

چندرسانه‌ای نمودن آموزش خلبانی دانشگاه هوایی

شهید ستاری؛ راه کارها و چالش‌ها

(مرووی نام. محمدرضا) *^۱. (رضایی. بهرام)^۲

۱- دانشکده پرواز دانشگاه هوایی شهید ستاری

۲- عضو هیات علمی دانشکده فرماندهی و ستاد

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۸/۰۵ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۱/۱۸)

چکیده

فناوری اطلاعات را می‌توان به‌عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد. توسعه روزافزون ابزارهای مبتنی بر این فناوری‌ها و سرعت فراوان تطبیق آن با نیازمندی‌های انسان، موجب شده است تا شکل جدیدی از محیط یادگیری خلاق، فعال و فراگیر ایجاد شود. ضرورت گنجانیدن آموزش‌های چندرسانه‌ای در آموزش نظامی مانند سایر نظام‌های آموزشی، بر کسی پوشیده نیست. یادگیری ترکیبی می‌تواند به شیوه‌های گوناگون برای درک بهتر اطلاعات دیداری در کتاب‌های تخصصی از قبیل آلات دقیق پروازی مورد استفاده قرار گیرد. سوال اصلی مقاله حاضر آن است که راه کارها و چالش‌های استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای در متون آموزش خلبانی دانشگاه هوایی شهید ستاری کدامند؟ جامعه آماری پژوهش کلیه اساتید دانشکده پرواز دانشگاه هوایی شهید ستاری است. روش گردآوری داده‌ها پرسشنامه حضوری بوده و از روش تحقیق توصیفی - میدانی استفاده شده است. نتایج مقاله حاکی از لزوم بازنگری در روش کنونی تدریس دانشجویان خلبانی و استفاده از فناوری نوین از جمله چندرسانه‌ای‌ها است.

واژگان کلیدی: چندرسانه‌ای، آموزش خلبانی، یادگیری ترکیبی

۱- مقدمه

تأثیری که فناوری اطلاعات بر جنبه‌های گوناگون زندگی داشته است به‌ظهور برخی تحولات بنیادین در روابط جوامع بشری منجر شده است. این پدیده با سرعتی چشم‌گیر خواسته‌های بشر را تحت تأثیر قرار داده است و نیازهای جدیدی را به‌وجود آورده است. امروزه موج فناوری حوزه آموزش را چون سایر حوزه‌های علوم فراگرفته و بسیاری از رسانه‌ها، برای توسعه افق دید فراگیران قابل استفاده شده‌اند.

پیشرفت‌های اخیر در صنعت رایانه، ورود و ظهور چندرسانه‌ای‌ها، ابزارها و روش‌های جدید را پیش روی طراحان، برنامه‌ریزان و مدیران و مجریان برنامه‌های آموزشی قرار داده است. بسیاری از برنامه‌های آموزشی به‌کمک رایانه در قالب موسوم به چندرسانه‌ای‌ها اجرا می‌شوند. آموزش به‌کمک رایانه با قابلیت چندرسانه‌ای می‌تواند حواس گوناگون را هم‌زمان در فرآیند تجربه چندحسی به‌کار گیرد و برای افراد با ویژگی‌های متفاوت، استفاده شود.

نفوذ فناوری جدید اطلاعاتی به مراکز آموزشی، شیوه‌های تدریس را به‌طور کلی دگرگون ساخته است. به این ترتیب، الگوهای سنتی یادگیری متحول شده‌اند و کاربران با حجم گسترده‌ای از اطلاعات و دانش مواجه هستند.

کاربرد فناوری آموزشی در برنامه‌های آموزشی رسمی، از مدت‌ها پیش با هدف تسهیل در فرایند یاددهی و یادگیری رواج یافته است. واقعیت این است که فناوری‌های اطلاعاتی آن‌چنان با زندگی جدید عجین شده‌اند که ایجاد و تقویت مهارت‌های اساسی را تسهیل نموده‌اند. مهارت‌هایی که غالباً از مدت‌ها پیش در برنامه آموزشی بسیاری از کشورها گنجانده شده‌اند.

ضرورت گنجاندن آموزش‌های چندرسانه‌ای در آموزش نظامی مانند سایر نظام‌های آموزشی، بر کسی پوشیده نیست. با گذشت زمان، شکاف بین کارکنان با آموزش سنتی و کسانی که توانایی کار با رایانه و استفاده از اطلاعات روزآمد را دارند، بیشتر می‌شود. برای از بین بردن این فاصله و در واقع کمک به سامانه آموزشی نه‌اجا، باید کلاس‌های آموزشی ویژه و روش‌های تعلیم با فناوری به‌روز برگزار شود. با توجه به پیشرفت‌های حاصل از فناوری اطلاعاتی، نحوه آموزش و ساختار آموزشی نیز باید به‌صورت اساسی و ریشه‌ای متحول شود.

آنچه که ضرورت آموزش نوین را در دنیای امروز و فردا دو چندان می‌سازد، تحولات و روندهایی است که صنعت هوانوردی با آن روبرو است. از این رو به‌منظور کاهش شکاف‌های علمی موجود، گذر از شرایط کنونی و تغییر جهت به‌سوی روش‌های آموزشی نوین مبتنی فناوری‌های روز، مسیری غیرقابل انکار است. آموزش‌های مبتنی بر چندرسانه‌ای زیر مجموعه مشترک فناوری اطلاعات و فناوری آموزشی می‌باشند. در این رویکرد، آموزش‌های نظامی از طریق یادگیری بر مبنای فناوری‌هایی مانند اینترنت، سامانه‌های یاددهی هوشمند و سیستم‌های آموزش مبتنی بر رایانه و چندرسانه‌ای‌ها استوار است.

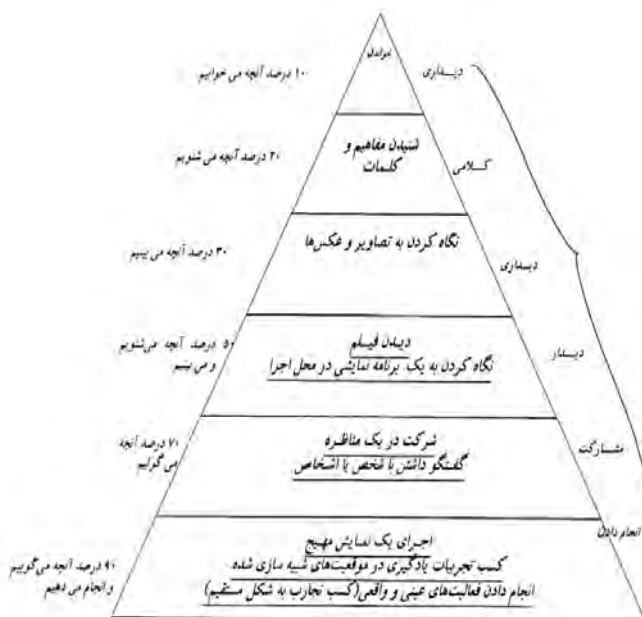
استفاده از فناوری‌های متفاوت آموزشی برای آموزش بهتر و سریع‌تر باید سرلوحه کار مسئولان آموزشی قرار گیرد، تا بتوان در حداقل زمان ممکن افراد بیشتری را از آموزش‌های مورنیاز بهره‌مند ساخت. موضوعی که در حال حاضر کمتر مورد توجه دست‌اندرکاران آموزش قرار گرفته است. شاید بررسی تجربی اثرات آموزش‌های چندرسانه‌ای موجبات تغییر نگرش آنان را فراهم نماید. بر این اساس سوال اساسی مقاله حاضر عبارت است از اینکه، آیا استفاده از روش‌های تدریس جدید به‌صورت چندرسانه‌ای در متون آموزشی خلبانی در مقایسه با روش‌های آموزش سنتی، در بالا بردن و ارتقاء کیفیت یاددهی- یادگیری و آموزش موثر است؟ لذا پس از مفهوم‌شناسی چندرسانه‌ای‌ها و نقش آن‌ها در پیشبرد اهداف آموزش خلبانی، پیشنهادها و راهکارهایی برای بهبود این امر ارائه شده‌است.

۲- مروری بر مبانی نظری

۲-۱- تاریخچه و مفهوم شناسی چندرسانه‌ای

چندرسانه‌ای^۱ را می‌توان مجموعه‌ای از اطلاعات صوتی، تصاویر، گرافیک، انیمیشن و... معنی کرد. واژه چندرسانه‌ای به استفاده از رایانه شامل چندین رسانه متشکل از متن، گرافیک، صدا، تصاویر ثابت و ویدئویی بر می‌گردد.

هر ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، انیمیشن و تصاویر ویدئویی که از طریق کامپیوتر و یا سایر تجهیزات الکترونیکی در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، چندرسانه‌ای نامیده می‌شود [۵].



شکل ۱- مخروط یادگیری

استفاده از فناوری به‌گونه‌ای بنیادین، در تمام جنبه‌های زندگی انسان تأثیر گذاشته است. این تأثیرگذاری بر نظام آموزشی در مقایسه با سایر جنبه‌های زندگی کمتر بوده است. به‌عبارتی دیگر شیوه تدریس کلاسی و ارتباط چهره به چهره معلم و شاگرد دگرگون نشده و از تحولات صنعت و فناوری‌های نو متأثر نشده است.

روند تکوین فناوری‌های چندرسانه‌ای آموزشی حدود یک نسل پیش با اشکالی ساده پا به‌عرصه ظهور گذاشت. در ابتدا، تصاویر توسط یک پروژکتور اسلاید یا فیلم بر پرده مقابل دیده می‌شد و هم‌زمان، گفتاری در توضیح آن تصاویر، از ضبط صوت پخش می‌گردید. در بعضی از سامانه‌های پیشرفته‌تر، زمان توقف تصویر بر پرده و طول مدت گفتار به‌طور دستی یا خودکار تنظیم می‌شد تا اینکه چندرسانه‌ای صوتی و تصویری گسترده‌تر شد. در مراحل بعد چندرسانه‌ای به وجود آمد. در چندرسانه‌ای‌ها فناوری با تکیه بر امکاناتی که در سامانه‌های فرامتنی و فرارسانه‌ای در اختیار کاربر قرار می‌گرفت، امکان جست‌وجوی سریع از طریق تصویر، صدا و نمودارهای مختلف را برای کاربر فراهم می‌نمود و در واقع دریچه‌ای را بر روی دنیای وسیع اطلاعات متنوع گشود [۱].

فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدت زمان کوتاهی که از پیدایش آن می‌گذرد توانسته است تغییرات فراوانی را در نحوه زندگی بشر به وجود آورد. یکی از زمینه‌هایی که سهم عمده‌ای از این تغییرات را به خود اختصاص داده است، یادگیری است.

در این میان تنوع شکل اطلاعات و میزان تأثیرگذاری و کارایی هر یک از این روش‌ها، بشر را نیازمند چندین نوع اطلاع‌رسانی می‌نماید. لذا بشر نیازمند محیطی است تا رسانه‌های گوناگون را در کنار یکدیگر به او عرضه نماید. به عبارتی دیگر یک پایگاه اطلاع‌رسانی، باید محیطی چندرسانه‌ای باشد. اشکال اصلی طراحی آموزشی سنتی در این است که رویکردهای اهداف، بر پایه مستقل بودن دانش و یادگیری از آموزش یادگیرندگان بنا می‌شود و خصوصیات فردی یادگیرندگان منظور نمی‌گردد. در نتیجه پیامد چنین آموزشی، عدم آزادی یادگیرنده در ابتکار عمل، خلاقیت، اکتشاف و عدم مسئولیت در قبال یادگیری است. این در حالی است که اصول طراحی پیشرفته به طراحان اجازه می‌دهد تا از قابلیت‌های غیرخطی فناوری چندرسانه‌ای، استفاده‌ای بهینه داشته باشند، که خود واکنشی در مقابل سامانه آموزشی قدیمی و سنتی است و به‌طور گسترده‌ای بر تعلیم و تربیت تجویزی و از پیش تعیین‌شده تأکید می‌دارد [۵].

مراحل رشد و تکوین فناوری آموزشی یا پیوند آموزش و صنعت هوانوردی در بعد رسانه‌های آموزش باز و از راه دور مبتنی بر چهار الگو مبتنی است: آموزش مکاتبه‌ای، چندرسانه‌ای، یادگیری از راه دور، یادگیری انعطاف‌پذیر.

این تغییرات متأثر از پیشرفت فناوری‌های آموزشی، به‌ویژه رسانه‌های آموزشی در فرایند یاددهی-یادگیری بوده و تغییراتی را در توسعه محیط‌های یادگیری ایجاد کرده است. رسانه‌های جدید، ضمن توجه به مطالعه و یادگیری فردی، تحولاتی در انعطاف برنامه‌ها، سطح تعامل آموزش‌گر فراگیر و کیفیت آموزشی نیز ایجاد کرده است [۱].

استفاده از آموزش چندرسانه‌ای نشان می‌دهد که این‌گونه آموزش‌ها که معمولاً بیش از یکی از حواس چندگانه را در یادگیری سهیم می‌کند، تأثیر بیشتری در یادگیری دارند. یادگیرندگان فقط مقدار کمی از آنچه را که می‌شنوند، می‌توانند به‌خاطر بسپارند. این در حالی است که میزان یادگیری در زمان دیدن و شنیدن همزمان و مشارکت فعال به‌مرز ۷۵ درصد می‌رسد [۶].

چنانچه رسانه‌های آموزشی درست انتخاب شوند، مفاهیم را به‌شکلی که علاقه و انگیزش ایجاد می‌کنند، ارائه می‌دهند. رسانه‌های آموزشی برای ساختن مفاهیم پیچیده و نظام‌های ارزشی، اغلب وسیله‌هایی دقیق برای کسب سریع اطلاعات هستند. رسانه‌های آموزشی از این جهت که با ارائه اطلاعات، نمایش موقعیت‌ها و طرح سوالات همراه هستند، در ایجاد علاقه و یادگیری، موثر هستند [۳]. انواع مختلف این رسانه از قبیل فیلم متحرک، نوارهای صوتی، موارد نمایشی و مدل‌ها، نقش عظیمی در افزایش علاقه دانشجویان به یادگیری، دارند. مطالعات نشان داده‌اند که وقتی رسانه‌های آموزشی به‌نحوی شایسته مورد استفاده قرار بگیرند، می‌توانند به‌گونه‌ای چشم‌گیر و موثر به بهبود آموزش و افزایش یادگیری کمک کنند. در واقع چند رسانه‌های آموزشی از جمله نظام رسانه‌ای هستند که با توجه به ماهیت خود می‌توانند به‌راحتی با انواع سبک‌های یادگیری سازگار شوند.

هم‌زمان با گسترش و توسعه فناوری‌های جدید در زمینه آموزش، سبک‌های جدیدی از فعالیت‌های آموزشی پا به عرصه وجود نهاده‌اند که امروزه از آن‌ها به‌عنوان یادگیری ترکیبی نام برده می‌شود. یادگیری ترکیبی به‌عنوان نوعی سازوکار جدید بر استفاده متنوع و گسترده از روش‌های یادگیری تاکید دارد. توجه در انتخاب و به‌کارگیری ابزار متناسب با موقعیت یادگیرنده برای بالا بردن کیفیت یادگیری از اصول اولیه یادگیری، ترکیبی است. یادگیری ترکیبی با استفاده موثر از ابزارهای متنوع و فناوری‌های پیشرفته، سعی در بهبود کیفیت و توسعه کمی فعالیت‌های آموزشی در دو بعد عمودی و افقی دارد. در بعد افقی سعی بر گسترش دامنه و ابعاد وسایل کمک آموزشی در فرایند آموزش دارد، به‌گونه‌ای که با ترکیب بهینه این وسایل، بالاترین کیفیت حاصل شود. در بعد عمودی به عمق مسئله یادگیری و چگونگی درک بهتر مواد آموزشی می‌پردازد و اینکه چه فنونی در چه زمان‌هایی به درک بهتر مطالب و یادگیری بهینه منجر می‌شود [۲]. هدف از یادگیری ترکیبی، حمایت از آموزش‌دهنده و یادگیرنده جهت اطمینان از فراگیری موفقیت‌آمیز آموزش است.

در روش‌های یادگیری نوین، علاوه بر آموختن مهارت‌های پایه، توانایی حل مشکل و مهارت‌های عرصه تخصصی نیز تقویت می‌گردد. این امر نیز در آموزش نظامی داده می‌شود و سبب گسترش اهداف آن شده است [۴].

محیط یادگیری الکترونیکی، همیشه در دسترس است و از هر مکانی قابل استفاده است و مسئله زمان و صرف هزینه را جهت آموزش نظامی حل کرده است. چرا که در دنیای اطلاعاتی امروز، زمان از اهمیت فراوانی برخوردار است و فرد باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن به کسب اطلاعات و دانش مورد نیاز خود بپردازد. بنابراین به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر یادگیری، این فرایند را تسهیل می‌کند. به‌دلیل اینکه در محیط یادگیری الکترونیکی، امکان تبادل اطلاعات و تعامل یادگیرندگان با هم و با یاددهنده در سطح بسیار بالایی است، یادگیری جذاب‌تر است و فرد ارزش آن چیزی را که یاد می‌گیرد، به‌دلیل انطباق آن با نیازهای اطلاعاتی خود، می‌داند. نرم افزارهای چندرسانه‌ای، با در اختیار داشتن منابع گوناگون، نقش بالایی را در توسعه دانش و آموزش نظامی ایفا می‌کنند. آن‌ها با فراهم کردن منابع روزآمد و دیجیتالی مورد نیاز افراد، در یادگیری الکترونیکی مشارکت فعال دارند.

آموزش‌های چندرسانه‌ای در مقایسه با آموزش‌های حضوری به اختصاص فضای فیزیکی کلاس، کارگاه، آزمایشگاه و بخش‌های اداری و دفتری نیازی ندارد. لذا تا حد بسیاری از هزینه‌های ساخت‌وساز تأسیسات ساختمانی حذف می‌شود و هزینه‌های مرتبط با جابه‌جائی اساتید و دانشجویان شامل هزینه سفر، هزینه خوابگاه، هزینه تغذیه و مانند آن‌ها تقریباً به صفر می‌رسد. در آموزش‌های چندرسانه‌ای تمام کاربران به آموزشی یکسان دسترسی پیدا می‌کنند. بنابراین، چنان‌چه یک محیط درسی به‌خوبی ساخته و ارائه شود، می‌توان انتظار داشت که دانش‌پذیران در سطوح جغرافیائی پایگاه‌های هوایی کشور، بتوانند از آموزشی یکسان برخوردار شوند. یکی از مهم‌ترین ابزارها در انتقال اطلاعات و دانش به مخاطبین آنها استفاده از رسانه‌های مناسب است.

آموزش چندرسانه‌ای در انتقال اطلاعات از پنج رسانه متن، صدا، تصویر، پویانمایی و فیلم به‌عنوان مهم‌ترین ابزارهای رسانه‌ای استفاده می‌کند [۳]. امکان استفاده از فیلم و پویانمایی و همچنین قطعات صوتی در کنار رسانه‌های متن و تصویر و علاوه بر جذابیت محتوای دروس الکترونیکی، امکان انتقال حجم بیشتری از اطلاعات و دانش را در فرصتی کوتاه‌تر ممکن می‌سازد. بر این اساس لازم است امکان و روش استفاده از تمامی ابزارهای بهبود دانش و آموزش‌های نظامی جهت ارتقا سطح آموزش‌های نظامی، مجدداً مورد بررسی قرار گیرد.

۲-۲- اثرات چندرسانه‌ای‌ها در آموزش‌های خلبانی دانشگاه هوایی شهید ستاری

پیشرفت سریع فناوری هوافضایی، سامانه‌های مکانیکی (تجهیزات و وسایل پرنده و زمینی وابسته)، الکترونیکی و رایانه‌ای مدرن و همچنین تأمین ایمنی لازم برای حفظ جان انسان‌ها و دفاع موثر از آسمان کشور اسلامی ایران ضرورت و اهمیت آموزش را در تربیت متخصصین هوانوردی در دانشگاه هوایی شهید ستاری بیشتر از همیشه برای نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران آشکار نموده است. زیرا نیروی انسانی متخصص از مهم‌ترین عوامل توان عملیاتی بوده و خودکفایی در این زمینه به صورت مستقیم و غیرمستقیم سبب افزایش بنیه دفاعی کشور و تقویت عامل بازدارندگی خواهد شد و با توجه به هزینه‌های هنگفت آموزش در تخصص خلبانی نظامی، انجام آن در داخل کشور علاوه بر افزایش توان علمی پژوهشی آموزشی، از خروج سرمایه‌ها جلوگیری نموده و قدرت اقتصادی کشور را تقویت خواهد نمود. آموزش نیروی انسانی در تخصص خلبانی نظامی تاکتیکی جزو فناوری‌های راهبردی بوده و اجرای آن در داخل کشور ارتقاء فناوری کشور را در سطح راهبردی به دنبال خواهد داشت.

دانشگاه هوایی به منظور تربیت متخصصان متعهد و کارآمد در امور رزمی، عملیاتی و قطع هرگونه وابستگی آموزشی، تربیت کادر هوانوردی مورد نیاز سازمان‌های لشگری و کشوری و نیل به خودکفایی و استقلال در زمینه علوم هوافضایی در کشور و در راستای تحقق اصول قانون اساسی (از جمله بند ب اصل دوم و بندهای ۳ و ۱۳ اصل سوم و ایجاد شرایط تحقق بند ۴ از همین اصل و نیز اجرای اصل سی‌ام و بند ۷ اصل چهل و سوم و ایجاد شرایط تحقق بندهای ۸ و ۹ این اصل) در زمینه خودکفایی و استقلال، پس از بررسی و پژوهش در زمینه نیازهای موجود اعم از فن پرواز، هوانوردی و مدیریت سامانه‌های پروازی مجموعه رشته خلبانی را با اهداف زیر در محدوده کارشناسی تدوین نموده است:

- تربیت متخصصین هوانوردی با توانایی لازم در زمینه شناخت، بهره‌برداری و مدیریت سامانه‌های مختلف هوانوردی.

- تأمین کارشناس جهت بررسی، تجزیه و تحلیل، طراحی عملیات، راه‌اندازی و کاربرد تجهیزات هوانوردی موجود در سازمان‌های لشگری و کشوری مورد استفاده هواپیماها، سامانه‌های آفندی و پدافندی (رادارها و موشک‌های هدایت شونده...)، سامانه‌های ناوبری هوایی و رایانه‌ها.

روند جهت‌گیری آموزش خلبانی در دانشگاه هوایی شهید ستاری در دو دهه گذشته معطوف به فراگیر نمودن آموزش بوده است. این روند در راستای انتقال مسئولیت یادگیری از یاددهنده به یادگیرنده و فردی کردن آموزش می‌باشد. استفاده از فناوری آموزشی از جمله مؤلفه‌های اثرگذار مهم در روند تغییرات در شیوه‌های مورد استفاده بوده است. مهمترین چالش در این روند چگونگی تبدیل نظام آموزشی مرسوم به نظام آموزشی فناورانه و انتقال مسئولیت یاددهی از فرد آموزش‌دهنده به آموزش‌گیرنده است. این چالش، به‌ویژه در آموزش برخی رشته‌ها مانند خلبانی که مشتمل بر دروس عملی و مهارتی است، اهمیت افزون‌تری پیدا می‌کند. در این رشته، نیاز به کنش متقابل اجزا و عناصر آموزش بیشتر احساس می‌شود و علاوه بر آن، اجرای مهارت توسط فراگیر جزء جدایی‌ناپذیر فرایند یادگیری در دروس عملی است.

محیط‌های آموزشی چندرسانه‌ای، محل مناسبی برای ظهور و بروز استعدادها، خلاقیت و نوآوری‌ها خواهند بود. فناوری اطلاعات موجب افزایش کارایی فرایند آموزش می‌گردد و از مهمترین دستاوردهای آن می‌توان به‌موارد زیر اشاره کرد:

- ایجاد علاقه به یادگیری دانشجویان خلبانی.
 - افزایش کیفیت یادگیری.
 - سهولت دسترسی به حجم بسیار بالایی از اطلاعات و دانش‌های موجود هوانوردی در جهان.
 - کاهش هزینه‌های آموزشی.
 - بالا بردن کیفیت، دقت و صحت مطالب درسی.
 - ارتقای علمی دانشجویان خلبانی.
 - ایجاد تجارب یادگیری غیرمستقیم.
 - افزایش امکانات یادگیری.
 - دسترسی سریع و به‌موقع به اطلاعات در زمان بسیار اندک.
 - ایجاد ارتباط دقیق.
 - ارزشیابی دانشجویان و ارایه بازخوردهای مناسب.
- در انتقال از آموزش سنتی به آموزش فناورانه در بسیاری رشته‌های دانشگاه هوایی، از جمله رشته خلبانی به‌عنوان چالش‌های مهمی فراروی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزشی خودنمایی می‌کند.

از آن جمله می‌توان به قطع تعامل میان عناصر آموزش و از بین رفتن محیط عاطفی انسانی آموزش و عدم احساس ماهیت وجودی عضو یادگیرنده اشاره نمود. بهره‌گیری از فنون جدید، به‌ویژه رایانه و شبکه‌های جدید اطلاع‌رسانی به تغییر نحوه تعامل یادگیرنده و یاددهنده خواهد انجامید. در آموزش‌های مبتنی بر فناوری، مانند آموزش حضوری، اصل ارتباط بین اجزای آموزش، اصلی مهم و پذیرفته شده است. ولی این تعامل از نوع غیر مجاورتی است و از طریق رسانه و به شکل غیرمستقیم برقرار می‌شود. با توجه به چالش مطرح شده، این الگو با هدف به حداقل رساندن افت کیفیت آموزشی و حفظ حداقل تعامل لازم میان عناصر آموزشی در محیط آموزش مبتنی بر فناوری مطرح شده است.

۳- روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف، توصیفی و از نظر نوع استفاده، کاربردی است. ابزار اصلی جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته است. پایایی و روایی پرسشنامه نیز با استفاده از روایی محتوا مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه اساتید دانشکده پرواز دانشگاه هوایی شهید ستاری است که در این تحقیق تعداد بیست و نه نفر می‌باشند.

۴- سوالات تحقیق

- ۱- آیا بازنگری و تغییر در الگوی تدریس دانشجویان خلبانی در دانشگاه هوایی شهید ستاری ضروری است؟
- ۲- آیا در دانشگاه هوایی شهید ستاری پشتیبانی‌های لازم در جهت فرهنگ‌سازی و تشویق اساتید و دانشجویان در جهت استفاده از روش‌های نوین آموزشی صورت می‌گیرد؟
- ۳- آیا در دانشگاه هوایی شهید ستاری زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مورد نیاز جهت ایجاد محتوای الکترونیک و به کارگیری روش‌های مختلف آموزش الکترونیک مهیا و در دسترس است؟
- ۴- استفاده از راه‌کارهای آموزش چندرسانه‌ای متون آموزشی خلبانی (به جای برخورد رو در رو با دانشجویان و حضور دائم استاد در جلسات تدریس و امتحان در روش‌های آموزش سنتی) در ارتقاء کیفیت فرایند یاددهی- یادگیری و آموزش به چه میزان موثر است؟

۵- یافته‌های تحقیق

یافته‌های مقاله در خصوص سوالات و نقطه نظر اعضا جامعه آماری مقاله به شرح زیر است:

جدول ۱- جدول توصیفی ضرورت بازنگری الگوی تدریس

سوال اول	معیار	کاملاً مخالف	مخالف	بی نظر	موافق	کاملاً موافق
الگوی تدریس لزوم بازنگری در	تعداد	۲	۴	۰	۱۹	۴
	درصد	۶	۱۳	۰	۶۵	۱۳

همان‌گونه در جدول (۱) نشان داده شده است حدود هفتاد و هشت درصد از پاسخ‌دهندگان معتقدند که الگوی تدریس دانشجویان خلبانی در دانشگاه هوایی شهید ستاری به بازنگری نیاز دارد. دیدگاه اکثر این اساتید نسبت به به‌کارگیری آموزش‌های نوین به‌جای شیوه‌های آموزش سنتی به‌صورت موافق و همگام با پیشرفت فناوری نوین آموزشی در دنیا می‌باشد.

جدول ۲- جدول توصیفی ضرورت فرهنگ سازی آموزش‌های نوین

سوال دوم	معیار	هرگز	تا حدودی خیر	بی نظر	تا حدودی بلی	کاملاً بلی
آموزش‌های فرهنگی سازی	تعداد	۱۲	۱۰	۵	۲	۰
	درصد	۴۱	۳۴	۱۷	۶	۰

همان‌گونه در جدول (۲) نشان داده شده است حدود هفتاد و پنج درصد از پاسخ‌دهندگان معتقدند که در دانشگاه هوایی شهید ستاری، پشتیبانی‌های لازم در جهت فرهنگ‌سازی و تشویق اساتید و دانشجویان در جهت به‌کارگیری روش‌های آموزش‌های چندرسانه‌ای تا حد زیادی صورت نمی‌گیرد و تنها شش درصد جواب مثبت به این سوال داده‌اند.

جدول ۳- جدول توصیفی وجود زیرساخت نرم و سخت‌افزاری

سوال سوم	معیار	وجود ندارد	بی نظر	تا حدودی بلی	کاملاً بلی
نرم و سخت‌افزاری وجود زیرساخت‌ها	تعداد	۲	۱	۲۵	۱
	درصد	۶	۳	۸۶	۳

همان‌گونه در جدول (۳) نشان داده شده است بیش از هشتاد و شش درصد از پاسخ‌دهندگان معتقدند که در دانشگاه هوایی شهید ستاری، زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری موردنیاز جهت ایجاد محتوای الکترونیک و به‌کارگیری روش‌های مختلف آموزش الکترونیک در دسترس است، لذا می‌باید از این امکانات بهره کافی را برد تا تغییرات مورد نیاز شیوه‌های آموزشی صورت گیرد.

جدول ۴- جدول توصیفی تأثیر چندرسانه‌ای بر متون آموزشی خلبانی

سوال چهارم	معیار	بسیار کم	کم	بی نظر	زیاد	بسیار زیاد
تأثیر چندرسانه‌ای بر متون آموزشی خلبانی	تعداد	۰	۲	۰	۱۱	۱۶
	درصد	۰	۶	۰	۳۸	۵۵

همان‌گونه در جدول (۴) نشان داده شده است حدود نود و سه درصد از پاسخ‌دهندگان معتقدند که استفاده از راه‌کارهای آموزش چندرسانه‌ای متون هواپیمای بونانزا (به‌جای برخورد رو در رو با دانشجویان و حضور دائم استاد در جلسات تدریس و امتحان در روش‌های آموزش سنتی) در ارتقاء کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری و آموزش بسیار موثر است، لذا می‌باید در این خصوص متولیان آموزش تمام همت خود را به‌کار ببرند. مطابق آمارهای ارائه شده، جهت‌گیری و دیدگاه‌های مثبت اساتید دانشکده پرواز دانشگاه هوایی شهید ستاری را در خصوص محاسن و مزایای آموزش چندرسانه‌ای نسبت به شیوه‌های سنتی آموزش در ارتقاء کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری و آموزش اثبات می‌نماید.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

استفاده از ابزارهای نوین آموزشی یکی از راه‌کارهای مدیریت دانش تلقی می‌گردد. دانشگاه هوایی شهید ستاری به‌منظور استفاده بهینه از دانش‌های نوین باید به‌سرعت در فعالیت‌ها و فناوری‌های نوین آموزشی گام بردارد. برقراری چنین تغییراتی نیازمند ایجاد تغییرات در فرهنگ سازمانی، فناوری‌ها و فنون آموزشی است. تمرکز صرف بر این سه عامل به ادامه فعالیت‌های سازمان‌ها کمک نمی‌کند بلکه تعامل بین این‌ها است که به‌شکل مؤثری سازمان را در زمینه مدیریت دانش خود توانمند می‌سازد. با ایجاد یک محیط کاری پویا و آموزنده آموزشی، سازمان‌ها می‌توانند پیشرفت‌های رقابتی‌شان را حفظ کنند. مدیریت دانش صرفاً ذخیره، بازیابی و انتقال اطلاعات نیست بلکه تعبیر و سازماندهی اطلاعات از جهات مختلف است. تنها با تغییر فرهنگ سازمانی است که می‌توان به‌تدریج الگوی تعامل بین افراد، فناوری‌ها و فنون را در سازمان خود تغییر داد. وقتی محیط پویا و پیچیده است، سازمان‌ها باید که به‌طور مداوم دانش‌های جدید آموزشی را به‌شکل ایجاد، اعتباربخشی و کاربرد در خدمات آموزشی خود به‌کار گیرند. استفاده از فناوری چندرسانه‌ای باعث بهره‌وری افراد و انسجام اطلاعات در درون سازمان شده و سامانه‌های تعبیر و تفسیر اطلاعات را از طریق ارائه دیدگاه‌های مختلف امکان‌پذیر می‌نماید.

نقش فناوری‌های اطلاعاتی در چرخه یادگیری بسیار اهمیت دارد. در یادگیری به‌شیوه سنتی، فرد مجبور بود به‌طور مداوم بخواند و بنویسد و ارتباط تقریباً یک‌طرفه خواهد بود. اما در رویکرد فناوری اطلاعاتی، فرد علاوه بر مهارت‌های پایه نیازمند مهارت‌های فناوری‌های اطلاعاتی است. یادگیری‌های مبتنی بر فناوری‌های نوین اطلاعاتی، با ایجاد تغییرات بنیادین در مفاهیم آموزش نظامی سنتی، توانسته است بسیاری از ناکارآمدی‌های نظام‌های آموزش نظامی را رفع کرده و دگرگونی‌های اساسی را در آموزش نظامی به‌وجود آورد. با کاربرد فناوری اطلاعاتی، یادگیری در آموزش نظامی بهتر و سریع‌تر صورت می‌گیرد. به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش نظامی، نوع جدیدی از یادگیری را به‌وجود می‌آورد که در آن یادگیری تنها به‌صورت حضوری انجام نخواهد شد. هدف از آموزش نظامی، تبدیل دانشجو به فردی با قدرت تصمیم‌گیری بالا و حل‌کننده مشکلات است که توان انطباق با علوم نظامی روز را داشته باشد. با توجه به رقابت‌های نظامی غیرقابل اجتناب جهانی، متولیان آموزش باید سامانه آموزش نظامی خود را به‌گونه‌ای تغییر دهند که دانشجو بتواند آموزش‌های نظامی جدید

را یاد بگیرند. آموزش‌های پروازی، از جمله آموزش‌های نظامی است که با استفاده از ابزارهای نوین چندرسانه‌ای می‌توان سطح آن‌ها را ارتقا بخشید. در این راستا جهت نهادینه‌سازی این رویکرد نوین آموزشی پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد؛

- ارائه الگوی تدریس دروس پروازی مطابق با طرح‌های راهبردی بلند مدت مدیریت دانش دانشگاه هوایی شهید ستاری نهاجا.

- اولویت‌بخشی به سرمایه‌گذاری در زمینه ارتقای کیفیت آموزش پروازی مطابق با ابزارهای چندرسانه‌ای به‌عنوان یک هزینه اثربخش.

- استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش‌های پروازی.

- آسیب‌شناسی الگوی تدریس کنونی دانشجویان خلبانی.

- استقرار شبکه‌های بین پایگاه‌ها جهت هدایت آموزش‌های مجازی کارکنان پروازی.

- فرهنگ‌سازی بهره‌برداری از ابزارهای نوین آموزشی بین یاددهندگان و یادگیرندگان.

- تبیین ساختار سازمانی آموزش‌های چندرسانه‌ای در دانشگاه هوایی شهید ستاری.

۷- پی‌نوشت‌ها

۱- Multimedia

۸- منابع

- [۱] اسلامی، محمود، "چندرسانه‌ای و نرم‌افزارها"، تهران، ۱۳۸۱.
- [۲] دراکسلر، الکساندرا، "فناوری برای آموزش"، ترجمه: محمدرضا سرکارآرانی و علی‌رضا مقدم، تهران، نشر نی، ۱۳۸۴.
- [۳] دیلمقانی، میترا، "دانشگاه‌های مجازی"، چالش‌ها و ضرورت‌ها، تهران، انتشارات دانشگاه مالک اشتر، ۱۳۸۴.
- [۴] فردانش، هاشم، "مبانی نظری تکنولوژی آموزشی"، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۸۲.
- [۵] کی نژاد، حسین، "سیستم‌های چندرسانه‌ای"، تهران، نشر دیباگران، ۱۳۷۸.
- [۶] عبادی، محمد، "اصول ساخت نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای"، تهران، مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران، ۱۳۷۸.
- [۷] مخبری، احمد، "تأثیر ارائه مطالب کلامی به‌صورت محاوره‌ای از طریق چندرسانه‌ای‌های آموزشی بر یادگیری و انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۷.