی خود را جهت ارتقا سطح علمی دانشجویان و برگزاری دوره های آزاد آغاز نمود. در طول این مدت چندین دوره آموزشی آزاد برای سازمان های دولتی و همچنین چندین ترم متوالی درس مجازی برای دانشجویان دانشگاه تبریز برگزار گردید. هدف این گروه برگزاری دوره های آموزشی آزاد مانند آموزش زبان های خارجی، دوره های تخصصی و عمومی کامپیوتر، مدیریتی و ... به صورت حضوری می باشد. تلاش می شود تمامی دوره های آزاد جهت بهره مندی عموم و دانشجویان دانشگاه ها توسط اساتید دانشگاه و متخصصین شرکت های صنعتی یا سازمانها برگزار گردد (vu.tabrizu.ac.ir).

با شیوع ویروس کووید-۱۹ استفاده از سیستم مدیریت یادگیری دانشگاه تبریز نیز رونق بیشتری گرفت و این سیستم با استفاده از نرم افزار آداب کانکت^{۳۳} امکان برگزاری کلاس و همچنین انجام ارزشیابی را در اختیار قرار داد (vu.tabrizu.ac.ir).

۳-پیشینه تجربی

رضائی (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «ارزشیابی از آموخته های دانشجویان در دوران کرونا: چالش ها و راهکارها» چنین نتیجه گرفت که مهم ترین شیوه های ارزشیابی از آموخته های دانشجویان در دوران شیوع ویروس کرونا (آموزش مجازی) عبارتند از امتحان حضوری (در صورت مجوز مبادی ذی ربط)، امتحان کتبی مجازی، امتحان شفاهی مجازی، پرسش و پاسخ شفاهی، ارائه های مجازی، کارپوشه الکترونیکی و ارزشیابی چندگانه (تلفیقی).

^{۳۳} Lms(Learning Manegment System)

^{۳۴} Adobe Connect

موسوی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان «نقش ارزشیابی الکترونیکی بر میزان اضطراب امتحان در دانش آموزان» به این نتیجه رسیدند که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون سطح اضطراب امتحان، بین عملکرد دو گروه در این متغیر تفاوت معنی‌دار آماری وجود دارد ($F=41/2$, $p<0/05$, $Sig=0/005$). این بدان معناست که دانش‌آموزانی که با استفاده از آزمون الکترونیکی مورد ارزشیابی قرار گرفته‌اند، نسبت به دانش‌آموزان گروه کنترل که به روش مرسوم مدارس مورد ارزشیابی قرار قرار گرفته‌اند، دارای اضطراب کمتری در سطح اضطراب تحصیلی بوده‌اند و از میزان اضطراب کمتری در نمرات برخوردار بوده‌اند.

روشنی علی بنه سی، فتاحی واجارگاه و خراسانی (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «چالش‌های کیفیت ارزشیابی برنامه درسی دوره آموزش مجازی (مورد مطالعه: دانشگاه شهید بهشتی)» چنین نتیجه گرفتند که کیفیت ارزشیابی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در ابعاد مدیریتی- اجرایی ($M:2.36$) و تعریفی- حرفه‌ای ($M:2.51$) با چالش مواجه است. کیفیت ارزشیابی برنامه درسی آموزش مجازی دانشگاه شهید بهشتی با چالش‌هایی مواجه است که مدیران آموزش مجازی دانشگاه شهید بهشتی می‌توانند با اتخاذ تصمیمات منطبق با نتایج پژوهش و اجرای نظام نظارت و ارزشیابی مؤثر به حل موانع موجود اقدام کنند.

حبیبی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «آسیب‌شناسی اجرای آزمون الکترونیکی در دانشگاه پیام نور» چنین نتیجه گرفت که آسیب‌های اجرای آزمون الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان به ترتیب شامل؛ آموزش و راهنمایی دانشجویان، نگرش دانشجویان، محتوای آزمون، پاسخگویی مسئولان برگزاری، بازخورد سریع، دقیق و مفید، فضای فیزیکی اجرای آزمون، مسائل فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری است. همچنین از دیدگاه کارکنان، آسیب‌ها به ترتیب شامل؛ فضای فیزیکی اجرای آزمون، سواد دیجیتالی دانشجویان، نگرش کارکنان، هزینه‌های اجرا، هماهنگی و برنامه‌ریزی در اجرا، مسائل حقوقی، انگیزش کارکنان، مسائل فنی آزمون، بازخورد، آشنایی کارکنان با آزمون، نظارت بر اجرا و مسائل امنیتی بود.

حبیبی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «نگرشی آسیب شناسانه به آزمون‌های الکترونیکی در ایران (مطالعه موردی آزمون الکترونیکی تافل)» چنین نتیجه گرفتند که آسیب‌های اجرایی آزمون الکترونیکی از دیدگاه داوطلبان به ترتیب وضعیت شامل «نگرش به آزمون الکترونیکی»، «محتوای آزمون»، «بازخورد سریع، دقیق و مفید»، «آموزش و آمادگی داوطلبان»، «پاسخگویی دست‌اندرکاران برگزاری»، «امنیت آزمون»، «فضای فیزیکی اجرای آزمون»، «مسائل فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری»، طبقه بندی کرد. همچنین مشکلات به ترتیب بدترین وضعیت از دیدگاه دست‌اندرکاران آزمون‌های الکترونیکی تافل شامل: «هزینه‌های اجرا»، «سواد دیجیتالی داوطلبان»، «نگرش کارکنان»، «انگیزش کارکنان»، «مسائل حقوقی»،

«بازخورد»، «نظارت بر اجرا»، «آشنایی کارکنان با آزمون»، «هماهنگی و برنامه ریزی در اجرا»، «مسائل امنیتی»، «فضای اجرای آزمون»، «مسائل فنی آزمون»، است. آزمونهای الکترونیکی دارای مزیت های زیادی هستند اما در اجرای آنها آسیب های مختلفی شناسایی شده است که لازم است به مرور زمان اصلاح شوند.

عظیمی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «بررسی کیفیت نظام ارزیابی عملکرد دانشجویان در آموزش مجازی ایران و روسیه» چنین نتیجه گرفتند که دانشجویان ایرانی از میان مؤلفه های موجود سه مؤلفه «ارائه اطلاعات کافی در مورد شرایط آزمون نهایی، نوع نمره دهی، زمان و مکان برگزاری آزمون»، «تنوع در روش های ارزیابی و نظارت بر کار فراگیر» و «ارائه بازخورد منظم به فراگیر باهدف رفع مشکلات یادگیری» را باکیفیت ارزیابی کرده اند و دانشجویان روسی مؤلفه های «مقابله با تقلب و سرقت علمی»، «کیفیت پیش آزمون از درس باهدف سنجش میزان دانش قبلی فرد» و «مطابقت داشتن روش های ارزیابی با محتوای آموزشی» را به عنوان سه مؤلفه باکیفیت ارزیابی کرده اند.

زمانی، پرهیزی و کاویانی (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «شناسایی چالش های ارزشیابی عملکرد تحصیلی دانشجویان در دوره های الکترونیکی» چنین نتیجه گرفتند که بیشترین چالش مربوط به ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان در دوره های الکترونیکی به ترتیب مربوط به مسائل فنی با میانگین ۳/۷۱، مسائل پداگوژیکی با میانگین ۳/۲۰ و مسائل روانی با میانگین ۳ است. همچنین بین دیدگاه دانشجویان در ترم های مختلف و رشته های گوناگون در خصوص چالش های ارزشیابی تفاوت وجود داشت؛ اما باین حال از دیدگاه دانشجویان رشته های موردنظر و در ترم های مختلف تحصیلی، مسائل فنی به عنوان مهم ترین چالش در سنجش و ارزشیابی عملکرد تحصیلی دانشجویان معرفی شد.

بدلی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «اثربخشی کارپوشه الکترونیکی بر اضطراب امتحان و عزت نفس دانشجویان» چنین نتیجه گرفتند که استفاده از کارپوشه الکترونیکی دال بر کاهش اضطراب امتحان و افزایش عزت نفس دانشجویان بوده است.

حبیبی و شوقی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی و مقایسه میزان تعاملات اجتماعی سازنده در آموزش مجازی و حضوری» چنین نتیجه گرفتند که در متغیرهای بحث گروهی، تعامل عاطفی-اجتماعی، یادگیری مشارکتی، و پاسخگویی به نیازها بین دوره های حضوری و مجازی تفاوت معنی داری وجود دارد و در همه متغیرهای مذکور میانگین مربوط به دانشگاه های حضوری بالاتر از میانگین دانشگاه های مجازی است.

فتحی واجارگاه و پرداختچی (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان «ارزشیابی اثربخشی دوره های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران» چنین نتیجه گرفتند که از نظر دانشجویان روش های ارزشیابی در حد نامطلوب می باشد اما از نظر اساتید، روش های ارزشیابی از اثربخشی مطلوبی برخوردار هستند.

پارا و گراند^۴ (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی راه حل های جلسات مورد استفاده برای کلاس های مجازی در آموزش عالی در طول همه گیری COVID-19» چنین نتیجه گرفتند که نرم افزار زوم^۵ به طور قابل توجهی جذاب تر از نرم افزار وبکس^۶ در آموزش و ارزشیابی مجازی بود، اگرچه تفاوت قابل توجهی بین آنها در جنبه های کلاسیک قابلیت استفاده یا تجربه کاربری وجود نداشت.

سرورو و همکاران^۷ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی عملکرد کیفیت آموزشی در پردیس های مجازی با استفاده از سیستم های استنتاج فازی» چنین نتیجه گرفتند که چهار متغیر عمدتاً بر کیفیت فرآیندهای یاددهی-یادگیری و ارزشیابی در پردیس های مجازی تأثیر می گذارند: پاسخ رضایت بخش مربی به سؤالات و مشاهدات فراگیران، نگرش مثبت مربیان نسبت به استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات، فراگیران دارای مهارت های دیجیتال مناسب و فعالیت هایی که ایده ها و بحث را تشویق می کند.

جانسون، اسمیت و گیرسدوتیر^۸ (۲۰۱۸) در پژوهشی؛ «زبان مشترک بازخورد و سنجش (ارزیابی) درک معلمان و دانش آموزان در سه دبیرستان ایسلندی»؛ را بررسی نموده و بیان می دارند که در این مطالعه مسئله گوناگونی درک معلمان و دانش آموزان را با توجه به بازخوردها بررسی می نماید؛ و تمرکز اولیه بر بررسی این مسئله است که معلمان و دانش آموزان چگونه سنجش را در بافت ایسلندی درک می کنند. بر اساس پژوهش های پیشین، بازخورد لزوماً توسط دانش آموز و به روشی مشابهی که مدنظر معلم است دریافت نمی شود. بررسی هایی بر معلمان و دانش آموزان سه مدرسه انجام شد که تأکید مختلفی بر سیاست های ارزیابی بود.

^۴ Parra & Granda

^۵ Zoom

^۶ Webex

^۷ Cervero & et al

^۸ Jónsson, Smith & Geirsdottir

کارین جی، دزایره ولیسبس^۹ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی؛ «کیفیت سنجش (ارزیابی) در آموزش های دانشگاهی: یک بازبینی پژوهشی یکپارچه»؛ پرداخته اند و بیان می دارند در آموزش دانشگاهی، کیفیت سنجش در مراتب پایین تر مشکلی است که پیامدهای مهمی برای دانشجویان، معلمان، دولت و جامعه دارد. عدم وجود مفهوم سازی آشکار و بنیادی کیفیت سنجش می تواند باعث مشکلاتی در تضمین کیفیت سنجش شود.

کارمن^{۱۰} (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «بررسی اثر امتحانات آنلاین قابل انعطاف بر تعامل دانش آموزان در آموزش الکترونیکی» با هدف بررسی اثر امتحانات آنلاین بر درگیری دانش آموزان مربوط به اهداف درس انجام داد و به طور کلی دانش آموزان دریافتند که امتحانات آنلاین در شرایط یادگیری مفید هستند.

آلپر و پتک^{۱۱} (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «عملکرد مدت زمان تفاوت بین آزمون آنلاین و کاغذ و مداد» چنین نتیجه گرفتند که هیچ تفاوت معنی داری بین عملکرد اضطراب در آزمون آنلاین و کاغذ و مداد وجود ندارد. به عبارت دیگر زمانی که آن ها روی آزمون آنلاین صرف می کردند طولانی تر از زمانی بود که در آزمون مداد-کاغذی صرف می کردند.

جاری چنگ چائو^{۱۲} (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان به «بررسی تأثیر به کارگیری سیستم سنجش الکترونیکی مبتنی بر وب روی یادگیری خود ادراکی و پیشرفت تحصیلی و اضطراب» پرداخته است. نتایج پژوهش نشان داد که سیستم آزمون الکترونیکی هیچ تأثیر معنی داری روی پیشرفت تحصیلی و کاهش اضطراب دانشجویان ندارد؛ اما به کارگیری این سیستم به طور معنی داری باعث ارتقاء عملکرد یادگیری خود-ادراکی می شود.

استوول و بننت^{۱۳} (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان «تأثیر آزمون های آنلاین روی عملکرد امتحان و اضطراب امتحان دانش آموزان» به این نتیجه رسیدند که دانش آموزانی که به طور معمول دارای سطوح بالایی از اضطراب امتحان در کلاس درس را تجربه کردند با شرکت در امتحانات آنلاین اضطراب امتحان کم شد در حالی که عکس آن برای کسانی که اضطراب امتحان پایین در کلاس درس داشتند، درست بود.

^۹ Karin , Desiree & Liesbeth

^{۱۰} Karman

^{۱۱} AL per & Peek

^{۱۲} Gary Cheng

^{۱۳} Stowell & Bennett

۴- روش شناسی تحقیق

روش تحقیق حاضر از نظر هدف جز تحقیقات کاربردی و از لحاظ ماهیت پژوهش توصیفی-پیمایشی و از لحاظ رویکرد، کمی می باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دانشجویان و اساتید دانشگاه تبریز هست، برای تجزیه و تحلیل یافته های حاصل از پژوهش از روش های آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، درصد و...) و آمار استنباطی (آزمون تی تک نمونه ای، تی مستقل و تحلیل واریانس یک راهه) استفاده شد. سطح معناداری نظر گرفته در سطح ۰/۰۵ بود و تمامی محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار spss ورژن ۲۶ انجام یافت.

برای بررسی سوالات با استفاده از نرم افزار Spss سنجشها صورت گرفت و جوابها مشخص شد.

سوال ۱:

آیا ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشگاه تبریز کارایی داشته است؟

به منظور بررسی این سوال از آزمون t تک نمونه ای استفاده شد. بر اساس یافته های جدول زیر، t مشاهده شده در سطح خطای ۰/۰۰۰ کوچکتر از ۰/۰۵ معنی دار بوده و میانگین بدست آمده کارایی از ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشگاه تبریز در بعد درونداد (۲۰/۰۸) و فرآیند (۸۷/۱) و کل (۱۰۷/۱۸) از میانگین مفروض (۱۸، ۵۱ و ۹۹) بیشتر است. بنابراین از نظر افراد مورد مطالعه ارزشیابی مجازی در در بعد درونداد و فرآیند و همچنین وضعیت کلی سیستم ارزشیابی مجازی دارای کارایی است.

جدول شماره (۱) کارایی ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشگاه تبریز

مؤلفه ها	میانگین	میانگین مفروض	انحراف استاندارد	t	p	n
درونداد	۲۰/۰۸	۱۸	۴/۹۳	۸/۲۱	۰/۰۰۰	۳۷۷
فرآیند	۸۷/۱	۵۱	۲۳/۰۴	۳۰/۴۱	۰/۰۰۰	۳۷۷
کل	۱۰۷/۱۸	۹۹	۲۷/۱۵	۵/۸۵	۰/۰۰۰	۳۷۷

سوال ۲:

آیا ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز کارایی داشته است؟

به منظور بررسی این سوال از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. بر اساس یافته‌های جدول زیر، t مشاهده شده در سطح خطای $0/000$ در بعد فرایند و کل سیستم ارزشیابی مجازی کوچکتر از $0/05$ معنی‌دار بوده و میانگین بدست آمده کارایی ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز در بعد فرایند ($107/78$) و کل ($137/67$) از میانگین مفروض (66 و 126) بیشتر است. بنابراین از نظر افراد مورد مطالعه ارزشیابی مجازی در بعد فرایند و همچنین وضعیت کلی سیستم ارزشیابی مجازی دارای کارایی است.

جدول شماره (۲) کارایی ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز

مؤلفه ها	میانگین	میانگین مفروض	انحراف استاندارد	t	p	n
درونداد	29/89	30	6/66	-0/26	0/793	256
فرایند	107/78	66	22/41	29/83	0/000	256
کل	137/67	126	27/55	6/77	0/000	256

سوال ۳:

آیا بین دیدگاه افراد مورد مطالعه درباره کارایی ارزشیابی مجازی بر اساس عوامل دموگرافیک (جنسیت، مقطع تحصیلی و...) تفاوت وجود دارد؟

برای پاسخ به این سوال ابتدا از آزمون تی مستقل استفاده شد. مطابق آزمون t -test مستقل انجام شده و طبق

جدول (۴-۷) ملاحظه می‌گردد، سطح معنی‌داری آزمون در هر سه مولفه بیشتر از $0/05$ می‌باشد، پس فرض H_0 تأیید و

فرضیه تحقیق رد می‌شود؛ یعنی بین دیدگاه دانشجویان دختر و پسر در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی تفاوت معنی‌داری

مشاهده نگردید.

همچنین نتایج نشان داد سطح معنی داری آزمون در هر سه مولفه کمتر از ۰/۰۵ می باشد، پس فرض H_0 رد و

فرضیه تحقیق تایید می شود؛ یعنی بین اساتید بر اساس جنسیت در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی تفاوت معنی داری وجود

دارد و اساتید خانم کارایی ارزشیابی مجازی را بیشتر از اساتید آقا گزارش کردند.

جدول (۳) آزمون تی مستقل برای آزمون معنی داری تفاوت بین دیدگاه دانشجویان و اساتید در خصوص کارایی

ارزشیابی مجازی بر اساس جنسیت

متغیر	درجه آزادی	میانگین دختران/خانم	میانگین پسران/آقا	تفاوت میانگین	مقدار t	سطح معنی داری (P≤۰/۰۵)	فرضیه تحقیق
دانشجویان	درونداد	۳۷۵	۲۰/۰۵	۲۰/۱۳	-۰/۰۷	-۰/۱۵	فرضیه تحقیق رد می شود
	فرایند	۳۷۵	۸۶/۸۷	۸۷/۴۹	-۰/۶۱	-۰/۲۵	فرضیه تحقیق رد می شود
	کل	۳۷۵	۱۰۶/۹۳	۱۰۷/۶۳	-۰/۶۹	-۰/۲۴	فرضیه تحقیق رد می شود
اساتید	درونداد	۲۵۶	۳۳/۴۸	۲۸/۹۷	۴/۵	-۶/۷۲	فرضیه تحقیق تایید می شود
	فرایند	۲۵۶	۱۲۲/۲۸	۱۰۴/۰۸	۱۸/۲	-۵/۵۲	فرضیه تحقیق تایید می شود
	کل	۲۵۶	۱۵۵/۷۶	۱۳۳/۰۵	۲۲/۷	-۵/۶۱	فرضیه تحقیق تایید می شود

در ادامه جهت بررسی معنادار بودن تفاوت بین دیدگاه دانشجویان در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی بر اساس مقطع

تحصیلی از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد.

جدول (۴) میانگین دیدگاه دانشجویان در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی بر اساس مقطع و یا مدرک تحصیلی

گروه	متغیر	مقطع	میانگین
دانشجویان	درونداد	کارشناسی	۱۹/۲۹
		کارشناسی ارشد	۲۱/۹
		دکتر	۲۰/۷۸
	فرایند	کارشناسی	۸۵/۳۱
		کارشناسی ارشد	۹۰/۳۴
		دکتر	۹۱/۷۱

۱۰۴/۶۱	کارشناسی	کل	
۱۱۲/۲۵	کارشناسی ارشد		
۱۱۲/۵	دکترا		

جدول (۵) تحلیل واریانس یک راهه معناداری تفاوت بین دیدگاه دانشجویان در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی

بر اساس مقطع تحصیلی

متغیر	مجموع مجزورات بین گروهی	درجه آزادی بین گروهی	میانگین مجزورات بین گروهی	F	سطح معنی داری
درونداد	۴۹۴/۶۳	۲	۲۴۷/۳۱	۱۰/۶۷۴	۰/۰۰۰
فرایند	۲۴۲۵/۷۴	۲	۱۲۱۲/۸۷	۲/۲۹۹	۰/۱۰۲
کل	۴۹۶۴/۷۲	۲	۲۴۸۲/۳۶	۳/۴۰۹	۰/۰۳۴

نتایج مندرج در جدول (۹-۴) نشان می دهد که مقدار پی ویو در مولفه درونداد و کل سیستم ارزشیابی مجازی کمتر از

۰/۰۵ بدست آمده است، بنابراین بین دیدگان دانشجویان بر اساس مقطع تحصیلی در این دو مولفه تفاوت معناداری وجود دارد.

برای تشخیص اینکه بین کدام یک از مقاطع تحصیلی تفاوت معنادار وجود دارد از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

جدول (۶) آزمون توکی برای بررسی تفاوت بین میانگین دیدگاه دانشجویان در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی

بر اساس مقطع تحصیلی

متغیر	مقطع	تفاوت میانگین	سطح معناداری
درونداد	کارشناسی - کارشناسی ارشد	-۲/۶	۰/۰۰۰
	کارشناسی ارشد - دکترا	۱/۱۲	۰/۵۲۲
	دکترا - کارشناسی	۱/۴۸	۰/۲۶۹
کل	کارشناسی - کارشناسی ارشد	-۷/۶۳	۰/۰۴۷
	کارشناسی ارشد - دکترا	-۰/۲۴	۰/۹۹۹
	دکترا - کارشناسی	۷/۸۸	۰/۳۰۸

نتایج آزمون تعقیبی توکی نیز نشان داد که بین دیدگاه دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد در دو مولفه

درونداد و کل سیستم ارزشیابی مجازی تفاوت معنادار وجود دارد، چون سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ است. جهت

بررسی معنادار بودن تفاوت بین دیدگاه دانشجویان و اساتید در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی بر اساس گروه تحصیلی از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد.

جدول (۷) میانگین دیدگاه دانشجویان و اساتید در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی بر اساس گروه تحصیلی

گروه	متغیر	مقطع	میانگین
دانشجویان	درونداد	علوم انسانی	۱۹/۲۱
		علوم پایه	۲۱/۵۹
		فنی و مهندسی	۲۰/۵۷
		سایر	۱۸/۰۳
	فرایند	علوم انسانی	۸۴/۳۹
		علوم پایه	۹۱/۷۳
		فنی و مهندسی	۸۹/۹۵
		سایر	۷۶/۶۲
	کل	علوم انسانی	۱۰۳/۶۰
		علوم پایه	۱۱۳/۳۲
		فنی و مهندسی	۱۱۰/۵۳
		سایر	۹۴/۶۶
گروه	متغیر	مقطع	میانگین
اساتید	درونداد	علوم انسانی	۳۱/۳۳
		علوم پایه	۳۲/۰۸
		فنی و مهندسی	۲۶/۶
		سایر	۲۴
	فرایند	علوم انسانی	۹۸/۳۳
		علوم پایه	۱۱۸/۰۸
		فنی و مهندسی	۱۰۶/۷۵
		سایر	۸۴
	کل	علوم انسانی	۱۲۹/۶۶

۱۵۱/۱۶	علوم پایه		
۱۳۳/۳۶	فنی و مهندسی		
۱۰۸	سایر		

جدول (۸) تحلیل واریانس یکراهه معناداری تفاوت بین دیدگاه دانشجویان و اساتید در خصوص کارایی ارزشیابی

مجازی بر اساس گروه تحصیلی

گروه	متغیر	مجموع مجزورات بین گروهی	درجه آزادی بین گروهی	میانگین مجزورات بین گروهی	F	سطح معنی داری
دانشجویان	درونداد	۴۸۵/۹۵	۳	۱۶۱/۹۸	۶/۹۶	۰/۰۰۰
	فرایند	۷۰۲۵/۹۲	۳	۲۳۴۱/۹۷	۴/۵۳	۰/۰۰۴
	کل	۱۱۰۸۷/۱۶	۳	۳۶۹۵/۷۲	۵/۱۷	۰/۰۰۲
اساتید	درونداد	۲۰۷۳/۴۷	۳	۶۹۱/۱۵	۱۸/۸۱	۰/۰۰۰
	فرایند	۳۲۰۶۷/۵۲	۳	۱۰۶۸۹/۱۷	۲۸/۰۵	۰/۰۰۰
	کل	۴۴۲۲۲/۷۳	۳	۱۴۷۴۰/۹۱	۲۴/۸۶	۰/۰۰۰

نتایج مندرج در جدول (۸) نشان می‌دهد که مقدار پی‌ولیو در مولفه درونداد، فرایند و کل سیستم ارزشیابی مجازی

کمتر از ۰/۰۵ بدست آمده است، بنابراین بین دیدگان دانشجویان و اساتید بر اساس گروه تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد.

برای تشخیص اینکه بین کدام یک از مقاطع تحصیلی تفاوت معنادار وجود دارد از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

جدول (۹) آزمون توکی برای بررسی تفاوت بین میانگین دیدگاه دانشجویان و اساتید در خصوص کارایی ارزشیابی

مجازی بر اساس گروه تحصیلی

گروه	متغیر	مقطع	تفاوت میانگین	سطح معناداری
دانشجویان	درونداد	علوم انسانی-علوم پایه	-۲/۳۷	۰/۰۰۱
		علوم انسانی-فنی و مهندسی	-۱/۳۶	۰/۱۴۵
		علوم انسانی-سایر	۱/۱۸	۰/۶۴۲
		علوم پایه-فنی و مهندسی	۱/۰۱	۰/۴۷۴
		علوم پایه-سایر	۳/۵۵	۰/۰۰۴
		فنی و مهندسی-سایر	۲/۵۴	۰/۰۷۹
	فرایند	علوم انسانی-علوم پایه	-۷/۳۴	۰/۰۵۵

فصلنامه پژوهش های علوم مدیریت

سال پنجم، شماره ۱۷، زمستان ۱۴۰۲

۰/۲۵۳	-۵/۵۶	علوم انسانی-فنی و مهندسی		کل
۰/۴۵۶	۷/۷۶	علوم انسانی-سایر		
۰/۹۵۰	۱/۷۷	علوم پایه-فنی و مهندسی		
۰/۰۱۲	۱۵/۱۰	علوم پایه-سایر		
۰/۰۴۰	۱۳/۳۲	فنی و مهندسی-سایر		
۰/۰۲۳	-۹/۷۱	علوم انسانی-علوم پایه		
۰/۲۰۷	-۶/۹۲	علوم انسانی-فنی و مهندسی		
۰/۳۷۴	۸/۹۴	علوم انسانی-سایر		
۰/۸۹۰	۲/۷۹	علوم پایه-فنی و مهندسی		
۰/۰۰۷	۱۸/۶۶	علوم پایه-سایر		
۰/۰۳۶	۱۵/۸۶	فنی و مهندسی-سایر		
۰/۸۵۸	-۰/۷۵	علوم انسانی-علوم پایه		
۰/۰۰۰	۴/۷۲	علوم انسانی-فنی و مهندسی		
۰/۰۰۰	۷/۳۳	علوم انسانی-سایر		
۰/۰۰۰	۵/۴۷	علوم پایه-فنی و مهندسی		
۰/۰۰۰	۸/۰۸	علوم پایه-سایر	درونداد	
۰/۳۱۱	۲/۶	فنی و مهندسی-سایر		
۰/۰۰۰	-۲۰/۷	علوم انسانی-علوم پایه		
۰/۰۷۴	-۸/۴	علوم انسانی-فنی و مهندسی		
۰/۰۱۶	۱۴/۳۳	علوم انسانی-سایر		
۰/۰۰۱	۱۲/۳۳	علوم پایه-فنی و مهندسی	فرایند	
۰/۰۰۰	۳۵/۰۸	علوم پایه-سایر		
۰/۰۰۰	۲۲/۷۵	فنی و مهندسی-سایر		
۰/۰۰۰	-۲۱/۵	علوم انسانی-علوم پایه		
۰/۸۲۸	-۳/۶	علوم انسانی-فنی و مهندسی		
۰/۰۰۲	۲۱/۶۶	علوم انسانی-سایر	کل	

۰/۰۰۰	۱۷/۸	علوم پایه-فنی و مهندسی		
۰/۰۰۰	۴۳/۱۶	علوم پایه-سایر		
۰/۰۰۰	۲۵/۳۶	فنی و مهندسی-سایر		

نتایج آزمون تعقیبی توکی نیز نشان داد که بین دیدگاه دانشجویان گروه های علوم انسانی-علوم پایه؛ علوم پایه-سایر در بعد درونداد؛ علوم انسانی-علوم پایه؛ علوم پایه-سایر و فنی و مهندسی-سایر در بعد فرایند و علوم انسانی-علوم پایه، علوم پایه-سایر و فنی و مهندسی-سایر در کل ارزشیابی کارایی تفاوت وجود دارد چون سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ است. همچنین در بین اساتید بین گروه های علوم انسانی-فنی و مهندسی، علوم انسانی-سایر، علوم پایه-فنی و مهندسی و علوم پایه-سایر در بعد درونداد؛ بین گروه های علوم انسانی-علوم پایه، علوم انسانی-سایر، علوم پایه-فنی و مهندسی، علوم پایه-سایر و فنی و مهندسی-سایر در بعد فرایند و بین گروه های علوم انسانی-علوم پایه، علوم انسانی-سایر، علوم پایه-فنی و مهندسی، علوم پایه-سایر و فنی و مهندسی-سایر در کل ارزیابی کارایی تفاوت وجود دارد.

همچنین برای پاسخ به این سوال که بین دیدگاه اساتید در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی بر اساس مدرک تحصیلی تفاوت معنی داری وجود دارد، از آزمون تی مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد سطح معنی داری آزمون در هر سه مولفه بیشتر از ۰/۰۵ می باشد، پس فرض H_0 تایید و فرضیه تحقیق رد می شود؛ یعنی بین دیدگاه اساتید بر اساس مدرک تحصیلی در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی در ابعاد درونداد و فرایند تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول (۱۰) آزمون تی مستقل برای آزمون معنی داری تفاوت بین دیدگاه اساتید در خصوص کارایی ارزشیابی

مجازی بر اساس مدرک تحصیلی

متغیر	درجه آزادی	میانگین کارشناسی ارشد	میانگین دکترا	تفاوت میانگین	مقدار t	سطح معنی داری ($P \leq 0/05$)	فرضیه تحقیق
اساتید	درونداد	۲۸	۳۰/۰۶	-۲/۰۶	-۴/۵۵۴	۰/۰۰۰	فرضیه تحقیق تایید می شود
	فرایند	۱۱۳	۱۰۷/۲۹	۵/۷	۳/۷۳۵	۰/۰۰۰	فرضیه تحقیق تایید می شود
	کل	۲۵۶	۱۴۱	۳/۶	۱/۹۳۴	۰/۰۵۴	فرضیه تحقیق رد می شود

۵- یافته های پژوهش:

نتایج آمار توصیفی نشان داد که در گروه دانشجویان بعد درونداد نسبت به بعد فرآیند میانگین بیشتری دارد. در گروه اساتید نیز بعد فرآیند نسبت به بعد درونداد میانگین بیشتری دارد. نتایج نشان داد که از دیدگاه دانشجویان ارزشیابی مجازی در بعد درونداد و فرآیند و همچنین وضعیت کلی سیستم ارزشیابی مجازی دارای کارایی است ولی از دیدگاه اساتید در بعد فرآیند و همچنین وضعیت کلی سیستم ارزشیابی مجازی دارای کارایی است و میانگین بیشتری نسبت به میانگین مطلوب دارد.

۵-۱- بحث و تفسیر یافته ها:

سوال ۱:

آیا ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشگاه تبریز کارایی داشته است؟

نتایج نشان داد از نظر دانشجویان ارزشیابی مجازی در دو بعد درونداد و فرآیند و همچنین وضعیت کلی سیستم ارزشیابی مجازی دارای کارایی است.

نتایج این پژوهش تا حدی با نتایج پژوهش موسوی و همکاران (۱۳۶) و بدلی و همکاران (۱۳۹۳) همسویی دارد؛ چرا که پژوهش های ذکر شده مسائل انسانی و روانی (اضطراب) را در آزمون الکترونیکی در وضعیت پایینتر از آزمون حضوری گزارش کرده اند که دلیلی بر کارایی در بعد فرآیند ارزشیابی مجازی است. اما در مورد ایجاد تعاملات سازنده با نتایج پژوهش حبیبی و شوقی (۱۳۹۳) تا حدی ناهمسو است؛ چرا که در پژوهش ذکر شده، میانگین تعاملات سازنده در وضعیت مجازی کمتر از حضوری گزارش شده است. همچنین در حالت کلی با پژوهش کارمن (۲۰۱۱) همسو است که آزمون آنلاین و مجازی را مفید دانسته است.

در تبیین این یافته می توان چنین گفت که ارزیابی پیشرفت دانشجویان بخش جدایی ناپذیر از فرآیند آموزش و یادگیری است و ادغام فناوری در فعالیت های ارزیابی برای درگیر کردن، ایجاد انگیزه و حمایت از یادگیری و پیشرفت آنها ضروری است (پاندرو و همکاران، ۲۰۱۶^۴). در بعد درونداد می توان چنین گفت که دسترسی به سامانه ارزشیابی مجازی دانشگاه به راحتی امکان پذیر است و اطلاع رسانی دقیقی از زمان ارزشیابی توسط آموزش دانشگاه و همچنین اساتید صورت

^۴ Panadero & et al.

گرفته شده است. همچنین محتوای مورد ارزشیابی توسط اساتید از قبل مشخص شده است و دانشجویان در زمینه محتوای دروس، اطلاعات کافی را دارند

همچنین با توجه به روز بودن دانشجویان در زمینه استفاده از ابزارهای فناورانه مشکلی در راستای سواد اطلاعاتی وجود ندارد؛ هرچند برخی از دانشجویان برای آشنایی با فرآیند ارزیابی الکترونیکی، دسترسی به ابزارهای فن آوری و اینترنت مانند چالش استفاده از فناوری برای ارزیابی تکوینی در کلاس درس، باید در زمینه استفاده از دستگاه های فن آوری آموزش ببینند (آروویس و همکاران، ۱۳۸۵: ۲۰).

در بعد فرایند نیز می توان چنین گفت که وجود احراز هویت برای دانشجویان در هنگام ارزیابی نکته مهمی در راستای افزایش ضریب امنیت آزمون ها بوده است. هرچند در ارزیابی دانشجویان با آزمون آنلاین نگرانی هایی وجود دارد. یکی از نگرانی ها کمبود منابع است؛ به طور خاص مربوط به سخت افزار، نرم افزار و تخصص فنی که ممکن است مورد نیاز باشد (الکساندر و همکاران، ۲۰۰۱: ۳۶).

همچنین با توجه به مجازی بودن ارزشیابی نوع سوالات نیز متفاوت تر از وضعیت حضوری شده است. به طوری که اساتید سعی دارند از سوالات عملکردی استفاده نمایند که نشانگر نوآوری و خلاقیت در سنجش فراگیران می باشد. نکته مهم دیگر، توجه به مسائل اخلاقی در ارزشیابی مجازی دانشگاه است که با توجه به اینکه نمرات هر فرد در پورتال شخصی خودش نمایش داده می شود، مسئله اخلاق در آزمون نیز رعایت شده است.

سوال ۲:

آیا ارزشیابی مجازی در دوران آموزش مجازی از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز کارایی داشته است؟

نتایج نشان داد از نظر اساتید ارزشیابی مجازی در بعد فرآیند و همچنین وضعیت کلی سیستم ارزشیابی مجازی دارای کارایی است.

نتایج این پژوهش تا حدی با نتایج پژوهش موسوی و همکاران (۱۳۶) و بدلی و همکاران (۱۳۹۳) همسویی دارد؛ چرا که پژوهش های ذکر شده مسائل انسانی و روانی (اضطراب) را در آزمون الکترونیکی در وضعیت پایین تر از آزمون حضوری

^{۲۰} Alruwais & et al

^{۲۱} Alexander & et al

گزارش کرده‌اند که دلیلی بر کارایی در بعد فرایند ارزشیابی مجازی است. اما در مورد ایجاد تعاملات سازنده با نتایج پژوهش حبیبی و شوقی (۱۳۹۳) تا حدی ناهمسو است؛ چرا که در پژوهش ذکر شده، میانگین تعاملات سازنده در وضعیت مجازی کمتر از حضوری گزارش شده است. همچنین در حالت کلی با پژوهش کارمن (۲۰۱۱) همسو است که آزمون آنلاین و مجازی را مفید دانسته است.

در تبیین این یافته می‌توان چنین گفت که اساتید بر این باورند که «به‌روز بودن» یکی از عناصر حیاتی برای آموزش مؤثر است. هر روز فن‌آوری جدید توسعه می‌یابد و موسسات آموزشی باید از ابزارهای تکنولوژیک مختلف استفاده کند (بوردته و همکاران، ۲۰۱۳^{۳۷}). اساتید باید از فناوری برای ارزیابی تکوینی خود استفاده کنند تا آنها را راهنمایی کنند تا تصمیمات آموزشی درستی بگیرند (کوپ و کالانتزیس، ۲۰۱۶^{۳۸}). ارزشیابی مجازی امکان استفاده از آزمون‌های متعدد تکوینی را در راستای سنجش مستمر فرایند یادگیری فراهم می‌سازد. تحقیقات اخیر نیز تغییر در آموزش عالی و علاقه به اجرای روش ارزیابی الکترونیکی را برجسته کرده است (بول و مک کنا، ۲۰۰۴^{۳۹}).

در فضای آموزش عالی، برخی دانشگاه‌های برتر دنیا نیز به سمت استفاده از فضای مجازی سوق پیدا کرده‌اند و به تبع آن اساتید ما نیز به استفاده از این فضا تمایل پیدا کرده‌اند در حالی که در این زمینه با توجه به مشکلات زیرساخت‌ها مسائلی نیز وجود داشت که به مرور این مشکلات حل می‌شود. یکی از مشکلات مهمی که گریبان‌گیر دانشجویان و حتی اعضای هیات علمی بود، بحث زیرساخت‌های لازم برای آموزش مجازی بود که البته بخشی از این مشکلات با گذشت دو ترم همچنان ادامه دارد. مشکلات زیرساختی از قبیل نداشتن اینترنت پرسرعت برای اساتید و دانشجویان، مشکلی مشترک بود که امر آموزش را به اختلال مواجه می‌کرد. از دیگر مشکلات زیرساختی نبود امکانات از جمله ابزارهای هوشمند برای گذراندن آموزش مجازی بود. بسیاری از دانشجویان روستای و مناطق محروم با نداشتن ابزارهایی چون گوشی هوشمند دست و پنجه نرم می‌کنند و عملاً نمی‌توانند در کلاس‌های مجازی حضور پیدا کنند. البته مشکلات نوسانات سرعت اینترنت حتی در برخی شهرهای بزرگ هم مشکلاتی در آموزش مجازی ایجاد می‌کند.

^{۳۷} Burdette & et al

^{۳۸} Cope & Kalantzis

^{۳۹} Bull, J., & McKenna

از طرفی دانشجویان مشتاق هستند که در معرض ابزارهای مختلف تکنولوژیکی قرار بگیرند که یادگیری آنها را افزایش می دهد. نسل جدید فراگیران در استفاده از دستگاه های فناوری مهارت دارند. ارزیابی الکترونیکی برخلاف آزمون کاغذی که اصلاح آن زمان می برد، در وقت استاد صرفه جویی می کند. همچنین، استفاده از آن توسط اساتید سریع و آسان است (آلروویس و همکاران، ۲۰۱۸) علاوه بر این، اندازه گیری نتایج یادگیرنده را افزایش می دهد و دریافت بازخورد فوری و مستقیم را برای آنها ممکن می سازد. این نشان می دهد که پیوند قوی بین استفاده از ارزیابی الکترونیکی به عنوان ابزاری برای ارزیابی آنلاین و ارائه بازخورد فوری و مستقیم وجود دارد. ارائه بازخورد فوری به فراگیران یکی از عوامل ضروری در فرایند ارزشیابی است که از پیشرفت آنها حمایت می کند. ارائه بازخورد به فراگیران، باورهای انگیزشی مثبت و عزت نفس را تسهیل می کند. همچنین، ارائه بازخورد برای اساتید نیز به نحوی مفید است که اطلاعاتی را در اختیار آنها قرار می دهد که می تواند به آنها در ارزیابی تدریس خود کمک کند (آلدون و همکاران، ۲۰۱۵).

در بعد فرایند نیز بزرگترین دغدغه نظام های آموزشی در مورد ارزشیابی در فضای مجازی، مسئله اخلاق در ارزشیابی و در نتیجه قضاوت عادلانه در مورد میزان کسب شایستگی های فراگیران خواهد بود. در نتیجه یکی از موضوعات پرچالش پیش روی جامعه آموزشی، چگونگی برگزاری آزمون های پایانی و قضاوت عادلانه در مورد میزان شایستگی های کسب شده توسط فراگیران در طول سال تحصیلی است که در این راستا امنیت آزمون های مجازی در دانشگاه محور اصلی قرار گرفته شده است.

سوال ۳:

آیا بین دیدگاه افراد مورد مطالعه درباره کارایی ارزشیابی مجازی بر اساس عوامل دموگرافیک (جنسیت، مقطع تحصیلی) تفاوت وجود دارد؟

نتایج نشان داد بین دیدگاه دانشجویان دختر و پسر در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی تفاوت معنی داری مشاهده نگردید. همچنین نتایج نشان داد بین اساتید بر اساس جنسیت در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی تفاوت معنی داری وجود دارد و اساتید خانم کارایی ارزشیابی مجازی را بیشتر از اساتید آقا گزارش کردند. بین دیدگان دانشجویان بر اساس مقطع تحصیلی در این دو مولفه تفاوت معناداری وجود دارد. بین دیدگاه دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد در دو

مولفه درونداد و کل سیستم ارزشیابی مجازی تفاوت معنادار وجود دارد. بین دیدگاه اساتید بر اساس مدرک تحصیلی در خصوص کارایی ارزشیابی مجازی در ابعاد درونداد و فرایند تفاوت معنی داری وجود دارد.

از جمله مسائل مهم مرتبط با آموزش مجازی، نحوه ارزشیابی می باشد. ارزشیابی یکی از جنبه های مهم در فرایندهای آموزشی بوده و این امکان را فراهم می سازد تا براساس نتایج آن نقاط قوت و ضعف آموزش شناسایی شده و با تقویت جنبه های مثبت و رفع نارسایی ها در ایجاد تحول و اصلاح نظام آموزشی گام های مناسبی برداشته شود (اکرامی و همکاران، ۱۳۹۴). در نگاه سنتی ارزشیابی از آموخته های یادگیرنده صرفاً برای تعیین نمره، ابقاء یا ارتقاء یادگیرنده به کار می رود و نقطه پایان فرآیند آموزش و یادگیری تلقی می شود؛ لیکن در تلقی جدید، ارزشیابی بخشی از فرآیند یادگیری است که جریان آموزش و یادگیری را به یکدیگر پیوند می دهد. در این نگاه ارزشیابی با هدف کمک به بهبود فرآیند یادگیری، اصلاح برنامه درسی و تقویت شیوه های تدریس به کارگرفته می شود. مریوت^۱ (۲۰۰۹) برای تمیزگذاری بین این دو دیدگاه نسبت به ارزشیابی مجازی از اصطلاح «ارزشیابی از یادگیری» و «ارزشیابی برای یادگیری» بهره می گیرد. اصطلاح اول به ارزشیابی در پایان فرآیند یادگیری تأکید دارد که هدف آن تعیین میزان آموخته های یادگیرنده است و اصطلاح دوم به تدریجی، مستمر و مداوم بودن ارزشیابی اشاره می کند (سراجی، ۱۳۹۳). در فرایند ارزشیابی مجازی نیز هم ارزشیابی از یادگیری هم ارزشیابی برای یادگیری مطرح است.

با توجه به اینکه سیستم ارزشیابی مجازی در دانشگاه برای همه دانشجویان در یک سطح و وضعیت قرار دارد لذا تفاوت معنادار بین دانشجویان دختر و پسر در میزان کارایی ارزشیابی مجازی وجود ندارد. همچنین بنظر می رسد میانگین بیشتر مقطع کارشناسی ارشد نسبت به کارشناسی می تواند به این دلیل باشد که پختگی تحصیلی در این مقطع بیشتر از دانشجویان کارشناسی است و دانشجویان کارشناسی ارشد نسبت به کارایی ارزشیابی مجازی دیدگاه مثبت تری دارند.

ضمناً دلیل تفاوت بین میانگین در بین اساتید خانم و آقا را می توان اینطور تبیین کرد که به احتمال زیاد علاقه مندی به استفاده از ارزشیابی مجازی و همچنین تمایل به یادگیری نحوه استفاده از این نوع ارزشیابی در بین اساتید خانم بیشتر از اساتید آقا است.

^۱ Morriott

پیشنهادهای

با توجه به یافته‌های سوال اول، پیشنهاد می‌شود وضعیت فعلی ارزشیابی مجازی در دانشگاه تبریز حفظ شود و در صورت امکان به گسترش زیرساخت‌ها و همچنین ایجاد امکان استفاده از انواع مختلف سوالات در ارزشیابی مجازی پرداخته شود. با توجه به یافته‌های سوال دوم، پیشنهاد می‌شود زیرساخت‌های لازم برای ارزشیابی اساتید از دانشجویان تقویت شود و آموزش‌های لازم به اساتید در خصوص نحوه بکارگیری ارزشیابی مجازی در قالب دوره‌های ضمن خدمت داده شود. با توجه به یافته‌های سوال سوم، پیشنهاد می‌شود به بررسی علل ناکارآمدی ارزشیابی از دیدگاه اساتید آقا پرداخته شود تا با بهره‌گیری از نظرات آنها در تقویت سامانه ارزشیابی مجازی تلاش شود. محققان آتی می‌توانند به بررسی میزان کاربست ارزشیابی مجازی توسط اساتید دانشگاه تبریز پرداخته شود. پیشنهاد می‌شود به بررسی موانع اثربخشی ارزشیابی مجازی از دیدگاه اساتید و خبرگان نظام آموزش عالی پرداخته شود پیشنهاد می‌شود به مطالعه تطبیقی کارایی ارزشیابی حضوری و مجازی از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه تبریز پرداخته شود.

منابع

- اکرامی، محمود؛ الهامیان، نگار؛ رجب زاده، سمیه (۱۳۹۴). برآورد پارامترهای سؤالهای چندگزینه‌ای در ارزشیابی نظامهای آموزشی مجازی، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش در یادگیری/آموزشگاهی و مجازی، ۱۰، ۵۶ - ۴۷.
- امامی، محسن. (۱۳۹۳). طراحی مدل سیستم ارزشیابی الکترونیکی با هدف مشارکت دانشجویان. نامه آموزش عالی، ۷ (۲۵)، ۱۵۹-۱۷۷.
- امین خندقی، مقصود؛ باغبانی، مریم (۱۳۸۹). ارزشیابی فراگیران در محیط آموزش الکترونیکی با مروری بر مدل-GPAM-WATA، پنجمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بینالمللی یادگیری و آموزش الکترونیکی، تهران.
- بدلی، مهدی و سراجی، فرهاد و مهربان، جواد و زیباپرچم، شهین (۱۳۹۳). تأثیر به کارگیری کارپوشه الکترونیکی بر اضطراب امتحان و عزت نفس دانشجویان. روانشناسی تربیتی، ۳۲ (۱۰)، ۹۵-۱۱۴.
- برهانی، فریبا؛ وطن‌پرست، محبوبه؛ عباس زاده، عباس و سیف‌الدینی، رستم (۱۳۹۱). تأثیر آموزش در محیط مجازی بر نگرش دانشجویان پرستاری نسبت به آموزش مجازی و ارتباط آن با سبک یادگیری، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۲ (۷) ۵۰۸-۵۱۷.
- بیرامی، محمد؛ رحیمی راد، حسین (۱۳۹۳). آسیب شناسی کیفیت راهبردهای نظارت و ارزشیابی برنامه های درسی در آموزش عالی، مجموعه مقالات ششمین همایش ملی آموزش.
- ترشیزی، سعید (۱۳۹۶). بررسی مناظره به عنوان یک روش جدید آموزش اخلاق پزشکی از طریق هم‌سالان، و تأثیر آن بر نحوه استدلال اخلاقی دانشجویان علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی.
- جمشیدی کیا، سجاد؛ فاضلیان، پورادخت؛ خوش‌نشین، زهره (۱۳۹۴). ارزیابی سیستم مدیریت یادگیری مرکز آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه تهران. فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۶ (۱)، ۱۹-۳۵.

- جوادی نیا سید علیرضا. (۱۳۹۴). اهمیت ارزشیابی اساتید از دیدگاه دانشجویان؛ ضرورتی فراموش شده. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۵، ۲۷۷-۲۸۰.
- جوادی، هانیه و باغچه سرا، الهه (۱۳۹۵). یادگیری ترکیبی؛ گذار از یادگیری سنتی و الکترونیک، کنفرانس جهانی روانشناسی و علوم تربیتی، حقوق و علوم اجتماعی در آغاز هزاره سوم، شیراز، ایران.
- حبیبی، حمدالله و شوقی، اکبر (۱۳۹۳). بررسی و مقایسه میزان تعاملات اجتماعی سازنده در آموزش مجازی و حضوری، اولین کنفرانس ملی فضای سایبری و تحولات فرهنگی، تبریز.
- حبیبی، حمدالله. (۱۳۹۵). آسیب شناسی اجرای آزمون الکترونیکی در دانشگاه پیام نور. *مطالعات اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی*، ۶(۱۶)، ۴۳-۶۶.
- حبیبی، حمدالله؛ آقاپور، بایرام؛ فاطمی، ماریا؛ خدایاری، سعید؛ همایونی دمیرچی، امین؛ رحیمی، علی. (۱۳۹۵). نگرشی آسیب شناسانه به آزمونهای الکترونیکی در ایران (مطالعه موردی آزمون الکترونیکی تافل). *فصلنامه اندازه گیری تربیتی*، ۶(۲۴)، ۱۴۵-۱۷۰.
- خداویسی مسعود، بازارگادی مهرنوش، یغمائی فریده، علوی مجد حمید (۱۳۹۰). الزامات ارزیابی اثربخش در نظام آموزش پرستاری؛ یک مطالعه کیفی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۱(۶)، ۶۴۸-۶۶۳.
- خورشیدی، عباس؛ ملکشاهی راد، محمدرضا (۱۳۸۵). *ارزشیابی آموزشی*. تهران: یسپرون.
- رجبیان ده زیره، مریم و در تاج، فریبا (۱۳۹۴). نگاهی به سیستم مدیریت یادگیری، کنفرانس سراسری دانش و فناوری علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و روانشناسی ایران.
- رضایی، علی محمد. (۱۳۹۹). ارزشیابی از آموخته های دانشجویان در دوران کرونا: چالش ها و راهکارها. *فصلنامه روان شناسی تربیتی*، ۱۶(۵۵)، ۱۷۹-۲۱۴.
- رضوی، عبدالحمید (۱۳۹۵). مؤلفه های سه گانه ارزشیابی توصیفی: بازخوردها، خودسنجی و هم سال سنجی. *فصلنامه آموزش و ارزشیابی (علوم تربیتی)*، ۹(۳۶)، ۴۹-۷۴.
- رفیعی، مجتبی؛ غفاری، هادی و خرمی، میثم (۱۳۹۶). ارزیابی کارآمدی روش یادگیری الکترونیکی در آموزش منابع انسانی مطالعه موردی دانشگاه پیام نور استان مرکزی، *فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۴(۱۶)، ۸۴-۷۱.
- روشنی علی بنه سی، ح. و فتحی واجارگاه، ک. و خراسانی، ا. (۱۳۹۶). چالش های کیفیت ارزشیابی برنامه درسی دوره آموزش مجازی (مورد مطالعه: دانشگاه شهید بهشتی). *مطالعات اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی*، ۷(۱۸)، ۵۲-۲۹.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و طوفانی نژاد، احسان (۱۳۹۰). یادگیری تلفیقی: رویکردی جدید در نظام آموزشی، *فصلنامه نامه آموزش عالی*، ۴(۱۴)، ۸۷-۷۱.
- زمانی، بی بی عشرت و پرهیزی، رقیه و کاویانی، حسن (۱۳۹۴). شناسایی چالش های ارزشیابی عملکرد تحصیلی دانشجویان در دوره های الکترونیکی. *نشریه فناوری آموزش*، ۹(۳)، ۱۹۹-۲۰۶.
- سراجی، فرهاد (۱۳۹۳). ارزشیابی در فضای مجازی، *دانشنامه ایرانی برنامه درسی*، ۹، ۱-۵.
- شبیری، سیدمحمد (۱۳۹۴). *ارزیابی برنامه های آموزش زیست محیطی در آموزش عالی با استفاده از مدل سوات*. طرح پژوهشی دانشگاه پیام نور.
- شعبانی نیا، فریدون؛ مختاری، وحید (۱۳۸۷). *تحلیل و طراحی سیستم های آموزش الکترونیکی*. تهران: خنبران.
- شعبانی، حسن (۱۴۰۰). *مهارتهای آموزشی و پرورشی*. تهران: سمت.
- عباسی کسانی، حامد. و شمس مورکانی، غلامرضا، و سراجی، فرهاد. و رضایی زاده، مرتضی. (۱۳۹۸). ابزارهای ارزشیابی یادگیرندگان در محیط یادگیری الکترونیکی. *رشد فناوری*، ۱۶(۶۱)، ۲۳-۳۳.

عظیمی، سیدامین؛ زمانی، بی بی عشرت؛ سلیمانی، نسیم (۱۳۹۵). بررسی کیفیت نظام ارزیابی عملکرد دانشجویان در آموزش مجازی ایران و روسیه. *مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۹(۳)، ۲۱۴-۲۲۳.

علیزاده، مهستی؛ مازوچیان، حسین (۱۳۹۴). آیا زمان آن نرسیده که استفاده از آزمون های چندگزینه ای محدود و یا منسوخ گردد. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۵، ۵۰۵-۵۰۷.

فتحی واجارگاه، ک. و پرداخت چی، م. و ربیعی، م. (۱۳۹۰). ارزشیابی اثربخشی دوره های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران (مطالعه موردی: دانشگاه فردوسی مشهد). *فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۱(۴)، ۲۱-۵.

فزونی شره جینی، رضا؛ پیری، موسی؛ اسدیان، سیروس (۱۳۹۳). چالش های برنامه درسی مطالعات اجتماعی دوره ابتدایی در تربیت شهروندی اجتماعی بر اساس مدل تایلر، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز.

فیضی، کامران؛ رحمانی، محمد (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی در ایران، مسائل و راهکارها» با تأکید بر آموزش عالی، *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، ۱۰(۳)، ۹۹-۱۲۰.

کرمی باغظیفونی، زهرا (۱۳۹۶). بررسی تطبیقی آموزش الکترونیکی رشته روانشناسی در دانشگاه های باز جهان، *فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۵ (۱۷)، ۹۹-۱۱۶.

کیامنش، علی رضا (۱۳۹۵). *روشهای ارزشیابی آموزشی: براساس کتاب روشهای ارزشیابی آموزشی*، نشر دانش محام.

گلزاری زینب، کیامنش علی رضا، قورچیان نادر قلی، جعفری پریوش (۱۳۹۲). بررسی وضع کیفیت آموزش الکترونیکی در سطح آموزش عالی کشور (مطالعه موردی). *آموزش عالی ایران*، ۵ (۲)، ۱-۹.

محمدپور زرنندی، حسین؛ طباطبایی مزدآبادی، سید محسن (۱۳۹۲). ارائه الگوی اجرایی خودارزیابی در سازمان های بزرگ. *فصلنامه علمی- پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهر*، ۱(۲)، ۱-۱۳.

مقامی، حمیدرضا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل؛ دلور، علی و نوروزی، داریوش (۱۳۹۳). مقایسه تأثیر سه روش آموزش حضوری، الکترونیکی و تلفیقی بر یادگیری و یادداری دانشجویان رشته علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، *نشریه پژوهش در نظام های آموزشی*، ۸(۲۴)، ۳۹-۱۷.

موسوی، فرانک؛ پاکزاد، زینب؛ صفدری، مسلم (۱۳۹۶). نقش ارزشیابی الکترونیکی بر میزان اضطراب امتحان در دانش آموزان. *نشریه علمی- پژوهشی آموزش و ارزشیابی*، ۱۰(۳۹)، ۱۳۵-۱۴۲.

میرزائی سرگزی، نرگش؛ حیدری آبروان، محمدجواد؛ عسکری، مهتاب. و خوش خواهش، رویا (۱۳۹۹). کرونا و چالش های آموزش مجازی در ایران، *دومین کنفرانس روانشناسی، علوم تربیتی، علوم اجتماعی و مشاوره*.

ولایتی، الهه (۱۳۹۷). *آموزش الکترونیکی و آموزش دانش آموزان*، دهمین همایش ملی آموزش، تهران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.

- AL per, B., & Peek, A. (2012). Performance and Duration Differences between Online and Paper-Pencil Tests, *Asia Pacific Education Review*, 13 (2), 219- 226.
- Aldon, G., Cusi, A., Morselli, F., Panero, M., & Sabena, C. (2015). *Which support technology can give to mathematics formative assessment?* The FaSMEd project in Italy and France.
- Alexander Melody, W., Bartlett James, E., Troll Allen, D., & Owing, K. (2001). Testing in a Computer Technology Course: An Investigation of Equivalency in Performance between Online and Paper and Pencil Methods, *Journal of Career and Technical Education*, 18 (1) 69-80.
- Alias .N.A. & Zainuddin, A.M.(2005).Innovation for better teaching and learning: Adopting the learning management system.*Malaysian Online journal of instructional technology*, 2(2), P.27.

- Allen, I. E., & Seaman, J. (2005). Growing by degrees: Online education in the United States, 2005. Sloan Consortium (NJ1).
- Alruwais, N., Wills, G., & Wald, M. (2018). Advantages and challenges of using e-assessment. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(1), 34-37.
- Alruwais, N., Wills, G., & Wald, M. (2018). Advantages and challenges of using eassessment. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(1), 34-37.
- Barbosa, H., & Garcia, F. (2005, July). Importance of online assessment in the e-learning process. In *2005 6th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training* (pp. F3B-1). IEEE.
- Baumgartner, Peter, Hartmut Häfele, et al. (2002). *Lernplattformen im Feldtest*. In: Dorothee M. Meister, Sigmar-Olaf Tergan und Peter Zentel. Evaluation von E-Learning. Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven. Münster, Waxmann
- Bennet C.(2001). Assessing quality in higher education. *Journal of liberal education*. ,87(2):45-58.
- Booth, R., Clayton, B., Hartcher, R., Hungar, S., Hyde, P., & Wilson, P. (2003). The Development of Quality Online Assessment in Vocational Education and Training. *Volume 1 [and] Volume 2*. National Centre for Vocational Education Research, 252 Kensington Road, Leabrook, South Australia 5068, Australia (Volume 1; Cat. no. 961; \$34.65 Australian).
- Booth, R., Clayton, B., Hartcher, R., Hungar, S., Hyde, P., & Wilson, P. (2003). *The Development of Quality Online Assessment in Vocational Education and Training. Volume 1 [and] Volume 2*. National Centre for Vocational Education Research, 252 Kensington Road, Leabrook, South Australia 5068, Australia (Volume 1; Cat. no. 961; \$34.65 Australian).
- Borden M, Deug H. (2003). program evaluation – theory and practice. Printed and bound in great Britain by A utony Rowe. 1st rev. ed. Chippenham: Wiltshire.
- Boyle P. Pettigrove M. & Atkinson C. (2001). Australian national university student evaluation of teaching ANUSET: a guide for academic staff. 3rd ed. Canberra: Australian National University.
- Bransford JD. Brown AL.(2010). Cocking RR. How People Learn: Brain, Mind, Experience and School. First ed. National Academies Press.
- Bull, J., & McKenna, C. (2004). *Blueprint for computer-assisted assessment*. Psychology Press.
- Burdette, P. J., Greer, D. L., & Woods, K. L. (2013). K-12 Online Learning and Students with Disabilities: Perspectives from State Special Education Directors. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(3), 65-72.
- Cassady, J. C., & Gridley, B. E. (2005). The effects of online formative and summative assessment on test anxiety and performance. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 4(1). Available from <http://www.jtla.org>.
- Cervero, A., Castro-Lopez, A., Álvarez-Blanco, L., Esteban, M., & Bernardo, A. (2020). Evaluation of educational quality performance on virtual campuses using fuzzy inference systems. *Plos one*, 15(5), e0232802.

- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. John Wiley & sons.
- Cojocariu, V.-M., Lazar, I., Nedeff, V., & Lazar, G. (2014). SWOT analysis of e-learning educational services from the perspective of their beneficiaries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1999–2003.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2016). Big data comes to school: Implications for learning, assessment, and research. *Aera Open*, 2(2), 2332858416641907.
- EasyLMS . (2020). Advantages and disadvantages of online assessments, <https://www.onlineassessmenttool.com/knowledge-center/assessment-knowledge-center/advantages-and-disadvantages-of-online-assessments/item12518> .
- Gary Cheng, J. Ch. (2012). Effectiveness of cognitive/relaxation therapy and study skills training in reducing self-reported anxiety and improving the academic performance of test-anxious students. *Journal of Counseling Psychology*, 33(2), 131-135.
- Greenberg, K., Lester, J. N., Evans, K., Williams, M., Hacker, C., & Hail, O. (2009). Student Learning with Performance-Based, In-Class and Learner Centered, Online Exams, *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20 (3), 383-393.
- Guangul, F. M., Suhail, A. H., Khalit, M. I., & Khidhir, B. A. (2020). Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College. *Educational assessment, evaluation and accountability*, 32(4), 519-530.
- Hanifi, A. (2019). Electronic Evaluation: Facts, Challenges And Expectations. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 9(4), 268.
- Hemby, K., Wilkinson, K., & Crews, T. B. (2006). Converting assessment of traditional classroom assignments to the e-learning environment. *Online Journal for Workforce Education and Development*, 2(2), 2.
- Ijaz, K., Bogdanovych, A., & Trescak, T. (2017). Virtual worlds vs books and videos in history education. *Interactive Learning Environments*, 25(7), 904-929.
- Jin Lin, M., Jee Goo, Ch., & Hsu, Ch. (2011). The Design and Development of a Context-Rich, Photo-Based Online Testing to Assess Student s' Science Learning, *US-China Education Review*, 1, 22-30.
- Jónsson, Í. R., Smith, K., & Geirsdóttir, G. (2018). Shared language of feedback and assessment. Perception of teachers and students in three Icelandic secondary schools. *Studies in Educational Evaluation*, 56, 52-58.
- Karin J., G-V.L., Desirée, J.-T.B., Liesbeth, K. (2017). Assessment quality in tertiary education: An integrative literature review, *Studies in Educational Evaluation*, 1, 94–110.
- Karman, S. (2011), Examining the Effects of Flexible Online Exams on Students' Engagement in E-Learning, *Educational Research and Reviews*, 6(3) 259-264.
- Kim N, Smith MJ, Maeng K.(2008) Assessment in Online Distance Education: A Comparison of Three Online Programs at a University. *OJDLA*. 6: 135-143.
- Luo, T. (2019). Talking about the advantages and disadvantages of online teaching mode. *Good Parent*, (07): 153.
- Maldonado, U. P. T., Khan, G. F., Moon, J., & Rho, J. J. (2011). E-learning motivation and educational portal acceptance in developing countries. *Online Information Review*.
- Marra, R. M. & Bogue, B. (2006). Women Engineering Students' Self Efficacy – A Longitudinal Multi-Institution Study. *Proceedings of the 2006 WEPAN Conference, WEPAN-Women in Engineering Programs and Advocates Network*.

- Marriott, P. (2009). Students' evaluation of the use of online summative assessment on an undergraduate financial accounting module. *British Journal of Educational Technology*, 40 (2), 237–254.
- Masoumi D. (2006). Crucial Conditions for Effective E-learning. Paper Presented at: The E-Quality Final Seminar in Szczecin.
- Miller, M. (2019). 7 Advantages Digital Assessments Have over Paper Tests and Exams, <https://www.emergingedtech.com/2019/03/7-advantages-digital-assessments-have-over-paper-tests-exams>.
- Panadero, E., Jonsson, A., & Strijbos, J. W. (2016). Scaffolding self-regulated learning through self-assessment and peer assessment: Guidelines for classroom implementation. In *assessment for learning: Meeting the challenge of implementation* (pp. 311-326). Springer, Cham
- Parra, O., & Granda, M. F. (2021). Evaluating the Meeting Solutions Used for Virtual Classes in Higher Education during the COVID-19 Pandemic. In *VISIGRAPP (2: HUCAPP)* (pp. 190-197).
- Peterson, P. E. (2010). *Saving schools: From Horace Mann to virtual learning*. Harvard University Press.
- Pustinen, M. & Rouet, J. (2009). Learning with new technologies: Help seeking and information searching revisited. *Computers & Education*, 53 (4), 1014–1019
- Rovinskyi, D., & Synytsya, K. (2004). Distance courses quality: A learner's view. In *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 2004. Proceedings.
- Stowell, J. R., & Bennett, D. (2010). Effects of online testing on student exam performance and test anxiety. *Journal of Educational Computing Research*, 42(2), 161-171.
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful E-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50, 1183–1202.
- Trafford, P., & Shirota, Y. (2011). An introduction to virtual learning environments. *Gakushuin Econ. Pap*, 48(10), 143-151.
- Virginia Community College System. (2007). Student perspective: Distance learning best practices [Online]. Virginia: Virginia Community College System [cited 2007 March 11]; VCCS
New.HorizonsConference.Availablefrom:URL:http://itde.vccs.edu/node/235?PHPSES_SID
- Weng, C., Weng, A., & Tsai, K. (2014). Online Teaching Evaluation for Higher Quality Education: Strategies to Increase University Students' Participation. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13(4), 105-114.
- Williams, S. (2020). Advantages & disadvantages of online assessment. classroom.
- Williams, S. (2020). Advantages & Disadvantages of Online Assessment. <https://www.theclassroom.com/advantages-disadvantages-online-assessment-8243449.html> vu.tabrizu.ac.ir