

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آموزشگاه‌های نظامی

رضا حاتمی

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، مدرس مجتمع دانشگاهی امیرالمؤمنین(ع)

چکیده

تحول در فعالیتهای تربیتی نیازمند تحول در نگرش و بینش طراحان، مجریان و استادان و بازنگری برنامه‌های آموزشی است. از این منظر در این مقاله سعی گردیده است تا به اختصار ماهیت فناوری اطلاعات و ارتباطات روشن شود و به دنبال آن تأثیر این فناوری بر یادگیری مؤثر و کارآمد مورد توجه قرار گیرد. با این بیان تلاش شده است تا عوامل مؤثر در استفاده درست از کامپیوتر و سازگاری با نظام‌های اطلاع‌رسانی تجزیه و تحلیل، و زمینه‌ای مهیا شود تا استادان و مربیان آموزشگاه‌های نظامی نیز به این مهم توجه نمایند. به همین منظور در ادامه کوشش به عمل آمده تا ضمن آشنایی مختصر با برخی از فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات، به کاربردها، فرصت‌ها و موانع آنها در آموزشگاه‌های نظامی پرداخته شود و در انتها ضمن بیان کارکردهای منفی آن، با نتیجه‌گیری از مطالب، پیشنهادهایی نیز ارائه گردد.

واژه‌های کلیدی: رایانه، فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزشگاه‌های نظامی، رسانه‌های آموزشی

مقدمه

انفجار اطلاعات از طریق فناوری‌های الکترونیکی جدید از قبیل رایانه، اینترنت، وب و فناوری‌های جدید ویدئویی از قبیل کنفرانس‌های ویدئویی، ماهواره و ...، ماهیت دانستن را تغییر داده است. اما تا کنون در آموزشگاه‌های نظامی برنامه‌ای که بتواند با ارائه فرصت‌های مناسب در جهت رشد مهارت‌های آموزشی مربیان و استادان و در نهایت، افزایش یادگیری فراگیران مؤثر واقع شود طراحی نشده است. در درون یک مؤسسه آموزشی، به‌ویژه در آموزشگاه‌های نظامی مسئله اساسی، پذیرش فناوری‌هاست، در همین ارتباط زکی به نقل از دیویس و دیگران (۱۹۸۹) بیان می‌دارد که، دو زمینه قابل توجه برای کاربرد و استفاده از نظام‌های کامپیوتری و فناوری اطلاعات آن است که افراد، مفید بودن و امکان استفاده آسان از کامپیوتر را درک و احساس کنند. زمینه‌های مذکور موجب افزایش نگرش مثبت به کامپیوتر و باعث تمایل به استفاده از آن می‌شود (زکی، ۱۳۸۹). فناوری اطلاعات و ارتباطات این امکان را می‌دهد که نمایش ویدئویی و دیجیتالی و نیز «شبیه سازی دیجیتالی فعالیت‌های آزمایشگاهی»، به صورت بسیار واقعی و بدون خطر و هزینه‌های جانبی انجام آزمایش‌ها در آموزشگاه‌ها به ویژه در مراکز نظامی فراهم شود. هر چند شبیه‌سازها هیچ وقت به طور کامل جایگزین فعالیت‌های واقعی نمی‌شوند، ولی می‌توانند یادگیرنده را برای انجام دادن آزمایش‌های واقعی آماده کنند (حداد و دراکسلر، ۱۳۷۴: ۳۶). بر همین اساس به عنوان مثال، فناوری شبیه‌سازی می‌تواند فراگیران آموزشگاه‌های نظامی را برای انجام عملیات واقعی آماده کند؛ از این‌رو عناصر آموزشی اعم از مدیران و استادان، بهتر است به طور دقیق با فرایند انتقال و تغییر دانش از طریق بهره‌گیری از فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات هماهنگ شوند. اثرات این توانایی و نقش‌آفرینی این فناوری‌ها، منجر به نیل اهدافی مانند بهبود اثربخشی و کارایی استادان و فراگیران در آموزش خواهد شد که این نوشته نیز در پی دستیابی به چنین اهدافی است.



مفهوم فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)^۱ چیست؟

در روان‌شناسی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) از ترکیب سه بخش متمایز کامپیوتر، اطلاعات و ارتباطات حاصل می‌شود. بخش اول (کامپیوتر) که سخت‌افزار و تأمین‌کننده تجهیزات و ادوات لازم است، بخش دوم (داده‌ها و اطلاعات) که به‌عنوان خمیرمایه و مواد اولیه در درون شبکه قرار دارد و بخش سوم (ارتباطات مخابراتی)، وظیفه برقراری ارتباط بین دو بخش دیگر را بر عهده دارد. آنچه که در نهایت از تلفیق این سه بخش به دست می‌آید اطلاع‌رسانی نامیده می‌شود که در حوزه‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد (عبادی، ۱۳۸۲: ۴۳). همچنین تعریف جامعی که بیشتر مورد توجه است در سایت مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران ارائه شده است که می‌گوید: فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) وسیله‌ای برای ذخیره‌سازی، پردازش و ارائه اطلاعاتی است که به صورت الکترونیکی و مبتنی بر تعدادی رسانه باشد. با این حال انواع فناوری‌های دخیل در تعلیم و تربیت، بر انتقال محتوا و اطلاعات به منظور پشتیبانی فرآیندهای رسمی یادگیری متمرکز هستند. استفاده از (ICT) عمدتاً بر استفاده آن در کامپیوترها خلاصه می‌شود، ولی همیشه این‌طور نیست؛ بلکه اکنون بسیاری از آنها توانایی چند رسانه‌ای دارند و سخت‌افزار و نرم‌افزارهای مرتبط را به کار می‌گیرند. سخت‌افزار شامل قطعات جانبی از قبیل چاپگرها، دستگاه‌های DVD و اسکنرها می‌باشد؛ در حالی که نرم‌افزار شامل مجموعه‌هایی است که ویرایش، واژه‌پردازی، کارهای گرافیکی، بانک‌های اطلاعاتی و ارائه کنفرانس‌ها را آسان می‌کنند (مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱۳۸۸).

^۱ Informatin & Communcation Technology

اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مؤثر و کارآمد

فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزارهای آموزشی اثر بخشی برای درگیر کردن دانش‌آموزان در فرایند یادگیری هستند (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۸۱). فناوری آموزشی، به خصوص به کارگیری ارتباطات رایانه‌ای، از آن جهت که تئوری و عمل را با هم ترکیب کرده است، باعث ماندگاری یادگیری و تنوع بخشی در کلاس درس می‌شود. چنانکه فردانش گفته است تحقیقات در زمینه یادگیری اثربخش نشان می‌دهد: ۷۵ درصد یادگیری از طریق حس بینایی، ۱۳ درصد شنوایی، ۶ درصد لامسه، ۳ درصد حس چشایی و ۳ درصد بویایی در یادگیری ماندگار مؤثرند. در این خصوص دو نکته مهمی را که فردانش (۱۳۸۳) بیان داشته و در آموزشگاه‌های نظامی نیز بایستی به آن‌ها توجه داشت، عبارتند از:

- ۱- به دلیل نقش مهم حس بینایی در یادگیری انسان، لازم است در موقعیت‌های ارتباطی و آموزشی به جای تکیه صرف بر کلام (گوش) و حس شنوایی مخاطبان، از پیام‌های تصویری و رسانه‌های دیداری- شنیداری نیز به میزان کافی استفاده کرد.
- ۲- بیشترین یادگیری در شرایطی است که از حس‌های بیشتری استفاده شود و به طور یقین این امر به مدد کاربرد رسانه‌ها و وسایل آموزشی حاصل خواهد شد (فردانش، ۱۳۸۳: ۲۰). لذا در آموزشگاه‌های نظامی نیز فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات، سهم بیشتری را در مؤثر واقع شدن یادگیری به خود اختصاص خواهند داد.

کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزشگاه‌های نظامی

هدف دیرین آموزشگاه‌های نظامی مانند آموزشگاه‌ها و دانشگاه‌های دیگر، آموزش چگونه بهتر یادگرفتن و حل مسئله با ترکیب روش‌های تدریس قدیم و جدید است. اما برای نیل به این هدف و رسیدن به وضعیت بهتر در این اماکن، آموزش باید جذاب و

واقعی باشد. جذاب به این معنا که فراگیر باید درگیر فرایند یادگیری باشد؛ نه اینکه فقط «گیرنده» دانش تلقی شود و واقعی به این معنا که آنچه فراگیر یاد می‌گیرد، باید برای او به عنوان عضوی از جامعه (یا سازمان نظامی)، معنادار باشد (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۲۸). در این راستا نتایج بعضی تحقیقات نشان می‌دهد، به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در جهت حصول اهداف آموزشی، قابلیت ایجاد تغییرات مثبت در فعالیت‌های آموزشی را دارد (احمدیان، ۱۳۸۴: ۴۷). بر همین اساس در آموزشگاه‌های نظامی نیز تلاش می‌شود تا با به خدمت در آوردن این نوع فناوری‌ها بهترین و مؤثرترین نوع یادگیری امکان پذیر گردد. آشنایی استادان و فراگیران با فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) هر چند مختصر، موجب ایجاد انگیزه‌ای خواهد شد تا به واسطه آن دستیابی به علوم و دانش نوین نظامی، راحت‌تر صورت پذیرد و امر آموزش و یادگیری آنها با سهولت بیشتری تحقق یابد. بنابراین می‌توان گفت مواد و وسایل آموزشی و فناوری‌های اطلاعاتی امکانات و شرایط مساعد زیر را فراهم نماید:

- ۱- فعال نمودن فضای آموزشی و امکان شرکت بیشتر فراگیران.
- ۲- جلب توجه بیشتر مخاطبان به مطالب ارائه شده در ضمن تدریس و تسهیل در امر یادگیری (مکی، ۱۳۸۸).
- ۳- تربیت نیروی انسانی کارآمد و ماهر برای به‌کارگیری در یگان‌های نظامی.
- ۴- کیفیت بخشی به آموزش‌های نظامی.
- ۵- دسترسی آسان به منابع اطلاعات نظامی به طور گسترده و استفاده از تجارب بین‌المللی در حوزه‌های نظامی.
- ۶- کاهش هزینه آموزش‌های نظامی در بلندمدت.
- ۷- روز آمد نمودن سیستم اداری و نظام آموزشی آموزشگاه‌های نظامی.
- ۸- بازآموزی استادان و افزایش مهارت‌های تخصصی و دانش آنان.

۹- ایجاد انگیزه، تلاش و نوآوری در برنامه های درسی انواع آموزش های تربیتی و نظامی.

۱۰- کاهش فاصله بین توانمندی های فراگیران آموزشگاه های نظامی و خدمات آموزشی نوین.

آنچه واقعاً در آموزشگاه های نظامی مورد نیاز است، این است که متفاوت با گذشته به طور ریشه ای در این زمینه فکر شود. چنانکه حداد و دراکسلر می گویند: مدل آموزشی که برای عصر صنعتی طراحی شده است نمی تواند به طور اثر بخش موجب تقویت آموزش در عصر اطلاعات باشد. با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باید بتوانیم اجزای مدل سنتی را به اجزایی که مطابق با مدل نوین طراحی شده است تغییر دهیم (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۳۲). برای درک بیشتر تغییر مدل سنتی به مدل نوین به (جدول ۱) نگاه کنید:

جدول شماره (۱) تغییر مدل سنتی به مدل نوین با بهره گیری از

فناوری اطلاعات و ارتباطات

از	به
یک ساختمان مدرسه	یک زیر ساخت دانش (مدارس، آزمایشگاه ها، رادیو، تلویزیون، اینترنت، موزه ها و ...)
کلاس ها	یادگیرندگان انفرادی
یک معلم (به عنوان فراهم کننده دانش)	یک معلم، (به عنوان راهنما و تسهیل کننده)
مجموعه ای از کتاب های درسی و وسایل دیداری، شنیداری	مواد آموزشی چند رسانه ای (چاپی، صدا، تصویری، دیجیتالی و ...)



از آنجایی که رسانه‌ها در زمره فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار دارند هیچ یک از آنها به تنهایی از عهده تمام خدمات در آموزشگاه‌های نظامی بر نمی‌آیند بلکه همیشه تلفیق مناسبی از آنها می‌تواند استادان را در تدریس و فراگیران را در یادگیری یاری دهند. بر اساس بررسی‌ها و مطالعات انجام شده، می‌توان نقش ICT را در یادگیری مؤثر به نقل از احدیان (۱۳۸۴) این گونه تحلیل کرد:

۱- این گونه مواد و وسایل اساس قابل لمس را برای تفکر و ایجاد مفاهیم به وجود می‌آورند. به عنوان نمونه فراگیران دروس چتربازی در کنار مطالعات خود، با به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات نوین نظیر نمایش حرکات آهسته یا سریع فیلم، از مهارت‌های عملیات چتربازی در حالات مختلف (از هنگام تجهیز شدن تا هنگام فرود در مناطق مختلف جغرافیایی) به طور دقیق آگاه خواهند شد.

۲- توجه و علاقه فراگیران را جلب می‌کنند. مثلاً فراگیران آموزشگاه‌های نظامی با بهره‌گیری از فناوری نوین شبیه سازی در سالن‌های اختصاصی، نحوه صحیح کاربرد سلاح و مهارت دقیق تیراندازی را در شرایط مختلف جوی و منطقه جغرافیایی به دور از خستگی و یکنواخت بودن کلاس، فرا خواهند گرفت.

۳- یادگیری را سریع‌تر، مؤثرتر و پایدارتر می‌کنند. آموزشگاه‌های نظامی نیز با تجهیز کلاس‌های آموزشی خود به فناوری‌های نوینی مانند سینمای خانگی، نصب رایانه همراه با وسایل سخت‌افزاری و نرم افزارهای آن و فراهم نمودن امکانات مورد نیاز اتصال سریع اینترنتی، زمینه مساعدی را برای چنین یادگیری فراهم می‌کنند.

۴- تجارب واقعی، عینی و حقیقی را در اختیار فراگیران قرار می‌دهند. بررسی دقیق فیلم‌های مستند انواع عملیات‌های نظامی، چارت‌های مختلف سازمان‌های رزم، نحوه انجام انواع تکنیک‌های عملیات‌های رزمی و... به وسیله اسلایدهای پاورپوینت، نمایش فیلم و... واقعیت‌های آنها را به وضوح به فراگیران منتقل خواهند نمود.

۵- موقعیت‌هایی را در اختیار قرار می‌دهند که کسب آنها از راه‌های دیگر امکان پذیر نیست. از این‌رو فراگیران آموزشگاه‌های نظامی نحوه عملکرد گلوله موشک انداز، (از هنگام مسلح شدن تا هنگام انفجار) و نحوه زاویه‌ای پرتاب ترکش‌های آن بعد از انفجار را که به مدد فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت بسیار کند و به وضوح می‌توان به نمایش درآورد، تماشا خواهند نمود.

۶- به واسطه به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، می‌توان مطالعه جزئیات جریان و وقایع گوناگونی را برای فراگیران امکان پذیر ساخت. مثل جریان‌ات و رویدادهایی که به علت کندی حرکت و پیدایش، با استفاده از تکنیک فیلمبرداری تک فریم^۱ (مانند نحوه تأثیر عوامل مختلفی که باروت و چاشنی‌ها و فتیله‌های انفجاری را فاسد و آنها را غیر قابل استفاده می‌کنند) و همچنین رویدادهایی که به علت سرعت حرکت و پیدایش، با استفاده از تکنیک فیلمبرداری سریع (نظیر تأثیر وزش باد بر هدف‌گیری‌های تیراندازی و سیر انجام تکنیک‌های ورزش رزمی) به وجود می‌آید.

۷- آنچه به دلیل حجم زیاد و یا سنگینی وزن و یا عدم قابلیت انتقال به کلاس‌های درس، آموزش آن در کلاس مقدور نیست؛ (مثل آموزش چتربازی در مناطق متفاوت جغرافیایی که باید در فضای باز انجام شود و آموزش تانک‌های مختلف که نیاز به سالن‌های بزرگ دارد و نیز آموزش هاورگراف که در ساحل صورت می‌گیرد) می‌توان با تهیه ماکت و یا تهیه تصاویر چند بعدی آنها، نسبت به اینگونه آموزش‌ها در کلاس اقدام نمود.

۸- آنچه به دلیل کمی حجم و کوچکی اندازه، مطالعه جزئیات آن بدون چشم مسلح امکان پذیر نیست، نظیر میکروب‌ها و موجودات ذره بینی و نیز، نحوه تأثیر ذرات نامرئی عوامل شیمیایی بر بدن و سیر مصدوم شدن فرد آلوده به آن، که

^۱ Single frame



از طریق به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات رؤیت آن مقدور خواهد بود (احدیان، ۱۳۸۴: ۲۸).

همان‌طور که از موارد فوق بر می‌آید «فناوری، آموزش را متنوع و ساده می‌کند، سرعت یادگیری را افزایش می‌دهد و دانش‌آموزان را به تماس با منابع موجود و بهره‌گیری از آنها ترغیب می‌کند» (کرمی‌پور، ۱۳۸۱: ۲۷). با عنایت به موارد فوق، منظور از فناوری در اینجا هرگونه فرایند و روش و ابزاری است که به تولید، انتشار و انتقال بهتر و مطلوب‌تر اطلاعات مدد رساند.

کامپیوتر و آموزش

از نظر کامپیوتر از ابزارهای مفید فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزشگاه‌های نظامی است. شواهد حاصل از مطالعات و فراتحلیل‌های متعدد نشان می‌دهد که فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، به ویژه فناوری‌های رایانه‌ای، با پیشرفت تحصیلی، شامل نمرات بالای آزمون، نگرش‌های بهتر نسبت به مدرسه و فهم بهتری از مفاهیم انتزاعی، هبستگی دارد (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۹۱). استفاده از کامپیوتر در آموزشگاه‌های نظامی این امکان را برای مدیران و مسئولان آموزشی فراهم می‌سازد تا با دستیابی سریع به اطلاعات مورد نظر، بهترین تصمیمات آموزشی را اتخاذ نمایند. همچنین مربیان نیز می‌توانند در اسرع وقت، دقیق‌ترین اطلاعات مورد نیاز خود را در مورد فراگیران به دست آورند؛ لذا از این طریق امکان دستیابی استادان به اطلاعات یاد شده به صورت نمایش دیداری و ترسیمی نیز میسر خواهد شد. فناوری‌هایی که از تدریس حمایت می‌کنند باعث ایجاد یادگیری معنی‌دار و هدفمند می‌شوند، همچنین باعث تغییر روش‌های سنتی و معلم محور به تدریس و یادگیری فراگیر محور می‌شوند. در این بخش نمونه‌هایی از کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱- شبکه جهان گستر اینترنت

اینترنت مجموعه‌ای از سرویس‌دهنده‌ها و وسایل سرویس‌گیرنده است که در یک سیستم اشتراکی با استفاده از مودم‌ها و خطوط تلفن معمولی یا خطوط تلفن دیجیتالی اختصاصی کار می‌کنند (عبادی، ۱۳۸۲: ۴۸). در بیشتر کشورها، تجهیزات و وسایل به طور رایگان یا با صرف هزینه بسیار کمی ارائه می‌شوند و آموزش‌های لازم برای افراد مبتدی فراهم است. اینترنت بیش از هر فناوری دیگر، فرصت‌های جدیدی برای مباحث مشارکتی، از بحث‌های گروهی گرفته تا پروژه‌های تحقیقی مشارکتی فراهم می‌کند. اینترنت قابلیت لازم را برای اتصال کلاس‌ها به مراکز تحقیق و دانش‌آموزان را به دانشمندان واقعی دارد (شفیعی، ۱۳۸۸: ۲۳). بیشتر استادان و مربیان آموزشگاه‌های نظامی برای اینکه مقاله‌ها، جزوه‌ها و مطالب‌شان همیشه در دسترس دانشجویان قرار گیرد، می‌توانند با تشکیل آدرس اینترنتی مخصوص به خود، از شبکه اینترنت استفاده کنند. همچنین، دسترسی به منابع دست اول اطلاعاتی را به اشکال مختلف (چاپی، گرافیکی، عکس، صوتی و تصویری) امکان‌پذیر سازند. برای بهره‌گیری از قابلیت عظیم اینترنت و استفاده از این فناوری‌ها، آموزش مهارت‌های سازماندهی شده و جست و جوی اطلاعات برای استادان و فراگیران اجتناب‌ناپذیر است. با استفاده از این فناوری ضمن آگاهی از دستاوردهای تسلیحاتی جدید دنیا و مطالعه مقاله‌های نظامی با بهترین کیفیت آموزشی، در هر زمان می‌توان آشنا شد و از آنها به عنوان یکی از راهکارها در مقابل تهدیدات دشمن استفاده کرد. به‌طور خلاصه اینترنت دارای پنج ویژگی مهم: چندرسانه‌ای^۱، فوق متن^۲، تعاملی بودن^۳، دارای خصیصه بایگانی^۴ بودن و مجازی بودن^۱ است (عبادی، ۱۳۸۲: ۴۹).

^۱ Multimedia

^۲ Hypertext

^۳ Interactional

^۴ Archival



۲- اینترنت^۲

اینترنت در واقع شبکه‌های بزرگ محلی و منطقه‌ای و سازمانی هستند که ضمن رعایت استانداردهای اینترنت، برای استفاده کنندگان خاص طراحی و اجرا می‌شود و افراد محدودی که عموماً مخاطب و یا کارکنان یک سازمان، وزارتخانه و یا شرکت خصوصی است به آن دسترسی دارند. سازمان‌ها قادرند از همه قابلیت‌های اینترنت استفاده نمایند و از خدماتی چون آموزش الکترونیکی^۳، پست الکترونیکی^۴، تجارت الکترونیکی^۵، گفتگو^۶، کنفرانس ویدیویی^۷، فعالیت‌های گروهی دسترسی به منابع و بانک‌های اطلاعاتی و ... بهره گیرند. آنچه متفاوت است، دسترسی افراد محدود و خاص به بهره‌گیری از خدمات است و به همین دلیل اینترنت‌ها را از اینترنت جدا می‌کنند تا در مقابل حوادث؛ صدمات و سوء استفاده‌های احتمالی مصون باشند (عبادی، ۱۳۸۲: ۵۰). این شبکه می‌تواند توانایی‌های اینترنت را برای سازمان شبیه‌سازی کند. این فناوری در آموزشگاه‌های نظامی که مطالب و آموزش اختصاصی خود را دارند مناسب، مفید و کارآمد خواهد بود. از این طریق بدون اینکه محتوای آموزشی محرمانه به خارج از محیط خود درج پیدا کند، فراگیران و استادان و حتی مدیران آموزشی با هم به راحتی می‌توانند ارتباط برقرار کنند. در واقع این نوع فناوری با یک گستره محدود می‌تواند ارائه خدمات نماید.

^۱ Virtual

^۲ Interant

^۳ Electeronic-learning

^۴ E-mail

^۵ E-commerce

^۶ Chat

^۷ Tele confrance

۳- اکسترانت^۱

از جمع بین دو یا چند اینترنت، اکسترانت تشکیل می‌گردد و به منظور تبادل ارتباطات و اطلاعات بین افراد، مشتریان (نیروهای آموزشی)، همکاران (استادان)، و شرکای اقتصادی و یا تجاری (مدیران آموزشی) و دسترسی آسان همه افراد ذی‌نفع به اطلاعات مشترک راه‌اندازی می‌گردد. اکسترانت از طریق شبکه به اینترنت مرتبط می‌شود. اکسترانت می‌تواند کارهای گروهی و جلسات را به صورت کنفرانس‌های صوتی و تصویری ارائه دهد (عبادی، ۱۳۸۲: ۵۰). به وسیله این فناوری، می‌توان برای برقراری ارتباط و تبادل اطلاعات بین چند کلاس در یک آموزشگاه نظامی و یا بین چند مجموعه آموزشی، ارتباط علمی و فنی برقرار کرد.

۴- اتاق گفتگو (چت روم)

یکی از امکاناتی که اینترنت در اختیار کاربران قرار داده، گفتگوی همزمان و تعامل بین آنها با استفاده از دوربین، میکروفون و رایانه است. این امر باعث حذف فاصله‌های مکانی شده و افراد خود را در کنار یکدیگر حس می‌کنند. از این امکان می‌توان در تدریس و ایجاد انجمن‌های علمی در سطح کشور و حتی در سطح جهان استفاده کرد. اتاق‌های گفتگوی علمی در زمینه‌های تخصصی مجالی برای تبادل نظر و بروز خلاقیت‌های فراگیران است. هرچند این گفتگوها امروزه بین کاربران اینترنت به‌خصوص جوانان در حوزه‌هایی شاید غیر علمی رایج است می‌توان این امکان را در خدمت اهداف آموزشی به‌خصوص در دروس نظامی و مدیریتی قرار داد (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۱۵۰).

^۱ Extranet



۵- همایش ویدیویی^۱

روش آموزشی دیگر، به کارگیری تجهیزاتی چون دوربین، پروژکتور، میکروفون، بلندگو، رایانه و مانند آنها در فرایند آموزش است. منابع آموزشی در این روش به طور مستقیم و بی درنگ، اطلاعات را به فراگیران منتقل می کنند (فرهادی، ۱۳۸۶: ۱۴۵). این فناوری که ترکیبی از فناوری های فشرده رایانه ای و مخابراتی است، زمان مورد نیاز مدرسان و دانشجویان را برای رفتن از دانشکده ای به دانشکده دیگر کاهش می دهد؛ به علاوه، از تکرار درس توسط مدرسان جلوگیری می کند. فرهنگ سنتی آموزش کلاسی حفظ می شود و به یادگیری مهارت جدیدی توسط دانشجویان و مدرسان هم نیازی نیست. ولی این یک سیستم یادگیری انعطاف پذیر محسوب نمی شود. نوآوری هایی که کنفرانس ویدیویی را با فناوری های اینترنتی و شبکه ای ترکیب می کنند، فرصت های جدیدی را فراهم می آورند؛ ولی برخی از ملاحظات کیفی، تصویری و صوتی را رعایت نمی کنند (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۱۵۱).

۶- پاورپوینت^۲

یکی از مصادیق استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آموزش، برنامه پاورپوینت محصول شرکت مایکروسافت است که جذابیت خاصی به تدریس داده است، و می توان از آن در اکثر دروس استفاده کرد. با توجه به قابلیت هایی که پاورپوینت دارد همچون امکان استفاده از تصاویر و نمودارهای رنگی، صدا و تصاویر متحرک و حتی فیلم، کلاس درس از حالت یکنواختی و بی تحرکی خارج شده محیطی مفرح برای یادگیری فراهم می کند. به کمک این برنامه می توان مفاهیم ارائه شده را با نشان دادن تصاویر و نمودارها به ویژه در حوزه نظامی متنوع عینی و قابل فهم کرد. در ضمن فرصت و امکان بیشتری به فراگیران می دهد تا به یادداشت برداری از مطالب ارائه شده

^۱ Video Conference

^۲ Power point

پردازند. استادان برای تهیه طرح درس به کمک پاورپوینت ضمن تعیین نکات اساسی دروس و انتخاب جملات مناسب و کوتاه که بیانگر اهداف آموزشی درس باشد، باید برای جذاب کردن و عینی تر کردن مطالب به دنبال یافتن تصاویر و نمودارهای مناسب برای گنجاندن در اسلایدها باشند. استفاده از این برنامه مستلزم وجود رایانه با صفحه‌ی نمایش مناسب و ویدیو پروژکتور در کلاس است، تا فراگیران به‌خصوص در کلاس‌هایی با جمعیت بالا بتوانند از آن استفاده کنند (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۱۵۱).

۷- کتاب الکترونیک^۱

کتاب الکترونیک، متنی به شکل الکترونیک، در فرمت دیجیتال است که برای خواندن و استفاده از آن، به سخت افزار یا نرم افزار مناسب نیاز دارد. این سخت افزار یا نرم افزار، توانایی نمایش محتوای متن را با کیفیت مطلوب و خوانا دارد، به طوری که امکان استفاده و مشاهده متن یا تصاویر به راحتی فراهم شود (حقیقی، ۱۳۸۴). کتاب‌های الکترونیکی را می‌توان روی محمل‌های دیجیتالی نظیر "دیسک فشرده"، "دیسک فشرده دیجیتالی"، شبکه جهانی وب، و جز آن منتشر کرد. کتاب‌های الکترونیکی، با توجه به ویژگی‌ها، امکانات، و کاربردهایشان به گروه‌های زیر تقسیم می‌شوند:

ا. کتاب‌های الکترونیکی فقط متن.

ب. کتاب‌های الکترونیکی دارای تصاویر اسکن شده.

ت. کتاب‌های الکترونیکی با تصاویر متحرک.

ث. کتاب‌های الکترونیکی سخنگو.

ج. کتاب‌های الکترونیکی چند رسانه‌ای.

کتاب‌های الکترونیکی چند رسانه‌ای یک رابطه چند رسانه‌ای، و دو سویه میان کتاب و خواننده برقرار می‌کنند. این دسته کاملاً با کتاب‌های سنتی و چاپی متفاوتند و امکانات کمکی برای جستجو و تحقیق در آنها در نظر گرفته شده است. محیط وب، این

^۱ E-Book



امکان را می‌دهد تا به راحتی علاوه بر متن، صوت، تصویر، و ویدیو نیز در کتاب‌های الکترونیکی گنجانده شود. محیط وب علاوه بر اینکه امکان افزودن اطلاعات چند رسانه‌ای را به قالب‌های مختلف می‌دهد، محدودیت اشغال فضای زیاد از حافظه را در دیسک‌های فشرده ندارد (حیدری، ۱۳۸۸). این نوع کتاب‌ها می‌توانند در آموزشگاه‌های نظامی کاربرد وسیعی داشته باشند از این نوع رسانه می‌توان مطالب و محتوای یک درس را همراه انواع تصاویر ثابت و متحرک چند بعدی مربوط به همان درس، از قبل آماده نمود و در وقت لازم در اختیار فراگیران قرار داد تا در فرصت کافی و در دفعات مکرر، از آن استفاده کنند.

۸- پست الکترونیک

امروزه پست الکترونیک یکی از سریع‌ترین و ارزان‌ترین روش‌های ارسال و دریافت بسته‌های نرم‌افزاری و اطلاعات است که امکان ارتباط مستمر دانشجویان با مربیان و استادانشان را حتی در ایام تعطیل و حتی پس از فراغت از تحصیل امکان پذیر کرده است. اطلاعات و آموزش‌های نوین و نحوه کاربردها را می‌توان به این وسیله مورد تبادل قرار داد. چه بسا دانشجویان در کلاس به دلایلی از بیان برخی مطالب یا سؤالات اجتناب کنند که پست الکترونیک این فرصت را به آنان داده تا با شجاعت بیشتری به بیان نظرات و سؤالات خود بپردازند و از آنجا که نوعی رابطه متقابل وجود دارد استاد یا مربی نیز می‌تواند از این طریق اهداف آموزشی خود را به نحو مطلوب عنوان نموده مطالب مرتبط با موضوع یا هرگونه مطلب و دستاورد جدید علمی را در حوزه تدریس از این طریق در اختیار فراگیران قرار دهد (شفیعی، ۱۳۸۸: ۲۲). پست الکترونیک به طور روز افزون به عنوان رسانه‌ای که بیشترین استفاده را دارد، در موارد مختلف (از پخش شایعه و مکالمات گرفته تا ارسال و دریافت پژوهش‌های مشارکتی و علمی) به کار می‌رود. همچنین تکالیف و مقالات از طریق پست الکترونیک رد و بدل

می‌گردد و آموزش‌های خارج از دانشگاه، از این طریق خصوصی‌تر و متعادل‌تر می‌شود (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۱۴۹).

۹- وبلاگ^۱

وبلاگ‌ها یکی از معروف‌ترین ابزارهای انتشار مبتنی بر وب هستند که می‌توانند مطالب نوشته شده را در اسرع وقت در معرض استفاده همگانی در شبکه قرار دهد. هرچند از عمر این شیوه اطلاع رسانی و بیان افکار در ایران مدت زیادی نمی‌گذرد در همین مدت کوتاه اهمیت خاصی در بین کاربران اینترنت پیدا کرده است؛ به گونه‌ای که ایران در سال ۱۳۸۳ رتبه چهارم جهان را از لحاظ تعداد وبلاگ‌ها به خود اختصاص داده است (روزنامه رسالت، ۱۳ اسفند ۱۳۸۳). با توجه به مزایایی که این شیوه دارد می‌تواند به عنوان یکی از شیوه‌های تعاملی ارتباط در آموزش مورد استفاده قرار بگیرد. همچنین می‌توان با مراجعه به وبلاگ‌های تخصصی از جدیدترین تسلیحات، مهمات، ماشین افزار، هواپیما، بالگرد، و... با موضوعات نظامی و انتظامی و نیز اطلاعات مفید و به روز شده‌ای از قوانین حاکم بر دیگر آموزشگاه‌های نظامی جهان را در کوتاه‌ترین زمان ممکن به دست آورد. مهم‌ترین ویژگی وبلاگ‌ها را می‌توان به شرح زیر بیان داشت (صراف زاده، ۱۳۸۴: ۳۷).

الف) دسترسی به مخاطب بیشتر

وبلاگ امکان دسترسی به مخاطبانی متفاوت و بیش از یک گروه خاص از متخصصان را فراهم و نویسنده را از نقطه نظرهای مختلف آگاه می‌کند و موجب غنی شدن دانش و اطلاعات می‌شود. امروزه وبلاگ وسیله‌ای برای ارتباط محقق با دنیای خارج است. در بعد آموزشی نیز استادان، پژوهشگران و دانشجویان می‌توانند با مراجعه به آدرس وبلاگ گروه‌های تخصصی خود، در هر زمان و هر مکان و در حد اقل زمان ممکن با آنها دسترسی فکری پیدا نموده به تبادل نظر بپردازند. همچنین با در اختیار قرار

^۱ Web log

دادن آدرس وبلاگ خود به مخاطبان، تقاضای نظر خواهی پیرامون مبحثی خاص نمایند. این سیر می‌تواند بین استاد و فراگیر نیز محقق شود.

ب) باز خورد سریع

برخلاف مقالات دانشگاهی سنتی که برای انتشار و دریافت نقد و نظرهای دیگران، زمان طولانی ما را در انتظار می‌گذارند و چه بسا دیگر موضوع آن کهنه شده باشد، وبلاگ نویسی این امکان را می‌دهد تا لحظه به لحظه افکار و نظریات خود را در معرض نقادی قرار داده، موجبات پویایی اندیشه‌ها فراهم گردد. از طرفی نیز زمینه‌ای فراهم می‌شود تا فراگیران به راحتی و به‌دور از ملاحظات شخصی حتی به‌صورت ناشناس پیرامون مبحث مطرح شده نظر خود را ارائه نمایند.

ج) حفاظت از اندیشه‌ها

وبلاگ، حافظ اندیشه‌ها و افکار ماست. در بسیاری از مواقع افکاری به‌سوی ما می‌آیند که نمی‌دانیم چگونه آنها را منتشر و دیگران را در آن سهیم نماییم. گاهی این افکار در قالب کتاب و مقاله نمی‌گنجد؛ چرا که آنقدر وسیع نیست که بشود به آن متنی این چنینی اختصاص داد و جای دادن آن در نوشته‌ای دیگر نیز به‌خاطر عدم همگونی با کل موضوع امکان ندارد. بسیاری از اندیشه‌ها به دلایل فوق هرگز منتشر نمی‌شوند، لذا امکان نوشتن فوری وبلاگ‌ها، استادان، دانشجویان و فراگیران را قادر می‌سازد تا فارغ از اسلوب‌های نگارش علمی و صرف وقت و به‌دور از نگرانی‌ها و استرس‌های معمول برای یک نوشته شسته و رفته، افکار خود را به‌سرعت منتشر و ثبت و ضبط نمایند.

د) دسترسی دائمی

با اتصال به اینترنت، در هر لحظه و هر مکان می‌توانیم به وبلاگ خود دسترسی داشته و نگران از دست رفتن منابع و اطلاعات پژوهشی خود در فایل‌ها و دیسک‌های

کامپیوتری نباشیم. این امر تا زمانی محقق است که رمز و کلمه عبور وبلاگمان نزد خودمان محفوظ بماند.

ه) تمرین نوشتن

از آنجا که سیستم آموزشی ما عادت به نوشتن را در دانشجویان نهادینه نمی‌کند، وبلاگ می‌تواند این خلاء را پر کند. این امر به‌خصوص برای دانشجویان که اکثر امتحانات آنها چهارگزینه‌ای است و فعالیت نوشتاری آنها فقط سیاه کردن یا علامت گذاشتن در یک مربع است بسیار مفید و ضروری است.

و) ذخیره و بازیابی دانش و اطلاعات

آرشیو وبلاگ، امکان بایگانی مطالب و بازیابی مجدد آنها را به‌دست می‌دهد و می‌تواند نقش یک بانک اطلاعات را برای وبلاگ‌نویس ایفا کند. چنین ویژگی این امکان را می‌دهد تا اطلاعات و محتویات هر موضوعی را برای ارائه به فراگیران در دیگر دوره‌های آموزشی، بتوان ذخیره نمود و تنها با ارائه آدرس وبلاگ مورد نظر، فراگیران را برای دسترسی به آن مطالب راهنمایی کرد.

ز) پرهیز از دوباره کاری

وبلاگ‌ها به افراد کمک می‌کنند تا جایگاه موضوع مورد تحقیق خود را در دنیای پژوهش دریافته و از انجام تحقیق تکراری اجتناب نمایند و یا در صدد تکمیل و یا ارزیابی مجدد آنها برآیند.

ح) گردآوری مهم‌ترین، مرتبط‌ترین و روزآمدترین منابع در یک جا

در وبلاگ‌ها فهرستی از لینک‌ها به وبلاگ‌ها یا وبسایت‌های مرتبط با موضوع وبلاگ دیده می‌شود. به این لیست "بلاگ رول" می‌گویند. از آنجا که این فهرست شامل بهترین‌هاست، نقطه شروع خوبی برای فراگیرانی است که در حوزه نظامی تحقیق



می‌کنند و آنها را از سرگردانی در اینترنت و صرف وقت برای کاوش و بازیابی منابع معتبر نجات می‌دهد.

ط) روز آمد نمودن دانش و اطلاعات

استادان و فرهیختگان در حوزه‌های نظامی و سیاسی می‌توانند از طریق وبلاگ، دانشجویان خود را در جریان آخرین اطلاعات و تحولات روز قرار دهند. همچنین در صورت لزوم اگر تغییری باید در مطالب قبلی خود بدهند در کمترین زمان ممکن اقدام کنند و دیگران را نیز از این تغییر آگاه سازند.

۱۰- ابزارهای چندرسانه‌ای (سی دی رام^۱، دی وی دی رام^۲)

استفاده از این نرم افزارها و لوح‌های فشرده حاوی فیلم‌های آموزشی می‌تواند در تفهیم بهتر مطالب مؤثر، بوده یادگیری را تسهیل نماید. ارائه سی‌دی‌های آموزشی همراه برخی کتاب‌های آموزشی به‌خصوص در زمینه رایانه و نرم افزارهای مختلف کمک زیادی به درک بهتر و تمرین محتوای این کتاب‌ها دارد (کار گروه در فدراسیون بین‌المللی پردازش اطلاعات ifip، ۱۳۸۳، ص ۴۳). ابزارهای چند رسانه‌ای، دی‌وی‌دی و سی‌دی‌رام‌ها در تکمیل و بازآموزی مطالب فراگرفته شده قبلی، ابزارهای یادگیری بسیار جالبی هستند؛ هرچند هزینه تکثیر محدود آنها ممکن است بسیار زیاد باشد. با این حال می‌توان هزینه تولید سی‌دی‌رام‌ها را با تولید انبوه، به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش داد؛ بنابراین، این رسانه فقط هنگامی که تعداد زیادی ثبت نام کرده باشند، از نظر هزینه توجیه پذیر است. ذکر این نکته لازم است که توسعه و تکثیر سی‌دی‌ها با صرفه اقتصادی، به وسیله مؤسساتی که به صورت مشترک با هم کار می‌کنند، به راحتی امکان پذیر است.

^۱ Compact Disk – Read Only Memory (CD – ROM)

^۲ Digital Vrrsatile Disks (DVD – ROM)

۱۱- پخش ماهواره‌ای

ماهواره‌ها ابزارهای مناسبی برای انتقال مطالب آموزشی محسوب می‌شوند. با ترکیب ماهواره‌ها و تسهیلات زمینی، امکان برقراری محیط یادگیری دو طرفه ایجاد می‌شود. استفاده از این ماهواره‌ها برای اهداف آموزشی به برنامه‌ریزان آموزشی امکان می‌دهد تا به دوردست‌ترین نقاط جهان دسترسی داشته باشند. فناوری ماهواره‌ای از بعد دسترسی و هزینه پایین هر واحد مزایای قابل ملاحظه‌ای دارد؛ ولی برای داشتن اثربخشی واقعی به عنوان یک فناوری یادگیری، به پشتیبانی کامل گسترده‌ای بر روی زمین یا به صورت پشتیبانی بین فردی از طریق تلفن، اینترنت و... نیازمند است. با این حال پشتیبانی زمینی به افزایش چشمگیر هزینه‌ها منجر می‌شود و همین امر، مزایای اقتصادی آن را کاهش می‌دهد (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۱۵۱-۱۵۰).

محدودیت‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزشگاه‌های نظامی

نباید این موضوع را از نظر دور داشت که استفاده از این فناوری‌ها در آموزشگاه‌های نظامی، هم با مشکلات و محدودیت‌هایی روبه‌رو است، و هم آثار نامطلوب و معایبی به همراه دارد که به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌گردد:

۱- کاربرد فناوری‌ها در آموزش مستلزم وجود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری است که در هر دو مورد نظام آموزشی در آموزشگاه‌های نظامی با شرایط مطلوب فاصله زیادی دارد. به عنوان نمونه نسبت تعداد رایانه‌های موجود به دانشجویان در مراکز آموزشی نیروهای نظامی بسیار پایین است. البته فناوری اطلاعات محدود به استفاده از رایانه نیست و رایانه تنها یکی از مجموعه ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

۲- از دیگر نارسایی زیرساخت‌ها برای آموزش‌های الکترونیک، عدم تجهیز کامل در آموزشگاه‌های نظامی به خطوط دیتا، سرعت بسیار پایین، هزینه بالا و نبود امکان ارتباط

اینترنتی است. در حالی که در کشورهای توسعه یافته تمام منازل و مراکز آموزشی و تجاری به طور شبانه روزی به خطوط پر سرعت اینترنت متصل هستند.

۳- هنوز فرهنگ استفاده از فناوری‌های نو در آموزشگاه‌های نظامی فراگیر نشده است و شاهد نوعی عقب ماندگی فرهنگی در این عرصه هستیم. چراکه برخی مراکز آموزشی و یا سازمان‌ها و ادارات با داشتن منابع مالی زیاد اقدام به خرید دستگاه‌های پیشرفته و از جمله رایانه می‌کنند ولی از آنها به نحو مطلوب استفاده نمی‌کنند. در سیستم اداری برخی آموزشکده‌ها و یا سازمان‌ها در دوایر مختلف، تعدادی رایانه وجود دارد ولی گویا این دوایر کاملاً با هم بیگانه‌اند. به عنوان مثال وقتی یک نفر فراگیر، دوره‌ی ضمن خدمتی را می‌گذرانند، در رایانه ضمن خدمت ثبت و گواهی صادر می‌شود؛ ولی این کارمند به منظور استفاده از امتیاز آن برای ارتقای شغلی، هر سال باید تعداد زیادی از تصاویر گواهی‌های ضمن خدمت، تشویقی‌ها و ابلاغ‌ها را به کارگزینی تحویل دهد. جالب این که تمامی این گواهی‌ها و ابلاغ‌ها و تشویق‌ها از همان اداره و از رایانه اتاق مجاور صادر شده است.

۴- از دیگر معایب این روش‌ها سطحی بار آمدن فراگیران آموزشگاه‌های نظامی و عادت به کپی برداری از کار دیگران است. و امکان جستجوی مطلب مورد نظر دانشجویان را از مطالعه یک کتاب یا مقاله بی نیاز کرده، صرفاً به بخش مورد نظر مراجعه می‌کند. همچنین وجود مطالب متنوع و قابل دسترسی و چاپ، این امکان را به افراد می‌دهد که به راحتی حاصل زحمات دیگران را کپی برداری کرده با نام خود تحویل دهد.

۵- تدریس به شیوه جدید، مستلزم وجود رایانه با صفحه نمایش مناسب یا ویدیو پروژکتور است ولی اکثر کلاس‌های درس آموزشگاه‌های نظامی فاقد چنین وسایل آموزشی هستند. از این رو مربیان و استادان مجبور خواهند بود تا به همان روش‌های سنتی تدریس نمایند (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۵۰).

۶- استفاده ناصحیح از اینترنت می‌تواند موجب آسیب‌های روانی، بر کسانی که فرهنگ صحیح بهره‌برداری از این فناوری را نمی‌دانند و بدون برنامه، به طور افراطی و غلط از چت‌روم‌ها استفاده می‌کنند گردد. در اینجا به تعدادی از این آسیب‌ها اشاره می‌گردد:

الف- غیر واقعی و مجازی بودن چت‌روم‌ها.

ب) منزوی شدن فرد.

ج) از دست رفتن اعتماد به نفس.

د) ترس از شخصیت واقعی خود.

ه) ایجاد شخصیت‌های توخالی و دروغین.

و) سر خوردگی و ناکامی.

ز) اتلاف وقت و هدر رفتن زمان و عمر آدمی.

حرکت در جهت آموزش از راه دور، پتانسیل لازم را برای تغییرات فرهنگی که هنوز به طور کامل مورد توجه قرار نگرفته‌اند، فراهم می‌کند.

۷- دانیل^۱ معتقد است نتیجه حرکت در جهت آموزش یادگیرنده محور و تخصصی‌تر، ممکن است به پراکندگی آموزش منجر شود و از «کارکرد تعالی بخش»^۲ که به طور تاریخی با دانشگاه‌ها پیوند داشته است، جلوگیری کند (حداد و دراکسلر، ۱۳۸۴: ۱۱۸).

۸- فقدان برنامه‌های راهبردی و اعمال سلیقه‌های فردی در محیط آموزش و نگاه سخت‌افزاری به توسعه فناوری در آموزشگاه‌های نظامی تهدیدی جدی است؛ چون تکنولوژی اطلاعات یک نظام فکری و فرهنگی است.

۹- دسترسی آسان به منابع ممنوعه، القای فرهنگ غربی در بعضی موارد و عدم مدیریت صحیح بر سایت‌ها و تبلیغ ناهنجاری‌های اخلاقی موجب نگرانی بسیاری از خانواده‌ها و دست‌اندرکاران مراکز آموزشی شده است.

^۱ Daniel

^۲ Civilizin



۱۰- بدنه اجرایی، معمولاً با دستورالعمل‌های آموزشی که از بالا ابلاغ می‌گردد، به صورت یک دستور اداری و از سر رفع تکلیف برخورد می‌کند و به مجرد برخورد با یک مانع پیش بینی نشده، اجرای آن را متوقف می‌سازد. در این شرایط دستورالعمل‌های کاربرد فناوری اطلاعات تنها در همین سطح متوقف خواهد شد.

۱۱- افزون بر آن به واسطه این تمرکز، توان برنامه‌ریزی درسی و رهبری فرایند یادگیری که از مهارت‌های اصلی و کاربرد فناوری در آموزشگاه‌ها به شمار می‌رود، در میان و استادان رشد نمی‌یابد (مکی، ۱۳۸۸).

راهکارهای برون رفت از خطرات ناشی از استفاده ICT در آموزشگاه‌های نظامی:

برای کاهش خطرات ناشی از خطاها و اشتباهات انسانی (کارکنان)، دستبرد و یا استفاده نادرست و نابجا از تجهیزات و سامانه‌های فناوری اطلاعاتی و ارتباطات به ویژه در آموزشگاه‌های نظامی، اقدام‌هایی را به شرح زیر می‌توان انجام داد:

۱- تعیین مسئولی برای حفاظت و امنیت حوزه (ICT) و نظارت و بررسی منظم موارد امنیتی و حفاظتی رایانه‌ها و شبکه.

۲- ایجاد انگیزه و علاقه و افزایش مسئولیت‌پذیری و رفع بی‌تفاوتی استادان و فراگیران نسبت به اهداف آموزشگاه‌های نظامی.

۳- صدور دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های حفاظتی و امنیتی و استفاده از کلمه عبور^۱ مناسب.

۴- محافظت از شبکه در برابر نفوذ، با استفاده از حفاظ^۲ و گرفتن منظم وصله‌های امنیتی^۳.

۵- خودداری از به اشتراک گذاشتن منابع رایانه با افراد غریبه یا غیر مجاز.

۶- قطع اتصال به اینترنت در موقع عدم استفاده.

^۱ password

^۲ firewall

^۳ patches

- ۷- تهیه پشتیبان از داده‌های موجود بر روی رایانه.
- ۸- حصول اطمینان از آگاهی استفاده‌کنندگان از فناوری اطلاعاتی و ارتباطات و نحوه برخورد با رایانه‌های آلوده.
- ۹- حفاظت فیزیکی ساختمان‌هایی که رایانه و شبکه رایانه در آن وجود دارد. (اعم از سیستم‌های تأسیساتی و مخابراتی، تنظیم حرارت و برودت ساختمان و...)
- ۱۰- همچنین ورود به این‌گونه ساختمان‌ها نباید براحتی انجام شود (شفیعی، ۱۳۸۸: ۵۴).
- ۱۱- بسط و توسعه فرهنگ استفاده صحیح از فناوری‌های مذکور به کاربران.

بحث و نتیجه‌گیری

تکنیک‌های کاهش اضطراب شکوفایی استعدادهای فراگیران علاوه بر محیط زندگی‌شان، تحت تأثیر محیط‌های آموزشی است. محیط‌های عینی که آموزش‌های رسمی و برنامه‌ریزی شده متناسب با شرایط نوع آموزش آنها تدریس می‌شود و یا محیط‌های مجازی آموزشی که به مدد فناوری‌ها نوین اطلاعاتی فراهم شده است از آن جمله هستند. همان‌گونه که فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از فرایندهای کاری روزمره مورد استفاده قرار می‌گیرد، در حوزه‌های آموزشی نیز استفاده از این فناوری‌ها امری اجتناب‌ناپذیر است لذا آنچه از این پژوهش بر می‌آید این است که فناوری‌های نوین برای رسیدن به هدف (دانش‌افزایی) ابزاری مهم تلقی می‌شوند. به عنوان نمونه در همین ارتباط مربیان و استادان می‌توانند منابع و محتوای درسی را در وبلاگ خصوصی خود قرار داده، تا فراگیران و علاقه‌مندان و یا کسانی که در این زمینه تحقیق می‌کنند، برای دسترسی بهتر، هم در وقت‌شان صرفه‌جویی شود و هم این‌که همیشه به آنان دسترسی داشته باشند. همچنین قبل از ورود فراگیران به دانشکده‌های نظامی و با توجه به ویژگی‌های فردی و اجتماعی آنان ضروری است از طریق تشویق فراگیران به تحقیق



و نوشتن مقاله در وبلاگ و ترتیب دادن مسابقه وبلاگ نویسی، انگیزه لازم را در آنها برای بیان افکار و بروز خلاقیت فراهم کرد. استادان می‌توانند حتی بخشی از نمره مستمر را به این گونه فعالیت‌ها بخصوص در زمینه کارهای گروهی اختصاص دهند. ضمناً می‌توان با ایجاد فرهنگ استفاده صحیح از امکانات اینترنت، از طریق آموزش سازمانی بیان نمود که این فناوری یک وسیله سرگرمی نیست؛ بلکه این تکنولوژی برای بدست آوردن اطلاعات است. به همین منظور پیشنهاد می‌گردد استادان و مربیان با درک عمیقی که از مفاهیم ICT دارند، تحولات سریع در فناوری اطلاعات جهانی را تعقیب نموده تا قادر به موارد زیر گردند:

- ۱- شناخت اصول و مفاهیم جدید فناوری‌های اطلاعاتی.
 - ۲- شناخت قطعات اصلی سخت افزار و کامپیوترهای مدرن و عوامل جانبی و وظایف اصلی آنها.
 - ۳- تسلط بر وظایف اصلی سیستم عامل که در آموزشگاه‌های نظامی به کار برده می‌شوند.
 - ۴- نصب نرم افزار و تولیدات رسانه‌ای به ویژه آنهایی که برای مصارف آموزشی تولید شده‌اند.
 - ۵- ارائه راهبردهای عیب‌زدایی در جهت تسلط بر مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری هنگام کاربرد ICT در کلاس درس.
 - ۶- ارزیابی سخت‌افزارها و نرم‌افزارها، با توجه به کاربرد آنها در کلاس درس و به منظور انتخاب مناسب بین تولیدات مختلف.
 - ۷- طراحی بحث‌های تکنیکی یک فناوری در جهت غنی سازی محیط کلاس درس.
- لازم به بیان است آنچه ما واقعاً به آن نیاز داریم، این است که در به کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات متفاوت با گذشته به‌طور ریشه‌ای فکر کنیم. مدل آموزشی که برای سال‌های گذشته طراحی شده است با گذشت زمان نمی‌تواند به‌طور



اثر بخش موجب تقویت آموزش در حال حاضر گردد. بنابراین با استفاده از فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات، باید بتوانیم اجزای مدل سنتی را به اجزای مدل نوین تغییر دهیم.



فهرست منابع

احدیان، محمد (۱۳۷۴). *مقدمات تکنولوژی آموزشی*، چاپ دوازدهم، تهران: نشر بشری.

پاسبان رضوی، مجید رضا (مترجم)، (۱۳۸۸). *والدین، فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT) و تعلیم و تربیت*، قابل دسترس در پایگاه اینترنتی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران (ایران‌داک)، نشانی اینترنتی: <http://www.irandoc.ir>.
(تاریخ مراجعه: ۱۳۹۰/۰۲/۱۵).

حداد، وادی و الکساندر، دراکسلر (۱۳۸۴). *فناوری برای آموزش، قابلیت‌ها، پارامترها و چشم اندازها*، ترجمه محمدرضا سرکارآرایی و علیرضا مقدم، چاپ اول، تهران: نشر نی.

حیدری، بهروز (۱۳۸۸). *کتاب الکترونیکی چیست؟*، قابل دسترس در پایگاه اینترنتی ادژورنال، نشانی اینترنتی: <http://adjournal.shaar.com>، (تاریخ مراجعه: ۱۳۹۰/۰۲/۱۵).

حقیقی، ابراهیم (۱۳۸۴). *نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آموزش، هفته‌نامه فرهنگی، اجتماعی جوانان*، شماره هفدهم، شنبه ۱۷ اردیبهشت ۱۳۸۴، قابل دسترس در پایگاه اینترنتی ادژورنال، نشانی اینترنتی: <http://adjournal.shaar.com>، (تاریخ مراجعه: ۱۳۹۰/۰۲/۱۵).

بی‌نام (۱۳۸۳). *جهان رایانه، روزنامه رسالت*، ۱۳ اسفند ۱۳۸۳، ص ۱۳، (صفحه رنگین کمان).

زکی، محمدعلی (۱۳۸۹). *خودکارآمدی کامپیوتر: سنجش و جایگاه آن در مدل پذیرش فناوری اطلاعات* (مطالعه موردی دانشجویان دختر و پسر دانشگاه‌های اصفهان و آزاد اسلامی شهرضا)، *مجله جهانی رسانه*، شماره ۱۰، فصل پاییز، صص ۲-۳.

- شفیعی، موسی (۱۳۸۸). امنیت در فناوری اطلاعات، چاپ اول، تهران: انتشارات مرکز آموزشی و پژوهشی شهید صیاد شیرازی.
- صراف زاده، مریم (۱۳۸۴). برخی کارکردهای آموزشی و پژوهشی وبلاگ‌ها، مجله الکترونیکی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (نما)، دوره پنجم شماره یک، ۲۲ مهر ماه، صص ۳۱-۱۵.
- عبادی، رحیم (۱۳۸۲). فناوری اطلاعات (IT) و آموزش و پرورش، چاپ اول، تهران: نشر مؤسسه فرهنگی منادی تربیت.
- فردانش، هاشم (۱۳۸۳). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، چاپ ششم، تهران: انتشارات سمت.
- فرهادی، ربابه (۱۳۸۶). نقش فناوری اطلاعات در آموزش، فصلنامه کتاب، شماره ۵۶، صص ۱۴۹-۱۴۳.
- کار گروه در فدراسیون بین المللی پردازش اطلاعات ifip، ۱۳۸۳، مترجم نادرقلی قورچیان. برنامه درسی مقدماتی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای معلم، تهران: انتشارات فراشناختی اندیشه.
- کرمی پور، محمدرضا (۱۳۸۱). «آموزش متناسب با عصر اطلاعات»، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۷، فروردین ۸۱، صص ۶۱-۵۲.
- مکی، صفی الله (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، قابل دسترس در پایگاه اینترنتی رسالت، نشانی اینترنتی: www.resalat_news.com، (تاریخ مراجعه: ۱۳۹۰/۰۲/۱۵).