

بررسی تاثیر تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با برنامه درسی بر بهبود سرانه مطالعه

بی بی مرضیه مسعودی^۱، مهدی وارث^۲

^۱ کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی شیراز، واحد صدرا

^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی شیراز (نویسنده مسئول)

mwtechnology@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر، به منظور بررسی تاثیر تلفیق فناوری و اطلاعات با برنامه درسی بر سرانه مطالعه دانش آموزان ابتدایی مدارس آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز انجام شد. تحقیق حاضر توصیفی و از نوع علی-مقایسه ای می باشد که به صورت پیمایشی انجام گردیده است. به همین منظور دو کلاس ابتدایی، یک کلاس ششم از مدرسه غیر انتفاعی که برنامه درسی آنها با فناوری و اطلاعات تلفیق شده بود (۱۹ نفر) و یک کلاس نیز از مدرسه دولتی که برنامه درسی آنها بشکل سنتی بود (۳۲ نفر)، به صورت هدفمند انتخاب شدند. میزان مطالعه غیر درسی آنها در سال قبل از طریق تکمیل پرسشنامه محقق ساخته توسط دانش آموز و والدین آنها و معلم کلاس گردآوری شد و سپس میزان مطالعه غیر درسی دانش آموزان از طریق تکمیل پرسشنامه محقق ساخته دوم توسط دانش آموز و والدین آنها و معلم کلاس در سال ۱۳۹۶ گردآوری شد. گفتنی است با توجه به وجود چندین کلاس ششم در مدرسه دولتی، یک کلاس که با کلاس ششم مدرسه غیر دولتی همگن تر بود انتخاب شد. داده های گردآوری شده با استفاده از آزمون تی مستقل تحلیل شدند. نتایج این پژوهش نشان داد که تلفیق فناوری و اطلاعات با برنامه درسی بر سرانه مطالعه تاثیر معنی داری دارد ($P \leq 0/05$).

واژه های کلیدی: تلفیق فناوری و اطلاعات، برنامه درسی، سرانه مطالعه

مقدمه

عصر حاضر، عصر اطلاعات است. اطلاعاتی که در زمانی بسیار کوتاه دو برابر و حتی چند برابر می‌شود و در یک لحظه در تمامی نقاط جهان منتشر می‌گردد. با تأثیرپذیری زندگی بشر از این پدیده می‌توان گفت که جهان وارد جامعه اطلاعاتی شده است، بسیاری از محققان جامع اطلاعاتی را جامعه چندساختی و چندوجهی می‌دانند که تمام لایه بندی ها و سطوح آن نیازمند اطلاعات است. در چنین جامعه‌ای دسترسی و یا عدم دسترسی به اطلاعات نقشی اساسی و تعیین کننده‌ای را در تمام عرصه ها ایفا می‌کند (فاطمی، ۱۳۹۴). ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات دریچه‌ی جدیدی را فراروی انسان گشوده و بر جنبه‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی او تأثیر گذاشته است. انسان سعی کرده با افزایش دانش خود در این زمینه از آن به شکل‌های گوناگون استفاده کند که از جمله آنها در آموزش است (والترز^۱، ۲۰۱۷).

جهان امروز در آستانه انقلاب اجتماعی نوینی به نام انقلاب اطلاعاتی قرار دارد که همانند انقلاب صنعتی دارای اهمیت بوده و جهان را دگرگون ساخته است. انقلاب اطلاعات، تمامی جنبه های اجتماعی را تحت تأثیر قرار داده و بیش از همه بر نظام آموزشی به علت ماهیت آن، تأثیر گذاشته است (شعبانی، ۱۳۸۲).

به هر حال، فناوری از بدو پیدایش تا کنون چه از لحاظ کاربردی و چه از لحاظ تعریف و نوع توجه به آن بسیار تغییر کرده است، بطوری که از در تعاریف اولیه (۱۹۲۰) فناوری به عنوان یک رسانه نگریسته می شده است و به مرور دچار تغییراتی شده و در دهه ۶۰ تا ۷۰ میلادی فناوری آموزشی در نقش فرایند مورد توجه قرار می گیرد و در دهه ۹۰ میلادی نگاه به فناوری آموزشی فراتر از یک فرایند می شود اما با ورود به قرن جدید، فناوری آموزشی مطالعه و فعالیتی اخلاقی برای تسهیل یادگیری و بهبود عملکرد بوسیله خلق، کاربرد و مدیریت فرایندها و منابع فناورانه تعریف می شود (رابرت، ای. ریزر و جان وی. دمپسی^۲، ۱۳۹۲).

در دهه های اخیر فناوری اطلاعات تقریباً با تمام جنبه های زندگی انسان در ارتباط قرار گرفته است. هر فرد و هر سازمانی اهمیت خاصی برای فناوری و استفاده از آن قائل است. رایانه به صورت گسترده در همه حوزه ها از قبیل آموزش، تجارت، سرگرمی، ارتباطات و زندگی روزمره رسوخ یافته است. برای مثال رایانه در حوزه آموزش به صورت ابزارهای چندرسانه ای، اینترنت و شبکه های رایانه ای مورد استفاده قرار می گیرد و مؤسسات آموزشی از ابزارهای فناوری برای بهبود کیفیت عملکردشان استفاده می کنند (حج فروش، ۱۳۸۳).

فناوری اطلاعات و ارتباطات مجموعه ابزارها، ماشین ها، دانش فنی، روش ها و مهارت های استفاده از آن در تولید، داد و ستد، پردازش، انباشت، بازیافت، جابجایی، انتقال و مصرف اطلاعات است که از ساده ترین تا پیچیده ترین و از ابتدایی ترین تا پیشرفته ترین مراحل اطلاعاتی را در برمی گیرد (ابراهیمی، ۱۳۸۶).

^۱ Walters

^۲ John V. Dempsey, & Robert A. Reiser

پیشرفت‌های فناوری به ویژه فناوری اطلاعات^۳ و ارتباطات به سرعت جهان را درنوردیده است و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر و از جمله آموزش تأثیرات چشمگیری گذاشته است. آمار تعداد کاربران اینترنت از ۱۳ میلیون نفر در سال ۱۹۹۵ میلادی به ۳۰۰ میلیون نفر و در سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ به حدود ۶۴۰ میلیون نفر رسیده است (منتظر، ۱۳۸۱).

اطلاح کاربرد فاوا در برنامه ریزی درسی در حکم ابزار، ابزار شناختی و ابزار فکر به منظور طبقه بندی کردن آنهاست. این نوع طبقه بندی زمانی اهمیت پیدا می کند که بخواهیم نقش فاوا را در فرایند تدریس و یادگیری، طراحی و انتخاب ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مشخص سازیم (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

بر همین اساس کیو^۴ (۲۰۰۹) فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) را چنین تعریف می کند: "فناوری اطلاعات و ارتباطات به انواع سیستم های الکترونیکی استفاده شده برای انتشار و ارتباطات از راه دور با واسطه رایانه، اطلاق می شود" (کیو، ۲۰۰۹).

فاوا در برنامه ریزی درسی دامنه ای از ابزار و شیوه های مربوط به رایانه بر پایه نرم افزار، سخت افزار و ارتباطات شامل منابع اطلاعاتی مانند استفاده از ابزارهای چند رسانه ای، شبکه و خدمات مبتنی بر آن و مشارکت فناوری هایی چون ویدئوکنفرانس، روبات و تقسیمات دیجیتالی می شود (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

استفاده از فاوا در فرایند یاددهی - یادگیری به منظور افزایش کیفیت شیوه های تدریس - یادگیری است. این امر دارای جایگاه ویژه ای در برنامه ریزی درسی است زیرا استفاده از فاوا در مدارس راه درک کردن اهداف جدید آموزش از جمله: توسعه آموزش مداوم، مهارت و توانایی درگیر کردن در ایجاد دانش مشارکتی و حل مسئله به یاری همتایان و متخصصان در همه جای دنیا است. (مهربان و مظاهر، ۱۳۹۵).

از طرفی، محققان عصر حاضر در تلاشند تا عنوان طراحی آموزشی و فناوری جایگزین فناوری مطلق قرار گیرد چرا که طراحی آموزشی فرایند نظامندی است که برای تولید برنامه های تربیتی و کارآموزی به روشی پایدار و قابل اعتماد به خدمت گرفته می شود. امروزه شاهد گسترش پذیرفته شدن طراحی آموزشی در تجارت و صنعت، دولت و محیط های نظامی و حتی در دانشگاه ها و مدارس هستیم. البته نباید فراموش کرد که اگر چه طراحی آموزشی جوابگوی حال و آینده است اما نمی تواند به تمام نیازها برای بهبود عملکرد انسانی در جهان پیچیده و در حال تغییر امروز پاسخ دهد (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

باید توجه داشت که برای طراحی آموزشی و البته روش شناسی آموزش سازنده گرایی نمود. سازنده گرایی در واقع، تعلیم یا روش های آموزش شناخته می شود. در واقع، سازنده گرایی فلسفه زیربنایی نظریه هایی است که فنون تعلیم و الگوهای بسیاری از آن نشأت گرفته اند. این مفهوم، اساساً مفهومی معرفت شناختی و هستی شناختی از چپستی واقعیت، معرفت، ذهن، تفکر و معنا است (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

محققان نشان داده اند که بهبود عملکرد انسانی با فناوری عملکرد انسانی رابطه دارند. در یک معنا بهبود عملکرد انسانی آن چیزی است که تمایل داریم به آن دست یابیم و فناوری عملکرد انسانی ابزار دستیابی به آن است. بهبود عملکرد انسانی فقط

^۳ Informatin Technology

^۴ Ku

حرف نیست، تغییر جهتی اساسی و نهضتی بنیادی است. در واقع، بهبود عملکرد انسانی تحولی طبیعی به سوی برخورد نظاممند با مدیریت سرمایه انسانی در ارتباط با نیازهای سازمان برای رقابت است. همه چیز نشان از پیشرفت و موفقیت آن در میان افراد و سرمایه گذران دارد و این چیزی است که در حال حاضر وجود دارد (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه یکی از جدیدترین فناوری های ساخته بشر، توانایی گردآوری، سازماندهی، ذخیره و بازتاب اطلاعات را در قالب صوت و متن های نوشتاری و عددی دارد و این امر با استفاده از ابزارهای رایانه ای و به کارگیری سیستم های مخابراتی محقق می شود و یکی از پدیده های جدید است که همه جای دنیا را با ارتباطات تار عنکبوتی و تودرتو و درهم بافته، به هم وصل کرده و به سرعت تمام جوانب زندگی امروزی از جمله آموزش را تحت تأثیر خود قرار داده است از این روی، آموزش باید هرچه بیشتر و بهتر از این پدیده جهت نیل به آرمان های خود استفاده نماید (ملکی و گرمایی، ۱۳۸۸). بر همین اساس بسیاری از کشورها درک فن آوری اطلاعات و ارتباطات و تسلط بر مهارت ها و مفاهیم آن را در کنار خواندن، نوشتن و حساب کردن به عنوان بخشی از هسته مرکزی آموزش و پرورش مورد توجه قرار داده اند (کارشناسان آموزش عالی یونسکو، ۱۳۸۲).

در واقع، فناوری عملکرد انسانی بر ارزشمندی راه حل های غیر آموزشی برای مشکلات عملکرد به اندازه راه حل های آموزشی تأکید دارد. نظام های الکترونیک حامی عملکرد ابزارها و منابع متنوعی اعم از آموزشی و غیر آموزشی را برای کمک به حل مشکلات عملکرد فراهم می آورد. این ابزارها و منابع در زمان احتیاج در دسترس هستند و ممکن است برای پاسخ گویی به نیازهای عملکردی افراد طراحی شده باشند (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

گری (۲۰۰) نظام های الکترونیک حامی عملکرد را نرم افزارهای کاربردی یا محیط های کاری با میانجیگری رایانه می نامد که حمایت های یکپارچه برای فرایند، دانش، ابزارها، داده ها و ارتباطات فراهم می کند. برای برخی، بی میلی نسبت به اجرای نظام های الکترونیک حامی عملکرد تمایل به حفظ موقعیت موجود (گری، ۲۰۰۲) و مقاومت در مقابل تغییر است. در واقع، کسانی که نظام های الکترونیک حامی عملکرد را به کار می برند، خود را با چالش تغییر مدیریت مواجه می بینند، با ورود این نوآوری، فرهنگ سازمان نیز به ناچار تغییر می کند (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

اصطلاح فناوری اطلاعات به همراه دو اصطلاح سیستم اطلاعات مدیریت و سیستم اطلاعات در دهه ۱۹۸۰ ظهور کرد. فناوری اطلاعات ترکیبی از ارتباط، ذخیره، پردازش و قابلیت های چندرسانه ای است. نقش اصلی که توسط شبکه های ارتباطی ایفا می شود به اصطلاح اروپایی ها فناوری اطلاعات و ارتباطات گفته می شود (سعیدی پور و همکاران، ۱۳۸۸).

بندر، کانینگهام، دوفی و پری (۱۹۹۵) فقط زمانی طراحی موثر و امکان پذیر است که تولیدکنندگان از مبانی نظری تشکیل دهنده طراحی، آگاهی روشنی داشته باشند (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲). ضمن اینکه محیط های یادگیری عینیت گرا برای کسب دانش و مهارت هایی که توسط معلم و یا متخصصان موضوع درسی مهم شمرده می شود کاملاً ساخت شده و تجویزی هستند (هونین، ۱۹۹۶ و ویلسون؛ ۱۹۹۶ به نقل از رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز شامل پردازش داده ها، ذخیره سازی سیستم ها و فناوری های ارتباطی است این تشکیلات طیف کاملی از سیستم های اطلاعاتی سازمان دهی شده، شامل سیستم های پردازش و اجرا، سیستم های مدیریت اطلاعاتی در زمینه ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، پایگاه داده ها، انبار داده ها و سیستم های طراحی منابع است و زیربنای فناوری اطلاعات

و ارتباطات را می توان با توجه به قابلیت های آن در چهار بُعد مهم دست رسی، عمق، غنی سازی و متراکم سازی در نظر گرفت (سعیدی پور و همکاران، ۱۳۸۸).

باید توجه داشت که امروزه مهارت آموزی به دو شیوه مبتنی بر فناوری و مبتنی بر اینترنت انجام می شود. مهارت آموزی مبتنی بر فناوری نه تنها راه حل هایی برای مساله چرخه زمانی ارائه می کند که بسیاری از طراحان آن را به عنوان ابزار تسهیل کننده در ارائه بسیار موثر مهارت آموزی پذیرفته اند. در حالی که مهارت آموزی مبتنی بر اینترنت هم می تواند به صورت همزمان و هم غیرهمزمان باشد. مهارت آموزی مبتنی بر اینترنت می تواند شامل تعامل بر خط به شکل فعال، بازخورد، گفتگو و ارزیابی باشد (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

مهارت آموزی موثر اغلب سبب بهبود عملکرد در محیط کار شده و در نتیجه باعث بهبود برون دادهای سازمانی می گردد (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

باید ادعات نمود که نه فقط در مهارت آموزی که رشد سریع فناوری تنها در روش زندگی و برقراری راههای ارتباطی ما با یکدیگر موثر نبوده بلکه در روش تدریس، یادگیری و ایجاد فرصت های متنوع یادگیری نیز موثر بوده است زیرا ورود رایانه های شخصی و دسترسی گسترده به اینترنت محیطی را به وجود آورد که نظام های تعلیم و تربیت در سطح جهان را ملزم به تغییرات بسیار عمده در ساختار آموزشی خویش کرده است (کریمی علویجه و همکاران، ۱۳۸۸).

به عقیده رایگلو و دوفی برای پاسخ گویی به نیازهای دانش آموزان و جامعه در عصر اطلاعات باید تغییرات نظامندی ایجاد کرد چرا که اعمال تغییرات جزئی در آموزش عمومی (از پیش دبستانی تا پیش دانشگاهی) را کافی نمی دانند. تمایز بین فرآورده و فرآیند تغییر، مفید خواهد بود. فرآورده ی فرایند تغییر، بازطراحی یا دگرگونی نظام آموزشی است. الگوهای تغییر مدرسه که فرآورده محور هستند با توصیف و تجویز آنچه مدارس باید باشند، و آنچه نظام آموزشی جدید باید باشد، همراه است (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاسهای سنتی و نیز افزایش دسترسی به یادگیرندگان جدید یکی از تغییراتی است که در افق فکری به آرامی در حال ایجاد شدن و در دانشگاه ها به خوبی در حال جا افتادن است و امروزه، دانشجویان دانشگاه های سراسر جهان می توانند در کلاسهای مشابه و برنامه های درسی مختلف شرکت کنند و با دیگران به طور همزمان و غیر همزمان ارتباط برقرار کنند اداره سازمانها و نظامهای آموزشی به شیوه سنتی در وضعیت کنونی دیگر کارایی لازم را ندارد آموزش عالی به عنوان مرکز ثقل تحولات علمی و پژوهشی هر کشور لازم است به سازماندهی مجدد و تجدید ساختار خود اقدام کند و راهبردهای خود را در تعامل با فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص سازد (فتحی واجارگاه و آزادمنش، ۱۳۸۵).

به هر حال باید پذیرفت که فناوری اطلاعات بر فرایند طراحی آموزشی تاثیر بسیاری گذاشته و در آینده نیز این تاثیر افزایش خواهد یافت (فیشمان^۵ و همکاران، ۲۰۱۴). برای شناخت تاثیر اصلی فناوری اطلاعات تنها کافی است فعالیت های طراحان آموزشی در میان دهه ۱۹۷۰ را بررسی کنیم چرا که در آن زمان ابزار اصلی طراحان تنها یک مداد بود و عمل طراحی یک

^۵ Fichman

فرایند بسیار طولانی را داشت اما در اوایل دهه ۱۹۸۰ بهره‌وری طراحان با استفاده از واژه پرداز بسیار افتاء یافت و امروزه نیز با وجود پیش نویس ها و اسناد الکترونیک کار طراحی را بسیار ساده تر کرده است (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

برخی محققان دیدگاه های آرمانی توسعه فناوری اطلاعات در آموزش را در چهار عنوان زیر معرفی کردند: آموزش برای همه؛ برنامه درسی پویا؛ آموزش برای زندگی؛ نقش دانش و فرهنگ با استفاده از فناوری اطلاعات (رحیمی دوست و همکاران، ۱۳۹۰).

آموزش اثر بخش شامل چرخه چهار مرحله ای که شامل فعال سازی، نمایش، کاربرد و یکپارچه سازی است. هدف یادگیری پیچیده، یکپارچه سازی دانش، مهارت ها و نگرش ها و هماهنگ کردن اجزاء دارای تفاوت های کیفی سازنده مهارت ها و انتقال آموخته ها به زندگی روزمره یا موقعیت های کاری است. نظریه های طراحی آموزشی آینده باید از تولید برنامه های آموزشی ای حمایت کنند که در آن یادگیرندگان شایستگی های حرفه ای یا مهارت های شناختی را برای انتقال به موقعیت ها و بافت های بسیار متنوع جهان واقعی می آموزند (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

شکل دیگر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از آن به مثابه رسانه ای برای تدریس و یادگیری است که از طریق آن مدرس بتوانند تدریس کنند و فراگیران یاد بگیرند. البته اگرچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش هایی مثل شبیه سازی، تدریس خصوصی، نظام های یادگیری انفرادی، شبکه های آموزشی و برنامه های چند رسانه ای به کار برده می شود، کاربرد واقعی و رایج فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت یک رسانه، بسیار نادر است زیرا در این شیوه، شالوده و ساختار یادگیری تغییر خواهد کرد و این تغییر ارتباط مستقیمی با تغییر نقش یاد دهنده و یادگیرنده تحولات ساختار محتوا دارد (فاطمی، ۱۳۹۴).

باید توجه داشت که طراحی آموزشی نیز نیاز به مدیریت دارد. بطوری که رسانه ها و فناوری های جدید مجازی بویژه در حوزه پروژه های آموزشی، به همان شناخت، حساسیت و مهارت های حل مساله مورد نیاز برای مدیریت پروژه های در جا نیازمند دارد. یکی از ویژگی های تلفیق نوآوری توجه ویژه به بهبود عملکرد انسانی می باشد. در حوزه عملکرد انسانی سه مفهوم اساسی مورد توجه است که این سه هدف عبارتند از؛ بینش، مفهوم و هدف مطلوب. بینش درباره بهبود عملکرد انسانی نسبتاً ساده است. دستیابی به موفقیت فزاینده توسط افراد که برای تمام سرمایه گذاران سازمان، شامل مدیران، مشتریان، همکاران و همایان، سهامداران نظارت و سرانجام خود جامعه ارزشمند است. در طول سال ها، متخصصان حوزه طراحی و فناوری آموزشی بر روی موقعیت های مختلف، از مدارس عمومی، نظامی، تجاری و صنعتی کار کرده اند تا حوزه طراحی و فناوری آموزشی راه مناسب را طراحی نمایند. در حوزه آموزشی، طراحان آموزشی دارای سه نقش بسیار گسترده در موقعیت های شرکتی شامل صرفاً طراح، مشاور و عضو و یا رهبر گروه هستند (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

از طرفی، افزایش کیفیت یادگیری و آموخته های دانش آموزان و دانشجویان نیز سهولت دسترسی به حجم بسیار بالایی از اطلاعات و دانش های موجود در جهان، دسترسی سریع و به موقع به اطلاعات در زمان بسیار اندک، کاهش برخی هزینه های آموزشی، بالا بردن کیفیت، دقت و صحت مطالب درسی و علمی و ارتقای علمی دانش آموزان و دانشجویان، ایجاد تجارب یادگیری غیرمستقیم، ایجاد ارتباط دقیق، ایجاد علاقه به یادگیری، افزایش امکانات یادگیری، مدرسان می توانند دانشجویان را ارزشیابی کنند، اطلاعات لازم را جمع آوری کرده و بازخوردهای مناسب را به دانشجویان ارائه کنند (آصفی املشی، ۱۳۸۸).

مطالعه درباره، گزینش، اشاعه، کار بستن و نهادینه سازی نوآوری ها در حوزه فناوری آموزشی بسیار مفید است زیرا بسیاری از نوآوری ها طراحی و تولید شده در این حوزه با پذیرش اندک مواجه هستند (برکمن، ۱۹۸۷). باید توجه داشت که در مقابل طراحی های آموزشی همیشه مقاومت و موانعی قرار دارد. این موانع را می توان به فرهنگی، اجتماعی، فناورانه و روان شناختی دسته بندی کرد (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲). در حوزه طراحی آموزشی و فناوری عملکرد انسانی، علایق و پژوهش ها درباره انگیزش در آموزش مبتنی بر شبکه، آموزش مبتنی بر رایانه و یادگیری از راه دور در حال افزایش است (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲). فناوری آموزشی حوزه حامی نوآوری و تغییر است. محصولات و فعالیت هایی که توسط فناوران آموزشی تولید شده اند، اغلب به تغییر بنیادی در روش های تفکر ما درباره اراه، مدیریت، ارزیابی آموزشی و مهارت آموزی نیاز دارد (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

به نظر می رسد، یکی از متغیرهایی که می تواند از فناوری تاثیر بپذیرد، مطالعه است. مطالعه از دیر باز از اهمیت بسزایی برخوردار بوده است چرا که مطالعه و کسب علم و دانش زیر بنا و زمینه ساز توسعه و پیشرفت کشور و راهگشای بهروزی، سعادت مندی و فرزاندگی جامعه و انسان هاست. ضمن اینکه دانش اندوزی و کتابخوانی در اسلام از جایگاه والایی برخوردار است. روایت های گوناگونی از پیامبر اکرم (ص) و ائمه معصومین «ع» موجود است که پیروان دین مبین اسلام را به دانش ورزی و کتابخوانی توصیه و سفارش فرموده اند (بحرانی، ۱۳۷۹).

علی رغم همه تاکیدات و توصیه های بزرگان و فرهیختگان به مطالعه، هنوز هم شاهد کم توجهی خانواده ها به مقوله کتاب و کتاب خوانی هستیم، اگر آن قدر که پدر و مادرها برای دکوراسیون منزل، خرید اسباب بازی و لباس بچه های خود هزینه می کنند و ساعتها برای خرید یک لباس معمولی وقت تغییر می گذارند و مغازه ها را بالا و پایین می کنند، همان زمان را در بوستان پرطراوت کتاب بگذرانند و دسته دسته گل دانش بچینند، یا ساعتی از وقت خود را به گشت و گذاری در یک یا چند کتابفروشی اختصاص دهند، شاهد تحولی عظیم در نوع نگاه مردم به خصوص نوجوانان و جوانان به کتاب و کتابخوانی خواهیم بود (موسوی، ۱۳۹۵).

آموزش و پرورش، چون آبی است که در سد ذهنی ما جمع می شود و بهره برداری از این سد (ذهن ما) را، مهیا می کند. به وضوح مشاهده می شود که میلیون ها دانش آموز درس می خوانند و دیپلم می گیرند، بدون آنکه نیازی به مراجعه به کتابخانه ای داشته باشند. هزاران آموزگار و دبیر همه روزه تدریس می کنند، بدون آنکه سالی یک بار از کتابخانه ای گذر کنند. صدها هزار دیپلمه، هر سال در کنکور دانشگاهها شرکت می کنند و هزاران نفر از آنها نیز در امتحانات آن قبول می شوند. درحالیکه اکثریت آنها حتی در تمام عمرشان از کتابخانه ای استفاده نکرده اند. هزاران دانشجو در دانشگاههای کشور مشغول تحصیل اند که اکثر آنها با کتابخانه کاری ندارند و آنهایی هم که مراجعه میکنند، یا برای خواندن جزوه درسی شخصی است، و یا برای استفاده از چند کتاب محدود درسی که به وفور و به تعداد مکرر در کتابخانه دانشکده موجود است. این جریان، حتی به شکلی درمیان استادان دانشگاه ها، اگر که از استثناء نمی تواند به عنوان قاعده به حساب آید، نیز کم و بیش دیده می شود (امیدعلی، ۱۳۹۴).

نظام آموزشی در کشورهایی نظیر ایران، نظامی غیرپویا و تک محور است. نظامی که براساس یک کتاب و یک جزوه درسی شکل گرفته، نمی تواند دانش آموز را به سوی منابع غیردرسی و دیگر منابع اطلاعاتی رهنمون سازد. اگر نظام متکی بر پرسشگری و خلاقیت باشد، خود به خود، زمینه ساز و بستر ساز مطالعه می شود. در این میان نقش و جایگاه معلم در اشاعه

فرهنگ مطالعه را نباید نادیده گرفت. روش‌های تدریس، شیوه نگرش و رفتار توجه آمیز معلمان به کتاب و کتابخوانی، در ایجاد آمادگی ذهنی و انگیزه مطالعه در دانش آموزان موثر است. اگر معلمان و دبیران مدارس، خودشان اهل مطالعه باشند، دانش آموزان را نیز به شیوه‌های مختلف با کتاب و مطالعه آشنا می‌سازند (موسوی، ۱۳۹۵).

روش‌های تدریس جذاب‌تر، دانش آموزان را بیشتر به مطالعه علاقمند می‌کند. روش‌هایی چون بازدید دانش آموزان از کتابخانه‌های عمومی شهر، گرفتن آمار کتاب‌ها به عنوان کار عملی از مراکز فروش کتاب در سطح شهر، آزاد گذاشتن دانش آموزان در انتخاب منبع برای انجام تحقیق و کار کلاسی، در دسترس قرار دادن کتابخانه‌های مدارس با طرح کتابخانه‌های آزاد (بدون حضور مسئول و ناظر که امکان دسترسی هر فرد به کتاب‌ها و انتقال آن به بیرون از محیط کتابخانه بدون ثبت کتاب، وجود داشته باشد)، آموزشی نمودن فیلم‌ها و سریال‌های تلویزیونی برای ترغیب مطالعه بیشتر، کرایه دادن کتاب‌ها به شیوه سال‌های دور و یا فروش آنها به صورت قسطی، بسیار مفید و کارساز خواهند بود. این روش‌ها می‌توانند مطالعه را در سه بخش دیداری، شنیداری و مکتوب تقویت کنند (بحرانی، ۱۳۷۹).

میزان مطالعه یک جامعه را بر اساس سرانه مطالعه ارزیابی می‌کنند. عام‌ترین تعریف از سرانه مطالعه میانگین مدت زمان مطالعه یک نفر در یک شبانه‌روز است اما لزوماً همیشه این تعریف صادق نیست و می‌توان به جای مدت زمان از تعداد کتاب‌های خوانده شده یا تعداد صفحات خوانده شده در طول روز نیز برای تعریف سرانه مطالعه بهره جست. شاید پیشرفت تکنولوژی و ظهور پدیده‌ای چون اینترنت و فراهم شدن سرگرمی‌های جدید و زرق‌وبرق بیشتر زندگی‌های تجملی امروزی عاملی بر کاهش سرانه مطالعه در کشور شده است (امیدعلی، ۱۳۹۴).

همانطور که مارشال مک لوهان (۱۹۸۹) اظهار می‌دارد، ما ابزارهای خود را می‌سازیم اما بعداً این ابزارها هستند که به ما شکل می‌دهند. پیوند میان آموزش با مدیریت رایانه، حداقل به دهه ۱۹۶۰ میلادی باز می‌گردد. در اکثر حرفه‌ها، ابزارهای بهتر برای تولیدات بهتر ساخته می‌شوند. ایم امر در مروج طراحی نظام‌های آموزشی نیز صادق است. ۱۵ تا ۲۰ سال گذشته شاهد رشد و ارتقاء مداوم برنامه‌های مبتنی بر رایانه‌های پیچیده بوده است به گونه‌ای که انقلابی در مسیر تولید و کاربرد آموزش ایجاد کرده‌اند. با این همه طراحی، تولید و کاربرد درس افزارهای آموزشی اثر بخش هیچ گاه آسان نیست، و دیگر اینکه هنوز عنصر هسته‌ای تولید نظام‌های آموزشی اثربخش شامل فعالیت‌هایی است که لازم است قبل از شروع فرایند تولید کامل شوند، شمال تحلیل نیازها، تحلیل تکلیف/مهارت، هماهنگ کردن مطالبات یادگیری با فناوری‌های آموزشی را هموار می‌کنند. اما این، پیروی از نظریه آموزشی در طول فرایند طراحی و تولید است که تضمین‌کننده دستیابی به نتایج یادگیری با تاثیر بالا است. سه فناوری مهم که طراحی و فناوری آموزشی را تحت تاثیر یا تحت فشار قرار خواهد داد عبارتند از؛ تکثیر محیط‌های یادگیری توزیع شده شی گرا، استفاده از کاربردهای هوش مصنوعی و افزایش تاثیر علوم شناختی و علوم عصب شناختی (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

یکی از موضوعاتی که در نظام آموزشی باید بدان پرداخت، آموزش است. آموزش از ترکیب چهار نظام که در تعامل با یکدیگرند، به وجود آمده است. این چهار نظام عبارتند از تدریس، یادگیری، ساختار و برنامه درسی. برنامه درسی طرحی برای عمل است که ساختار را هدایت می‌کند. موضوع دیگر، جایگاه دانش و چگونگی تبدیل آن به ماده درسی است. در تعلیم و تربیت پست مدرن، دانش به خودی خود هدف نیست، بلکه هدف، "گفتمان سازنده دانش" است به همین جهت در کلاس درس، تمرکز بر ساختن دانش، فهم، همکاری و مشارکت است. نظام آموزشی کشورها به منظور تربیت فراگیرانی مستقل، منعطف، خلاق و

دارای تفکر انتقادی لازم است در حوزه اهداف، محتوا، وسایل، روش‌ها و نیز فرصت‌ها و فعالیت‌های تربیتی تجدیدنظر به عمل آورند. از دیرباز طراحی برنامه درسی و ارائه موضوعات به شکل‌های مختلف صورت گرفته است. در آغاز قرن بیستم متفکران تعلیم و تربیت در مسیر تلفیق برنامه درسی گام نهادند؛ اما روند مسلط در این قرن مبتنی بر رویکرد تک‌رشته‌ای، تکرر دروس و برنامه درسی رشته‌محور بوده است. تلفیق به معنای سازگار کردن و باهم آمدن است و با تخصصی شدن و جداسازی موضوعات درسی مغایرت دارد. تلفیق، مبتنی بر نگرش کل‌نگر است که سعی دارد آموزش را با زندگی روزمره فراگیر مرتبط سازد (ماهورزاده، طیبیه و نورآبادی، سولماز، ۱۳۹۳).

از طرفی، عصر ما را دوران " انفجار انتشارات " و "انقلاب اطلاعات " می‌خوانند. پیشقراولان این عصر جدید، محققان، نویسندگان، مترجمان، ناشران، کارگزاران و متخصصان چاپ، متخصصان ارتباطات و کامپیوتر و همچنین کتابداران، اطلاع‌رسانان و بایگانی‌ها هستند. سرمایه و نیروی فکر و کار بسیار زیادی برای سازماندهی، انباشت و بازیابی اطلاعات صرف می‌گردد. تا آنجا که شاخص عقب ماندگی و پیشرفت جوامع بشری از میزان درآمد سرانه، به میزان اطلاعات سازمان یافته و قابل دسترسی در جامعه تبدیل شده است. در استفاده از اطلاعات از همه مهمتر آماده سازی محیط اجتماعی - فرهنگی و آموزش افراد است که نباید از آن غافل ماند (امیدعلی، ۱۳۹۴).

به هر حال، نظام آموزشی پیش رو، محتوای اطلاعات و فناوری را با اصول تدریس و یادگیری خودکار ترکیب خواهند کرد تا ترکیبی از محیط‌های یادگیری اطلاعات دهنده - کشنده ایجاد کنند. محیط‌های یادگیری اطلاعات دهنده بر اساس یک نظام آموزش هوشمند استوار خواهد بود. محیط‌های یادگیری اطلاعات کشنده بر اساس رابط کاربرهای هوشمندی استوار خواهد بود که هب یادگیرندگان اجازه دهد تا تجارب یادگیری خودشان را با استفاده از مجموعه ابزارها و فناوری‌های تلفیقی بنا کنند. این مجموعه ابرارها دارای قابلیت جستجو و تحلیل هم زمان اطلاعات بوده و به سرعت می‌توانند محیط‌های شبیه سازی شده را به منظور آزمون ایده‌ها یا تقویت انتقال دانش به موقعیت‌های دنیای واقعی، ایجاد کنند (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

طی تحقیقی، موسوی (۱۳۹۵) عوامل موثر بر مطالعه و کتابخوانی، موانع و راهکارها را مورد مطالعه قرار داد. نتایج نشان داد که شاخص عقب ماندگی و پیشرفت جوامع بشری از میزان درآمد سرانه، به میزان اطلاعات سازمان یافته و قابل دسترسی در جامعه تبدیل شده است. در استفاده از اطلاعات از همه مهمتر آماده سازی محیط اجتماعی - فرهنگی و آموزش افراد است که نباید از آن غافل ماند. بنابراین، در چنین شرایطی از زمان، با توجه به گسترش و اهمیت روزافزون اطلاعات علمی و نیاز به استفاده از آن، و برای آماده کردن و مستعد نمودن زمینه بهره‌وری از این اطلاعات، و ایجاد احساس نیاز واقعی به آن، قبل از همه به یک برنامه ریزی وسیع و حساب شده در جهت ترویج فرهنگ مطالعه و تحقیق نیاز داریم. لذا فناوری و اطلاعات نقش مهمی در مطالعه و کتابخوانی دارند.

تلفیق تکنولوژی با فرایند یاددهی - یادگیری، نظام آموزشی را قادر می‌سازد تا در سطوح مختلف به اهداف آموزشی دست یابد. برنامه درسی با رویکرد تلفیقی، محتوا را به نحوی به فراگیران عرضه می‌کند که با تاکید بر یکپارچه سازی آنها، موقعیت‌های اجتماعی را به آنها بنمایاند. بدین ترتیب که مبانی و اصول تعریف می‌شود، درباره نیازهای اجتماعی و مسائل مربوط به آن توضیح داده می‌شود و بالاخره مساله مورد نظر با هدف بهبود کیفیت زندگی تبیین می‌گردد (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

میررحیمی و همکاران (۱۳۹۴) ضرورت بکارگیری رویکرد تلفیقی فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی را بررسی نمودند و نشان دادند که باتوجه به توسعه پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات لازم است بین کسب دانش و فناوری اطلاعات و ارتباطات همگرایی خاصی ایجاد شود، تا افراد بتوانند پاسخگوی نیاز حال و آینده جامعه باشند؛ آنچه در جامعه اطلاعاتی خصوصاً در برنامه ریزی درسی مورد تاکید است، صرفاً سرمایه گذاری و کاربرد سخت افزاری و ابزار گونه فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از آن جهت انبار کردن اطلاعات نیست، بلکه مساله مهم و اساسی به کارگیری این فناوری است، که این مهم با تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی بدست می آید.

با توجه به مطلب بیان شده، به نظر می رسد که بررسی عوامل مؤثر بر سرانه مطالعه در کشور بسیار مهم و ضروری می باشد چرا که وضعیت سرانه نوجوانان و جوانان کشور ما نسبت به دیگر کشور ها بسیار پایین تر می باشد. لذا تحقیق حاضر با بررسی وضعیت سرانه مطالعه و همچنین چگونگی بکار گیری فناوری و اطلاعات در این زمینه، به دنبال پاسخ گویی به این سوال است؛ آیا تلفیق فناوری و اطلاعات با برنامه درسی بر سرانه مطالعه دانش آموزان تاثیر دارد؟

روش شناسی

روش پژوهش حاضر توصیفی و از نوع علی-مقایسه ای است. برای انجام پژوهش حاضر، از بین تمامی دانش آموزان پایه ششم مقطع ابتدایی آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز، یک مدرسه دولتی و یک مدرسه غیر دولتی که هر دوازده بهترین مدارس ناحیه می باشد، انتخاب شد و یک کلاس ششم از هر مدرسه انتخاب شد. با توجه به مطالعه قبلی از طریق والدین، تلاش شد تا هر دو کلاس ششم از نظر میزان مطالعه کتاب غیر درسی در سال ۱۳۹۵ تقریباً همگن باشند. لازم به ذکر است که سیستم برنامه درسی مدرسه دولتی سنتی و سیستم برنامه درسی مدرسه غیر دولتی تلفیقی با فناوری و اطلاعات بود. سپس میزان مطالعه کتاب غیر درسی دانش آموزان از طریق تکمیل پرسشنامه محقق ساخته توسط دانش آموزان، معلم و اولیای دانش آموز در سال ۱۳۹۶ ارزیابی شد. روایی این پرسشنامه توسط متخصصان برنامه ریزی درسی و مدیریت آموزشی تایید شد. همچنین از طریق طرح پایلوت، پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ میزان پایایی برابر با ۰/۸۱ بدست آمد و تایید شد. جهت تجزیه و تحلیل استنباطی داده ها از آزمون تی مستقل استفاده شد. لازم به ذکر است برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۹ استفاده و آزمون فرضیه ها در سطح $\alpha \leq 0/05$ مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها

میانگین سرانه مطالعه سال ۹۵ و ۹۶ دانش آموزان کلاس برنامه درسی سنتی و دانش آموزان کلاس تلفیق فناوری و اطلاعات با برنامه درسی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: میانگین سرانه مطالعه به دقیقه

سرانه مطالعه				تعداد	
سال ۹۶		سال ۹۵			
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین		
۱/۰۸	۳۶/۲۴	۱/۵۰	۳۶/۵۶	۳۲	گروه برنامه درسی سنتی
۱/۳۰	۵۹/۰۵	۱/۴۹	۳۶/۳۱	۱۹	گروه برنامه درسی تلفیقی با فناوری و اطلاعات

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می شود، میانگین سرانه مطالعه گروه برنامه درسی سنتی و گروه برنامه درسی تلفیقی با فناوری و اطلاعات در سال ۱۳۹۵ به ترتیب برابر است با ۳۶/۵۶ و ۳۶/۳۱ دقیقه در روز، و در سال ۹۶ نیز به ترتیب ۳۶/۲۴ و ۵۹/۰۵ دقیقه می باشد.

نتایج مربوط به مقایسه سرانه مطالعه در سال ۹۵ دانش آموزان گروه برنامه درسی سنتی و گروه برنامه درسی تلفیقی با فناوری و اطلاعات در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: مقایسه سرانه مطالعه در سال ۹۵

عوامل	میانگین	لون	df	t	ارزش p
گروه برنامه درسی سنتی	۱/۵۶	۰/۸۲۹	۴۹	۰/۰۴۶	۰/۹۶۳
گروه برنامه درسی تلفیقی	۱/۵۲				

مطابق با جدول ۲، با توجه به مقدار F و همچنین میزان P، ملاحظه می شود که بین سرانه مطالعه در سال ۹۵ دانش آموزان گروه برنامه درسی سنتی و گروه برنامه درسی تلفیقی با فناوری و اطلاعات تفاوت معنی داری وجود ندارد ($P=0/963$).

نتایج مربوط به مقایسه سرانه مطالعه در سال ۹۶ دانش آموزان گروه برنامه درسی سنتی و گروه برنامه درسی تلفیقی با فناوری و اطلاعات در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۲: مقایسه سرانه مطالعه در سال ۹۵

عوامل	میانگین	لون	DF	F	ارزش p
گروه برنامه درسی سنتی	۱/۴۰	۰/۰۵۹	۴۹	۴/۹۸۳	۰/۰۰۰
گروه برنامه درسی تلفیقی	۲/۸۴				

مطابق با جدول ۳، با توجه به مقدار F و همچنین میزان P، ملاحظه می شود که بین سرانه مطالعه در سال ۹۶ دانش آموزان گروه برنامه درسی سنتی و گروه برنامه درسی تلفیقی با فناوری و اطلاعات تفاوت معنی داری وجود دارد ($P=0/000$).

بحث و نتیجه گیری

تحقیق حاضر به منظور بررسی تاثیر تلفیق فناوری و اطلاعات با برنامه درسی بر سرانه مطالعه دانش آموزان پایه ششم مقطع ابتدایی آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز صورت پذیرفت و نتایج نشان داد که تلفیق فناوری و اطلاعات با برنامه درسی بر سرانه مطالعه اثر معنی دارد. این یافته با بخشی از نتایج تحقیق مجیدی و همکاران (۱۳۹۰)، ملازهی (۱۳۹۳)، فاطمی (۱۳۹۴)، کیان (۱۳۹۴)، امید علی (۱۳۹۴)، موسوی (۱۳۹۵)، سولوی و اوماسچی^۶ (۲۰۱۶)، مانول سز^۷ و همکاران (۲۰۱۶) و نان ژانگ^۸ و همکاران (۲۰۱۸) همسو می باشد. مردمی (۱۳۹۳) طی تحقیقی نقش فناوری های نوین در حوزه کتابداری و تاثیر آن بر کتابخانه های دانشگاهی را بررسی نمود. نتایج حاصل از این بررسی حاکی از آن است که فناوری های نوین در این حوزه از شدت تاثیر زیادی برخوردار بوده است، به طوری که امروزه این حوزه از عنوان کتابداری خارج شده و با عنوان علم اطلاعات و دانش شناسی معرفی می شود و کتابخانه ها از چارچوب محدود منطقه ای و فضای فیزیکی و سنتی خود به سوی جریان دیجیتالی، الکترونیکی و مجازی حرکت کرده است.

در همین راستا، امید علی (۱۳۹۴) طی تحقیقی به شناسایی و تحلیل استانداردها، معیارها و شاخص های سنجش و اندازه گیری سرانه مطالعه در ایران پرداخت و نشان داد که فناوری و اطلاعات و تلفیق آن با برنامه درسی و فوق برنامه از جمله عواملی است که می تواند سرانه مطالعه را افزایش دهد.

ضمن اینکه در رابطه با فناوری و یادگیری نیز مجیدی و همکاران (۱۳۹۰) طی تحقیقی نشان دادند که فناوری اطلاعات و ارتباطات بر میزان یادگیری دانش آموزان تاثیر معنادار دارد. همچنین نتایج حاکی از وجود تفاوت معنا دار در میزان سواد اطلاعاتی و مولفه های آن بین دو گروه آزمایش و کنترل می باشد. بر مبنای نتایج این پژوهش به مسئولین امر آموزش، توصیه می شود که با بکار بردن فناوریهای اطلاعات و ارتباطات (ICT) و تلفیق آنها در مراکز آموزشی ضمن بهبود سطح یادگیری دانش آموزان در ارتقای کیفیت آموزشی و همچنین سرانه مطالعه کوشا باشند.

دیدگاه معلمان نیز در این باره مورد بررسی قرار گرفته است. برای مثال، فاطمی (۱۳۹۴) طی تحقیقی نشان داد که از دیدگاه معلمان مزایای فناوری آموزشی در برنامه های درسی در حد بالایی می باشد. به نظر آنان استفاده از فناوری آموزشی در حد زیادی اجرای برنامه های درسی تاثیر دارد. از دیدگاه معلمان پیش نیازهای لازم برای کاربرد فناوری آموزشی در برنامه های درسی تا اندازه

^۶ Sullivan & Umaschi

^۷ Manuel Sáez

^۸ Nan Zhang

زیادی فراهم هستند. از دیدگاه معلمان اثربخشی و تأثیرگذاری فناوری آموزشی در برنامه‌ی درسی نسبت به عدم تأثیرگذاری آن در حد بالایی می‌باشد. نتایج حاصل از تست فرضیه‌ها نشان می‌دهد که رابطه مستقیمی بین سابقه خدمت و رشته تحصیلی با میزان استفاده و نوع نگاه آنان به کاربرد فناوری دارد. اما بین جنسیت و دیدگاه آنان نسبت به تأثیرگذاری و کاربرد فناوری رابطه معناداری وجود ندارد.

برنامه درسی کشورهای پیشرو در زمینه تلفیق فناوری با برنامه درسی نیز تایید کننده نتایج تحقیق حاضر است بطوری که کیان (۱۳۹۴) طی تحقیقی عنوان می‌کند که در بررسی برنامه‌های درسی مشخص شد که کشور های مورد مطالعه، رویکرد برنامه درسی متقاطع را اتخاذ کرده اند. به علاوه، این کشورها در طرح‌های ابتکاری آموزشی خود، از نیاز سنجی و امکان سنجی و حمایت مالی دولت از مشارکت های گروهی استفاده می‌کنند. این پژوهش، تدوین راهکارهای ایجاد چهارچوب قانونی، استفاده از همکاری بخش خصوصی، تدوین طرح‌ها برای مناطق دورافتاده، استفاده از مدل آشنایی در تربیت معلمان، تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی برنامه‌های درسی و ارزشیابی منسجم از طرح‌ها را برای نظام آموزش و پرورش ایران پیشنهاد می‌کند.

آنچه در دیدگاه مان بدان نیازمندیم، راهبردهای طراحی آموزشی و پژوهشی است که هدف آن شناسایی چگونگی به کارگیری فناوری های آموزشی نو ظهور، به گونه ای که به افزایش نتایج یادگیری منجر شده و در عین حال حریم خصوصی افراد حفظ شده و معیارهای اخلاقی در بالاترین حد آن رعایت شده باشد.

به هر حال، رویکرد نظام های آموزشی سنتی که به دنبال مهندسی یادگیری از طریق یک رویکرد کمابیش خطی هستند؛ در حال پیمودن راهی به سوی یک پارادایم آموزشی جدید هستند که برای کنترل یادگیرنده برای تسهیل ساختن معنا از دریاچه غنی اطلاعات موجود اهمیت زیادی قایل است (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

دیگر نمی شود این حقیقت را کتمان کرد که آموزش و پرورش و مهارت آموزی سال هاست که محافظه کارترین رشته بوده است. استفاده ما از فناوری تا حد زیادی کسل کننده، جدا افتاده و بی روح بوده است. نرخ سریع تغییر فناوری از یک سوی و تلفیق فناوری از سوی دیگر، به طراحی آموزشی فشار می آورد که راحت در الگوهای سنتی جا خوش نکند و به سوی پاسخ به این تغییرات شگفت انگیز حرکت کند.

رشد، اگر چه با درد همراه است، اما به طور کلی خوشایند است چرا که فراهم کننده انرژی ایده ای جدید و توجه به ایده های جدید و توجه به نوآوری هاست. با این حال اغلب، یک فناوری جدید و قشنگ به تنهایی مورد توجه قرار می گیرد در حالی که ایده ها و یا کاربردهای نوآورانه ای که به بهبود یادگیری منجر می شود مورد غفلت قرار می گیرد. ضمن اینکه فناوری تقریباً در تمام حوزه های فعالیت بشری به غیر از آموزش و پرورش، بویژه در کشور ما، صدر نشین شده است (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

بکارگیری فناوری می تواند افراد را در جایگاهی ارتقاء دهد که نگاه تازه ای به عمل تدریس داشته باشد. فناوری نقش های فزاینده ای را در تمام مراحل آموزش، از برنامه ریزی گرفته تا ارائه و ارزیابی بر عهده گرفته است. در هر مرحله فرصت هایی را برای تغییر عمیق تر در تفکر و فرایندها در اختیار ما قرار داده است.

در کشوری مثل ژاپن که بیشترین استفاده را از تکنولوژی دارند، می بینند که بالاترین سرانه مطالعه را هم به خود اختصاص داده اند و رسانه های جدید نتوانستند کتاب کاغذی را از میدان خارج کنند و کتاب هم اکنون به عنوان بیشترین و نجیب ترین پدیده فرهنگی برای همه مردم ژاپن حائز اهمیت است (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

به هر حال عصر امروز، عصر فناوری و اطلاعات است. عصری که باید بتوان به نحو عالی از تمامی فناوری ها در جهت بهبود یک مساله پرداخت. یادگیری توزیع شده به تغییر بنیادی در فعالیت های حرفه ای معلمان و مربیان نیاز دارد. نفوذ یادگیری بر خط و دسترسی به اطلاعات در بسیاری از حوزه های اجتماع ما رشد قابل توجهی یافته است (نیلسون، ۱۹۹۹). یادگیری توزیع شده هر نوع تجربه یادگیری و مهارت آموزی است که در آن ابزارهای متنوعی از قبیل انواع فناوری برای ارتقاء یادگیری استفاده می شود. در این روش یادگیری امکان انواع برون دادهای هدفمند و حتمی یادگیری را فراهم نموده و توسط زمان، فاصله یا هر دو از یکدیگر تفکیک می شوند. یادگیری توزیع شده شامل و نه محدود به یادگیری از راه دور و یادگیری بر خط است. اغلب بدون توجه به مکان استقرار محیط یادگیری، یادگیری توزیع شده از مانع زمان را از میان برداشته است (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

طراحی و فناوری آموزشی نیز همانند بسیاری از حوزه های دیگر، از تغییرات عظیم ایجاد شده توسط شبکه های رایانه ای بی بهره نبوده است. پوشش آموزش الکترونیکی در مدیریت پرسنلی جامع و تلفیقی مولفه ی کلیدی به شمار می رود. از نظر پژوهش تربیتی، پذیرش و فراگیری استفاده از یک مجموعه استاندارد برای برچسب های فراداده می تواند به نظام های آموزشی اجازه دهد در سطحی که تا کنون تصور نمی شده است، اصولی را برای طراحی درس افزار ایجاد کنند که از لحاظ نظری، مبنایی و از لحاظ تجربی معتبر باشد (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

به هر حال، طراحی آموزشی موثر در خلع انجام نمی گیرد. کارفرمایان گاهی اوقات شکایت می کنند که دانش آموختگان طراحی و فناوری آموزشی مهارت خوبی در تالیف و کاربرد گرافیک در آموزش مبتنی بر رایانه و مبتنی بر شبکه دارند اما اغلب آموزش هایی که تولید می کنند بی روح است و به قدر کافی اثر بخش نیستند لذا برای تولید محصولاتی با کیفیت عالی، طراحان آموزشی باید از فرایند طراحی انگیزشی و طراحی آموزشی دقیقاً مطلع باشند. تجربه نشان می دهد که متقاعد کردن معلمان و طراحان آموزشی برای پذیرش مسئولین طراحی انگیزشی می تواند دشوار باشد و گاهی آنها تصور نادرست از مسئولیتشان در قبال انگیزش یادگیرنده دارند. البته باید توجه کرد که آگاهی از فنون انگیزشی، نیز برای طراحان آموزشی یا فناوریان عملکرد انسانی از ضروریات بسیار مهم می باشد تا بتوانند فنون مناسبی را برای یک موقعیت انتخاب کنند یا فنونی را برای جور شدن با موقعیتی با نیازهای خاص انطباق دهند.

دیگر متوجه هستیم که چالشی در طراحی انگیزشی و همین طور طراحی آموزشی وجود دارد و آن این است که چگونه می توان فرایند طراحی را سریعتر و در عین حال موثرتر کرد. فرایندی با اجزای کامل شامل تمام سطوح تجزیه و تحلیل، طراحی، تولید، آزمون تکوینی و بازبینی و اعتبار بخشی بسیار وقت گیر خواهد بود. هدف اصلی از الگوهای تدوین یافته در طراحی آموزشی این است که چگونه می توان چرخه زمانی پروژه از ابتدا تا هنگام تکمیل آن را کاهش داد. چنین چیزی در طراحی آموزشی نیز صادق است. یکی از مهم ترین بخش های فرایند طراحی آموزشی، یکپارچه سازی نوآوری های آموزشی در محیط آموزشی و شرکتی است. عموم افراد معتقدند که اگر نوآوری های آموزشی موثر بوده و به خوبی طراحی شده باشند، آماده گزینش هستند اما ثابت شده است که این عقیده غلط است. تحقیقات، که اغلب آنها بر اساس کارهای ای. ام راجز قرار دارند،

نشان داده اند که بسیاری از عوامل اجتماعی، شخصی، سازمانی، اقتصادی و فنی با یکدیگر ترکیب شده و بر نرخ گزینش و الشاعه نوآوری تاثیر می گذارند (رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲).

به هر حال باید توجه داشت که فرایندهایی که به منظور ساماندهی طراحی آموزشی و فعالیت های توسعه ای به خدمت گرفته می شوند از اهمیت خاصی برخوردارند. متخصصان طراحی آموزشی از فرایند نظامند طراحی، تولید، اجرا و ارزشیابی روشها و مواد آموزشی بهره می گیرند. الگوهای طراحی آموزشی سنتی نوعاً بر یک حوزه خاص یادگیری از قبیل حوزه های شناختی، حسی حرکتی یا عاطفی تاکید داشتند (بلوم، ۱۹۵۶) و تقریباً با سه قلوئی دانش، روش و نگرش معادل بود. رویکرد سازنده گرا به طراحی محیط یادگیری، یادگیرندگان را به خود تولیدی بینش و ساخت دانش ترغیب می کند. در این رویکرد، انگیزش از حوزه ای مشخص برخوردار نیست بلکه درون سایر مفاهیم قرار دارد.

اما باید توجه داشت که در کشور ما موانع مهمی بر سر راه تلفیق فناوری و اطلاعات با برنامه درسی قرار دارد. رحیمی دوست و همکاران (۱۳۹۰) نشان دادند که برخی از موانع از نظر دبیران تاثیر بیشتری بر عدم تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دارند. همچنین نتایج تحقیق نشان داد همبستگی منفی بین توانایی و مهارت افراد در زمینه استفاده از ICT و موانع تلفیق ICT در برنامه درسی از نظر آنها وجود دارد. یافته های ملازهی (۱۳۹۳) نیز حاکی از آن است که فناوری اطلاعات رویکرد جدیدی را در حوزه طراحی، اجرا و ارزشیابی فراهم نموده است و با حذف فواصل مکانی و محدودیت های زمانی به عنوان یک کاتالیزور بهبود کیفیت تجربه آموزشی را امکان پذیر می سازد و تاثیر زیادی بر تمام بخش های آموزش از جمله برنامه های درسی و فرایند برنامه ریزی درسی گذارده است.

در آخر، تاکید می شود که سرانه مطالعه در کشور ما در حداقل ممکن قرار دارد و بدتر اینکه به نظر می رسد انگیزه ای برای رفع این معضل بزرگ اصلاً وجود ندارد. از طرفی، دنیای امروز دنیای فناوری و اطلاعات می باشد و برای ترغیب اقشار مختلف جامعه بویژه دانش آموزان در مقطع ابتدایی، که گام اول در درس و مطالعه را طی می کنند، باید از این فرصت بهره برد چرا که با تلفیق فناوری و اطلاعات به راحتی می توان سرانه مطالعه را در کشور بالا برد. تنها کافی است تصور کنیم که برنامه درسی دانش آموزان در تپلت های بروز و مدرن طراحی شده باشد و در کنار کتاب های نوشتاری، کتاب های صوتی نیز قرار گرفته باشند، کتاب های جذاب الکترونیکی طراحی شود تا دانش آموزان برای خواندن آنها ترغیب شوند.

منابع

۱. ابراهیمی، ز.؛ سلیمی، الف. (۱۳۸۶). پنج حوزه مطرح در فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر فرایند یاددهی - یادگیری. در محمدرضا نیلی (گردآورنده)، دومین همایش فناوری آموزشی. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
۲. امید علی، ق. (۱۳۹۴). شناسایی و تحلیل استانداردها، معیارها و شاخص های سنجش و اندازه گیری سرانه مطالعه در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد.
۳. آصفی املشی، ر. (۱۳۸۸). شاخص های کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش ایران و جهان، انتشارات وراي دانش، تهران.
۴. بحرانی، م. (۱۳۷۹). بررسی کتابخوانی و مطالعه آزاد دانش آموزان متوسطه استان فارس، طرح پژوهشی، دانشگاه شیراز.

۵. حج فروش، الف. و اورنگی، ع.م. (۱۳۸۳)، بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستان های شهر تهران، فصلنامه نوآوری های آموزشی، ۳(۹): ۵-۲۸.
۶. رابرت ریزر و جان وی. دمپسی. (۱۳۹۲). روندها و مباحث نوین در طراحی و فناوری آموزشی، ترجمه رابرت ریزر و جان وی. دمپسی، ۱۳۹۲ اسدی، محمدرضا؛ اسکندری، حسین و نوروزی، داریوش، انتشارات آوای نور، ویرایش دوم.
۷. رحیمی دوست، غ.ح؛ رومیانی، ح؛ اسلامی، م.ع. و جوانمرد، ع. (۱۳۹۰). بررسی مشکلات تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی مدارس. اولین همایش ملی آموزش در ایران ۱۴۰۴.
۸. سعیدی پور، ب. و همکاران (۱۳۸۸)، ارائه الگوی مفهومی برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و سنجش میزان تناسب آن با نظام برنامه ریزی درسی. فصلنامه مطالعات برنامه ریزی درسی، ۳(۱۰): ۶۱-۸۳.
۹. شعبانی، حسن (۱۳۸۲)، چالش ها و رویکردهای عصر اطلاعات و ضرورت تحول در ساختار و فرایند یاددهی - یادگیری آموزش عالی، چکیده مقالات همایش برنامه درسی در عصر فن آوری اطلاعات و ارتباطات، نشرانجمن برنامه ریزی درسی ایران، تهران.
۱۰. فاطمی، ح. (۱۳۹۴). بررسی نگرش معلمان در خصوص تلفیق فناوری با برنامه درسی: مطالعه موردی دوره ابتدایی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه کردستان.
۱۱. فتحی واجارگاه، ک. و آزادمنش، ن. (۱۳۸۵)، امکان سنجی کاربرد فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی آموزش عالی، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۲.
۱۲. کارشناسان بخش آموزش عالی یونسکو (۱۳۸۲). فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، ترجمه نادر قلی قورچیان، فراشناختی اندیشه، تهران.
۱۳. کریمی علویجه، م. و همکاران (۱۳۸۸)، چشم اندازهای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری آموزش عالی؛ فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، ۱(۴): ۵۶-۷۳.
۱۴. کیان، م. (۱۳۹۴). رویکردهای نوین تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه های آموزشی و درسی. دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در علوم انسانی.
۱۵. ماهرزاده، ط. و نورآبادی، س. (۱۳۹۳). تلفیق علم و تکنولوژی در برنامه درسی دوره ابتدایی. نشریه پژوهشهای تربیتی موسسه تحقیقات تربیتی، روانشناختی و اجتماعی، ۱(۲۹): ۱۸-۴۰.
۱۶. مجیدی، د؛ حمیدی زاده، ک. و اعظمی تبار، الف. (۱۳۹۰). تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر میزان یادگیری و سواد اطلاعاتی دانش آموزان، همایش ملی شهر الکترونیک، همدان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان.
۱۷. مردمی، س. (۱۳۹۳). نقش فناوری های نوین در حوزه کتابداری و تأثیر آن بر کتابخانه های دانشگاهی، اولین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار، تهران، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار، موسسه آموزش عالی مهر اروند.
۱۸. ملازهی، الف. (۱۳۹۳). بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فرایند برنامه ریزی درسی. نخستین همایش ملی علوم تربیتی و روان شناسی.
۱۹. ملکی، حسن و گرمابی، حسن علی (۱۳۸۸)، جایگاه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر صاحب نظران و معلمان شهر تهران، فصلنامه نوآوری های آموزشی، ۸(۳۱).

۲۰. منتظر، غلامعلی (۱۳۸۱)، آموزش مهارت های فناوری اطلاعات و تاثیر آن بر یادگیری موثر و فراگیر، فصلنامه علمی- پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء، ۱۲(۴۲): ۱۲-۳۱.
۲۱. موسوی، ح. (۱۳۹۵). عوامل موثر بر مطالعه و کتابخوانی، موانع و راهکارها، کنفرانس منطقه ای فرهنگ مطالعه و کتابخوانی آسیب شناسی و راهکارها، زنجان، اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان.
۲۲. مهربان، ز. و مظاهری، ح. (۱۳۹۵). تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در برنامه های درسی ملی. فصل نامه مطالعات برنامه درسی، ۱۱(۴۰): ۱۷۰-۱۴۳.
۲۳. میررحیمی، م؛ میررحیمی، ب؛ و علوی لنگرودی، ک. (۱۳۹۴). ضرورت بکارگیری رویکرد تلفیقی فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی. دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در علوم انسانی.
۲۴. Ku, C. H. (۲۰۰۹). Extending the Technology Acceptance Model Using Perceived user Resources in Higher Education Web- based Online Learning Courses, Doctoral Dissertation Research, University of Central Florida. Orlando.
۲۵. Fichman, R.G.; Dos Santos, B.L.; Zheng, Z. (۲۰۱۴). Digital Innovation as a fundamental and powerful concept in the Information Systems Curriculum. MIS Quarterly, ۳۸ (۲): ۳۲۹-۳۵۳.
۲۶. Manuel Sáez, J.; Marcos Román, L.; Esteban Vázquez-Cano, G. (۲۰۱۶). Visual programming languages integrated across the curriculum in elementary school: A two year case study using "Scratch" in five schools. Computers & Education, ۹۷(۱): ۱۲۹-۱۴۱.
۲۷. Nan Zhang, N.; Yang, R.; Liu, Y.; Zhou, J.; Wang, G. (۲۰۱۸). Integration of Information Technology (IT) and the Mathematics Curriculum. The ۲۱st Century Mathematics Education in China, ۲۵۹-۲۷۸.
۲۸. Sullivan, A.; Umaschi Bers,. (۲۰۱۶). Robotics in the early childhood classroom: learning outcomes from an ۸-week robotics curriculum in pre-kindergarten through second grade. International Journal of Technology and Design Education, ۲۶(۱): ۳-۲۰.
۲۹. Walters, Letitia, (۲۰۱۷). Exploring Teacher's Attitudes and Behaviors in Implementing Instructional Technology into Curriculum. Master of Science Dissertation Research. National Louis University.