

## امکان سنجی آموزش ترکیبی در رشته عکاسی دانشگاه پیام نور اصفهان و ارزیابی اثربخشی آن

پویا زمانیان<sup>۱</sup>

سید مجید عبداللهی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۲۸

### چکیده

هدف پژوهش، امکان سنجی اجرای آموزش به شیوهی یادگیری ترکیبی در رشته عکاسی و ارزشیابی اثربخشی آموزشی اجرای این شیوه در دانشگاه پیام نور است. تحقیق از نوع توسعه- کاربردی بوده و با روش شبه آزمایشی انجام شده است. جامعه آماری طرح، دانشجویان سال چهارم مقطع کارشناسی رشته عکاسی دانشگاه پیام نور مرکز اصفهان (تعداد ۹۵ نفر) بودند. برای حصول منظور ابتدا ۸۰ نفر از این دانشجویان بعنوان اعضای گروه نمونه انتخاب و به دو گروه ۴۰ نفره آزمایش و کنترل، تفکیک شدند. در شروع مداخله یک پرسشنامه محقق ساخته برای سنجش آمادگی شرکت در دورهی آموزش الکترونیکی طراحی و در بین دانشجویان گروه آزمایش توزیع شد. نتایج نشان داد امکان برگزاری این شیوهی آموزشی در میان این گروه از دانشجویان وجود دارد. سپس یک نرم افزار آموزش الکترونیکی طراحی شده و این گروه از دانشجویان به مدت یک ترم تحصیلی یکی از دروس رشتهی خود که (۶ واحد عملی و ۲ واحد تئوری) بود را با بهره گیری از این نرم افزار، به شیوهی یادگیری ترکیبی گذراندند. در انتهای پژوهش، نمرات پایان ترم دانشجویان دو گروه با یکدیگر مقایسه شد. نتایج حاصل نشان داد بین نمرات نهایی گروه دانشجویان حاضر در طرح و دانشجویان گروه شاهد، تفاوت آماری معنی داری وجود دارد. نمرات دانشجویان شرکت کننده در طرح به صورت معناداری از نمرات دانشجویان گروه شاهد پایینتر بود. پرسشنامه ای شامل ۲۰ سوال نیز در اختیار دانشجویان گروه آزمایش قرار گرفت تا میزان رضایت آنها را از این شیوهی آموزش مورد بررسی قرار دهد و نتایج نظرسنجی نهایی نشان داد که اکثر دانشجویان از فایل آموزشی راضی بوده و از طریق آن اطلاعات مورد نظرشان را بدست آوردند.

**کلید واژه ها:** امکان سنجی - ارزشیابی - آموزش از راه دور - آموزش الکترونیکی - عکاسی

<sup>۱</sup> - کارشناس ارشد رشته عکاسی - مربی دانشگاه پیام نور اصفهان، ایران pouyazamanian@yahoo.com

<sup>۲</sup> - دکترای علوم تربیتی - گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزش از دور - استادیار دانشگاه پیام نور تهران، ایران، majidabdellahi@pnu.ac.ir

## مقدمه

نظام آموزشی را می‌توان یکی از پیچیده‌ترین زیرنظام‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی دانست. افزایش تقاضای اجتماعی برای آموزش از یک طرف و کمبود فضا و امکانات فیزیکی و مادی از طرف دیگر سبب شده تا نظام اجتماعی در جستجوی راهی جایگزین برای ارائه‌ی خدمات بیشتر به مشتریان خود باشد.

فرآیند یادگیری پیچیده‌تر از آن است که بتوان آن را به فضای کلاس محدود نمود. برای از بین بردن چنین محدودیت‌هایی، روش‌های نوین آموزشی در کشورهای مختلف به منزله‌ی یک ضرورت و نیاز آموزشی برای فراگیران مطرح شده است.

هر روش با توجه به ویژگی‌ها و تغییراتی که در یک نظام آموزشی پدید می‌آورد مورد ارزیابی و استفاده قرار می‌گیرد. آموزش از راه دور<sup>۱</sup> در حکم یک شیوه‌ی آموزشی ابتدا به منزله‌ی یک ضرورت برای از میان برداشتن موانع اقلیمی و جغرافیایی فضاهای آموزشی و محدودیت‌های سنی و جنسیتی فراگیران، کار خود را آغاز کرد و در ادامه در حکم یک نظام آموزشی، فلسفه و اهدافی ویژه را در نظریه‌های یادگیری بر اساس نظریات تکامل یافته‌ی متخصصان پیدا کرد. آموزش از راه دور روشی قابل انعطاف برای پویندگان دانش ارائه می‌داد. این شیوه‌ی آموزشی علاوه بر مزایای ذکر شده، رفت و آمدهای اضافه و هزینه‌های هنگفت عبور و مرور را به حداقل رسانده و می‌توانست تاثیر چشمگیری در کاهش آلودگی هوا داشته باشد.

در این راستا فناوری اطلاعات<sup>۲</sup> نیز در دنیای امروز سهمی به سزا در گسترش آموزش از راه دور دارد چرا که یادگیری مادام‌العمر را به واقعیت تبدیل می‌کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات با پدید آوردن فرصت‌های جدید، فضای یادگیری را فارغ از زمان و مکان دگرگون کرده و افق تازه‌ای را پیش روی برنامه‌های آموزش از راه دور نهاده است. یکی از این برنامه‌ها آموزش به شیوه‌ی الکترونیکی است. آموزش الکترونیکی<sup>۳</sup> مجموعه فعالیت‌های آموزشی است که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای و شبکه‌ای صورت می‌گیرد (مایر، ۲۰۰۵).

در شیوه‌ی الکترونیکی، آموزش با در نظر گرفتن ویژگی‌های فردی اشخاص از جمله نگرش‌ها، باورها، دیدگاه‌ها، میزان دانش، مهارت‌ها و توانمندی‌های اشخاص صورت می‌گیرد. سیستم آموزش

1- E Learning

2- IT (Information Technology)

3- Electronic Learning

الکترونیکی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته و متنوع، سعی در بهبود کیفیت یادگیری دانشجوین دارد. در این سیستم اطلاعات علمی که باید منتقل شود از طریق رسانه‌های الکترونیکی و اینترنت در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد.

اما نیازهای آموزشی را نمی‌توان به طور کامل با یک رویکرد مبتنی بر مدرس و یا یک رویکرد کاملاً آنلاین برطرف کرد. آموزش‌های الکترونیکی صرف، دارای محدودیت‌های خاص خود هستند و نمی‌توانند به طور کامل جایگزین آموزش سنتی (چهره به چهره) شوند. اساساً، برای رسیدن به نتایج مورد نیاز، ترکیبی از هر دو رویکرد ضروری است. یادگیری ترکیبی<sup>۱</sup> راه حل این گزینه است. همانگونه که از نام این روش مشخص است یادگیری ترکیبی راهکار میانی بین آموزش مدرس محور<sup>۲</sup> یا همان آموزش سنتی و آموزش مجازی است. آموزش ترکیبی می‌تواند بهترین فرمت‌های یادگیری هر دو روش را ارائه دهد. دایره المعارف علوم و تکنولوژی، یادگیری ترکیبی را به عنوان رویکردی که روش‌های مختلف آموزشی از قبیل یادگیری آنلاین و یادگیری سنتی و رودرو را باهم ترکیب می‌نماید، تعریف کرده است (Khosrupoor, 2010). از مزیت‌های یادگیری ترکیبی این است که استفاده از تکنولوژی، مرزهای فیزیکی کلاس درس را گسترش می‌دهد؛ دسترسی به محتوی و منابع یادگیری را فراهم می‌کند و توانایی مریان برای دریافت بازخورد از پیشرفت یادگیرندگان را بهبود می‌بخشد و همچنین فرصت‌های چندگانه‌ای را برای ارتباطات، همکاری، تعاملات و کنترل یادگیری ارائه می‌دهد، به همین دلیل در این پژوهش سعی شده از شیوه‌ی یادگیری ترکیبی استفاده شود.

آموزش در هر زمان و هر مکان نیازمند برنامه‌ریزی در همه‌ی مراحل نظام‌های آموزش از راه دور است. با پیشرفت‌های بسیار در نظام آموزش الکترونیکی و یادگیری ترکیبی، امروزه تقریباً اکثر رشته‌ها قابلیت آموزش از راه دور را پیدا کرده‌اند حتی رشته‌هایی که به صورت عملی برگزار می‌شوند. البته دستیابی به موفقیت در این زمینه به شرایطی نیاز دارد. رشد سیستم کتابخانه‌ای (آنلاین) دستیابی آسان به دانش و اطلاعات متخصصان از طریق وب، تنوع منابع یادگیری و... از جمله‌ی این شرایط است. هرچند امکان برگزاری آموزش الکترونیکی و ترکیبی در بسیاری از رشته‌های دانشگاهی در ایران مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته، ولی در رابطه با رشته‌های هنری تحقیقات زیادی صورت

---

1- blended learning  
2- ILT (Instructor-Led Training)  
3- Instructional Design

نگرفته است. از آن جا که اغلب این رشته‌ها نیازمند کار عملی و شرکت در کارگاه‌های آموزشی هستند، بنابر این بنظر می‌رسد که امکان آموزش از راه دور و به شیوهی آموزش الکترونیکی برای آن‌ها با محدودیت بیشتری همراه بوده و سازگاری کمتری را با این شیوهی آموزشی نشان می‌دهد، به همین دلیل پژوهش پیش رو سعی دارد امکان برگزاری شیوهی آموزش از راه دور را در میان رشته‌های هنری بررسی کند. هدف اصلی و کلی پژوهش، بررسی امکان طراحی آموزش ترکیبی در رشته‌های عکاسی در دانشگاه پیام نور است. برای این منظور می‌بایست یک شیوهی آموزشی جدید طراحی شود تا دانشجویان هنر بتوانند با توجه به آن دروس خود را بگذرانند. هر شیوهی آموزشی برای این کار مناسب نیست و نیاز به طراحی آموزشی<sup>۳</sup> می‌باشد.

امروزه طراحی آموزشی در یادگیری و فرایند تربیت، از جایگاه خاصی برخوردار است که بدون توجه به آن، آموزش و یادگیری مؤثری اتفاق نمی‌افتد و اتلاف منابع انسانی و غیر انسانی را به همراه خواهد داشت. در فرآیند طراحی آموزشی می‌بایست وقایع و رویدادهای لازم به منظور تسهیل یادگیری، طراحی شوند. طراح آموزشی کمک می‌کند، ساختمان آموزشی با صحت و دقت فراوان بنیان گذاشته شود. از نظر پیسکوریک<sup>۱</sup>، استفاده بهینه از هزینه، استفاده بهینه از زمان، ایجاد یادگیری اثربخش، ارزشیابی آموزشی معتبر، از مزایای طراحی آموزشی صحیح است (Piskurich, 2006).

در این پژوهش، یک شیوهی آموزشی جدید طراحی شد و دانشجویان هدف در دانشگاه پیام نور به جای حضور مستمر در کلاس درس از آن روش استفاده کردند. پس از گذراندن دورهی آموزشی، این شیوهی جدید می‌بایست مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. ارزیابی آن با استفاده از نمرات نهایی دانشجویان و نیز میزان رضایتمندی آن‌ها از طرح صورت گرفت.

ارزیابی فرایندی است برای قضاوت درباره شایستگی یا ارزش یک چیز. هدف اصلی از ارزشیابی حرفه‌ای، تولید اطلاعاتی است که می‌تواند در طرح ریزی و اجرای برنامه‌ها برای بالابردن کیفیت زندگی مورد استفاده قرار گیرد. ارزیابی اثر بخشی آموزشی<sup>۲</sup> یعنی تعیین میزان تحقق اهداف آموزشی، تعیین نتایج قابل مشاهده از کارآموزان در اثر آموزش‌های اجرا شده و تعیین میزان توانایی‌های ایجاد شده در اثر آموزش‌ها برای دستیابی به هدفها (سلطانی، ۱۳۸۰).

---

1- Piskurich

2- Educational effectiveness

در ارزیابی نظامهای آموزشی معمولا مفاهیم کیفیت، کارایی و اثربخشی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد. کیفیت نظام آموزشی عبارت است از میزان تطابق وضعیت موجود با استانداردها (معیارهای از قبل تعیین شده) و رسالت، هدف و انتظارات.

یک نمونه از روشها و ابزار ارزیابی اثربخشی عبارت است از مطرح کردن پرسش‌های ارزیابی اثربخشی، مثل: آیا حضور در دوره‌های آموزشی و ارتقای دانش شرکت کنندگان، موثر بوده است؟ اجرای دوره‌های آموزشی تا چه میزان در تحقق اهداف آموزشی موفق بوده است؟ آیا دوره‌های آموزشی نیاز شرکت کنندگان را تامین کرده است؟ و این که آیا شرکت کنندگان در دوره‌ها از امکانات و نحوه‌ی برگزاری دوره‌های آموزشی رضایت دارند یا خیر؟ (زارعی، ۱۳۸۴). سعی شده در انتهای پژوهش به چنین سوالاتی پاسخ داده شود.

در صورت موفقیت این طرح؛ راه برای آموزش از راه دور در دیگر رشته‌های هنری باز می‌شد و این مسئله به گسترش هر چه بیشتر آموزش هنر در میان دوستداران و کسانی که امکان حضور فیزیکی در دانشگاه را ندارند کمک می‌کرد. در راستای انجام پژوهش سوالات زیر مطرح شد:

۱. آیا امکان برگزاری شیوه آموزش ترکیبی در رشته عکاسی در دانشگاه پیام نور وجود دارد؟
۲. آموزش ترکیبی در رشته عکاسی دانشگاه پیام نور اصفهان چگونه ارزیابی می‌شود؟
۳. آیا دانشجویان از این سیستم آموزشی راضی بودند؟

### پیشینه پژوهش

پژوهش پیش رو جزء دسته طرح‌هایی است که سابقه‌ی چندانی از آن نه تنها در ایران بلکه در کشورهای دیگر نیز در دسترس نیست. در رابطه با کارهای پژوهشی که اختصاص به آموزش هنر دارد تنها سه تحقیق انجام شده است. شبنم زنده زبان در پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد خود تحت عنوان (آموزش هنر توسط امکانات تکنولوژیک)، سعی در ایجاد نوعی آموزش تکنولوژیک و پیشروی هنر داشته است. این نوع آموزش هنر شامل انتقال تکنولوژی‌های نامبرده در قالب یک برنامه‌ی مکانیزه و سازمان‌بندی شده به دانشجویان است. (زنده زبان، ۱۳۷۶).

حدیث صانعی یارند در پایان نامه خود تحت عنوان (بررسی تاثیر آموزش الکترونیکی بر عملکرد هنرجویان هنرستانهای دخترانه شهر تهران) آموزش از راه دور در رشته‌های هنر را در میان دانش‌آموزان بررسی کرده است. (صانعی یارند، ۱۳۹۲). آتوسا رسولی در پایان نامه دکترای تخصصی

خود تحت عنوان (طراحی الگوی آموزش مجازی هنر در دانشگاه‌های ایران) به دنبال طراحی الگوی مطلوب آموزش مجازی در رشته‌های هنر در آموزش عالی ایران بود. تجزیه و تحلیل نتایج مشخص کرد که بین میزان آمادگی دانشجویان در مقاطع مختلف تحصیلی و معدل، برای شرکت در یادگیری الکترونیکی تفاوت معناداری وجود دارد، اما در مورد میزان آمادگی با جنسیت و دانشگاه محل تحصیل و رشته‌ی تحصیلی، تفاوت معنادار نبود. یافته‌ها حاکی از آن است که آمادگی دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی رشته‌های هنر برای شرکت در یادگیری الکترونیکی در سطح متوسط قرار دارد. از نظر اعضای هیئت‌علمی، شیوه‌ی آموزش مناسب برای رشته‌های هنر، آموزش تلفیقی و کارآمدترین سطح مقطع، مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری بود. (رسولی، ۱۳۹۴).

آرش بردبار در مقاله‌ای تحت عنوان (بررسی پیش‌نیازها و امکان‌سنجی اجرای پروژه یادگیری الکترونیکی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا) توانایی و آمادگی دانشجویان این دانشگاه را در زمینه‌ی یادگیری الکترونیکی مورد بررسی قرار داد (بردبار، ۱۳۸۹).

سیفی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان (امکان‌سنجی آموزش از راه دور از طریق اینترنت در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد) چهار عامل امکانات و تجهیزات، نیروی انسانی، بودجه و زیرساخت‌های مخابراتی را بررسی نمود (سیفی، ۱۳۸۵). در پژوهشی که نرگس زنگنه نژاد دانشجوی دکتری مدیریت IT تحت عنوان (بررسی میزان اثربخشی سیستم‌های آموزش الکترونیک) به شیوه‌ی پیمایشی انجام داد، میزان اثربخشی سیستم‌های آموزش الکترونیک را در چهار بعد اصلی شامل فن آوری و پشتیبانی، استاد، دوره‌ی آموزشی و فراگیران را در شرکت ساپکو بررسی کرد. (زنگنه نژاد، ۱۳۹۲).

در راستای ارزشیابی از نظام آموزشی باز و از راه دور، مطالعات مستقلی بر مبنای نمره‌های امتحانی پایان سال و به خصوص پایان دوره دانشگاهی انجام شده است. از جمله پژوهشی که توسط داوین و تاوگیا و پس از آن‌ها توسط مک لیش انجام شد. نتایج هر دو نشان داد که بین نمره‌های امتحانی پایان سال دانشجویان در شیوه‌های آموزشی مختلف، تفاوت معنادار آماری وجود ندارد (فتحی آذر، ۱۳۸۸).

در پژوهشی که توسط فریدون یزدانی تحت عنوان (ارزشیابی میزان اثربخشی نظام یادگیری الکترونیکی دانشکده مجازی علوم حدیث) در دانشکده مجازی علوم حدیث شهر ری انجام شد با استفاده از پرسشنامه سنجش ارزش - رضایتمندی از خصوصیات نظام‌های یادگیری الکترونیکی

لوی، میزان اثربخشی یادگیری الکترونیکی در میان دانشجویان این دانشکده سنجیده شد. نتایج پژوهش نشان داد هیچ‌گونه رابطه‌ی معناداری میان ارزشیابی و رضایتمندی وجود ندارد. همچنین وضعیت اثربخشی نظام یادگیری الکترونیکی مورد نظر نسبتاً متوسط و در ارتباط با کل نظام نیز متوسط و تا حدی خوب است (یزدانی، ۱۳۸۹).

در پژوهشی که خود لوی در زمینه‌ی ارزیابی میزان اثربخشی سیستم‌های آموزش الکترونیک در میان دانشجویان دوره‌های آموزش الکترونیک رشته‌ی کسب و کار دانشگاه ایالتی ساوت ایسترن امریکا صورت داد، نتیجه گرفت بعد فن‌آوری و پشتیبانی اثربخش بوده است (لوی، ۲۰۰۶).

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توسعه - کاربردی بوده و با روش شبه آزمایشی برای ارزشیابی اثربخشی شیوه‌ی آموزش ترکیبی در رشته عکاسی در دانشگاه پیام نور استان اصفهان انجام شده است. طرح پژوهش به صورت مقایسه‌ی دو گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون بود. جامعه آماری طرح، شامل دانشجویان سال چهارم مقطع کارشناسی رشته‌ی عکاسی شاغل به تحصیل در دانشگاه پیام نور مرکز اصفهان (تعداد ۹۵ نفر) بودند که تقریباً کلیه‌ی کلاس‌های آن‌ها اعم از تئوری و عملی به صورت حضوری برگزار می‌شد. پس از تعیین حجم نمونه بر اساس جدول مورگان از طریق نمونه‌گیری در دسترس، تعداد ۸۰ نفر به عنوان اعضا شرکت‌کننده در تحقیق انتخاب و به دو گروه ۴۰ نفره آزمایش (استفاده‌کنندگان از نرم‌افزار) و کنترل (تحت آموزش به شیوه سنتی) تفکیک شدند؛ به طوری که برای مراعات ملاحظات اخلاقی ابتدا به شرکت‌کنندگان درباره‌ی داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه توضیح لازم داده شد و با موافقت ۴۰ نفر از دانشجویان (معادل ۴۲٪ درصد جامعه آماری) با شرکت در گروه آزمایش، گمارش اعضا در گروه‌های آزمایش و کنترل صورت گرفت.

به دلیل محدودیت‌های عملی اجرای آموزش الکترونیکی در کلیه دروس، تنها امکان برگزاری یکی از دروس به این شیوه وجود داشت. به همین منظور درس کارگاه عکاسی طبیعت شامل دو واحد تئوری و شش واحد عملی انتخاب شد که گذراندن آن نیازی به حضور در کارگاه نداشت. در این درس دانشجویان ضمن یادگیری مفهوم عکاسی طبیعت و آشنایی با شرایط متفاوت و ویژه‌ی جوی و کار در فضاهای طبیعی متفاوت از جمله جنگل و کویر و کوه و ... با بزرگان عکاسی در این شاخه‌ها و نمونه کارهای عملی متفاوت آشنا می‌شود. نرم افزار ویژه‌ی طراحی شد که کلیه‌ی مباحث تئوری

درس مورد نظر را به همراه تصاویر مربوطه دربر داشت. این سامانه‌ی آموزش الکترونیکی بر اساس قابلیت کاربری آسان، پایایی و قابلیت دسترسی آسان طراحی شد و در اختیار این گروه از دانشجویان بعنوان اعضا گروه آزمایش قرار گرفت. دانشجویان در طول ترم ارتباط خود را با استاد و دانشجویان دیگر قطع نکردند و هفته به هفته بر اساس برنامه‌ی موجود در نرم افزار آموزش الکترونیکی، گزارش کار را به استاد مربوط تحویل می‌دادند.

### روایی و پایایی پرسشنامه

در شروع مداخله، پرسشنامه‌ای محقق ساخته برای سنجش میزان آمادگی دانشجویان برای شرکت در یادگیری الکترونیکی در بین اعضا گروه آزمایش توزیع شد. این پرسشنامه شامل ۲۵ سوال در ۶ محور در قالب (دسترسی به فناوری - مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته‌ی برخط - انگیزش - توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها - گفتگوهای گروهی اینترنتی - تجربه مشارکت تماس و پشتیبانی فنی) بود و برای نمره گذاری گویه‌های آن، از مقیاس ۵ نقطه‌ای لیکرت استفاده شد (طیف کم، نسبتاً کم، متوسط، نسبتاً زیاد، زیاد) و برای گزینه‌ها به ترتیب نمره‌های ۱ تا ۵ در نظر گرفته شد. پیش از شروع تحقیق، روایی محتوایی و صوری سوالات با بهره‌گیری از نظر ۸ نفر از اساتید متخصص یادگیری الکترونیکی تایید شد.

برای بررسی پایایی، پیش از شروع مداخله، پرسشنامه‌ها به صورت مقدماتی و آزمایشی در میان ۱۵ نفر از دانشجویان متعلق به جامعه آماری در دانشگاه پیام نور توزیع شده و پس از جمع‌آوری اطلاعات و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (برابر با ۰/۶۸۶) توسط نرم افزار spss پایایی مقیاس کل پرسشنامه تایید شد.

به منظور سنجش اثربخشی آموزشی رویکرد آموزش الکترونیکی بر میزان یادگیری دانشجویان در مقایسه با روش آموزش سنتی، نمرات گروه آزمایشی و گروه شاهد می‌بایست در انتهای مداخله با یکدیگر مقایسه می‌شد، لذا بعد از یک ترم استفاده‌ی دانشجویان گروه آزمایش از این نرم افزار، در پایان ترم از دانشجویان دو گروه آزمایش و کنترل، آزمونی مشابه برای سنجش مهارت و دانش آن‌ها در درس مورد نظر گرفته شد، به دلیل تئوری - عملی بودن درس، (دو واحد تئوری و ۶ واحد عملی) مقایسه وضعیت دو گروه از طریق محاسبه و مقایسه وضعیت نمره دانشجویان در سه بخش میان ترم، پایان ترم تئوری و پایان ترم عملی صورت گرفت. در میان ترم (محاسبه شده بر اساس فعالیت



کلاسی و استفاده دقیق و مستمر و دنبال کردن طرح بر اساس برنامه‌ریزی اولیه برای گروه آزمون - حضور در کلاس و انجام تمرین‌ها برای گروه شاهد در طول ترم (و نیز دو آزمون عملی) انجام پروژه مرتبط با درس) و آزمون تئوری شامل ( اصول و مفاهیم ارایه شده در درس) در انتهای ترم انجام شد. نمره نهایی که برای درس در نظر گرفته می‌شود شامل ۶ نمره‌ی میان ترم ، ۱۴ نمره آزمون تئوری و ۲۰ نمره آزمون عملی و در نهایت نمره‌ی مجموع این نمرات بود. با تجزیه تحلیل و مقایسه نمرات دو گروه (در هریک از سه نمره میان‌ترم، عملی و تئوری) با یکدیگر با انجام آزمون t مستقل نتایج مربوطه حاصل شد.

علاوه بر مقایسه نمرات دو گروه، پرسشنامه‌ی محقق ساخته دومی برای سنجش میزان رضایتمندی دانشجویان از این شیوه‌ی آموزشی در اختیار دانشجویان گروه آزمایش قرار گرفت که شامل بیست سوال بود و جوابهای آن در یک طیف لیکرت پنج امتیازی شامل ( بسیار کم ، کم ، متوسط، زیاد، بسیار زیاد) دسته بندی شده بود برای تهیه سوالات این پرسشنامه با اساتید رشته، مدیران و چند نفر از دانشجویان مرکز درباره دیدگاه آن‌ها نسبت به مزایای شیوه یادگیری ترکیبی مصاحبه و گویه‌های پرسشنامه استخراج شده و در ادامه روایی محتوایی آن تایید شد. پایایی این پرسشنامه نیز پس از جمع‌آوری اطلاعات و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (برابر ۰/۸۸۳) توسط نرم افزار spss تایید شد. یافته‌های حاصل از پژوهش به شرح زیر است:

### یافته‌ها

۱. آیا امکان برگزاری شیوه آموزش ترکیبی در رشته عکاسی در دانشگاه پیام نور وجود دارد؟ جهت سنجش امکان برگزاری کلاس‌های هنر در رشته‌ی عکاسی در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور، پرسشنامه‌ای شامل ۲۵ سوال در شش بخش در اختیار ۴۰ دانشجو که در طرح شرکت کرده بودند قرار گرفت. پاسخ‌ها سه گزینه‌ای و به صورت متوسط، زیاد و خیلی زیاد بود. از این تعداد ۳۹ نفر از دانشجویان به سوالات پاسخ گفتند. نتایج حاصل از پرسشنامه به شرح زیر است. :

آزمون تی تک نمونه ای به منظور سنجش امکان برگزاری کلاس‌های آموزش از راه دور در رشته‌ی عکاسی در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور

جدول مقایسه میانگین سنجش امکان برگزاری کلاس‌های هنر در رشته‌ی عکاسی در میان دانشجویان دانشگاه

پیام نور از نظریاسخجویان با میانگین فرضی ۳

ردیف	مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	t	درجه آزادی	سطح معناداری
۱	تجربه مشارکت تماس و پشتیبانی فنی	۳/۶۶	۱/۰۵۲	۳/۹۸۱	۳۹	۰/۰۰۱
۲	مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته	۳/۷۷	۰/۷۴۶	۶/۵۶۹	۳۹	۰/۰۰۸
۳	توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها	۴/۰۱	۰/۷۳۱	۸/۷۸۸	۳۹	۰/۰۰۱
۴	توانایی گفتگوهای گروهی اینترنتی	۳/۴۵	۰/۶۸۹	۴/۱۲۵	۳۹	۰/۰۰۱
۵	میزان دسترسی دانشجویان به تکنولوژی	۳/۹۵	۰/۷۵۹	۷/۹۸۲	۳۹	۰/۰۰۱
۶	معیار انگیزش	۳/۶۵	۰/۸۶۷	۴/۷۴۱	۳۹	۰/۰۰۱

بر اساس یافته‌های جدول، میانگین میزان اهمیت همه مولفه‌ها از دیدگاه پاسخجویان از میانگین فرضی در نظر گرفته شده بیشتر می‌باشد. ضمن اینکه سطح معنی داری نیز کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین نشان می‌دهد همه این عوامل اهمیت داشته‌اند.

جدول آزمون فریدمن به منظور رتبه بندی گویه‌های مربوط به سنجش امکان برگزاری کلاس‌های هنر در رشته‌ی

عکاسی در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور

اولویت	میانگین رتبه	میانگین حاصله	تعداد	ابعاد
چهارم	۳/۲۱	۳/۶۶	۳۹	تجربه مشارکت تماس و پشتیبانی فنی
سوم	۳/۴۳	۳/۷۷	۳۹	مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته
اول	۴/۸۹	۴/۰۱	۳۹	توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها
ششم	۱/۸۳	۳/۴۵	۳۹	توانایی گفتگوهای گروهی اینترنتی
دوم	۴/۴۹	۳/۹۵	۳۹	میزان دسترسی دانشجویان به تکنولوژی
پنجم	۳/۱۶	۳/۶۵	۳۹	معیار انگیزش
درجه آزادی: ۵۴ مجذور کای: ۸۷/۲۰۵ سطح معنی داری: ۰/۰۰۱				

نتایج جدول، رتبه بندی مولفه‌های مربوط به سنجش امکان برگزاری کلاس‌های هنر در رشته‌ی عکاسی در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور را نشان می‌دهد، در راستای برگزاری این طرح در میان دانشجویان، توانایی یادگیری درس توسط دانشجو از طریق رسانه‌ها، از مهمترین شروط برای

برگزاری این دوره‌ی آموزشی بود. برای سنجش یادگیری از طریق رسانه‌ها سه سوال مطرح شد که شرکت کنندگان با چنین درصدهایی به سوالات پاسخ گفتند: داشتن توانایی برقراری ارتباط بین محتوای کلیپ‌های ویدئویی (%۲۲/۵ متوسط - %۵۵ زیاد - %۲۲/۵ خیلی زیاد) - داشتن توانایی نکته‌برداری در طی مشاهده یک ویدئوی کامپیوتری (%۲۷/۵ متوسط - %۴۰ زیاد - %۳۲/۵ خیلی زیاد) - داشتن توانایی درک محتوای درسی که از طریق ویدئو پخش می‌شود (%۳۲/۵ متوسط - %۳۵ زیاد - %۳۲/۵ خیلی زیاد). به طور قطع برای یادگیری بهتر از طریق رسانه‌ها، دانشجویان می‌بایست به راحتی به تکنولوژی‌های مربوطه دسترسی داشته باشند. برای سنجش میزان دسترسی دانشجویان به تکنولوژی نیز سه سوال مطرح شد که دانشجویان با درصدهای زیر به آن پاسخ دادند: دسترسی کامپیوتری متصل به اینترنت (%۳۲/۵ متوسط - %۴۰ زیاد - %۲۷/۵ خیلی زیاد) - دسترسی به کامپیوتری با ویژگی‌های سخت‌افزاری مناسب (%۳۰ متوسط - %۴۵ زیاد - %۲۵ خیلی زیاد) - دسترسی به نرم‌افزارهای مورد نیاز (%۳۰ متوسط - %۴۲/۵ زیاد - %۲۷/۵ خیلی زیاد). ممکن است دسترسی برای بسیاری امکان پذیر باشد ولی شرط لازم بعدی برای آموزش مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته ی دانشجویان است که برای سنجش آن ۹ سوال مطرح شد که پاسخ‌ها بر اساس شرایط اجتماعی فرهنگی و اقتصادی خانواده‌ها با یکدیگر متفاوت بود. کمترین میانگین مربوط به مولفه‌ی توانایی گفتگوهای گروهی اینترنتی می‌باشد که پایین ترین رتبه را داراست؛ همچنین نتایج نشان می‌دهند که نتایج حاصل بین مجموعه رتبه‌های پنج گانه گزینه‌های مرتبط با گویه‌های مربوط به سنجش امکان برگزاری کلاس‌های هنر در رشته‌ی عکاسی در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور در سطح  $p < 0.05$  معنی دار است.

سوال دوم:

۲. آموزش ترکیبی در رشته عکاسی دانشگاه پیام نور اصفهان چگونه ارزیابی می‌شود؟  
 به ارزیابی اثربخشی این شیوه آموزشی و به منظور دستیابی به میزان رضایتمندی نمونه‌ها از برنامه، در رابطه با آموزش الکترونیک، از پرسشنامه محقق ساخته که تعداد ۲۰ سؤال ۵ گزینه‌ای بود استفاده شد. گزینه‌ها از (بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد) بود. نتایج نظرسنجی به شرح زیر است:

## پرسشنامه ارزیابی

سطح معناداری	درجه آزادی	t	انحراف معیار	میانگین		
۰/۰۸۱	۳۹	۱/۷۹۳	۱/۴۱	۳/۴	۱	استفاده از نرم افزار آموزشی موجود، نسبت به حضور سر کلاس تا چه حد مناسب بود؟
۰/۰۲۳	۳۹	۲/۳۶	۱/۳۴	۲/۵	۲	تا چه حد کار با نرم افزار آموزشی برای شما خسته کننده بود؟
۰/۰۰۱	۳۹	۶	۰/۶۳	۳/۶	۳	با استفاده از این نرم افزار تا چه حد به اطلاعات آموزشی مورد نیاز خود دست یافته‌اید؟
۰/۰۰۷	۳۹	۲/۸۲۹	۱/۰۶	۳/۴۸	۴	مطالب موجود در نرم افزار آموزشی تا چه میزان در یادگیری شما موثر بود؟
۰/۲۹۸	۳۹	۱/۰۵۶	۱/۴۹	۲/۷۵	۵	میزان ماندگاری مطالب در ذهن در این شیوه نسبت به آموزش عملی سر کلاس چقدر است؟
۰/۱۶۲	۳۹	۱/۴۲۷	۱/۲۱	۲/۷۳	۶	امکان بهره گیری از مطالب موجود در نرم افزار آموزشی در زمان انجام عکاسی به شکل عملی نسبت به آموزش سر کلاس چقدر است؟
۰/۴۲۶	۳۹	۰/۸۰۵	۱/۳۷	۲/۸۳	۷	تا چه میزان نرم افزار آموزشی می‌تواند به بهبود تعاملات بین دانشجویان کمک کند؟
۱	۳۹	۰	۱/۴۱	۳	۸	تا چه میزان نرم افزار آموزشی می‌تواند به بهبود تعاملات بین دانشجویان با استادان کمک کند؟
۰/۲۵	۳۹	۱/۱۶۸	۱/۳۵	۲/۷۵	۹	تا چه میزان نرم افزار آموزشی بحث و تبادل نظر بین دانشجویان و استادان را آسان می‌کند؟
۱	۳۹	۰	۱/۱۴۱	۳	۱۰	تا چه میزان نرم افزار آموزشی انتقال دانش را بین دانشجویان آسان می‌کند؟
۰/۲۳۸	۳۹	۱/۲	۱/۴۵	۲/۷۳	۱۱	آیا نرم افزار آموزشی طراحی شده توانست برای شما جایگزین کلاس آموزش حضوری شود؟
۰/۶۳۴	۳۹	۰/۴۸	۱/۳۱	۳/۱	۱۲	آموزش دروس تئوری عکاسی به شیوه الکترونیکی تا چه حد امکان پذیر است؟
۰/۸۳۴	۳۹	۰/۲۱۱	۱/۵	۳/۰۵	۱۳	آیا امکان آموزش الکترونیکی برای دروسی که نیازمند حضور دانشجو در کارگاه است وجود دارد؟
۰/۶۳۹	۳۹	۰/۴۷۳	۱/۳۳	۳/۱	۱۴	تا چه میزان تمایل برای داشتن دروس دیگر رشته عکاسی به صورت الکترونیکی دارید؟
۰/۸۰۹	۳۹	۰/۲۴۳	۱/۳	۲/۹۵	۱۵	آبانهام آموزش از راه دور در حمایت های فرآیند یاددهی یادگیری دارای اثربخشی میباشد؟

۰/۸۰۹	۳۹	۰/۲۴۳	۱/۳	۲/۹۵	آموزش از راه دور تاچه اندازه می‌تواند به رضایتمندی دانشجویان و رفع نیازهای ناشی از فرصت ازدست رفته تحصیلی منجر گردد؟
۰/۱۹۳	۳۹	۱/۳۲۵	۱/۱۹	۲/۷۵	آموزش از راه دور تا چه اندازه به توسعه انعطاف در شیوه‌های متنوع آموزشی منجر می‌شود؟
۰/۰۰۱	۳۹	۴/۴۵۶	۱/۰۷	۳/۷۸	افرادی که امکان حضور سر کلاس‌ها را ندارند، تا چه حد می‌توانند از این شیوه بهره جویند؟
۰/۲۹۲	۳۹	۱/۰۶۸	۱/۴۸	۳/۲۵	آموزش از طریق فایل‌های آموزشی و بدون حضور سر کلاس تا چه حد می‌تواند از اتلاف وقت و انرژی دانشجویان جلوگیری کند؟
۰/۳۷۲	۳۹	۰/۹۰۴	۱/۴	۳/۲	شما تا چه اندازه تمایل به گذراندن دروس دیگر رشته‌ی عکاسی به شیوه مجازی دارید؟

بر اساس یافته‌های جدول، میانگین میزان اهمیت گویه‌های ۲ و ۳ و ۴ و ۱۸ از دیدگاه پاسخگویان از میانگین فرضی در نظر گرفته شده بیشتر می‌باشد. ضمن اینکه سطح معنی داری نیز کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین نشان می‌دهد این گویه‌ها اهمیت داشته اند.

جدول آزمون فریدمن به منظور رتبه بندی گویه‌های مربوط به رضایت از شرکت در دوره آموزش الکترونیکی

اولویت	میانگین رتبه	میانگین حاصله	تعداد	ابعاد
سوم	۱۳/۸۸	۳/۴	۴۰	استفاده از نرم افزار آموزشی موجود، نسبت به حضور سر کلاس تا چه حد مناسب بود؟
بیستم	۵/۹۱	۲/۵	۴۰	تا چه حد کار با نرم افزار آموزشی برای شما خسته کننده بود؟
دوم	۱۴/۱۴۱	۳/۶	۴۰	با استفاده از این نرم افزار تا چه حد به اطلاعات آموزشی مورد نیاز خود دست یافته‌اید؟
چهارم	۱۳/۸۳	۳/۴۸	۴۰	مطالب موجود در نرم افزار آموزشی تا چه میزان در یادگیری شما موثر بود؟
پانزدهم	۸/۰۳	۲/۷۵	۴۰	میزان ماندگاری مطالب تئوری در ذهن در این شیوه نسبت به آموزش عملی سر کلاس چقدر است؟
نوزدهم	۷/۶۱	۲/۷۳	۴۰	امکان بهره گیری از مطالب موجود در نرم افزار آموزشی در زمان انجام عکاسی به شکل عملی نسبت به آموزش سر کلاس چقدر است؟
چهاردهم	۸/۶۴	۲/۸۳	۴۰	تا چه میزان نرم افزار آموزشی می‌تواند به بهبود تعاملات بین دانشجویان کمک کند؟

نهم	۱۰/۳۱	۳	۴۰	تا چه میزان نرم افزار آموزشی می تواند به بهبود تعاملات بین دانشجویان با استادان کمک کند؟
شانزدهم	۷/۹۱	۲/۷۵	۴۰	تا چه میزان نرم افزار آموزشی بحث و تبادل نظر بین دانشجویان و استادان را آسان می کند؟
دهم	۱۰/۳۱	۳	۴۰	تا چه میزان نرم افزار آموزشی انتقال دانش را بین دانشجویان آسان می کند؟
هجدهم	۷/۷۶	۲/۷۳	۴۰	آیا نرم افزار آموزشی طراحی شده توانست برای شما جایگزین کلاس آموزش حضوری شود؟
هشتم	۱۱/۱۶	۳/۱	۴۰	آموزش دروس تئوری عکاسی به شیوه الکترونیکی تا چه حد امکان پذیر است؟
یازدهم	۱۰/۹	۳/۰۵	۴۰	آیا امکان آموزش الکترونیکی برای دروس رشته عکاسی که نیازمند حضور دانشجو در کارگاه است وجود دارد؟
هفتم	۱۱/۲۱	۳/۱	۴۰	تا چه میزان تمایل برای داشتن دروس دیگر رشته عکاسی به صورت الکترونیکی دارید؟
دوازدهم	۹/۷۵	۲/۹۵	۴۰	آینظام آموزش از راه دور در حمایت های فرآیند یاد دهی یادگیری دارای اثربخشی می باشد؟
سیزدهم	۹/۷۵	۲/۹۵	۴۰	آموزش از راه دور تا چه اندازه می تواند به رفع نیازهای ناشی از فرصت ازدست رفته تحصیلی منجر گردد؟
هفدهم	۷/۸	۲/۷۵	۴۰	آموزش از راه دور تا چه اندازه به توسعه انعطاف در شیوه های متنوع آموزشی منجر می شود؟
اول	۱۶/۲۳	۳/۷۸	۴۰	افرادی که امکان حضور سر کلاس ها ندارند، تا چه حد می توانند از این شیوه برای آموزش بهره جویند؟
پنجم	۱۲/۶۶	۳/۲۵	۴۰	آموزش از طریق فایل های آموزشی و بدون حضور سر کلاس تا چه حد می تواند از اتلاف وقت و انرژی دانشجویان جلوگیری کند؟
ششم	۱۲/۲۱	۳/۲	۴۰	شما تا چه اندازه تمایل به گذراندن دروس دیگر رشته ی عکاسی به شیوه مجازی دارید؟
درجه آزادی : ۱۹ مجذور کای: ۲۹۰/۲۱ سطح معنی داری: ۰/۰۰۱				

نتایج جدول، رتبه بندی مولفه‌های مربوط به رضایت از شرکت در دوره‌ی آموزش الکترونیکی را نشان می‌دهد. بیشترین میانگین مربوط به گویه (افرادی که امکان حضور سرکلاس‌های دانشگاه را ندارند، تاچه حد می‌توانند از این شیوه برای آموزش بهره‌جویند؟) است که بالاترین رتبه را نیز دارد و کمترین میانگین مربوط به گویه (تاچه حد کار با نرم افزار آموزشی برای شما خسته کننده بود؟) می‌باشد که پایین ترین رتبه را نیز داراست؛ همچنین آمار نشان می‌دهند که نتایج حاصل بین مجموعه رتبه‌های پنج گانه گزینه‌های مرتبط با گویه‌های مربوط به رضایت از شرکت در دوره آموزش الکترونیکی در سطح  $p < 0.05$  معنی دار است.

۳. آیا دانشجویان از این سیستم آموزشی راضی بودند؟

در انتهای پژوهش برای ارزیابی موفقیت این شیوه‌ی آموزشی، نمرات پایانی دانشجویانی که در طرح پژوهشی مورد مطالعه قرار گرفته بودند با نمرات گروه شاهد مقایسه شد. درس مورد نظر شامل ۸ واحد بود که ۶ واحد آن عملی و ۲ واحد نظری برگزار می‌شد. نمره نهایی که برای درس در نظر گرفته می‌شود شامل ۶ نمره‌ی میان ترم، ۱۴ نمره آزمون تئوری و ۲۰ نمره آزمون عملی و در نهایت نمره‌ی مجموع این نمرات است. نمره میان ترم بر اساس استفاده دقیق و مستمر و دنبال کردن طرح بر اساس برنامه‌ریزی اولیه برای گروه آزمون و حضور در کلاس و انجام تمرین‌ها برای گروه شاهد در نظر گرفته شده است. میانگین نمرات کسب شده در هر گروه در جدول زیر قابل مشاهده است

مقایسه نمرات نهایی دو گروه دانشجویان حاضر در طرح و دانشجویان گروه شاهد از طریق نرم افزار spss

میانگین میان ترم از ۶ نمره	میانگین عملی از ۲۰ نمره	میانگین تشریحی از ۱۴ نمره	میانگین نهایی از ۲۰ نمره
۵/۱۷	۱۷/۸۵	۱۱/۳۶	۱۷/۶۰
۴/۸	۱۸/۲	۱۳/۳۳	۱۸/۴۲
۰/۳۷	۰/۳۵	۱/۹۷	۰/۸۲

جدول میانگین و انحراف معیار هر دو گروه در نمرات نهایی

گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	اشتباه میانگین استاندارد
نمرات دانشجویان حاضر در طرح	۴۰	۶۰.۱۷	۶۷.۱	۲۶.۰
نهایی دانشجویان گروه شاهد	۴۰	۴۲.۱۸	۲۳.۱	۱۹.۰

جدول آزمون مقایسه میانگین شاخص کمی هر دو گروه در نمرات نهایی

آزمون تی با دو گروه مستقل برای برابری میانگین ها			آزمون لوین			
اختلاف میانگین	سطح معنی داری (sig)	درجه آزادی (df)	t	سطح معنی داری (sig)		F
۸۱ .۰	۰۱۵ .۰	۷۸	۴۸۷ .۲	۰۳۱ .۰	۸۰۴ .۴	برابری واریانس
۸۱ .۰	۰۱۵ .۰	۷۱	۴۸۷ .۲			نابرابری واریانس

برای آزمون این فرضیه از آزمون t دو گروه مستقل استفاده کرده ایم. در آزمون اول یعنی لوین، فرض برابری واریانس ها آزمون می شود که در این جا فرض صفر این است که واریانس دو گروه با هم برابر است و در اینجا سطح معنی داری (sig=۰/۰۳۱) است؛ فرض برابری واریانس ها را رد می کنیم و از t سطر دوم استفاده می کنیم که برابر با ۴۸۷ .۲ می باشد و چون دارای سطح معنی داری (sig=۰/۰۱۵) است و از ۰/۰۵ کمتر می باشد بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد نشان می دهد که تفاوت میانگین دو گروه معنی دار است و فرض صفر رد و فرضیه محقق تایید می شود. یعنی بین نمرات نهایی در دو گروه دانشجویان حاضر در طرح و دانشجویان گروه شاهد تفاوت آماری معنی داری وجود دارد.

### نتایج و دستاوردها

نتایج تحقیقات مختلف انجام شده نشان می دهد استفاده از رویکرد آموزش الکترونیکی در دنیا روند رو به رشدی داشته است. در مطالعاتی هم که در این زمینه در نقاط مختلف جهان صورت گرفته، در بسیاری از نتایج، کاربران این شیوه های آموزشی از آن راضی بودند و نتایج آزمون ها نشان دهنده ی این امر بوده است. اما در ایران قضیه کمی متفاوت است. به دلایل مختلف روانی - اجتماعی، از فناوری های نوین در آموزش خیلی استقبال نمی شود. نداشتن وقت کافی، انگیزه و علاقه از دیگر بهانه ها می باشد.

بعد از پشت سر گذاشتن بعد روانی آموزش به شیوه الکترونیکی و فرهنگ سازی مناسب برای این چنین شیوه های آموزشی، مسائل مهم دیگری کار را برای کاربران در ایران سخت می کند. از جمله مهمترین موارد می توان به هزینه ی بالای دسترسی به تجهیزات الکترونیکی برای دستیابی به آموزش های از راه دور اشاره کرد. اما مهمترین چالش موجود در این راه، زیرساخت های مخابراتی و پایین



بودن سرعت اینترنت در ایران می‌باشد که همین مسئله دسترسی به شیوه‌های آموزشی را سخت کرده است. بهبود سرعت و دستیابی به اینترنت می‌تواند انگیزه و علاقه را میان کاربران بالا ببرد.

نتایج حاصل از پرسشنامه‌ی امکان سنجی برگزاری شیوه‌ی آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور در رشته‌ی عکاسی نشان داد، توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها که شامل داشتن توانایی برقراری ارتباط بین محتوای کلیپ‌های ویدئویی، اطلاعات پیوسته و کتاب‌ها- داشتن توانایی نکته‌برداری در طی مشاهده‌ی یک ویدئوی کامپیوتری و داشتن توانایی درک محتوای درسی که از طریق ویدئو پخش می‌شود دارای اهمیت بیشتری در امکان یادگیری الکترونیکی است.

میزان دسترسی دانشجویان به تکنولوژی در اولویت اهمیت بعدی قرار داشت که داشتن کامپیوتری متصل به اینترنت با ویژگی‌های سخت‌افزاری مناسب و نرم‌افزارهای مربوطه لازمه‌ی آن بود.

مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته و تجربه مشارکت تماس و پشتیبانی فنی در جایگاه سوم و چهارم بودند. مهارت‌هایی چون کار با کامپیوتر، جستجو در اینترنت و دسترسی به اطلاعات، توانایی ارسال ایمیل به همراه فایل‌های دیگر- توانایی شرکت در دروس الکترونیکی از طریق کامپیوتر، توانایی برقراری ارتباط با دیگران از طریق تکنولوژی‌های پیوسته، طرح سوال و اظهارنظر به صورت نوشتاری، بیان احساسات و حالات خود از طریق نوشتار و مدیریت زمان به منظور پاسخگویی به مدرس و یادگیرندگان.

تجربه مشارکت تماس و پشتیبانی فنی شامل مواردی همچون برقراری تماس منظم با مدرس - پشتیبانی فنی و مدیریتی فوری - تجربیات قبلی مربوط به فناوری‌های پیوسته و مشارکت مداوم در دروس روی خطی است.

معیار انگیزش شامل حفظ انگیزه هنگام عدم حضور استاد، توانایی اتمام کارها حتی با وجود اختلالات شبکه و داشتن توانایی اتمام کارها حتی با وجود عوامل مخل موجود در خانه در جایگاه پنجم اهمیت قرار داشت. اما توانایی گفتگوهای گروهی اینترنتی با استفاده از ابزارهایی مثل یاهو مسنجر و نیز توانایی صرف زمان بیشتر جهت آماده سازی جواب یک سوال و انجام گفتگوی پیوسته، همزمان با تایپ کردن در اولویت آخر قرار داشت.

اما نتایج حاصل از پرسشنامه‌ی ارزیابی نرم افزار آموزشی نشان داد از نظر دانشجویان، افرادی که امکان حضور سر کلاس‌های دانشگاه را ندارند، تا حد زیادی می‌توانند از این شیوه برای آموزش بهره جسته و با استفاده از نرم افزارهای آموزشی به اطلاعات آموزشی مورد نیاز خود دست یابند. آن‌ها این

شیوهی آموزشی را نسبت به حضور سر کلاس مناسب می‌دانستند. نرم افزار آموزشی نه تنها خسته کننده نبود بلکه تا میزان زیادی در یادگیری آن‌ها موثر بود و از اتلاف وقت و انرژی دانشجویان جلوگیری کرده بود اما میزان ماندگاری مطالب تئوری در ذهن در این شیوهی آموزشی نسبت به آموزش عملی سر کلاس کمتر گزارش شد. با این تفاسیر آن‌ها حتی تمایل به گذراندن دروس دیگر رشته‌ی عکاسی (البته به غیر از کارگاه‌های عملی) به شیوهی مجازی را داشتند و آن‌را کاملاً امکان پذیر می‌دانستند.

نرم افزار آموزشی حتی توانسته بود به بهبود تعاملات بین دانشجویان با استادان کمک کرده و انتقال دانش را بین آن‌ها آسانتر کند اما در بهبود تعاملات بین دانشجویان و نیز بحث و تبادل نظر بین دانشجویان و استادان تاثیر زیادی نداشت.

بر اساس نتایج حاصل از ارزیابی این شیوهی آموزشی، آموزش از راه دور نتوانست منجر به توسعه انعطاف در شیوه‌های متنوع آموزشی و رضایتمندی دانشجویان و رفع نیازهای ناشی از فرصت از دست رفته تحصیلی گردد و جایگزین کلاس آموزش حضوری شود.

اما برای نتیجه گیری نهایی در رابطه با میزان موثر بودن این شیوهی آموزشی، نمرات دانشجویان گروه شرکت کننده در طرح و گروه شاهد با هم مقایسه شد. نتایج حاصل از ارزیابی نمرات پایانی دانشجویان نشان داد بین نمرات میان ترم دانشجویان گروه اصلی و دانشجویان گروه شاهد تفاوت معنی داری وجود دارد و میانگین نمره میان ترم دانشجویان گروه اصلی از دانشجویان گروه شاهد بالاتر است. بین نمرات عملی در دو گروه دانشجویان حاضر در طرح و دانشجویان گروه شاهد تفاوت آماری معنی داری وجود ندارد ولی بین نمرات تشریحی در دو گروه، تفاوت آماری معنی داری وجود دارد. نمرات گروه شاهد از نمرات گروه اصلی بالاتر است. در نهایت بین نمرات نهایی در دو گروه دانشجویان حاضر در طرح و دانشجویان گروه شاهد تفاوت آماری معنی داری وجود دارد. با تاکید بر اینکه نمرات نهایی گروه اصلی از نمرات نهایی گروه شاهد پایین تر است.

نتایج نهایی از ارزیابی نمرات نشان داد فایل آموزشی نه تنها کمکی به بهبود نمرات نهایی دانشجویان نکرده، بلکه باعث افت آن نیز شده است. بین میانگین نمرات نهایی عکاسی دانشجویان تحت آموزش با شیوهی یادگیری ترکیبی (استفاده از مولتی مدیا و کلاسهای رفع اشکال) با سایر دانشجویان تحت آموزش با شیوه سنتی، تفاوت معنی داری وجود دارد. در نتیجه بر اساس

پژوهش حاضر آموزش با شیوه‌ی یادگیری از راه دور تاثیر پایدار و مناسبی در یادگیری دروس عملی در رشته‌ی هنر علی‌الخصوص عکاسی نخواهد داشت.

این نتیجه کم و بیش در نتایج حاصل از پژوهش‌های مشابه تکرار شده بود. در پژوهش آرش بردبار که توانایی و آمادگی دانشجویان علوم پزشکی فسا را در زمینه‌ی یادگیری الکترونیکی مورد بررسی قرار داد، میانگین امتیازات که معیار انگیزش دانشجویان برای یادگیری الکترونیکی است، پایین بود و باید برای بالا بردن آن مسائل انگیزشی چون حضور استاد به صورت پیوسته، عدم وجود اختلالات شبکه‌ای و عدم وجود عوامل مخل موجود در خانه بیشتر مورد توجه مسئولین اجرای پروژه قرار می‌گرفت. در پژوهش آتوسا رسولی، آموزش الکترونیک هیچ تاثیری بر آموزش و یادگیری دانشجویان در دوره کارشناسی نداشت ولی از نظر اعضای هیئت‌علمی، شیوه آموزش مناسب برای رشته‌های هنر، آموزش تلفیقی و فقط مناسب مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری بود.

اشک تراب در پژوهش خود در مورد تاثیر دو روش آموزش سخنرانی (از راه دور) و استفاده از جزوه آموزشی در افزایش آگاهی پرستاران، در نهایت تفاوتی میان دو گروه از لحاظ میزان یادگیری مشاهده نکرد.

تنها در دو پژوهش، تاثیر آموزش الکترونیکی مثبت گزارش شد. در پژوهش صانعی در مورد تاثیر آموزش الکترونیکی بر عملکرد هنرجویان هنرستانهای دخترانه شهر تهران این تاثیر مثبت بود و باعث رشد آموزش و علاقمندی هنرجویان به رشته‌های انتخابی شده بود. همچنین در پژوهش نرگس زنگنه نژاد اثربخشی بالایی در میان نتایج حاصل از ارزیابی فراگیران که با شیوه‌ی آموزش الکترونیک پیش رفته بودند دیده شده بود.

مهمترین دلایل عدم موفقیت طرح در رابطه با میانگین نمرات نهایی دانشجویان را می‌توان در موارد زیر دسته بندی کرد:

- ۱- کمبود امکانات دانشجویان در زمینه سیستم‌های صوتی تصویری برای بهره برداری از نرم افزار آموزشی، خطوط ارتباطی و سرعت اینترنت و نیز مهارت‌های کار با کامپیوتر
- ۲- کاهش تعاملات میان دانشجویان با یکدیگر و نیز میان دانشجویان و استاد که لازمه‌ی پیشرفت و موفقیت در کارهای هنری است
- ۳- کم بودن میزان ماندگاری مطالب آموزشی در ذهن در شیوه از راه دور و الکترونیکی در دروس عملی رشته هنر

۴- عدم تمایل دانشجویان به آموزش مجازی در رشته‌ای که تماماً سابقه آموزش حضوری داشته است

### پیشنهادها

باتوجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهادهایی اجرایی برای برگزاری هرچه پربارتر آموزش الکترونیکی برای رشته‌های هنری و نیز پیشنهادتی در جهت اجرای پژوهشهای بیشتر در این زمینه به صورت زیر ارائه می‌شود:

پیشنهاد می‌شود برای رواج و گسترش هرچه بیشتر شیوهی آموزش الکترونیکی ابتدا زیرساخت‌های فرهنگی مناسب برای افزایش اعتماد مردم نسبت به آموزش از راه دور و آموزش الکترونیکی شکل بگیرد. آگاه‌سازی و برشمردن مزایا و محاسن این شیوه از آموزش، جزء مهمترین نکات می‌باشد.

اندیشیدن تدابیری در راستای افزایش امکان دسترسی به اینترنت پر سرعت و بی‌سیم، همچنین افزایش پهنای باند قابل دسترس، بالا بردن سرعت اینترنت، و نیز برگزاری دوره‌ای کلاسهای آموزشی به منظور افزایش سواد رایانه ای می‌تواند رضایت کاربران در روش آموزشی الکترونیکی را فراهم نماید. حضور متخصصین کامپیوتر در گروه‌ها و حل مشکلات احتمالی که در این زمینه ایجاد می‌شود، باعث اطمینان بیشتر کاربران به استفاده از آموزش الکترونیکی است. با توجه به ماهیت اصلی رشته‌های هنری به خصوص رشته‌ی عکاسی، توصیه‌ی اکید این است که برای یادگیری بهتر و افزایش مهارت دانشجویان، کارگاه‌ها و کلاس‌های عملی این رشته به صورت حضوری و مابقی دروس به صورت الکترونیکی و از راه دور برگزار شود.

با توجه به ماهیت رشته‌های هنری و متفاوت و متنوع بودن دروس و رشته‌ها، پیشنهاد می‌شود امکان برگزاری دروس رشته‌ی عکاسی و یا هر رشته‌ی هنری دیگر در کلیه دروس و در طول یک دوره‌ی آموزشی کامل (به طور مثال دوره کارشناسی عکاسی) صورت گیرد و سپس توانایی فارغ التحصیلان این رشته به شیوه الکترونیکی با شیوه آموزش سنتی با هم مقایسه شود.

### کتابنامه:

۱. رسولی، آتوسا (۱۳۹۴). پایان نامه دکترای تخصصی (طراحی الگوی آموزش مجازی هنر در دانشگاه‌های ایران): دانشگاه الزهرا
  ۲. زارعی، خدیجه (۱۳۸۴). تدبیر، شماره ۱۶۶
  ۳. زنده زبان، شبنم (۱۳۷۶). پایان نامه آموزش هنر توسط امکانات تکنولوژیکی: دانشگاه تربیت مدرس دانشکده هنر و معماری
  ۴. زنگنه نژاد، نرجس و حسین‌زاده شهری، معصومه (۱۳۹۲). بررسی میزان اثربخشی سیستم‌های آموزش الکترونیک، دوفصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین. سال پنجم. شماره یک، صص ۱۷۳-۱۹۶
  ۵. سلطانی، ایرج (۱۳۸۰). اثربخشی آموزش در سازمانهای صنعتی و تولیدی: مجله تدبیر، شماره ۱۱۹
  ۶. سیفی، لیلا (۱۳۸۶). امکان سنجی آموزش از راه دور در رشته کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه آزاد اسلامی: فصلنامه کتاب شماره ۷۲
  ۷. صانعی یارند، حدیث (۱۳۹۲). پایان نامه بررسی تاثیر آموزش الکترونیکی بر عملکرد هنر جویان هنرستانهای دخترانه شهر تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده مدیریت و حسابداری
  ۸. فتحی آذر، اسکندر (۱۳۸۸). نقش آموزش از راه دور در کشورهای در حال توسعه، مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور، تهران: دانشگاه پیام نور، صص ۱۲۷-۱۴۰
- 9- Piskurich, G. M (2006). Rapid Instructional Design: Learning ID Fast and Right. 2nd ed. US: Pfeiffer
- 10-Khosrupoor M(2010) . Encyclopedia of information science and technology. 2nd ed. United State: Information Science Reference
- 11- Levy, Y. (2006). Assessing the Value of E-Learning Systems. USA & UK: Infomatin Science Publishing
- 12-Mayer,R (2005) Modelling and supporting Ict Implementation in Education Oslo : Harvester

