نشریه علمی
پژوهش‌های پیشرفت: سیستم‌ها و راهبردها
(پاییز ۱۴۰۰، سال ۲، شماره ۳: ۱۴۰ ـ ۱۱۵)
شاپا چاپی: ۲۸۷۲ ـ ۲۷۱۷
شاپا الکترونیکی: ۲۸۸۰ ـ ۲۷۱۷

# مقایسه اثربخشی محتوای متنی-تصویری و محتوای صوتی- تصویری در آموزش الکترونیک کارکنان ستادی بانک قرض‌الحسنه رسالت

**ساسان شعبانی*، محمود اکرامی****

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۳۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۱۳

## چکیده

*پژوهش حاضر به‌منظور مقایسه اثربخشی محتواهای متنی-تصویری و صوتی-تصویری در آموزش الکترونیک کارکنان ستادی بانک قرض‌الحسنه رسالت انجام شده است. جامعه موردنظر، شامل ۱۳۵ نفر از کارکنان ستادی می‌باشد که بر اساس روش نمونه‌گیری مورگان، ۱۰۰ نفر به روش تصادفی انتخاب گردیده‌اند. این پژوهش به صورت توصیفی-پیمایشی انجام گرفته است. برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز، با توجه به اینکه هدف، سطح یک از الگوی ۴ سطحی کرک پاتریک می‌باشد، از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شده است که روایی و پایایی آن نیز مورد تائید است. به گونه‌ای که به منظور اندازه‌گیری روایی، سؤالات پرسشنامه در بین ۲۰ متخصص موضوعی، توزیع و روایی آن تائید گردید. خروجی‌های آزمون‌های آماری در نرم‌افزار* spss *در مورد آزمون آلفای کرونباخ برای محتوای متنی-تصویری، ۰/۸۵ و آلفای کرونباخ برای محتوای صوتی - تصویری، ۰/۸۹ می‌باشد که پایایی تائید می‌گردد. پرسشنامه شامل ۲۲ سؤال بوده است که ۱۱ سؤال در مورد محتوای متنی - تصویری و ۱۱ سؤال در مورد محتوای صوتی_تصویری پرسیده شده است. بر اساس اصل همزمانی مایر، ارائه پرسشنامه‌ها بلافاصله بعد از ارائه محتوا صورت گرفته است. نتایج به دست آمده، شامل اثربخشی هر دو سطح از محتوا بوده؛ همچنین نتایج به دست آمده مؤید این است که محتوای صوتی-تصویری از محتوای متنی-تصویری اثربخش‌تر بوده است.*

***کلیدواژه‌ها:*** *آموزش مجازی؛ اثربخشی؛ محتوای مجازی.*

* نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی، واحد تهران جنوب، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران Dr.asg96@gmail.com
** استادیار، گروه تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت، واحد تهران جنوب، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران Ali.shabani@vatanmail.ir

## مقدمه

امروزه آموزش بخش جدایی‌ناپذیر تمام سازمان‌ها به‌ویژه سازمان‌های پیشرو است. بقا و تداوم فعالیت‌های هر سازمان، با توجه به تغییرات و تحولات بسیار گسترده و پیچیده و سریع، به همراهی و همنوایی با این تغییرات نیاز دارد. اگرچه تغییرات و تحولات با پژوهش‌هاست که صورت می‌گیرد؛ در مقابل، این آموزش است که می‌تواند سازمان را به‌روز نگه داشته و به جلو ببرد.

با توجه به اهمیت آموزش الکترونیک در نظام نوین آموزشی، بسیاری از دانشگاه‌های ایران سعی در پی‌ریزی و برنامه‌ریزی اصولی، جهت تحقق این مهم نموده‌اند (میرسعیدی و همکاران، ۱۳۹۵).

آموزش را به اشکال مختلف آن (حضوری و مجازی) نمی‌توان از سازمان‌ها جدا کرد. اگرچه آموزش‌های مجازی طی سالیان گذشته بر فرایندهای آموزشی بسیاری از سازمان‌ها (و نه‌فقط دانشگاه‌ها) سیطره داشته‌اند و در بعضی از سازمان‌ها از نظر کمیت و کیفیت، گوی سبقت را از آموزش‌های حضوری نیز ربوده‌اند؛ ولی خود این آموزش‌ها نیاز به زیرساخت‌های خاصی نیز دارند.

جهت استفاده از یادگیری الکترونیکی در امور آموزشی، لازم است شرایطی چون ایجاد زیرساخت‌های قوی، تدوین استانداردهای آموزشی لازم برای ارزیابی آموزشگران و دانشجویان، فرهنگ‌سازی مناسب و سرمایه‌گذاری در این زمینه فراهم شود (میرسعیدی و همکاران، ۱۳۹۵).

آنچه ما را بر آن داشت تا پژوهش حاضر را با مسئله »مقایسه اثربخشی محتوا در دو سطح محتوای صوتی-تصویری و محتوای متنی-تصویری» موردبحث و بررسی قرار دهیم این بود که از طرفی، سازمان‌های امروزی، جزو سازمان‌های پویا و به‌روز جامعه ما به حساب می‌آیند و حذف کردن آموزش از فرایندهای سازمان، کاری غیرممکن است. از طرفی، بخش عمده‌ای از آموزش‌های سازمان‌ها و دانشگاه‌ها و اخیراً مدارس به صورت مجازی برگزار می‌گردد و یا در آینده غالباً به صورت مجازی برگزار خواهد شد. به‌عنوان مثال، در سال ۱۳۹۸، بیش از ۹۰ درصد دوره‌های آموزشی برگزار شده در بانک قرض‌الحسنه رسالت به صورت مجازی (اعم از آفلاین و برخط) بوده است. این در حالی است که نفرساعت آموزشی در این بانک در همین سال، بیش از ۱۰۰ هزار نفرساعت بوده است. خود این امر می‌تواند به اهمیت موضوع آموزش به‌ویژه آموزش‌های مجازی،

اشاره داشته باشد. طی آماری که از گزارش‌های مدیریت منابع انسانی بانک قرض‌الحسنه رسالت به دست آمده است:

در سال ۱۳۹۵، ۷۰ هزار نفرساعت آموزش (تماماً حضوری) برگزار شد؛

سال ۱۳۹۶، ۱۴۰ هزار نفرساعت آموزش (۲ هزار نفرساعت برخط و ۱۵ هزار نفرساعت آفلاین)؛

سال ۱۳۹۷، ۹۰ هزار نفرساعت آموزش (۲۰ هزار نفرساعت برخط و ۳۰ هزار نفرساعت آفلاین)؛

سال ۱۳۹۸، ۱۰۳ هزار نفرساعت آموزش که ۹۶ هزار نفرساعت آموزش مجازی (حدود ۱۵۰۰۰ نفرساعت آموزش آفلاین و ۸۱ هزار نفرساعت برخط) برگزار شد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در طی چند سال گذشته، غالب دوره‌های برگزار شده در این بانک، از صددرصد حضوری به اکثریت قریب به‌اتفاق مجازی سوق پیدا کرده است.

به‌ویژه در سال جاری و با توجه به بحران کرونا، تقریباً تمام دوره‌های آموزشی بانک قرض‌الحسنه رسالت به صورت مجازی برگزار شد.

در موسسه اعتباری کوثر نیز در سال ۱۳۹۵، حدود ۸۵ هزار نفرساعت دوره آموزشی برگزار شد (۲۲ هزار نفرساعت، مجازی برخط و ۹ هزار نفرساعت، آفلاین)؛

سال ۱۳۹۶، ۱۰۱ هزار نفرساعت آموزش (۳۰ هزار نفرساعت، مجازی برخط و ۲۵ هزار نفرساعت، آفلاین)؛

سال ۱۳۹۷، ۸۱ هزار نفرساعت آموزش (۴۰ هزار نفرساعت، مجازی برخط و ۲۱ هزار نفرساعت، آفلاین)؛

سال ۱۳۹۸، ۱۰۷ هزار نفرساعت آموزش (۳۳ هزار نفرساعت، مجازی برخط و ۵۵ هزار نفرساعت، آفلاین) برگزار گردید. در این موسسه نیز همانند بانک قرض‌الحسنه رسالت، دوره‌ها از اکثریت حضوری، به اکثریت مجازی تغییر یافتند که این تغییر رویکرد، نشان‌دهنده تغییر نوع نگاه مدیران و تغییر نوع نیاز فراگیران است.

## مسئله پژوهش

همان‌طور که ذکر شد، تغییرات اساسی در رویکردهای آموزشی بسیاری از سازمان‌ها در حال

شکل‌گیری است و یا بهتر بگوییم که این تغییر رویکرد، شکل گرفته است. ارتباطات و جهانی شدن اطلاعات و وقوع بحران‌های همه‌گیر جهانی (مانند بحران بیماری‌ها و یا بحران‌های مالی که محدودیت‌ها را افزایش داده و لزوم همسو و هماهنگ شدن با علوم روز را افزایش می‌دهد) به جد، در حال گسترش فزاینده است و لذا سازمان‌هایی موفق خواهند بود که از این عرصه، نه‌تنها عقب نمانند بلکه بتوانند بر این تغییرات رویکردی، فائق آمده و در واقع این تغییرات را مدیریت کنند. اگر یکی از مهم‌ترین بخش‌های سازمان‌ها را آموزش بدانیم (به‌ویژه سازمان‌هایی که در ظاهر با امور آموزشی، برخورد مستقیم ندارند، در مقایسه با دانشگاه‌ها و مؤسساتی که کارشان، آموزش و پژوهش و تحقیق است)، می‌توانیم بگوییم پیشانی برخورد با این تغییرات، از طرفی واحدهای آموزش می‌باشند و از طرف دیگر، پیشانی همسو نمودن سازمان‌ها با تغییرات این‌چنینی نیز واحدهای آموزش سازمان‌هاست. لذا تعریفی که از آموزش مفید و کارا در نظر می‌گیریم، خودبه‌خود، ما را به این سمت سوق می‌دهد که صرف پر نمودن ساعت‌های آموزشی و درج در پرونده‌های دانشجویان و یا کارکنان سازمان‌ها به‌عنوان گذراندن دوره‌های آموزشی، مصداق همسویی با رویکردهای تغییریافته نظام آموزشی سازمان‌ها و مؤسسات نیست؛ بلکه باید به میزان رضایتمندی شرکت‌کنندگان، بهره‌وری آموزش‌ها و توانمندی‌ها و شایستگی‌ها توجه عمیق شود. در پژوهش حاضر، محقق به دنبال این است که یکی از این سطوح، یعنی میزان رضایت مخاطبین دوره‌های آموزشی را مدنظر قرار دهد. چراکه نوک پیکان همسویی با فرایندهای یاددهی-یادگیری، میزان رضایت مخاطبینی است که کلیه فرایندهای آموزشی، به‌منظور افزایش کارایی و بهره‌وری ایشان اتخاذ گردیده است؛ لذا در صورت عدم رضایتمندی مخاطبین، از انواع و اقسام آموزش‌ها، نمی‌توان به بهره‌وری‌های آتی امیدوار بود. بنابراین همه این موارد، ما را بر آن داشت تا با نگاهی دقیق به محتواهای مورداستفاده در سازمان‌ها و دانشگاه‌ها، به بررسی نتایج به دست آمده از دوره‌های آموزشی بپردازیم و بررسی نماییم که با توجه به شرایط سازمانی و آموزشی، از بین محتواهای صوتی-تصویری و متنی-تصویری، بهترین محتواها چه محتواهایی هستند.

سؤالات محقق از این قرار است:

۱. آیا محتواهای متنی-تصویری اثربخش می‌باشند؟
۲. آیا محتواهای صوتی-تصویری اثربخشی دارند؟
۳. آیا محتواهای صوتی-تصویری اثربخش‌تر از محتواهای متنی-تصویری هستند؟

با پیدایش و گسترش فناوری رایانه و اینترنت، وسیله جدید و قدرتمندی در اختیار دانشگاه‌ها قرار گرفته که با آن، هم می‌توانند به مقاصد سازمان خود نائل شوند و هم محیط‌های یاددهی-یادگیری پویا و جدیدی ایجاد کنند. امروزه اغلب دانشگاه‌ها توجه خود را به آموزش از راه دور مبتنی بر وب معطوف کرده‌اند. بسیاری از مؤسسات آموزش عالی، برنامه‌های آموزش مجازی برگزار کرده‌اند و هم‌اکنون بسیاری از مؤسسات دیگر و دانشگاه‌ها با شتاب در حال تدارک دیدن و آماده نمودن برنامه‌های مجازی می‌باشند (مرتضوی اقدم و همکاران، ۱۳۹۱).

به دلیل نوظهور بودن طراحی آموزش‌های مجازی و همچنین دستاوردهای دانشی و تجربی بسیار اندک در این زمینه، طراحی و تولید محتوای آموزشی مجازی به یکی از چالش‌های اساسی تبدیل شده است. با عنایت به اینکه اغلب محتواهای آموزشی مجازی به صورت چندرسانه‌ای آموزشی تولید می‌شوند و ازآنجاکه تولید چند رسانه‌ای‌ها بر اساس استاندارد و اصول معینی است، توجه به میزان رعایت این اصول و استانداردها در محتوای آموزشی مجازی، اهمیت و ضرورت ویژه‌ای پیدا می‌کند (مرتضوی اقدم و همکاران، ۱۳۹۱).

## پیشینه نظری پژوهش

با ظهور و پیشرفت فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی جهانی و تأثیر آن بر همه‌ی ابعاد زندگی بشر، جهان وارد جامعه‌ی جدید به نام جامعه اطلاعاتی شده است. نظام آموزشی به‌عنوان مهم‌ترین رکن هدایت‌کننده جامعه به سمت جامعه اطلاعاتی و تشکیل سرمایه انسانی در این فرایند، مهم‌ترین نقش را بر عهده دارد؛ تحقق این امر، نیازمند بازنگری در سیاست‌ها و راهبردهای نظام آموزشی و جایگزین کردن مفهوم یادگیری الکترونیکی است (آتشک، ۱۳۸۶).

گریسون[1] (۲۰۰۵) پنج نسل از آموزش‌های از راه دور را به شرح زیر شناسایی کرده است:

نسل اول: پیترز[2] (۲۰۰۰) نخستین نسل آموزش از راه دور بر مبنای ویژگی‌های الگوی سازمانی فورد را تعریف می‌کند که در آن، اقتصاد ترازویی به وسیله اصول تایلوری همچون تقسیم کار، کنترل‌های مدیریتی شدید و روش‌های اعمال مسئولیت، نمود پیدا می‌کند.

نسل دوم: نسل دوم در دوره‌ای شکل گرفت که فناوری‌های جدیدتر جمعی رسانه‌های رادیو و تلویزیون به وجود آمده و نظریه یادگیری شناختی با استقبال روزافزونی مواجه شده بود.

نسل سوم: نسل سوم از مزیتی همچون امکان برقراری تعاملات انسانی هم‌زمان و غیر هم‌زمان به‌ویژه همایش‌های صوتی، تصویری و رایانه‌ای برخوردار است.

نسل چهارم: لوزن و مور[3] (۱۹۸۹) و تایلور[4] (۲۰۰۰) معتقدند که نسل چهارمی نیز ظهور پیدا کرده و توانسته است سه ویژگی عمده و اولیه شبکه را با هم تلفیق سازد؛ یعنی بازیابی حجم گسترده‌ای از اطلاعات محتوایی، ظرفیت تعاملی ارتباطات مبتنی بر رایانه و قدرت پردازشگری مربوط به پردازشگرهای محلی از طریق نرم‌افزارهای برنامه‌نویسی رایانه به خصوص «جاوا» (لوزن و مور ۱۹۸۹ و تایلور ۲۰۰۰).

ما در حال گذر از جامعه صنعت محور به جامعه اطلاعات محور، یا به‌عبارت‌دیگر گذر از دنیای فیزیکی به دنیای مجازی هستیم. ورود به عصر اطلاعات و زندگی اثربخش در جامعه اطلاعات محور، مستلزم شناخت ویژگی‌های آن است. یکی از نهادهای اجتماعی که در این عصر، دستخوش تغییرات وسیع خواهد شد، نهاد آموزش و یادگیری در سطوح عمومی و عالی است. در گذر به جامعه اطلاعاتی، نقش عمده بر دوش دانش‌آموختگان جامعه است و آموزش و یادگیری، می‌باید بر اساس رویکردهای جدید تنظیم شود. پیش‌نیاز وارد شدن به این پهنه، گسترش سریع و وسیع آموزش مجازی، از پایین‌ترین تا بالاترین سطح نظام آموزشی کشور است. (فروتن، ۱۳۹۶، به نقل از سرچشمی، ۱۳۸۷).

1. Grayson
2. Peters
3. Luzen & Moore
4. Taylor

الگوی کرک پاتریک[1]: یکی از الگوهایی که به مقایسه اثربخشی می‌پردازد الگوی کرک پاتریک است.

این مدل، دوره‌های آموزشی را با چهار سؤال روبرو می‌سازد که انجام ارزشیابی هر سطح به هر کدام از این سؤال‌ها پاسخ می‌دهد:

**۱- واکنش[2]:** آیا فراگیران دوره آموزشی، واکنش مطلوبی نسبت به دوره برگزار شده نشان داده‌اند؟

**۲- یادگیری[3]:** آیا دوره آموزشی برگزار شده توانسته است افزایش مطلوبی در دانش فراگیران ایجاد نماید؟

**۳- رفتار[4]:** آیا دوره آموزشی برگزار شده توانسته است تغییر مطلوبی در رفتار فراگیران ایجاد نماید؟

**۴- نتیجه[5]:** آیا دوره آموزشی برگزار شده توانسته است مشکل موجود را رفع و اهداف سازمانی را محقق کند؟ (نظامیان و همکاران، ۱۳۹۰).

همچنین از نظر صادقی و همکاران (سنجش و ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی تخصصی راه آهن جمهوری اسلامی ایران بر اساس الگوی کرک پاتریک، ۱۳۹۷: ۴۸) الگوی چهارسطحی کرک پاتریک یک چارچوب عملی را برای دست اندرکاران آموزش به منظور ارزشیابی اثربخشی برنامه‌های آموزشی فراهم می کند. چرا که موفقیت یک سازمان در زمینه‌های مختلف در گروه برخورداری از یک نظام آموزشی منسجم و پویاست (عباسیان، ۱۳۸۵)

**۱- واکنش:** منظور از واکنش، میزان عکس‌العملی است که فراگیران به کلیه عوامل مؤثر در اجرای یک برنامه آموزشی از خود نشان می‌دهند. این واکنش را می‌توان از طریق پرسشنامه و یا روش‌های معمول دیگر به دست آورد. واکنش، چگونگی احساس شرکت‌کنندگان را در مورد برنامه

1. Kirkpatrick

۲. در پژوهش حاضر، این سطح مدنظر محقق بوده است.

3. Learning
4. Behaviour
5. Result

آموزش اندازه‌گیری می‌کند، این پیمایش‌ها به دنبال دریافت نظرات شرکت‌کنندگان نسبت به آموزش، برنامه‌ریزی، مواد و تجهیزات آموزش، کلاس یا وسایل، ارزش و عمق محتوای دوره‌های آموزشی و... است (صادقی و همکاران، ۱۳۹۷؛ به نقل از پاتریک، ۲۰۰۵).

**۲- یادگیری (دانش):** یادگیری عبارت است از تعیین میزان فراگیری مهارت‌ها، تکنیک‌ها و حقایقی که طی دوره آموزشی به شرکت‌کنندگان آموخته شده و برای آنان روشن گردیده است و می‌توان از طریق آزمون‌های قبل، ضمن و بعد از شرکت در دوره آموزشی، به میزان آن پی برد (همان).

**۳- رفتار:** منظور از رفتار، چگونگی و میزان تغییراتی است که در رفتار شرکت‌کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می‌شود و آن را می‌توان با ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن کرد. این سطح نسبت به سطح قبلی بسیار چالش‌برانگیز و حساس است که کرک پاتریک، سه دلیل را در این مورد ذکر می‌کند: اولاً شرکت‌کنندگان باید فرصتی را برای تغییر رفتارشان به دست آورند؛ ثانیاً زمان تغییر رفتار را به صورت واقعی نمی‌توان پیش‌بینی کرد؛ ثالثاً جو سازمانی است که می‌تواند بر تغییر کردن یا نکردن رفتار در حین کار تأثیر داشته باشد (همان).

**۴- نتایج:** منظور از نتایج، میزان تحقق اهدافی است که به طور مستقیم به محیط کار ارتباط دارد. اندازه‌گیری سطح چهارم بسیار مشکل است و در آن، شواهدی از نتایج از قبیل کاهش هزینه، دوباره‌کاری، نسبت جابجایی و سوانح و افزایش کیفیت تولیدات، سود و فروش، بررسی می‌شود (همان).

از نظر عزیزی‌فر و همکاران (۱۳۹۴)، گرگ کرسلی به ده عنصر اساسی تشکیل دهنده آموزش بر خط(الکترونیکی) اشاره کرده است که به شرح ذیل می‌باشند:

۱. محتوا؛
۲. فرایند، مبتنی بر روش آموزشی هماهنگی– سازمان‌دهی؛
۳. برنامه کاربردی، شامل انعطاف‌پذیری و قابلیت استفاده؛
۴. برنامه‌ریزی، شامل انگیزه و حجم کار؛

۵. ارائه و به‌کارگیری، شامل بازخورد؛

۶. ارزیابی، شامل سنجش و کمک‌رسانی.

از نظر آهنچیان و همکاران (۱۳۹۶)، این الگو در ارزشیابی برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت در سازمان‌ها به طور وسیع، مورد استفاده قرار گرفته است. برای تعیین ارزش دوره‌های آموزشی، مدل‌ها و الگوهای متعددی وجود دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به مدل ارزشیابی کرک پاتریک اشاره کرد. این الگو که در ارزشیابی برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت در سازمان‌ها به طور وسیع مورد استفاده قرار گرفته است شباهت زیادی به هرم میلر شناخته شده در ارزشیابی دانشجویان پزشکی دارد. سهولت درک و سادگی در کاربرد، از علل محبوبیت این الگو در نزد ارزشیابان، اساتید و مدیران برنامه‌های آموزشی است.

## پیشینه تجربی پژوهش

در اواخر دهه ۱۹۶۰ بود که امکان ذخیره‌سازی اولین متن آزمایشی به صورت دیجیتالی در رایانه به وجود آمد. در اوایل دهه ۱۹۷۰ اولین کتاب الکترونیکی در زمینه ادبیات کلاسیک، امکان ارائه یافت. ساخت اولین کتابخانه الکترونیکی در دانشگاه کلمبیا در اوایل دهه ۱۹۸۰ صورت گرفت. اواخر همان دهه، دائره‌المعارف ۲۶ جلدی به صورت الکترونیکی انتشار یافت. شرکت سونی اوایل دهه ۱۹۹۰ اولین دستگاه کتابخوان الکترونیکی را به بازار عرضه کرد. اولین کلاس‌های آموزشی که به صورت هم‌زمان برگزار می‌شد، در دانشگاه میشیگان در اوایل دهه ۱۹۹۰ برگزار شد که امکان ارائه یافت و در واقع عملیاتی گردید. از اواسط دهه ۱۹۹۰ در دانشگاه‌های آمریکا، اروپا و هند، ارائه درس‌های اینترنتی به صورت آزمایشی آغاز به کار کرد. اولین دوره‌های آموزشی تحت وب در سال ۱۹۹۶ راه‌اندازی شد و در سال ۱۹۹۷ اولین دانشگاه مجازی پدید آمد. سرانجام در سال ۱۹۹۹ دو نهاد آموزشی سنتی و مدرن (مجازی) در کنار هم در دانشگاه‌ها حضور یافتند. در این میان، عوامل مؤثری تسریع‌کننده رشد روزافزون آموزش مجازی شدند: توسعه زیرساخت مخابراتی و امکان دسترسی سریع به اینترنت، کاهش بهای رایانه (از ۱۰۰ واحد در دهه ۷۰ به کمتر از ۱۰ واحد در انتهای دهه ۹۰ میلادی)؛ پیدایش اینترنت گرافیکی و تار جهانگستری (وب) و توسعه‌ی پیمان‌های جدید فرامتنی و

فرارسانه از مهم‌ترین عوامل مؤثر تسریع رشد آموزش مجازی بوده‌اند. اگر نگاهی سطحی و گذرا به تعداد کاربران اینترنت داشته باشیم ملاحظه می‌شود این تعداد که ۱۳ میلیون نفر در سال ۱۹۹۳ بوده به ۴۰۷ میلیون نفر در سال ۲۰۰۳ و یک میلیارد نفر در سال ۲۰۰۵ رسیده است؛ این موضوع به وضوح رشد سریع این فناوری را نشان می‌دهد. در این زمینه ایجاد رشته‌های اینترنتی در درون دانشگاه‌های موجود به‌عنوان مکمل کلاس‌های سنتی (و نه به‌عنوان جایگزین آن‌ها) یکی از اصلی‌ترین راهکارهای تحقق دانشگاه مجازی بوده است. به همین دلیل تاکنون بیش از ۴۰۰ دانشگاه اقدام به تأسیس رشته اینترنتی کرده‌اند. همچنین ایجاد دانشگاه‌های جدید در بستر اینترنت راه‌حل دیگری بوده است که از گذشته تاکنون، انواع مختلف این نوع دانشگاه‌ها را به وجود آورده است؛ از جمله دانشگاه فونیکس در آمریکا با ۱۲۰۰۰ دانشجو و دانشگاه تامیل در هند. علاوه بر این، در عرصه بین‌المللی، چند دانشگاه به صورت مشترک اقدام به تأسیس دانشگاه مجازی کرده‌اند از جمله دانشگاه کلاید از همکاری بین دانشگاه‌های انگلستان، اسکاتلند و سایر کشورهای اروپایی در سال ۱۹۹۶ تأسیس شد؛ دانشگاه فرمانداران غربی از تشکل مشترک ۱۶ دانشگاه در سال ۱۹۹۷ تأسیس شد و بالاخره دانشگاه مجازی کالیفرنیا تشکلی از ۴۵ موسسه آموزشی بوده است (منتظر، ۱۳۸۴).

تحقیقات انجام شده در زمینه ارزشیابی محتوای آموزش الکترونیکی که اشاره به اثربخشی آن نیز دارد در مقالات و مجلات متعددی انجام شده است. پیش‌ازاین در پژوهشی که در نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، توسط پری مرتضوی اقدم و همکاران (۱۳۹۱) منتشر شد به اصول طراحی چندرسانه‌ای مایر[۱] با هدف ارزشیابی محتوای الکترونیکی پرداخته شد. جامعه آماری این پژوهش، شامل محتوای الکترونیکی در دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی بوده است که ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل چک‌لیستی محقق‌ساخته دارای مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت با روایی محتوایی و پایایی ۰/۹۶ بوده است. نتایج تحقیق مذکور نشان داد که میزان مطابقت محتوای مذکور با اصول مجاورت زمانی و

۱. (Mayer ) اصول هفتگانه مایر شامل اصل چندرسانه‌ای، اصل مجاورت مکانی، اصل مجاورت زمانی (که در این پژوهش با عنوان اصل همزمانی مورد استفاده قرار گرفته است)، اصل پیوستگی یا انسجام، اصل کانال‌های حسی، اصل افزونگی یا مازاد و اصل تفاوت‌های فردی می‌شود.

افزونگی در وضعیت مطلوب، با اصول چندرسانه‌ای، مجاورت مکانی، پیوستگی و کانال‌های حسی در وضعیت نسبتاً مطلوب و با اصل تفاوت‌های فردی در وضعیت نامطلوب بوده است.

تحقیقات غلامعلی منتظر تحت عنوان «جستاری درباره‌ی دانشگاه مجازی و یادگیری الکترونیکی» (۱۳۸۴) به بیان نمودهای گوناگون یادگیری از راه دور و یادگیری برخط به بررسی چالش‌ها به‌ویژه موارد مربوط به محتوا پرداخته است.

تحقیقات فرزانه شاه بیگی و سمانه نظری (۱۳۹۰) به بیان حرکت گسترده‌تر در سراسر دنیا به سمت آموزش‌های مجازی پرداخت که علت اصلی آن مزایای فراوانی بود که آموزش مجازی نسبت به آموزش‌های سنتی داشته است.

همچنین یادگیری الکترونیک و جایگاه آن در نظام آموزش دانشگاهی که توسط لیلا غلامحسینی (۱۳۸۷) نگاشته شد، ضمن ارائه تعریفی جامع از فناوری اطلاعاتی و ارتباطی به بررسی مسئله یادگیری الکترونیک، آموزش مجازی، آموزش از راه دور و نقش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در این آموزش پرداخته شد و با تأکید بر آموزش سیستمی، انواع آموزش و یادگیری به صورت مجازی معرفی شد.

در مقاله‌ای که تحت عنوان «سیستم ارزیابی محتوای الکترونیکی به منظور تعیین سطح انتقال مفاهیم به یادگیرندگان از طریق تحلیل برچسب‌ها» توسط احمد کاردان و شبنم تیموری در نشریه علمی پژوهشی انجمن کامپیوتر ایران (۱۳۹۲) به چاپ رسید یک روش ارزیابی محتوای الکترونیکی از طریق ثبت تعاملات کاربر با محتوا ارائه شد که در آن در یک محیط، برچسب‌گذاری ایجاد شد و هدف آن تشخیص میزان جامعیت و قابلیت انتقال محتوا بوده است.

«ارزیابی کیفیت مراحل تولید محتوای الکترونیکی در برنامه درسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد» (۱۳۹۰) که توسط مهوش کاظمی‌قره‌چه و همکاران در فصلنامه مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی به چاپ رسید نشان داد که عملکرد مراحل تولید محتوای الکترونیکی و نقش‌ها و مسئولیت‌ها در دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد.

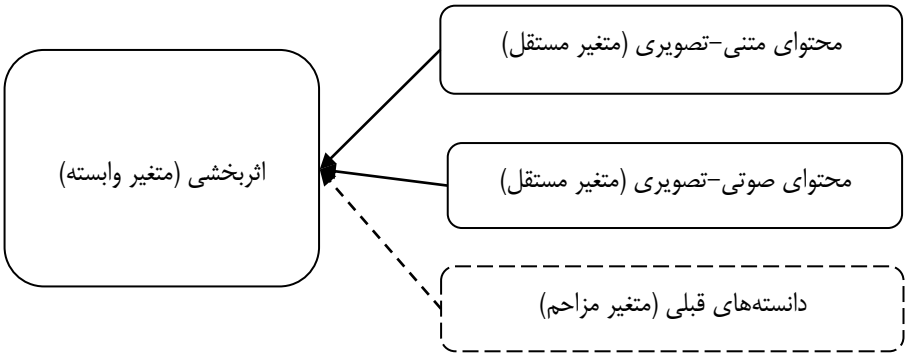
در مقاله «ارزیابی کیفیت نرم‌افزارهای آموزشی دوره ابتدایی بر اساس اصول اولیه آموزش مریل»

(۱۳۹۴) که توسط عادلی‌پور و کرمی در نشریه علمی پژوهشی آموزش و ارزشیابی نگاشته شد بیان گردید که به‌کارگیری اصل مساله‌محوری مریل، تأثیر مثبتی بر یادگیری دارد. ارزیابی اصل مساله‌محوری حاکی از آن بود که در نرم‌افزارهای آموزشی، این اصل در سطح نسبتاً مطلوبی قرار داشته و نرم‌افزارهای دوره ابتدایی، ضمن داشتن تناسب با نیازهای فراگیران تا حدودی امکان حل مسائل واقعی را فراهم می‌کنند.

## فرضیه‌ها و مدل مفهومی

### مدل مفهومی

پژوهش حاضر دارای دو متغیر مستقل، یک متغیر مزاحم و یک متغیر وابسته است. در این تحقیق، متغیرهای مستقل، محتوای متنی-تصویری و محتوای صوتی-تصویری است. متغیر وابسته، اثربخشی محتوا از نگاه پرسش‌شوندگان و بالاخره یک متغیر مزاحم نیز در پژوهش حاضر پیش‌بینی شده است با عنوان میزان دانسته‌های قبلی پرسش‌شوندگان نسبت به محتواهای متنی-تصویری و صوتی-تصویری.




**شکل ۱.**

همان‌گونه که از مدل مفهومی برمی‌آید، فرض بر این است که محتوای متنی-تصویری و همچنین محتوای صوتی-تصویری اثربخش می‌باشند؛ اما نکته‌ای که وجود دارد، متغیر مزاحم با عنوان

دانسته‌های قبلی نمونه‌هاست که در اینجا، جزو محدودیت‌های پژوهش به حساب می‌آید؛ چراکه ممکن است برخی نمونه‌ها هیچ‌گونه دانشی نسبت به هیچ‌کدام از سطوح محتواهای ارائه شده نداشته باشند و از نظر ایشان هر دو سطح از محتوا اثربخش تلقی گردد و از طرفی هم ممکن است برخی نمونه ها با دانش کامل، نسبت به محتواها در تکمیل پرسشنامه شرکت نمایند که در این صورت، مقایسه اثربخشی محتواها از نظر ایشان، با مانع مواجه خواهد شد.

## فرضیه‌ها

لذا بر این اساس، فرضیه‌های زیر مفروض است:

محتوای متنی-تصویری از اثربخشی زیادی برخوردار است و رضایت پرسش‌شوندگان را کسب می‌نماید.

محتوای صوتی-تصویری از اثربخشی زیادی برخوردار است و رضایت پرسش‌شوندگان را کسب می‌نماید.

با توجه به اینکه همزمانی ارائه محتوا هم به صورت دیداری و هم به صورت شنیداری تأثیری زیادی در اثربخشی محتواها دارد، محتوای صوتی-تصویری از محتوای متنی-تصویری اثربخش‌تر است.

## روش‌شناسی تحقیق

در تحقیق‌های پیمایشی، تعیین واحد تحلیل و به‌تبع آن سطح تحلیل، نقش محوری را ایفا می‌نماید. واحد تحلیل، بازگوکننده سطح جمع‌آوری داده‌های اطلاعاتی در تحلیل است (غلامیان و همکاران، ۱۳۹۵). واحد تحلیل، واحدی است که در یک تحقیق علمی-پیمایشی مورد تحلیل قرار می‌گیرد. واحدهای تحلیل در سطوح مختلف تحلیل از فرد تا سازمان و حتی فراتر از آن در سطح صنعت و کشور قرار دارند. در تحقیق‌های پیمایشی، انتخاب واحد تحلیل و توجه به سطح تحلیل آن به دلیل ارتباط تنگاتنگ با جمع‌آوری داده‌ها و همچنین ارتباط آن با خروجی، نتایج کار و تفسیر جامعه‌ی آماری به لحاظ برقراری شرط استقلال واحدهای تحلیل و تصادفی بودن داده‌ها بسیار حائز اهمیت

است. داده‌ها نقش حیاتی را در تحقیق ایفا نموده و بازیگران اصلی در تحقیق‌های پیمایشی می‌باشند؛ بنابراین منبع جمع‌آوری آن‌ها باید به درستی انتخاب گردد؛ در غیر این صورت منجر به جمع‌آوری داده‌های اشتباه و غیرتصادفی و ورودی نادرست که به طور متوالی خروجی نادرستی را نیز در پی خواهد داشت، می‌گردد. در تحقیق‌های پیمایشی، توجه به سطح تحلیل از نکات کلیدی در نظریه‌پردازی و تحلیل داده‌ها است. شناخت سطح تحلیل به شناخت دقیق ماهیت سازه‌های انتخاب شده در تحقیق وابسته است (غلامیان و همکاران، ۱۳۹۵، برگرفته از علوی، ۱۳۹۱). بدین ترتیب، عناصر طرح تحقیق باید در همان ابتدای تحقیق، حداقل قبل از مرحله‌ی جمع‌آوری داده‌ها در نظر گرفته شود و باید ساختار بسیار تعاملی میان عناصر پژوهش برقرار گردد (غلامیان و همکاران، ۱۳۹۵، برگرفته از دلما، ۲۰۱۰). از نظر شاکلتون[1] (۲۰۱۱) نتایج اشتباه اتخاذ شده از یک تحقیق منجر به اشتباه در تحقیق‌های دیگری خواهد شد که پیشینه یکدیگر بوده و یا جهت حل مشکلی با یکدیگر ادغام می‌شوند؛ بنابراین انتخاب واحد تحلیل باید با دقت نظر به درستی انجام پذیرد. علاوه بر موارد فوق، تمرکز کم محققان بر مباحث روش تحقیق که واحد تحلیل در زیرمجموعه این مباحث قرار می‌گیرد و یا فقدان تسلط کافی بر مبانی نظری، خود، مسئله‌ای مهم و شایان توجه در این زمینه است. این در حالی است که محققان در بعضی از مقالات، تنها با اتکا به اعداد و ارقام به دنبال ارائه توانایی‌های خود در روش‌ها و فن‌های آماری هستند و به زیربنای تحقیق که روش تحقیق و همچنین انتخاب واحد تحلیل مناسب است توجه کمتری نسبت به فن‌ها می‌شود (غلامیان و همکاران، ۱۳۹۵).

در این تحقیق از اصول هفتگانه مایر در ارزشیابی محتوای آموزش الکترونیکی استفاده شده است. بر این اساس با توجه به پرسشنامه محقق ساخته، بعد از ارائه هر محتوا به فراگیران، پرسشنامه نیز تحویل می‌گردد تا میزان دستیابی فراگیران به اهداف از پیش تعیین شده که بر اساس مدل هفتگانه مایر است بررسی و سنجش گردد؛ لذا باید گفت روش مورد استفاده برای انجام تحقیق، روش توصیفی-پیمایشی است.

پرسشنامه طراحی شده، پرسشنامه ۵ سطحی لیکرت می‌باشد و دارای گزینه‌های کاملاً موافقم،

1. Shackleton

موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم بوده است؛ لذا برای به دست آوردن دیتای عددی و فراهم نمودن امکان انجام آزمون‌های آماری، از اعداد ۱ تا ۵ به‌عنوان داده‌های عددی هرکدام از این ۵ سطح استفاده شد. به‌عبارت‌دیگر، بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌های تکمیل شده، به ازای تمام گزینه‌های «کاملاً موافقم» مقدار عددی ۵، به ازای تمام گزینه‌های «موافقم» مقدار عددی ۴، به ازای تمام گزینه‌های «نظری ندارم» مقدار عددی ۳، به ازای تمام گزینه‌های «مخالفم» مقدار عددی ۲ و به ازای تمام گزینه‌های «کاملاً مخالفم» مقدار عددی ۱ در نظر گرفته شد و بر اساس اعداد به دست آمده، تحلیل‌های آماری صورت گرفت.

جامعه آماری پژوهش حاضر، ۱۳۵ نفر از کارکنان ستادی بانک قرض‌الحسنه رسالت می‌باشند. با توجه به اینکه پژوهش حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی بوده نمونه‌گیری آن (که بر اساس جدول مورگان است) شامل ۱۰۰ نفر از کارکنان ستادی بانک قرض‌الحسنه رسالت می‌شود که به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. با توجه به گسترش بسیار زیاد آموزش‌های مجازی در بانک قرض‌الحسنه رسالت (به‌گونه‌ای که با توجه به تغییرات مدل‌های بانکداری از بانکداری سنتی به بانکداری اجتماعی و تمام‌دیجیتال، آموزش‌های مجازی همگانی و هفتگی شامل تمام کارکنان می‌شود) کارکنان ستادی بانک قرض‌الحسنه رسالت، یکی از بهترین گزینه‌ها برای رسیدن به اهداف پژوهش می‌باشند. برای رسیدن به اهداف موردنظر پژوهش، (با توجه به استفاده از اصول هفتگانه مایر و تقسیم‌بندی این اصول به سه دسته صوت، تصویر و متن) دو نوع پرسشنامه طراحی گردیده است؛ سؤالات پرسشنامه توسط محقق تهیه و توسط متخصصان موضوعی، تائید و ویرایش نهایی گردید. به‌منظور اندازه‌گیری روایی، سؤالات پرسشنامه در بین ۲۰ متخصص موضوعی، توزیع و روایی آن تائید گردید. روایی پرسشنامه به تائید متخصصان رسید و برای تائید پایایی پرسشنامه مربوط به محتوای متنی-تصویری، مقدار آلفای کرونباخ[1] ۰/۸۵ به دست آمد. همچنین برای تائید پایایی پرسشنامه مربوط به محتوای صوتی-تصویری، مقدار آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمد که نشان‌دهنده تائید پایایی این دو پرسشنامه است.

1 .Cronbach's alpha

پرسشنامه‌ای که توسط محقق طراحی گردیده است شامل ۲۲ سؤال، یعنی ۱۱ سؤال در زمینه محتوای متنی-تصویری و ۱۱ سؤال در زمینه محتوای صوتی-تصویری می‌باشد.

در یکی از اصول مایر، تحت عنوان اصل همزمانی، همزمانی ارائه سطوح مختلف محتوا (مثلاً همزمانی ارائه محتوای صوتی و محتوای تصویری و یا همزمانی ارائه محتوای متنی و محتوای تصویری) موردتوجه قرار گرفته است، لذا پرسشنامه با ۲۲ سؤال، شامل هر دو سطح محتوا می‌شود.

## یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر از آزمون ناپارامتریک مربع کای[1] (خی دو) استفاده شد. خروجی آزمون آماری نرم‌افزار spss در مورد مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه مربوط به محتوای متنی-تصویری برابر با ۰/۸۵ به دست آمد. همچنین مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه مربوط به محتوای صوتی-تصویری ۰/۸۹ می‌باشد که نشان‌دهنده پایایی پرسشنامه است.

**جدول ۱.**

| نام متغیر | مقدار آلفای کرونباخ |
|---|---|
| محتوای متنی-تصویری | ۰/۸۵ |
| محتوای صوتی-تصویری | ۰/۸۹ |

همچنین خروجی آزمون آماری نرم‌افزار spss نشان داد که سطح معنی‌داری (sig) مربوط به محتوای متنی-تصویری برابر با ۰/۰۰۱ است. با توجه به اینکه مقدار به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ است لذا فرض صفر رد می‌شود و فرض خلاف پذیرفته می‌گردد و این نشان‌دهنده این نکته است که مقدار تفاوت معنی‌دار بوده و با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که محتوای متنی-تصویری اثربخش بوده است. همچنین سطح معنی‌داری (sig) برای محتوای صوتی-تصویری برابر با ۰/۰۰۰ است که مسلماً این امر نشان‌دهنده کمتر بودن مقدار به دست آمده از مقدار ۰/۰۵ است و لذا فرض صفر رد می‌شود و فرض خلاف پذیرفته می‌گردد و با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که محتوای

1. Chi-squared

صوتی-تصویری اثربخش بوده است.

مقدار آماره مربع کای (خی دو) برای محتوای متنی-تصویری برابر ۵۰/۲۴۰ و مقدار آماره مربع کای برای محتوای صوتی-تصویری برابر با ۶۱/۷۲۰ می‌باشد که این امر نشان می‌دهد محتوای صوتی-تصویری از محتوای متنی-تصویری اثربخش‌تر بوده است.

لذا بر اساس خروجی‌های آزمون آماری نرم‌افزار spss، علاوه بر اینکه اثربخشی محتوای متنی-تصویری و اثربخشی محتوای صوتی-تصویری تائید گردید، ارقام به دست آمده تائید نمود که محتوای صوتی-تصویری از محتوای متنی-تصویری اثربخش‌تر بوده است و لذا هر سه فرضیه مطرح شده تائید شد. به طور خلاصه:

**جدول ۲. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش**

| فرضیه‌ها | مقدار آماره مربع کای (خی دو) | عدد معناداری (sig) | نتیجه |
|---|---|---|---|
| اثربخشی محتوای متنی-تصویری | ۵۰/۲۴۰ | ۰/۰۰۱ | تائید فرضیه |
| اثربخشی محتوای صوتی-تصویری | ۶۱/۷۲۰ | ۰/۰۰۰ | تائید فرضیه |
| اثربخش‌تر بودن محتوای صوتی-تصویری نسبت به محتوای متنی-تصویری | | | تائید فرضیه |

فرضیه اثربخشی محتوای متنی-تصویری تائید شد.

فرضیه اثربخشی محتوای صوتی-تصویری تائید شد.

با توجه به بالاتر بودن مقدار آماره مربع کای (خی دو) محتوای صوتی تصویری، بنابراین فرضیه اثربخش‌تر بودن محتوای صوتی-تصویری نسبت به محتوای متنی-تصویری تائید شد.

جدول مقایسه سؤال به سؤال دو سطح محتوا به شرح زیر است:

**جدول ۳.**

| نوع متغیر | مؤلفه سنجش شده | درصد رضایتمندی پرسش‌شوندگان |
|---|---|---|
| متنی-تصویری | همزمانی مناسب ارائه متن و تصویر | ۸۵/۸۵ |

| نوع متغیر | مؤلفه سنجش شده | درصد رضایتمندی پرسش‌شوندگان |
|---|---|---|
| صوتی-تصویری | همزمانی مناسب ارائه صوت و تصویر | ۹۰/۴ |
| متنی-تصویری | همخوانی و تناسب تعداد تصاویر با مقدار کلمات | ۸۵/۲۵ |
| صوتی-تصویری | همخوانی و تناسب تعداد تصاویر با مقدار صوت | ۸۷/۶۷ |
| متنی-تصویری | صرف کمترین زمان برای درک مفاهیم | ۸۴/۲ |
| صوتی-تصویری | صرف کمترین زمان برای درک مفاهیم | ۸۸/۲۸ |
| متنی-تصویری | تناسب همزمانی متن و تصویر | ۸۶/۴ |
| صوتی-تصویری | تناسب همزمانی صوت و تصویر | ۸۸/۲۸ |
| متنی-تصویری | افزایش سطح دانش بعد از استفاده از محتوا | ۸۶/۶۶ |
| صوتی-تصویری | افزایش سطح دانش بعد از استفاده از محتوا | ۸۹/۰۹ |
| متنی-تصویری | کافی بودن مقدار متن | ۸۴/۸ |
| صوتی-تصویری | کافی بودن مقدار صوت | ۸۵/۶۵ |
| متنی-تصویری | کافی بودن تعداد تصاویر | ۸۵/۴۵ |
| صوتی-تصویری | کافی بودن تعداد تصاویر | ۸۶/۷۳ |
| متنی-تصویری | عدم لزوم استفاده از صوت به جای متن | ۷۱/۷۱ |
| صوتی-تصویری | عدم لزوم استفاده از متن به جای صوت | ۶۹/۵۹ |
| متنی-تصویری | عدم لزوم استفاده از صوت به جای تصاویر | ۷۵/۵۵ |
| صوتی-تصویری | عدم لزوم استفاده از متن به جای تصاویر | ۷۲/۱۲ |
| متنی-تصویری | عدم ابهام در دریافت مفاهیم متن و تصویر | ۸۴/۸۴ |
| صوتی-تصویری | عدم ابهام در دریافت مفاهیم صوت و تصویر | ۸۷/۹۵ |
| متنی-تصویری | مرتبط بودن متن و تصویر | ۸۶/۶ |
| صوتی-تصویری | مرتبط بودن صوت و تصویر | ۸۷ |
| متنی-تصویری | اثربخشی کل محتوا | ۸۳/۳۹ |

| نوع متغیر | مؤلفه سنجش شده | درصد رضایتمندی پرسش‌شوندگان |
|---|---|---|
| صوتی-تصویری | اثربخشی کل محتوا | ۸۴/۷۹ |

بر اساس نتایج به دست آمده در زمینه محتوای متنی-تصویری:

میزان رضایت پرسش‌شوندگان در زمینه کمترین صرف وقت برای درک مفاهیم موجود در کلمات ۸۴/۲ درصد بوده است.

میزان رضایت در زمینه مطلوبیت کنار هم قرار گرفتن کلمات و تصاویر مرتبط به هم ۸۶/۴ درصد می‌باشد.

میزان رضایت از همخوانی و تناسب تعداد تصاویر با مقدار کلمات ۸۵/۲۵ درصد می‌باشد.

رضایتمندی از مطلوبیت همزمانی ارائه تصاویر و متون مرتبط به هم ۸۵/۸۵ درصد می‌باشد.

میزان رضایت از کافی بودن مقدار متن استفاده شده، برابر با ۸۴/۸ درصد است.

کافی بودن تعداد تصاویر به کار برده شده ۸۵/۴۵ درصد ارزیابی شده است.

مرتبط بودن تصاویر و متون ارائه شده ۸۶/۶ درصد برآورد گردیده است.

پرسش‌شوندگان چندان تمایلی نداشته‌اند که از صوت به جای متن استفاده نشود و لذا ۷۱/۷۱ درصد، میزان رضایت از عدم استفاده از صوت به جای متن بوده است.

همچنین در زمینه عدم استفاده از صوت به جای تصاویر، میزان رضایت پرسش‌شوندگان ۷۵/۵۵ درصد برآورد شده است.

در زمینه افزایش سطح دانش پرسش‌شوندگان، بعد از مشاهده محتوا، میزان رضایت ایشان ۸۶/۶۶ درصد برآورد گردیده است.

در زمینه ابهام نداشتن مفاهیم به کار برده شده و همچنین عدم ابهام در درک مفاهیم، میزان رضایت پرسش‌شوندگان ۸۴/۸۴ درصد بوده است.

در مجموع، میزان رضایت پرسش‌شوندگان از محتوای متنی-تصویری ۸۳/۳۹ درصد برآورد گردیده است.

بر اساس نتایج به دست آمده در زمینه محتوای صوتی-تصویری:

میزان رضایت پرسش‌شوندگان از همزمانی ارائه صوت و تصویر به کار رفته شده در محتوا ۹۰/۴ درصد برآورد شده است که بالاترین سطح میزان رضایت در هر دو سطح از محتوا می‌باشد.

در زمینه صرف کمترین زمان برای درک مفاهیم تصاویر و صوت‌ها، میزان رضایت ۸۸/۲۸ درصد برآورد گردیده است.

در زمینه عدم وجود ابهام در دریافت مفاهیم تصاویر و صوت‌ها ۸۷/۹۵ درصد، میزان رضایت پرسش‌شوندگان بوده است.

از نظر کافی بودن تعداد تصاویر به کار رفته شده در محتوا ۸۶/۷۳ درصد میزان رضایت پرسش‌شوندگان برآورد گردیده است.

کافی بودن مقدار صوت به کار رفته شده در محتوا، رضایت ۸۵/۶۵ درصد را نشان می‌دهد.

میزان رضایت پرسش‌شوندگان از عدم استفاده از متن به جای تصاویر، عدد ۷۲/۱۲ درصد را نشان می‌دهد.

همچنین از نظر عدم استفاده از متن به جای صوت، میزان رضایت پرسش‌شوندگان، عدد ۶۹/۵۹ درصد را نشان می‌دهد که کمترین میزان رضایت در هر دو سطح از محتوای متنی-تصویری و صوتی-تصویری می‌باشد.

در زمینه افزایش سطح دانش پرسش‌شوندگان بعد از استفاده از محتوا، میزان رضایت‌مندی ۸۹/۰۹ درصد است.

همخوانی و تناسب تعداد تصاویر با مقدار صوت به کار رفته شده، به مقدار ۸۷/۶۷ درصد، رضایتمندی را نشان می‌دهد.

از نظر پرسش‌شوندگان، تصاویر و صوت به کار رفته شده با هم مرتبط بوده‌اند و ایشان ۸۷ درصد رضایتمندی در این زمینه داشته‌اند.

در زمینه مطلوبیت کنار هم قرار گرفتن صوت و تصاویر به کار رفته شده، رضایت پرسش‌شوندگان ۸۸/۲۸ درصد بوده است.

در مجموع، میزان رضایت پرسش‌شوندگان از محتوای صوتی-تصویری ارائه شده در این پژوهش

۸۴/۷۹ درصد بوده است.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در پژوهش حاضر، سطح یک الگوی کرک پاتریک موردتوجه و بررسی قرار گرفته است. به این معنا که واکنش پرسش‌شوندگان در مواجهه با محتوای موردنظر چگونه است.

با توجه به سؤال اول پژوهش مبنی بر اینکه آیا محتواهایی متنی-تصویری اثربخش می‌باشند؟ باید اذعان نمود که محتواهای متنی-تصویری اثربخش بوده‌اند و پیشنهاد می‌گردد با جدیت در فرایندهای آموزشی کارکنان ستادی بانک قرض‌الحسنه رسالت مورد استفاده و بهره‌برداری قرار گیرند.

با توجه به سؤال دوم پژوهش مبنی بر اینکه آیا محتواهای صوتی-تصویری، اثربخشی دارند؟ به این نتیجه رسیدیم که محتواهای صوتی-تصویری از اثربخشی زیادی برخوردار هستند و این محتواها نیز باید مورد توجه مدیران و متولیان آموزشی واحد ستادی بانک واقع گردند.

سؤال سوم پژوهش در مورد اینکه آیا محتواهای صوتی-تصویری اثربخش‌تر از محتواهای متنی-تصویری هستند؟ می‌بایست گفت که بله؛ بنابراین به نظر می‌رسد بهتر است که سازمان از هر دو سطح محتوا استفاده کند اما بسته به نیاز و زمان و امکاناتی که وجود دارد طبیعتاً استفاده از محتوای مجازی در سطح صوتی-تصویری بیش از محتوای متنی-تصویری توصیه می‌شود. با توجه به اینکه هم در درصدگیری‌های مربوط به لحاظ کردن دیتاهای عددی برای نظرات پنج سطحی (لیکرت) و هم در آزمون آماری ناپارامتریک خی دو، نتیجه این شد که هر دو محتوا اثربخش هستند؛ بنابراین به‌هیچ‌وجه حذف یکی و پیاده‌سازی سطح دیگری از محتوا توصیه نمی‌شود بلکه می‌بایست از هر دو سطح محتوا استفاده کرد.

در مجموع این‌گونه نتیجه‌گیری می‌شود که با توجه به اینکه اثربخشی هر دو سطح از محتوا (متنی-تصویری و صوتی-تصویری) مورد تائید واقع شده است، مدیران منابع انسانی و متولیان امور آموزشی واحد ستادی بانک قرض‌الحسنه رسالت می‌بایست در زمینه تهیه هر دو سطح از محتوا ولو با موضوعات مشابه، اهتمام جدی مبذول نمایند؛ همچنین با توجه به اثربخش‌تر بودن محتوای صوتی-

تصویری نسبت به محتوای متنی-تصویری، این‌گونه نتیجه‌گیری می‌شود که تهیه محتواهای صوتی-تصویری با توجه به مؤلفه‌های کمیت و کیفیت، در اولویت اول مدیران و متولیان آموزشی قرار گیرد و این امر خودبه‌خود نیاز به تشکیل تیم سازنده محتوا در این سطح را ایجاب می‌نماید؛ به‌عبارت‌دیگر، اگرچه هر دو سطح از محتواهای مجازی در پژوهش حاضر، اثربخش بوده‌اند اما می‌بایست اولویت اول را به تولید و استفاده از محتواهای صوتی-تصویری نسبت به محتواهای متنی-تصویری داد.

نتیجه دیگری که می‌توان از تائید هر سه فرضیه پژوهش به دست آورد این است که ظاهراً استفاده از محتواهایی که یک مفهوم و یا مطلب را با کانال‌های ارتباطی مختلف، منتقل می‌کنند می‌تواند به مراتب اثربخش‌تر باشد؛ اگرچه ممکن است در وهله اول این‌طور نمود پیدا کند که تکرار مکررات در حال انجام است اما در واقع، نتایج پژوهش حاضر به ما می‌گوید که مخاطب با توجه به مزایا و محدودیت‌هایی که هر محتوایی می‌تواند داشته باشد، ترجیح می‌دهد از محتواهایی بهره‌مند شود که بیشترین کانال‌های ارتباطی با وی را درگیر می‌نماید. در واقع اینکه انتقال و یا تفهیم مطالب و مفاهیم به اشکال مختلف و از کانال‌های ارتباطی متفاوت بیان شود می‌تواند جذاب و اثربخش باشد. برای مثال، محدودیت عدم امکان استفاده از محتوای متنی، در حین رانندگی، با ارائه همان محتوا به صورت صوتی، می‌تواند پوشش داده شود. محدودیت عدم امکان استفاده از صوت یک محتوای مهم در فضای شلوغ و پر سروصدا، می‌تواند با متن به کار رفته شده در آن تا حدودی پوشش یابد. لذا این‌طور نتیجه‌گیری می‌شود که استفاده همزمان از صوت و متن، به همراه تصویر که پایه اصلی محتواهای پژوهش حاضر بوده است، می‌تواند بر محدودیت‌های مختلف که مانع فهم و درک کامل محتوا در موقعیت‌های مختلف می‌شود غلبه نماید.

در پژوهش حاضر، با سه محدودکننده مواجه بوده‌ایم: متغیر مزاحم که در نقشه مفهومی پژوهش هم به آن اشاره شد، شامل پیش‌دانسته‌های پرسش‌شوندگان می‌شده است؛ اینکه ممکن است یک پرسش‌شونده تمام محتواهای ارائه شده را از بر بوده باشد. محدودیت دوم این بود که اگر پرسش‌شونده، نسبت به محتواها، هیچ ذهنیتی هم نداشته باشد، ممکن است با دیدن محتوای اول، یادگیری موردنظر را کسب نماید و لذا وقتی محتوا دوم به او ارائه می‌شود، بر اساس پیش‌دانسته‌های

حاصل شده از محتوای اول به پرسش‌ها پاسخ دهد؛ بنابراین در این قسمت هم می‌توان گفت با محدودیت پیش‌دانسته‌ها مواجهیم. البته این محدودیت در زمینه محتوای صوتی-تصویری صدق می‌کند چون محتوای متنی-تصویری پیش از محتوای صوتی-تصویری ارائه شد. محدودیت سوم هم این بود که از بین ۱۰۰ نفر تعداد نمونه شرکت‌کننده در پژوهش، همه این صد نفر، عیناً به هر دو پرسشنامه جواب نداده‌اند. به این معنا که مثلاً در یک واحد استانی، ۳۰ نفر پرسش‌شونده در نظر گرفته شد؛ اما مثلاً ۲۵ نفر پرسشنامه اول را تکمیل نمودند ولی پرسشنامه دوم را هر ۳۰ نفر تکمیل نمودند. لذا برای جبران ۵ نفری که از استان مربوطه، پرسشنامه اول را تکمیل ننموده بودند، پنج نفر دیگر از استانی دیگر جایگزین شد که این نفرات جدید، به تکمیل پرسشنامه اول پرداختند و به پرسشنامه دوم دسترسی نداشتند؛ اما در مجموع، ۱۰۰ پرسشنامه در مورد محتوای متنی-تصویری و ۱۰۰ پرسشنامه در مورد محتوای صوتی-تصویری تکمیل گردید که شامل نمونه‌های اشتراکی و غیراشتراکی می‌شده است.

اصل بنیادین در محتواهای استفاده شده در پژوهش حاضر، تصاویر بوده است؛ به این معنی که تصاویر در هر دو محتوا به کار رفته‌اند و تفاوت محتواها در زمینه داشتن یا نداشتن صوت و یا متن بوده است. لذا به نظر می‌رسد به فرض ثابت بودن مقدار تصاویر و متون و اصوات در محتواهای حاضر، همزمانی استفاده از این سه شکل ارائه محتوا، نتایج مطلوب‌تری را به دست خواهد داد؛ یعنی اگر بتوان محتواهایی تولید کرد و در اختیار کارکنان قرار داد که هم شامل صوت، هم شامل متن و هم شامل تصاویر می‌باشند. این امر، خودبه‌خود، به یادگیری بهتر، سریع‌تر، عمیق‌تر، پایدارتر و قابل‌فهم‌تر می‌انجامد و در واقع می‌توان امیدوار بود که در هر شرایطی از محدودیت‌های یادگیری، حداقل یکی از کانال‌های حسی و یادگیری به کار گرفته شده در محتوا، به حذف یا کم‌تأثیر شدن محدودیت‌های موجود، کمک نموده و به فرایندهای یادگیری بینجامد.

## منابع


آتشک، محمد (۱۳۸۶). مبانی نظری و کاربردی یادگیری الکترونیکی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۳، از صفحه ۱۳۵ تا صفحه ۱۵۶.

آهنچیان، محمدرضا؛ شرفی، سیمین؛ وفایی، مجید و حاجی‌آبادی، فاطمه (۱۳۹۶). ارزشیابی اثربخشی برنامه کارآموزی در عرصه دانشجویان پرستاری با استفاده از الگوی کرک پاتریک. پژوهش در آموزش علوم پزشکی. بهار ۱۳۹۶، دوره ۹، شماره ۱؛ از صفحه ۹ تا صفحه ۱۷.

بابایی، محمدباقر؛ رشیدی، امیر؛ علی زاده، نادی (۱۳۹۰). ارائه الگوی بومی مقایسه اثربخشی در سازمان‌ها و نهادهای فرهنگی. مدیریت فرهنگی. تابستان ۱۳۹۰، دوره ۵، شماره ۱۲؛ از صفحه ۵۳ تا صفحه ۶۷ .

رحمتی، داریوش؛ صالحی، علیرضا؛ عزیزی، علی و ذوقی، لیلا (۱۳۹۰). یادگیری فردی با رویکرد راهبردی. توسعه مدیریت و منابع انسانی و پشتیبانی. بهار ۱۳۹۰، دوره ۶، شماره ۱۹؛ از صفحه ۶۱ تا صفحه ۹۹.

سیف، علی‌اکبر و شقاقی، فرهاد (۱۳۸۴). تأثیر آموزشی راهبردهای یادگیری و مطالعه بر میزان یادگیری دانشجویان دانشگاه پیام نور. پیک نور- علوم انسانی. تابستان ۱۳۸۴، دوره ۳، شماره ۲ (ویژه یادگیری و آموزش از راه دور)؛ از صفحه ۴ تا صفحه ۱۵.

شاه بیگی، فرزانه و نظری، سمانه (۱۳۹۰). آموزش مجازی: مزایا و محدودیت‌ها. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد. زمستان ۱۳۹۰، دوره ۶، شماره ۱ (پیاپی ۴)؛ از صفحه ۴۷ تا صفحه ۵۴.

صادقی، محمدابراهیم؛ عرفانیان خانزاده، حمید؛ وهابزاده، حسین (۱۳۹۷). سنجش ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی تخصصی راه آهن جمهوری اسلامی ایران بر اساس الگوی کرک پاتریک. فصلنامه آموزش مهندسی ایران. سال بیستم. شماره ۷۹ ، پاییز ۱۳۹۷، از صفحه ۴۳ تا صفحه ۶۲.

صبوری خسروشاهی، حبیب و فیروزجائیان، علی‌اصغر (۱۳۹۱). عوامل مؤثر بر خوداثربخشی در بین کارکنان دانشگاه. پژوهش اجتماعی. پاییز ۱۳۹۱؛ دوره ۵، شماره ۱۶؛ از صفحه ۱۲۹ تا صفحه ۱۴۹.

ضرابیان، فروزان و عزیزی علویجه، افسانه (۱۳۹۷). بررسی دو روش یاددهی یادگیری ترکیبی (مبتنی بر شبکه و سیار) بر یادگیری مفاهیم تعلیمات اجتماعی. اندیشه های نوین تربیتی دوره چهاردهم پاییز ۱۳۹۷ شماره ۳

عادلی‌پور، زکیه و کرمی، مرتضی (۱۳۹۴). ارزیابی کیفیت نرم‌افزارهای آموزشی دوره ابتدایی بر اساس اصول اولیه آموزش مریل. آموزش و ارزشیابی سال هشتم زمستان ۱۳۹۴ شماره ۳۲.

عدلی، فریبا (۱۳۸۹). یادگیری زدایی؛ راهکاری برای یادگیری بیشتر. راهبردهای آموزش (راهبردهای آموزش در علوم پزشکی). بهار ۱۳۸۹، دوره ۳، شماره ۱، از صفحه ۱۷ تا صفحه ۲۱.

غلامحسینی، لیلا (۱۳۸۷). یادگیری الکترونیک (E-Learning) و جایگاه آن در نظام آموزش دانشگاهی. مجله دانشکده پیراپزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران. سال سوم، شماره ۲. تابستان ۱۳۸۷. شماره مسلسل ۵.

غلامیان قوژدی، سیمین؛ پویا، علیرضا و مهارتی، یعقوب (۱۳۹۵). آسیب‌شناسی سطح تحلیل آزمودنی‌ها در تحقیق‌های پیمایشی: تحلیل مقاله‌های پیمایشی در مجله‌های منتخب مدیریت ایران. علوم مدیریت ایران. تابستان ۱۳۹۵، دوره ۱۱، شماره ۴۲؛ از صفحه ۷۷ تا صفحه ۹۷.

فروتن، فرحناز (۱۳۹۶). مبانی نظری و پیشینه پژوهشی آموزش از راه دور، (آموزش مجازی). فصل دوم پایان نامه کارشناسی ارشد (پیشینه و مبانی نظری پژوهش)

قلی پور، مریم؛ قلی پور، نسرین؛ قلی پور، حسنعلی و قلی پور، حسینعلی (۱۳۹۵). نقش یادگیری الکترونیکی در سازمان. دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت. ۱۳۹۵.

قنبری، سالار؛ رزقی شیرسوار، هادی؛ ضیایی، محمدصادق و مصلح، مریم (۱۳۹۸). ارائه مدل ارزیابی آموزش الکترونیکی در واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد اسلامی. تحقیقات مدیریت آموزشی. دوره ۱۱، شماره ۴۱. شماره پیاپی ۴۱. پاییز ۱۳۹۸. صفحه ۱۰۰-۷۵.

کاردان، احمد و تیموری، شبنم (۱۳۹۲). سیستم ارزیابی محتوای الکترونیکی به منظور تعیین سطح انتقال مفاهیم به یادگیرندگان از طریق تحلیل برچسب‌ها. علوم و مهندسی کامپیوتر (THE CSI JOURNAL ON COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING) ، ۱۳۹۲، دوره ۱۱، شماره ۳ (الف)؛ از صفحه ۵۶ تا صفحه ۶۳ .

کاظمی قره‌چه، مهوش؛ امین خندقی، مقصود و جعفری ثانی، حسین (۱۳۹۰). ارزیابی کیفیت مراحل تولید محتوای الکترونیکی در برنامه درسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد. مطالعات اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی. پاییز ۱۳۹۲، دوره ۳، شماره ۳؛ از صفحه ۷۱ تا صفحه ۹۹.

مرتضوی اقدم، پری؛ رحمانی نیشابور، رؤیا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل و آتشک، محمد(۱۳۹۱). ارزشیابی محتوای آموزش الکترونیکی. فناوری آموزش(فناوری و آموزش). پاییز۱۳۹۰، دوره ۷، شماره ۱؛ از صفحه ۳۳ تا صفحه ۴۳.

منتظر، غلامعلی (۱۳۸۴). جستاری درباره دانشگاه مجازی و یادگیری الکترونیکی. پیک نور- علوم انسانی. تابستان ۱۳۸۴، دوره ۳، شماره ۲ (ویژه یادگیری و آموزش از راه دور)؛ از صفحه ۱۰۷ تا صفحه ۱۱۰.

میرسعیدی، گلنوش؛ ایمانی، محمدنقی و فتاح، ناظم (۱۳۹۵). ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی مؤثر در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی. مدیریت پرستاری. تابستان ۱۳۹۵، دوره ۵، شماره ۲؛ از صفحه ۵۱ تا صفحه ۵۸.

نظامیان پورجهرمی، زهرا؛ غفاریان شیرازی، حمیدرضا؛ قائدی، حسین؛ مومنی نژاد، محسن؛ محمدی باغ ملایی، مسعود؛ عباسی، علی و شریفی، بهمن (۱۳۹۰). اثربخشی دوره آموزش کار با دستگاه الکتروشوک به پرستاران بر

اساس مدل کرک پاتریکمجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. اسفند۱۳۹۰، دوره ۱۱، شماره ۸ (پیاپی ۳۷)؛ از صفحه ۸۹۶ تا صفحه ۹۰۲.

عزیزی فر، محمدجواد؛ محمدیان، ایوب؛ صفری، احرام (۱۳۹۴). ارائه مدل آموزش الکترونیکی مبتنی بر دیدگاه راهبردی و معماری. دومین کنفرانس بین المللی مدیریت و مهندسی صنایع.

# Comparison of the Effectiveness of Text-Video Content and Audio-Video Content in E-Learning of Gharz Al-Hasna Bank Staff

**Sasan Shabani * Mahmoud Ekrami ****

## Abstract

The present study was conducted to evaluate the effectiveness of text-video and audio-video content among the staff of Resalat Bank. The target population includes 135 staff members, based on Morgan sampling method, 100 people were randomly selected. This research has been done in a descriptive-survey manner. A researcher-made questionnaire was used to collect the required data (considering that the goal is level one of Kirk Patrick's 4-level model), the validity and reliability of which are also confirmed. n order to measure the validity, the questionnaire questions were distributed among 20 subject matter experts and its validity was confirmed. The statistical test results in SPSS software for Cronbach's alpha test for text-video content are 0.85 and Cronbach's alpha for audio-visual content is 0.89, which confirms the reliability. The questionnaire consisted of 22 questions, of which 11 questions were asked about text-visual content and 11 questions about audio-visual content. According to Meyer's principle of concurrence, the questionnaires were submitted immediately after the content was submitted. The results obtained included the effectiveness of both levels of content; The results also confirm that the audio-visual content was more effective than the text-visual content.

**Keywords:** Virtual Training, Effectiveness, Virtual Content.

* Corresponding author: MA in Philosophy of Islamic Education, Payame Noor University, South Tehran, Tehran, Iran Dr.asg96@gmail.com

** Department of History and Philosophy of Education, Payame Noor University, South Tehran, Tehran, Iran Ali.shabani@vatanmail.ir