

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش (بدون آرم ) این اقدام پژوهی با قیمت ده هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید .**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

عنوان اقدام پژوهی :

**چگونه توانستم معلمان مجتمع را به استفاده از کامپیوتر و اینترنت در امر تدریس ترغیب نمایم؟**

سایت علمی و پژوهشی آسمان

## فهرست مطالب

۳	چکیده .....
۴	مقدمه .....
۵	توصیف وضعیت موجود و تشخیص مسئله .....
۶	گردآوری اطلاعات (شواهد ۱) .....
۸	پیشینه تحقیق .....
۱۱	مفهوم نوآوری در آموزش .....
۱۲	ویژگی های نوآوری در آموزش .....
۱۲	نوآوری و تحول در کلاس درس .....
۱۳	استفاده از چندرسانه ای های آموزشی در تدریس .....
۱۴	استفاده از CD های آموزشی در تدریس .....
۱۵	استفاده از رایانه و اینترنت در تدریس .....
۱۶	استفاده از وبلاگ آموزشی در تدریس .....
۱۷	استفاده از روش فعال یاددهی - یادگیری مبتنی بر ICT .....
۱۸	اجرای راه حل ، مرحله دوم .....
۱۹	گرد آوری اطلاعات (شواهد ۲) .....
۱۹	ارزیابی تأثیر اقدام جدید و تعیین اعتبار آن .....
۲۰	نتایج حاصل از اقدام .....
۲۱	نتیجه گیری و پیشنهادات .....
۲۹	منابع مورد استفاده: .....

## چکیده

یکی از استفاده های فناوری اطلاعات که امروزه به صورت یک امر فراگیر تبدیل شده است استفاده از کامپیوتر و اینترنت می باشد، اما متأسفانه طبق ارقام ارائه شده توسط سایت های آماری مربوط به کاربران ایرانی، اکثریت افراد فقط از سرگرمی های این تکنولوژی عظیم استفاده می کنند. این در حالیست که در بسیاری از کشورهای پیشرفته به دلیل جا افتادن مفهوم و دلیل استفاده از اینترنت و حتی استفاده اجباری از اینترنت برای کارهای روزمره برای عموم، اینترنت به یک ابزار کمکی قدرتمند تبدیل شده است .

اینجانب تصمیم گرفتم در سال تحصیلی جدید معلمان مجتمع را به استفاده صحیح و همه جانبه از کامپیوتر و اینترنت علاقه مند سازم و آنان را به سمتی سوق دهم که بتوانند از اینترنت در جهت پیشرفت تحصیلی و بالا بردن معلومات عمومی و شکوفایی فکری خود و دانش آموزانشان استفاده کنند، آنها را با سایت های مختلف و کاربردهای فراوان اینترنت آشنا ساختم و به آنها یاد دادم چگونه می توانند با پرداخت هزینه اندک و صرفه جویی در وقت هر آنچه برای آنها مفید است بدست آورند؟ چگونه از اینترنت برای انجام تحقیقات خود ، بدست آوردن نمونه سوالات امتحانی ، نمونه سوالات کنکور ، نرم افزارهای آموزشی جذاب و رایگان استفاده کنند؟ چه سایت های معتبر هستند؟ چگونه می توان امنیت کامپیوتر خود را هنگام استفاده از اینترنت تضمین کرد؟ و چرا باید تا حد ممکن از موارد منفی استفاده از اینترنت دوری نمایند؟ شرایطی فراهم کردم تا خودشان نتیجه استفاده نادرستی را که دیگران انجام داده اند ببینند و تصمیم بگیرند...

ارائه این اطلاعات که در زنگ های تفریح و بعضی اوقات در زنگ های فوق برنامه انجام می شد ، برای معلمان بسیار جالب بود و هر جلسه مطالب را با اشتیاق زیاد پی گیری می نمودند ، و از نتیجه کار راضی بودند واز آن در کلاسهای خود استفاده نمودند، چون معتقد بودند این کارهم از نظر آموزشی و هم پرورشی برای دانش آموزان مفید است.

### مقدمه

عصر کنونی را به دلیل افزایش اطلاعات علمی و فناوری های نوین که همه ارکان اجتماعی و زندگی روزمره را دگرگون کرده است، عصر اطلاعات و ارتباطات نامیده اند. انقلاب اطلاعاتی، پیشرفت روزافزون علم و موضوع جهانی شدن، عواملی هستند که ضرورت پرداختن به موضوع مهم «نوآوری برای ایجاد تحول در آموزش» را دوجندان می کنند. معلم به سبب سروکار داشتن با امر آموزش و تربیت فرزندان این مرز و بوم باید به طور مستمر، همگام و هماهنگ با تحولات کشور، روش ها و راهبردهای آموزشی و تربیتی خود را تغییر دهد.

با این که به طور کلی پایه و اساس تحولات تعلیم و تربیت در جهان، از علم و فناوری نشأت می گیرد، ولی در عمل ثابت شده است که اغلب تحولات بزرگ در آموزش و پرورش، ریشه در تجربیات و تلاش علمی و عملی معلمان هوشمند و آینده نگر داشته اند. امروزه معلمان توانسته اند با به کارگیری علم و فناوری های جدید اطلاعاتی، روش هایی نو خلق کنند و کلاس درس را از محدوده چهاردیواری خارج کنند و با سایر مراکز علمی و آموزشی جهان مرتبط سازند. یکی از این دگرگونی های شگفت آور در کلاس درس این است که، امروزه کلاس های درس در فضایی قرار گرفته اند که هر آن می توانند با هر نقطه ای از جهان ارتباط برقرار کنند. از این رو، دیگر نمی توان از روش های معمول آموزش انتظار معجزه داشت و به آن ها پای بند بود. با توجه به تحولات عظیمی که هر لحظه در کشور رخ می دهند،

آموزش و پرورش، به ویژه معلمان، باید هماهنگ و همسو با تحولات کشور گام بردارند و در این میان، روش ها و رویکردها و نگرش های آموزشی خود را متناسب با تحولات کشور و پیشرفت های جهانی تعلیم و تربیت نوسازی کنند. در حقیقت معلمان به جای تقلید و تبعیت از برنامه ها و الگوهای آموزشی بیگانگان، باید تلاش کنند جهش خلاقانه ای در نهاد آموزش و پرورش به وجود آورند.

در سال های اخیر، برخی از کشورهای مسلمان در حال توسعه، با استفاده از نوآوری های آموزشی نظیر تلفیق رشته های درسی بهره گیری از علم و فناوری، توسعه پژوهش در آموزش، ایجاد مدارس هوشمند و مجازی، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه ها و ..... توانسته اند، بسیاری از موانع را بردارند و از آموزش و پرورش پیشرفته برخوردار شوند. نتیجه تجربیات این کشورها نشان می دهد که در امر آموزش، تغییر نگرش معلمان، بسیار مؤثرتر از توسعه ابزارهای جدید آموزشی است. به دیگر سخن، تحول در آموزش و پرورش باید از معلم و کلاس درس شروع شود.

با توجه به اینکه کامپیوتر و اینترنت نقش بسیار کلیدی در آموزش چه برای معلمان و چه برای دانش آموزان دارد، اینجانب تورج شهبازی به عنوان مدیر مجتمع تصمیم گرفتم پژوهش خود را در این راستا تنظیم نمایم و معلمان مجتمع را به استفاده از کامپیوتر و اینترنت ترغیب نمایم.

### توصیف وضعیت موجود و تشخیص مسئله

اینجانب مدیر مجتمع بعد از گذشت چند صباحی از سال تحصیلی به تدریج ملاحظه می نمودم که معلمان مجتمع استفاده چندانی از کامپیوتر و اینترنت در راستای تدریس و پیشبرد اهداف آموزشی نمی نمایند. و تعداد کمی از آن ها هستند که برای تحقیق و پژوهش و دیگر ابزار آموزشی دست به تحقیق از اینترنت می زنند. بنا بر این برای تشویق و ترغیب معلمان مجتمع دست به اقداماتی زدم تا هرچه بیشتر بتوانم آن ها را به استفاده از کامپیوتر و اینترنت علاقه مند سازم.

بیش ترین چالش هایی که با آن مواجه بودم پاره ای موانع احساسی بود که خلاصه آن عبارتند

از:

❖ موانع بزرگ روانشناختی در ارتباط با به کارگیری IT و ICT؛

- ❖ دشوار بودن تغییر باورهای تربیتی و آموزشی زیربنایی؛
- ❖ سختی تغییر ساختار «ریشه یافته در ذهن» در زمینه «هنر تدریس»؛
- ❖ ترس در از دست دادن اختیارات و کنترل کلاس درس در معلمین؛
- ❖ وجود مسایل و مشکلات موجود در مجتمع؛

این عوامل، عوامل انسانی بودند. به نظر می رسد که IT و ICT تجربیات حرفه ای مرا تهدید می کند. اما من سعی کردم که با اعتماد به نفس کامل قدم در این راه بگذارم. چرا که عقیده دارم، معلمان فردا رویکردی نو برای کار خود و دیدگاهی جدید درباره معنا و مفهوم آموزش و یادگیری پیدا کنند. با وجود تمام مشکلات برای جهانی شدن آموزش در معلمان مجتمع خود را مهیا کردم. با این دیدگاه که با استفاده از فناوری IT می توان یادگیری را پشتیبانی و تسهیل کرد و محیطی مناسب برای هدایت آن فراهم ساخت و با این تفکر که IT و ICT به عنوان یک کاتالیزگر می تواند شیوه های تفکر در مورد یاددهی - یادگیری را فعال کند و موجب تغییر در کلاس های درس شود، شروع به کار نمودم. برای این منظور باید محتاطانه عمل می کردم. بنابراین برای رسیدن به هدف مرحله مرحله عمل کردم.

### گردآوری اطلاعات (شواهد ۱)

در رابطه با این اقدام باید با احتیاط عمل می کردم. بنابراین شروع به جمع آوری اطلاعات نمودم. برای این منظور از چند مرحله استفاده نمودم.

صحبت با معلمان و دانش آموزان از طریق نظرسنجی از آن ها. درباره شیوه عملکرد خود در کلاس درس. یافته های این مرحله عبارتند از:

همکاران در مدرسه تمایل چندانی به استفاده از رایانه در هنگام تدریس نداشتند و استفاده از اینترنت در امر تدریس را غیر ممکن می دانستند. البته لازم به ذکر است که دلیل آن را عدم آشنایی آن ها با رایانه و اینترنت می دانستند. معلمان دروس دیگر نیز همین نظر را داشتند.

طبق روال همه ساله در ابتدای سال از معلمین درباره شیوه عملکرد در کلاس درس نظرسنجی می کردیم. چند روش را به آن ها پیشنهاد می دهیم و نظرات آن ها را جویا می شویم. اکثریت قریب به اتفاق شیوه جزوه نویسی را طالب بودند و بر این امر پافشاری می کردند. با توجه به تجربه ای که در این چند سال کسب کرده ام بهتر بود که بنا به درخواست معلمین عمل کنیم و هدایتگری آن ها به سوی روش فعال را به مرور زمان انجام دهیم. بنابراین در ابتدا شیوه سنتی را برای تدریس انتخاب نمودیم. با توجه به تجربیات سال های گذشته خود، می دانستم که با روش سنتی فقط می توان پیشرفت دانش آموزان در حیطه دانشی فراهم کرد، ولی روش های فعال و مبتنی بر IT می تواند یادگیری در سطوح بالاتر درک و فهم و کاربردی را تقویت کند. اما مشکلات بسیاری بر سر راه من وجود داشت. مشکل اصلی، کمبود یا نبود منابع و تجربیات فنی، کمبود رایانه ها و هزینه بالای اتصال به اینترنت، که برای مدرسه مشکل ساز بود. مشکل اساسی دیگر، دگرگونی و تغییرات اساسی در شیوه های تدریس بود بنا بر این تصمیم گرفتیم که معلمان را به استفاده کم و بیش از اینترنت و کامپیوتر وادار کنیم.

مشاهده نتایج در مرحله اول اقدام، بیانگر این موضوع است که تجدید نظر در شیوه تدریس و تغییر در آن بسیار ضروری است. با مطالعاتی که انجام داده بودم بهترین راه برای برطرف کردن اشکال دانش آموزان استفاده از روش تدریس مبتنی بر IT بود. اما چگونه و با چه امکاناتی؟ به منظور پیشرفت دانش آموزان در سطوح درک و فهم و کاربرد، استفاده از روش های نوین تدریس با تلفیقی از فناوری های نو ضروری بود یعنی می بایست با جهانی شدن آموزش همگام شد. لازمه همگام شدن با جهانی شدن آموزش تدریس مبتنی بر IT و ICT بود. بنابراین در ابتدا لازم بود، اطلاعاتی در باره تدریس با روش فعال مبتنی بر IT و ICT کسب می کردم. به همین منظور از منابع زیر استفاده نمودم:

۱. ملاقات و گفتگو با استادان و افراد متخصص؛
۲. همکاران، مدیران، معاونان، مشاوران و دانش آموزان؛
۳. بعضی از والدین دانش آموزان؛

۴. مشاهده فیلم های تدریس معلمان در جشنواره های الگوی تدریس برتر؛
  ۵. مطالعه کتاب های تخصصی در باره انواع روش های تدریس، شیوه های مختلف مدیریت کلاس درس و روش های فعال یاددهی - یادگیری مبتنی بر IT و ICT؛
  ۶. بررسی نشریه های گوناگون از جمله فصلنامه تعلیم و تربیت، رشد تکنولوژی آموزشی، رشد معلم، رشد آموزش شیمی، .....؛
  ۷. بررسی و مطالعه روزنامه های مختلف؛
  ۸. مطالعه چکیده های تحقیقات و پایان نامه ها؛
  ۹. استفاده از اینترنت و جست و جو در سایت های مختلف آموزشی.
- بعضی از یافته های این مرحله عبارتند از:

در جستجوهای اینترنتی متوجه شدم می توان پایگاه های جالبی برای آموزش مفاهیم مختلف یافت که خیلی از آن ها به صورت فیلم، اسلاید، تصویر متحرک و در بردارنده تصویرهای جالب است که می تواند در دانش آموزان انگیزه ایجاد کند. همچنین پایگاه های مناسبی پیدا کردم که نمونه پرسش های متعددی در سطوح مختلف داشتند. در نتیجه برای ایجاد علاقه و انگیزه و مشارکت دانش آموزان در امر یادگیری و یاددهی سعی کردم رایانه و کتاب درسی در کنار هم استفاده شوند تا آموزش و یادگیری مؤثرتر و سودمندتر باشد. در واقع، در این روش رایانه با تمام جذابیت های خود، دانش آموزان را با موضوع درس درگیر می کند.

### پیشینه تحقیق

امیری، ۱۳۶۹: از دیر باز از آموزش و پرورش انتظار می رود که نسل های امروز را برای زندگی و جامعه فردا آماده سازد، در جوامع سنتی گذشته، تحولات به کندی انجام می گرفت، بنابراین شناخت فردایی که باید نسل های امروز را برای زیستن در آن پرورش داد چندان ضرورت نداشت، اما امروزه بر اثر پیشرفت های علمی فنی که به انقلاب علمی و تکنولوژیکی تعبیر شده است، و از سی سال پیش از هر ۵ یا ۷ سال حجم انتشارات علمی دو برابر افزایش یافته این شناخت اهمیت بسزایی یافته است.



عبادی، ۱۳۸۳: در همین راستا از دستاوردهای آموزش نوین مبتنی بر ICT، محور قرار دادن دانش آموز به جای معلم مد نظر است. تغییر نقش معلمان به عنوان مربی، راهنما و تسهیل کننده می باشد که خود محور قرار دادن دانش آموز به جای معلم است. تغییر نقش معلم موجب می شود که انگیزه های یادگیری افزایش یابد و دانش آموز، عنصری فعال، خلاق و مؤثر شود. میل و علاقه او به کسب اطلاعات و دانش افزایش یابد و به طور طبیعی محتوای آموزش در مسیر عملی و واقعی قرارگیرد.

چارپانی، ۱۳۸۰: فناوری های اینترنتی، با سرعت چشمگیری در حال گسترش است و پدیده آموزشی با تکیه بر فناوری های اینترنتی اکنون موضوع توجه و رقابت فزاینده بیشتر دانشکده ها و مدارس دنیا قرار گرفته است. استفاده از فناوری های جدید اطلاعاتی، توان بالقوه نوینی را در آموزش مبتنی بر فناوری به وجود آورده اند که بهره گیری از آنها در فرایند یاددهی - یادگیری بسیار مؤثر است. این فناوری ها همچنین سبب شده اند تا یادگیری مادام العمر به صورت گسترده و عمیق به کار گرفته شود.

دالوز، ترجمه افتخارزاده، ۱۳۸۰: واقعیت ها نشان می دهند که استفاده از فناوری های نوین در قرن ۲۱ تأثیر عمیقی در زندگی اجتماعی انسان خواهد داشت و یقیناً آموزش و پرورش نیز از این تغییرات مستثنی نخواهد بود. تحقیقات در آموزش، بیان کننده این مطلب اند، که فناوری اطلاعات به صورت عمده ای در نظام آموزش منظم مورد استفاده قرار گرفته است.

زندلیفت استکرا، ۲۰۰۱: پیچیدگی و ائتلاف سازمان تربیتی به صورت فزاینده بر IT به عنوان وسیله کمکی تکنیکی پیشرفت مدل های جدید آموزشی و یادگیری تأکید می کنند. استفاده از IT در تمامی اشکال زندگی در دنیای در حال توسعه، رو به افزایش است و استفاده از آن در بسیاری از مدارس نیز با سرعت در حال پیشرفت می باشد. اگرچه برخی از متخصصان ادعا می کنند که مدارس در اتخاذ این تغییر تکنولوژیکی کند بوده اند.

مک نیل و دلفلید، ۲۰۰۱: متوجه شدند که محدود کنندگان اصلی در اجرای تکنولوژی در کلاس درس کمبود منابع مالی برای سخت افزار زیربنا برای توسعه حرفه ای و برنامه ریزی هستند.

پلگرم، ۲۰۰۱: از ۲۰ کارورز درباره مشکلات اساسی در اجرای ICT مصاحبه به عمل آورده است و در این زمینه ده مشکل بیان شده که بیشتر از همه عوامل زیر مؤثر است: تعداد ناکافی کامپیوتر، دوره ناکافی، کمبود وقت برای معلمان، کافی نبودن کارکنان مساعد تکنیکی.

هونگ، ۲۰۰۲: در مالزی هدف دولت سرمایه گذاری به رهبری فناوری اطلاعات در مدارس و حفظ حمایت از این حرکت و مجهز کردن تمامی مدارس تا سال ۲۰۲۰ به این سیستم است. برنامه های مدارس هوشمند مالزی به هفت حیطه تأکید دارد که عبارتند از: زبان و ارتباطات، علم و فناوری، مطالعات اجتماعی، رشد جسمانی، آگاهی های فردی و حرفه ای، هنرهای علمی و خلاقانه مد نظر است. کریمی پور، ۱۳۸۱: در ایران به منظور این که فناوری اطلاعات آموزش را متنوع و ساده می سازد و سرعت یادگیری را افزایش می دهد و دانش آموزان را به تماس با منابع موجود و بهره گیری از آنها ترغیب می کند اقدام به تلفیق این فرایند در جریان آموزش گردید. استفاده از این فرایند با توجه به الگوگیری از کشور مالزی است.

آدواواجین دلمو، ۲۰۰۵: تلاش استفاده از ICT و مشکلات ICT را در دبیرستان های نیجریه گزارش دادند. آنان مدعی شدند که مشکلات استفاده از ICT در دبیرستان ها، هزینه و زیربنای ضعیف کمبود مهارت ها، کمبود نرم افزارهای مربوطه و دستیابی به اینترنت می باشد.

افضل نیا، ۱۳۸۴: طبق مطالعات انجام شده فناوری های جدید در نظام آموزش و یادگیری و کاربردهای روز افزون ابعاد فناوری در این مورد شرایط به نحو چشمگیری تغییر خواهد یافت از جمله می توان به مهمترین تأثیرات فناوری در امر یادگیری به موارد زیر اشاره نمود: ۱- تغییر نقش معلم، ۲- تغییر نقش فراگیر، ۳- مشارکت بیشتر دانش آموزان با معلمان. افزایش استفاده از منابع خارجی رشد و بهبود

مهارت های طراحی و ارائه مطالب تولید و دارا بودن محتوای الکترونیکی که مهم ترین رکن مدارس هوشمند هستند اشاره نمود.

لرکیان، ۱۳۸۴: کشور مالزی نیز به منظور پیشرفت در عرصه اقتصادی اجتماعی ICT را در سیستم آموزشی خود تلفیق نمود. تحقیقات نشان می دهد که در سیستم آموزش مالزی به منظور بدست آوردن امتیازات آموزش مالزیایی و همچنین تقویت و پرورش نیروی کار آماده برای مواجهه با دنیای واقعی قرن بیستم اقدام به تأسیس این سیستم در چهارچوب آموزش خود نمود. در این راستا ابتکار ایجاد مدارس هوشمند یکی از ۷ برنامه کاربردی و قسمتی از پروژه MSC (پروژه راهبردی چند رسانه ای) کشور مالزی است.

روند استفاده از ICT در جریان آموزش کلیه کشورها از جمله انگلستان در سال ۱۹۹۶ و استرالیا در سال ۱۹۷۰ تحت تأثیر قرار داد که طبق بررسی های انجام شده این کشور در مقایسه با کشورهای OECD در زمینه کاربرد ICT در جریان آموزش از جایگاه مطلوب تری برخوردار است. در ایران نیز با توجه به امکان وجود توسعه زیر ساخت های ارتباطی اطلاعاتی گسترش استفاده از ICT به طور جدی پی گیری می شود که این اقدام در سال ۱۳۸۰ در ایران انجام گرفت و چندی بعد چهار دبیرستان تحت عنوان آبسال (منطقه ۴)، دبیرستان مصاحب (منطقه ۵)، دبیرستان ندای آزادی (منطقه ۷)، دبیرستان شهدای کارگر (منطقه ۱۵) تهران به این سیستم مجهز گردید.

### مفهوم نوآوری در آموزش

نوآوری در آموزش به معنای احیا، بازسازی و ایجاد تغییراتی است که سبب تحول در نظام آموزشی موجود و بهینه سازی و ارتقای کیفی آموزش در مدرسه می شود. این تغییرات ناظر بر محتوای آموزش، روش های تدریس و بهره گیری از فناوری های جدید است. در واقع، نوآوری اندیشه ای است قابل پرورش و کوششی است اصولی و آگاهانه که رسیدن به آن، مستلزم خودباوری، دانایی، دقت و پشتکار معلم است.

به عبارت دیگر، نوآوری را می توان فرایندی برخاسته از یک عقیده و فکر خلاق دانست که پس از تکمیل، به نتیجه نهایی و مطلوب می رسد. چنین رویکردی، در معلمان ما تقویت و حمایت شود.

### ویژگی های نوآوری در آموزش

در فرایند نوآوری، باید به روابط بین آموزش و برنامه درسی، روش ها و مهارت های یاددهی و یادگیری، امکانات و شرایط محیطی توجه کرد، به طوری که روش های نو، علاوه بر اصلاح وضعیت قبلی، با ارزش ها و هدف های عمومی تعلیم و تربیت کشور مطابقت داشته و پاسخ گوی نیازهای خاص مربیان و معلمان باشد و نتایج مثبت نوآوری، سبب افزایش انگیزه و ارتقای سطح علمی و توانایی عملی معلمان و دانش آموزان شود و آنان را هر چه بیش تر به خودباوری و انجام فعالیت های ابتکاری و پژوهشی تشویق کند.

### نوآوری و تحول در کلاس درس

اگرچه تحول واقعی در آموزش و پرورش نیازمند تغییر و تحول در همه ارکان و کل ساختار نظام آموزشی است، با این وصف معلمان می توانند، با استفاده از روش های جدید و مبتکرانه، فرایند یاددهی را از شکل سنتی و غیر فعال، به فرایند یاددهی و یادگیری فعال تبدیل کنند. فرایندی که در آن معلم، طراح و راهنمای برنامه آموزشی و دانش آموزان، مسئول و مجری فعالیت های یادگیری هستند. در این رویکرد، دانش آموزان دیگر مطالب را مستقیماً از معلم دریافت نمی کنند، بلکه خود به جمع آوری و تحلیل اطلاعات می پردازند و خود را در نتایج حاصل و موفقیت های آموزشی کلاس درس شریک و سهیم می دانند. از این رو، از روحیه ای شاد و بانشاط برخوردارند و از فعالیت های آموزشی لذت می برند.

به این ترتیب، معلم نوآور می تواند دانش آموزان را افرادی فعال، متفکر، کنجکاو و علاقمند به مطالعه مستمر بار آورد که هدف رویکردهای جدید آموزشی نیز همین است.

## استفاده از چندرسانه ای های آموزشی در تدریس

برای چندرسانه ای تعاریف متفاوتی ارائه شده است. برخی آن را این گونه تعریف کرده اند: هرگونه تلفیق متن، گرافیک، صدا، حرکت و ویدئو که با رایانه و یا ابزار الکترونیکی منتقل می شود. چندرسانه ای، تلفیقی از دو یا چند شکل رسانه ای است که برنامه آموزشی را عرضه می کند. برخی تعامل را ویژگی مهمی برای چندرسانه ای های آموزشی دانسته اند و آن را یک واژه اطلاعاتی متعامل دانسته اند. از چند رسانه ای ها برای به کارگیری نظریات آموزشی گوناگون می توان استفاده کرد.

چندرسانه ای ها به گسترش دانش درعصر اطلاعات کمک فراوانی می کند. بهره گیری از چندرسانه ای ها در موقعیت آموزشی دارای مزایای فراوانی است که برخی از آن ها عبارتند از:

- ❖ استفاده از حواس چندگانه برای یادگیری؛
- ❖ تمرین بیشتر برای رسیدن به حد تسلط؛
- ❖ ایجاد مشارکت میان دانش آموزان؛
- ❖ کمک به دانش آموزان برای ایجاد ارتباط بین مفاهیم؛
- ❖ تکرار درس برای کاربر در صورت تمایل؛
- ❖ انعطاف پذیر بودن برنامه در مقابل نیاز یادگیرندگان؛
- ❖ برقراری تعامل و رابطه دوسویه با کاربر؛
- ❖ فراهم آوردن محیط یادگیری دوستانه.

از چند رسانه ای ها می توان به شیوه های مختلف در آموزش استفاده کرد. سه روش برای استفاده از چند رسانه ای ها عبارتند از:

أ) ارائه نمایش: در این شیوه معلم می تواند از چندرسانه ای برای ارائه دیداری-شنیداری مطالب کمک بگیرد. در این حالت چندرسانه ای ها شکل جدید رسانه های دیداری- شنیداری خواهند بود.

ب) یادگیری مشارکتی: هنگامی که دانش آموزان به صورت گروهی کار می کنند، استفاده از چندرسانه ای ها، روابط بین اعضای گروه را تسهیل می کند.

ت) یادگیری انفرادی: در این صورت دانش آموزان می توانند به صورت انفرادی و مستقل به یادگیری بپردازند. تعاملی که بین کاربرد نرم افزار ایجاد می شود امکانات چندرسانه ای یادگیرنده را راهنمایی می کند و یادگیری او را سبب می شود.

رسانه های آموزشی به چهار طریق یاددهی و یادگیری را تقویت می کنند:

۱. رسانه هایی از قبیل فیلم، ویدئو، فیلم استریپ، نوار صوتی یا تصاویر تجارب غیرمستقیم را به جای تجارب مستقیم (وقتی امکان پذیر نباشد) در اختیار دانش آموزان قرار می دهند.
۲. به صورت ابزار اصلی انتقال اطلاعات، ارتباطی دقیق را سبب می شوند.
۳. با استفاده از شرایط فیزیکی، انگیزش، رنگ، واقع گرایی و خلاقیت سبب ایجاد علاقه به یادگیری می شوند.

۴. بر روش ها و امکانات موجود معلم می افزایند. به این ترتیب، او می تواند تجارب یادگیری را برای دانش آموزان تنظیم کند تا به راحتی به هدف های آموزشی مورد نظر دست یابند.
- در مجموع، نقش کلی رسانه ها و بخصوص فناوری های جدید را می توان این گونه برشمرد:

❖ ارائه اطلاعات؛

❖ توسعه دانش و مهارت ها؛

❖ ایجاد ارتباط میان موضوعات درسی گوناگون.

### استفاده از CD های آموزشی در تدریس

CD های آموزشی به کلاس های درس طراوت و تازگی خاصی می بخشند. آن ها می توانند دانش آموزان را با خود به محیط های تازه ای ببرند. با استفاده از CD های آموزشی می توان موضوعات درسی را تدریس کرد. و از این طریق انگیزه یادگیری را افزایش داد. به منظور استفاده مطلوب از CD در هنگام استفاده از این وسیله آموزشی در کلاس باید نکاتی را رعایت نمود:

- ❖ معلم باید هنگام استفاده از CD ابتدا با خواندن بروشورهای توضیحی و یا با تماشای آن‌ها دست به انتخاب بزند.
- ❖ اطلاعات مقدماتی را در اختیار دانش آموزان قرار بدهد، مفاهیم ناآشنا را برای آنان توضیح دهد و نتایج به دست آمده را از CD را پیش بینی کند.
- ❖ برای دانش آموزان تکالیف خواندنی مربوط محتوای فیلم تعیین کند.
- ❖ سؤالاتی که دانش آموزان را به نکات خاصی در CD جلب می کند، مطرح کند.
- ❖ هنگام تماشای CD و توجه به محتوای آن با دانش آموزان خود همراه باشد.
- ❖ تماشای برنامه را با بحث و فعالیت های مناسب دیگر همراه کند.
- ❖ یادگیری دانش آموزان را از محتوای CD ارزشیابی کند، و در عین حال، فضای بسیاری را برای برداشت ها و تعبیرات خلاقانه آن ها باقی گذارد.

### استفاده از رایانه و اینترنت در تدریس

اکنون شبکه های عمومی اطلاع رسانی با استفاده از فرستنده ها و گیرنده های مایکروویو، ماهواره و رایانه انواع اطلاعات از بانک های اطلاعاتی به سراسر جهان می رساند. دیگر دانش آموز برای یادگیری مقید به مکان و زمان و ابزارهای آموزشی محدود و معلم مشخص نیست، بلکه می تواند به طور انفرادی، در هر کجا هست رایانه خود را به کار اندازد و با جستجو در کتاب ها و کتابخانه های جهان و پرسش از انواع سایت ها اطلاعات لازم را کسب کند و آن ها را در دستگاه خود ذخیره کند. اثر رایانه و اینترنت در آموزش و پرورش آن اندازه قوی است که تقریباً در تمام کشور های جهان آن را به منزله یک ابزار تدریس پیشرفته پذیرفته اند و آموزش مبتنی بر اینترنت را به جای روش های سنتی برگزیده اند و استفاده از اینترنت را به منزله یک منبع اطلاعات و یک رسانه ارتباطی به کار می برند. یکی از پیامدهای مهم آموزش از راه رایانه و اینترنت استقلال بیشتر فراگیرندگان، یعنی انتخاب مکان و زمان و روش یادگیری است ضمناً معلمان کم تر به انتقال مطالب می پردازند و بیشتر تلاش آن ها آن است که دانش آموز را به کاوشگری (جمع آوری اطلاعات، تجزیه و

تحلیل، کشف ارتباطات موجود و تولید دانش)، تفکر انتقادی (از کتاب ها، برنامه های تلویزیونی و برنامه های رایانه ای) و مهارت های زندگی برمی انگیزانند.

از رایانه ها می توان برای سازماندهی داده ها، برای گزارش نویسی، برای ارتباط با سایر دانش آموزان، برای انجام دادن تحقیق اینترنتی و برای تفهیم کار با مخاطبان جهانی استفاده کرد.

دانش آموزان از طریق اینترنت و فرستادن پست الکترونیکی برای دانش آموزان کشورهای مختلف، اطلاعات مورد نیاز خود را جستجو کنند و با اطلاعات به دست آمده از منابع گوناگون گزارشی تهیه می کنند و از طریق شبکه جهان گستر وب در دسترس همگان قرار می دهند.

اینترنت در صورتی که فقط برای امور پژوهشی مورد استفاده قرار بگیرد، زیاد مفید نیست. اینترنت از این نظر بسیار جالب است که به دانش آموزان وابستگی و پیوستگی جهان را نشان می دهد. با کاربرد این ابزار، دانش آموزان می توانند با دانش آموزان و حتی دانشمندان سراسر دنیا ارتباط و تعامل برقرار کنند و دیدگاه هایی به دست آورند که تا به حال دسترسی به آن ها ممکن نبوده است و همه دانش آموزان، برای اولین بار می توانند عقاید خود را به راحتی منتشر و دیدگاه هایشان را با مخاطبانی به گستردگی جهان مبادله کنند.

### **استفاده از وبلاگ آموزشی در تدریس**

این روش مزایای بسیار زیادی دارد. با این روش دانش آموز در خانه خود و با آرامش می تواند در موقعیت های مناسبی مطالب را بیاموزد. برای مثال ممکن است بعضی از دانش آموزان بخواهند یک مطلب علمی موجود در وبلاگ را در شب یا در طی ساعات اولیه صبح یا هرزمان دیگری مرور کنند. همچنین ممکن است سرعت خواندن و درک دانش آموزان متفاوت باشد. اما با استفاده از این روش زمان یادگیری را خود دانش آموز تعیین می کند. آن ها همچنین می توانند سؤالات درسی خود را از این طریق مطرح کنند و جواب خود را از همین روش به دست آورند.



بنا به گفته دانش آموزان سؤالاتی که از طریق وبلاگ مطرح می شود، آن ها بدون هرگونه دغدغه ای، با تمرکز فراوان به سؤالات به راحتی جواب می دهند و می گویند که اگر امکان داشت تا از طریق وبلاگ امتحان می دادند، شاید نتایج قابل توجه تری به دست می آمد.

آموزش از طریق وبلاگ موجب افزایش تعامل با دانش آموز می شود. به طوری که دانش آموزان درونگرا (یعنی کسانی که از سؤال کردن در کلاس خجالت می کشند)، اغلب برونگرا می شوند، که روی پیشرفت تحصیلی آن ها نقش مؤثری دارد.

### استفاده از روش فعال یاددهی - یادگیری مبتنی بر ICT

کاربردهای جدید فناوری ارتباطات و اطلاعات چون پست الکترونیکی، اینترنت و شبکه جهانی و ویدئوکنفرانس، امکانات ارتباطی گوناگونی را برای مدارس فراهم آورده است. در کلاسی که دانش آموزان به اینترنت دسترسی دارند، ارتباط با خارج از محیط و فرهنگ مدرسه می تواند امکان درک فراتر از محیط اطراف و فرهنگ را فراهم نماید. دانش آموزان در یک شهر، استان و کشور می توانند تجربیات خود را از طریق پست الکترونیکی یا ویدئوکنفرانس با دانش آموزان شهرها و کشورهای دیگر به اشتراک گذارند.

آن ها هنگام کار با ICT اغلب در گروه ها با یکدیگر مشارکت می کنند. تجربه کار گروهی ICT بر رشد و توسعه مهارت های فردی - اجتماعی تأثیرات مفیدی دارد. در حل مسایل به شکل گروهی، در عین این که همه به طور فعال درگیر انجام دادن تکلیف و فعالیت هستند، هر دانش آموز نقش خاصی دارد. ICT ابزاری مناسب برای برقراری ارتباط و کنترل آن در اختیار دانش آموزان قرار می دهد.

دانش آموزان در مواجهه با چالش های موجود، اعتماد به نفس خود را افزایش می دهند و احساس قدرت می کنند. این امر روابط بین معلمان و دانش آموزان را تغییر می دهد. ارتباط های On-line به دانش آموزان قدرت کنترل می دهد. در این حالت، معلم یک رهبر،

هدایت گر، یاری دهنده، همکار و ارزیاب است و نقش سنتی کارشناس موضوعی وی را با مدیر برنامه تلفیق می کند.

ICT از طریق درگیر کردن دانش آموزان در کار جمعی مشترک، یک کلاس درس را به محیطی جامع با دایره شمول وسیع تر تبدیل می کند. ظرفیت و قابلیت ICT به گونه ای است که برای هر دانش آموز، با هر میزان توانایی مورد استفاده قرار می گیرد.

ICT مجموعه ای از ابزار را برای دانش آموزان فراهم می سازد تا پس از تسلط بر نکات فنی، تکالیف و فعالیت های آموزشی را به شکلی جالب تر و لذت بخش تر ارائه نمایند. لازم به یادآوری است که برخی اوقات این امر با سرخوردگی و یأس همراه است.

یکی از چالش هایی که ICT برای معلمان تدارک می بیند تعریف نقش آنان به عنوان تسهیل کننده یادگیری، سازمان دهنده کار گروهی، مدیر فعالیت های کلاس درس و ... است. به این ترتیب، معلمان بیش تر وقت خود را صرف پشتیبانی تک تک افراد یا گروه ها خواهند کرد و کم تر به تدریس در کلاس خواهند پرداخت. نیکلاس نگروپننه می گوید: «می توانیم با تعداد کم تری دانش آموز که توانایی یادگیری در آن ها کم است و محیطی که قابلیت آموزشی بیش تری دارد، داشته باشیم. رایانه ها این تغییرات را ایجاد می کنند».

استفاده از ICT محیطی با قابلیت آموزشی ویژه در کلاس درس ایجاد می کند که به طور مسلم در ظهور ظرفیت های پنهان دانش آموزان اثرگذار خواهد بود.

### اجرای راه حل ، مرحله دوم

با هماهنگی با معلمان مجتمع تصمیم گرفتیم که در این دوجلسه به بررسی موفق بودن طرح خود پردازم. چنان چه موفقیت حاصل شود، به فکر راه حلی باشم که بتوانم به نحوی این روش را با امکانات موجود در مجتمع ادامه دهم. به گفته معلمان دانش آموزان به قدری علاقمند شده بودند که طی درس و پس از پایان کلاس مرتب سؤال می کردند: "آیا ما می توانیم این CD ها را برای رایت کردن ببریم؟"

یا می پرسیدند "آیا ما هم می توانیم در اینترنت در سایت های مختلف جستجو کنیم؟"  
 آن ها همچنین می پرسیدند: "آیا می توانیم در اوقات فراغت خود از سایت کامپیوتر  
 دیتا استفاده کنیم؟"

### گرد آوری اطلاعات (شواهد ۲)

. با مشاهده نمرات در سطح های مختلف آموزشی و همچنین مقایسه میانگین نمرات در هر  
 سطح آموزشی قبل و بعد از اقدام، پیشرفت دانش آموزان را متوجه شدم.  
 با توجه به نتایج موجود مشاهده می شد که تدریس مبتنی بر IT باعث پیشرفت تحصیلی  
 دانش آموزان شده است. به طوری که میانگین کلاس بیش از ۲,۵ برابر افزایش یافته است. این افزایش  
 در سطح دانش ۱,۴ برابر و در سطح درک و فهم ۴,۵ برابر و در سطح کاربرد بیش از ۸ برابر می باشد.

با توجه به نتایج بسیار خوبی که از روش تدریس مبتنی بر IT به دست آمده بود، این روش  
 بسیار مفید معرفی شد. گاهی اوقات نیز معلمین در اینترنت به جستجو می پرداختند و برای هر مبحث  
 اطلاعاتی را تهیه می کردند و آن ها را به کلاس درس می آوردند و با استفاده از کامپیوتر مدرسه به  
 تدریس می پرداختند همچنین استفاده از CD های آموزشی مناسب نیز تا حدی مرا در امر آموزش  
 کمک می کرد.

نتایج امتحانات و کوئیزهای کلاسی و یا پرسش های شفاهی دال بر موفقیت این طرح بود. درگیر شدن  
 معلمین و دانش آموزان با فناوری نو و بخصوص IT، فعال شدن آن ها و ایجاد رقابت سازنده بین آن ها  
 بسیار رضایتبخش بود.

### ارزیابی تأثیر اقدام جدید و تعیین اعتبار آن

پس از این که اطلاعات لازم درباره چگونگی اجرا و نتایج آن جمع آوری شد با توجه به نقطه  
 نظرات و انتقادهای ارائه شده توسط همکاران، دانش آموزان و والدین آن ها تا آن جا که توانستم نقایص  
 را برطرف کردم.

شواهد نشان داد که تدریس مبتنی بر IT مورد قبول دانش آموزان و والدین آن ها است. به طوری که در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در کلیه دروس آن ها اثر چشمگیری داشته است. اکثر همکاران نیز به انواع مختلف سعی در استفاده از این روش ها برآمدند. رضایت معلمان مجتمع و قدردانی آن ها از روند کار نشان داد که تدریس مبتنی بر IT مورد قبول آن ها بوده است.

پیشرفت تحصیلی چشمگیر دانش آموزان با مقایسه نمرات آن ها قبل و بعد از اقدام و به دست آمدن نتایج مطلوب نشان دهنده موفق بودن این طرح پژوهشی است.

علاقمندی معلمان و دانش آموزان به استفاده از اینترنت و CD های آموزشی زیاد شده بود بنابه گفته معلمان، تلاش آن ها برای یادگیری بیشتر مطالب، با این روش تدریس افزایش یافته و موفقیت آن ها بیشتر شده است.

از همه مهم تر رضایت خودم که بعد از یک سال تلاش فراوان و تحمل مشکلات زیادی که بر سر راهم بود، تا این که به نتیجه مطلوب برسم، باعث شد که این طرح اقدام پژوهی را به عنوان یکی از تجربیات مفید آموزشی و به عنوان گامی مؤثر در جهت موفقیت در امر آموزش در نظر بگیرم.

### نتایج حاصل از اقدام

نتایج نشان می دهد:

\* این روش برای یادگیری هایی که اساسی است ولی به خودی خود جاذبه ای ندارد شوق و

انگیزه ایجاد می کند؛

\* این روش علاقه های جدیدی را به وجود می آورد و یادگیری برای یادگیری را تشویق می کند؛

\* در این روش دانش آموزان تجربه های جدیدی کسب می کنند و این تجربه ها، آن ها را به

سوی موفقیت هدایت می کند؛

\* در این روش دانش آموزان برای مدتی طولانی غیرفعال باقی نمی مانند؛

\* در این روش وقتی دانش آموزان برای مدتی به حال خود رها می شوند تا تجربه کنند، نتایج بهتری به دست می آید.

اما این روش محدودیت هایی هم دارد:

\* در همه مدارس امکان استفاده از رایانه وجود ندارد؛

\* دسترسی به مواد درسی و شرایط، چندان ساده نیست. در مدرسه امکان ارتباط مستقیم با اینترنت را نداریم و باید از قبل، اطلاعات را روی فلش مموری یا CD ضبط کنیم؛

\* چون کلاس به صورت گروهی اداره می شود کمی سر و صدا و بی نظمی اجتناب ناپذیر است.

### نتیجه گیری و پیشنهادات

امروزه به کمک فناوری های ایجاد شده مرزهای فیزیکی کشورها از بین رفته و جهان به دهکده ای کوچک تبدیل شده است که همه افراد موجود در این دهکده بدون توجه به مشخصه های فرهنگی، اجتماعی، ..... با هم به مبادله اطلاعات می پردازند و کسانی در این مبادله اطلاعات موفق ترند که اطلاعات بیشتری از فناوری روز دارند.

موج فناوری اطلاعات در اشکال گوناگون آن از دهه نود قرن بیستم میلادی، همه جهان را در بر گرفته است و این موج از طریق تلفن همراه، ماهواره، رایانه، اینترنت و .... گسترش یافته است که چگونگی برقراری ارتباط و تعامل میان آدمیان، نحوه کار، چگونگی گذران اوقات فراغت، فرهنگ پذیری و بسیاری دیگر از شئون فردی و اجتماعی آدمی را تحت تأثیر قرار داده است. در حالی که به نظر می رسد نهاد آموزش و پرورش کم تر از سایر نهادهای اجتماعی از این موج - به صورت آشکار - تأثیر پذیرفته است. گاردنر (Gardner) در مقاله ای می گوید که اگر این امکان برای ما فراهم شود که انسان آغاز قرن بیستم را به جامعه امروز بیاوریم، او در مواجهه با جامعه بیرون از مدرسه و انطباق با آن دچار مشکل خواهد شد و نخواهد توانست با آن ارتباط برقرار کند، اما همین فرد اگر به مدرسه برود، محیط

مدرسه برایش کاملاً مأنوس و مألوف خواهد بود. تخته سیاه، معلم، سخنرانی، پرسش و پاسخ و امتحان، گویی همه چیز در مدرسه مانند آغاز قرن بیستم است و هیچ چیز تغییر نکرده است. این سخن تمثیلی از مقاومت یا تأثیرناپذیری نظام آموزشی در برابر تحولات فناورانه عصر جدید است. گرچه از سه دهه پیش در جهان صنعتی در ورود نمادهای فناوری اطلاعات مانند رایانه به مدارس یا دانشگاه ها تلاش فراوان شده است، اما به نظر گروهی از دست اندرکاران تعلیم و تربیت این تلاش چندان نیک انجام نبوده است و هنوز در مدارس، شیوه های سنتی اقتدار خویش را حفظ کرده اند.

با این وصف به نظر می رسد که بایستی همه یا بخشی از برنامه های درسی کشورمان تغییر کند تا به این طریق زمینه ای مساعد برای ایجاد هماهنگی بیشتر با این تحول فراهم آید. همچنین ساختار و محتوای کتاب های درسی نیز نیازمند دگرگونی خواهد بود و بی تردید روش های تدریس و روش های ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان هم باید دچار تغییر شود. در میان همه این تغییرات شاید تغییر در شیوه های آموزش معلمان اهمیتی دو چندان داشته باشد که این خود، ضرورت یک برنامه ریزی بلند مدت را یادآور می شود.

بی شک در صورت پذیرش همگامی با این تحول، لزوم اجرای همه این تغییرات ضروری است ولی میزان هر یک و شیوه های ایجاد آن ها قابل بحث و بررسی است. این بررسی ها بایستی هر چه سریع تر آغاز شود و برنامه ریزان درسی، پس از درک کامل ضرورت همگامی با چنین تحولی، اقدام به بازنگری در برنامه های درسی کنند و راهکارهایی برای بهره برداری مناسب و مطلوب از دستاوردهای فرایند جهانی شدن آموزش شیمی و تمهیداتی برای جلوگیری از بروز آثار نامطلوب آن، بیندیشند.

بنابراین لازم است در طراحی برنامه درسی ملی نیز این موضوع مد نظر سیاستگذاران، برنامه سازان و برنامه ریزان آموزش و پرورش قرارگیرد تا با توجه به بیم ها و امیدها یا فرصت ها یا تهدیدهای احتمالی ناشی از جهانی شدن همه درس ها، پیش از وقوع هر رویدادی، راهکارهای مناسب برای این همگامی را یافته، به جامعه آموزشی کشور معرفی کنند.

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش در محور های مختلف قابل

طرح است، که به شرح زیر می باشد:

- ❖ آموزش افراد جامعه برای برطرف کردن نیازهای تخصصی آن ها در زمینه بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - ❖ ارتقا و افزایش توانایی معلمان در زمینه کاربردی آن در آموزشگاه ها؛
  - ❖ مجهز کردن آموزشگاه ها با ابزارهای مورد نیاز برای گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - ❖ بهره گیری بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تغییر دادن ساختار آموزش و ایجاد فرصت های یادگیری و تحصیل برای همه افراد جامعه؛
  - ❖ توسعه منابع انسانی متخصص مورد نیاز جامعه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - ❖ بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بهبود بخشیدن به کیفیت آموزش.
- انتظار می رود در آینده با ورود رایانه ها به مدارس انقلابی در یادگیری رخ دهد که پیامدهای زیر را خواهد داشت:

- کلاس، دانش آموز محور می شود و در آن رایانه، آموزش را با نیازهای فردی هر یادگیرنده سازگار می کند و جایگزین کلاس معلم محور می شود؛
- دانش آموزان گیرنده منفعل اطلاعات نیستند. فناوری به آن ها امکان می دهد در ساخت دانش فعالانه مشارکت کنند. با دستیابی به منابع عظیم دانش از اقصی نقاط جهان، دانش آموزان سرزمین های دیگر به جستجوی پاسخ می پردازند. آن ها با دانشمندان، نویسندگان و مورخان مشهور تماس می گیرند و از حل مسایل دنیای واقعی لذت می برند. موانع و محدودیت کلاس رفع و فضای آن به گستره جهان تبدیل می شود؛
- از دستیابی به مهارت ها غفلت نمی شود. برنامه های چندرسانه ای، سازگار با سبک یادگیری هر دانش آموز است. شیوه های خسته کننده تمرین و تکرار جای خود را به شیوه های یادگیری فردی می دهد و فعالیت های رشد مهارت بر مبنای علاقه گسترش می یابد، متون ثابت کنار گذاشته می شوند و منابع یادگیری پویا و روزآمد جای آن ها را می گیرند.

فناوری رایانه ساختار کلاس درس را نیز دگرگون می‌سازد. معلمان نیز در کنار دانش آموزان، یاد می‌گیرند. معلمان به جای آموزش یک سویه؛ نقش تسهیل کننده را در خودآموزی دانش آموزان به عهده می‌گیرند. در ارزیابی نیز به جای عواملی چون مهارت‌ها، بر توانایی حل مسئله و اشتیاق به یافته‌های علمی و دانش تأکید می‌شود.

در نظر گرفتن برخی از مهم‌ترین محورهای برنامه اصلاحی در ارتباط با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

- ✓ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی - یادگیری؛
  - ✓ تأکید بر مهارت‌های بهره‌گیری از دانش و اطلاعات و گذار از آموزش دانش و انتقال اطلاعات به آموزش چگونگی یادگیری؛
  - ✓ به‌کارگیری توانایی‌های شبکه جهانی اینترنت در فرایند یاددهی - یادگیری و آموزش‌های از راه دور مبتنی بر شبکه؛
  - ✓ گنجانیدن واحدهای آموزشی و درسی لازم برای تمرین مهارت‌های کار با رایانه و بهره‌گیری از فناوری اطلاعات ارتباطات در موضوعات گوناگون درسی؛
  - ✓ ایجاد امنیت برای دانش آموزان در شبکه جهانی اینترنت؛
  - ✓ طراحی واحدهای درسی اجباری در ارتباط با دانش فناوری، بهره‌گیری از اطلاعات و به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات ارتباطات در مدارس؛
  - ✓ پرورش حرفه‌ای معلمان همگام با گسترش فناوری اطلاعات ارتباطات در آموزش.
- به منظور توسعه استفاده از فناوری اطلاعات ارتباطات باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:
- \* فراهم آوردن رایانه، امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و امکان اتصال آن‌ها به شبکه جهانی اینترنت در همه کلاس‌های درس و همه مدارس به گونه‌ای که همه دانش‌آموزان به سادگی امکان دسترسی به آن را داشته باشند؛
  - \* افزایش سرعت و تضمین کیفیت و دسترسی به اینترنت در همه مدارس؛



- \* پشتیبانی از گسترش و بهره‌گیری از فناوری اطلاعات ارتباطات در مدارس از راه مجامع محلی، منطقه‌ای و بنگاه‌های صنعتی؛
  - \* گسترش همکاری‌های صنعت با آموزش و پرورش برای افزایش کیفیت و تنوع آموزش، یادگیری و تمرین مهارت‌های مؤثرتر در مدرسه؛
  - \* برپا کردن مرکز ملی اطلاعات آموزشی؛
  - \* ایجاد تغییرات اساسی در برنامه ریزی درسی و منطبق کردن آن با روش‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - \* آموزش معلمان با روش‌های مبتنی بر IT؛
  - \* تجهیز مدارس به فناوری‌های لازم؛
  - \* به‌کاربردن شیوه‌های جدید ارزشیابی دانش‌آموزان مبتنی بر IT؛
  - \* به‌کاربردن شیوه‌های جدید برگزاری کنکور ورودی دانشگاه‌ها مبتنی بر IT؛
- به منظور فراهم کردن شرایط مناسب برای کاربرد IT در تدریس پیشنهاد می‌گردد:
۱. محتوای دروس تخصصی رشته‌های دبیری و تربیت معلم مورد بازبینی و تجدید نظر قرار گیرد. محتوای منابع علمی در دروس تخصصی مثل روش‌ها و فنون تدریس بر مبنای IT تدوین گردد.
  ۲. استادان دروس تخصصی کلیه رشته‌ها بخصوص رشته‌های دبیری و تربیت معلم از اینترنت در تدریس استفاده کنند. یکی از عوامل اصلی عدم استفاده معلمان از اینترنت، احتمالاً این است که آن‌ها خود با روش سنتی آموزش دیده‌اند و به این روش عادت کرده‌اند.
  ۳. محتوای کتاب‌های درسی بازننگری و اصلاح شود تا معلمان به استفاده از IT، با مشکلات کم‌تری مواجه شوند و به تدریج نسبت به این روش نگرش مثبت پیدا کنند.
  ۴. با برگزاری کارگاه‌های آموزشی و دوره‌های ضمن خدمت و دانش‌افزایی برای معلمان مشکلات موجود بر سر راه به‌کارگیری اینترنت برطرف گردد. زیرا هنوز برخی از معلمان با

بهره‌گیری از اینترنت موافق نیستند که این امر می‌تواند ناشی از عدم آگاهی آن‌ها از روند اجرای روش یا عدم توانایی آن‌ها در استفاده عملی از روش یا عدم آگاهی آنان از اثر بخشی این روش است.

۵. مدارس به وسایل و امکانات آموزشی، اطلاع‌رسانی، کامپیوتر و اینترنت مجهز شوند. به منظور استفاده معلمان از IT باید به توسعه و تجهیز کتابخانه‌های مدارس توجه خاصی مبذول شود تا دسترسی به منابع علمی جهت فعالیت‌های گروهی و انفرادی تحقیقی امکان‌پذیر گردد. لازم به ذکر است که یکی از رفتارهای مورد نظر در مهارت برقراری ارتباط، استفاده از منابع اطلاعاتی است که در بسیاری از مدارس امکان دسترسی به آن‌ها وجود ندارد.

۶. به منظور ایجاد رغبت معلمان به استفاده از IT پیشنهاد می‌شود که مسئولان آموزش و پرورش مناطق معلمانی را که از اینترنت در تدریس استفاده می‌کنند مورد تشویق قرار دهند تا بهره‌گیری از این روش‌ها به حداکثر ممکن برسد و دیگر از روش‌های سنتی استفاده نگردند.

۷. بسیاری از والدین و دانش‌آموزان در مورد اهمیت به کارگیری اینترنت واقف نیستند. از این رو پیشنهاد می‌شود که معلمان و مدیران مدارس در مورد توجیه والدین و دانش‌آموزان تلاش کنند، تا نتیجه بهینه از اجرای این روش‌ها به دست آید.

۸. در نظام ارزشیابی از دانش‌آموزان و معلمان تغییراتی ایجاد شود. ارزشیابی به عنوان یکی از مهم‌ترین مراحل فرایند آموزشی، در شرایط کنونی به سطوح پایین حیطه شناختی محدود شده است. اگرچه در نتایج این اقدام پژوهی مشاهده می‌شود که نمرات درسی دانش‌آموزان هنگامی که از IT استفاده شده است، بالاتر از روش سنتی است، اما نمرات امتحانی ذهن معلمان و والدین را به خود مشغول می‌کند. همچنین در ارزشیابی از کار معلمان نیز می‌توان یک محور را به میزان کاربرد IT و اینترنت در تدریس اختصاص داد.

۹. برگزاری جشنواره الگوی تدریس برتر، معلمان را وادار می کند تا به فکر تلاش بیفتند و شانس خود را امتحان کنند. حتی اگر کسی موفق هم نشود، تجربه و اطلاعات زیادی به دست می آورد.

۱۰. برگزاری همایش ها در زمینه تولید محتوای الکترونیکی و کاربرد IT و همچنین برگزاری دوره های پیشرفته ICDL می تواند نقش مهمی در تغییر نگرش معلمان در استفاده از فناوری IT داشته باشد.

۱۱. وجود یک کارشناس IT در مدارس به منظور راهنمایی دانش آموزان و معلمان برای دست یابی به اطلاعات و چگونگی تحلیل یا پردازش اطلاعات می تواند کمک مؤثری در استفاده هر چه بیشتر اینترنت در مدارس باشد.

۱۲. غنی کردن دوره های آموزشی ضمن خدمت دبیران می تواند کمک مؤثری به روش استفاده اینترنت در تدریس باشد و فرهنگ استفاده از اینترنت را در آن ها ایجاد کند.  
با توجه به پیشرفت های اخیر در فناوری های گوناگون معتقدم که معلمین باید در شیوه های تدریس خود تجدید نظر کنند. معلمین در چنین شرایطی باید:

۱. معلم باید به شیوه های آموزش فعال و رویکردهای دانش آموز-محوری (خودگردانی) تأکید کند.

۲. معلم باید از شیوه های آموزش مستقیم کم تر استفاده کند و بیشتر وظیفه هدایت، رهبری و تسهیل گری یادگیری و مشاوره را انجام دهد.

۳. دانش آموزان در انجام فعالیت های آموزشی به جای حفظ کردن مطالب درسی، به کاوش، جمع آوری اطلاعات، اظهار نظر، تجزیه و تحلیل و طبقه بندی مطالب، روش حل مسئله و تفکر انتقادی بپردازند.

۴. معلم به جای پرداختن به کمیت و حجم مطالب درسی، زمینه شناختی، درک و فهم، یادگیری کیفی و فرصت تولید و توسعه مفاهیم جدید را برای دانش آموزان ایجاد کند.

۵. معلم باید در استفاده از فناوری های گوناگون در کلاس درس، به کاربرد هر چه بیش تر فناوری اطلاعات و ارتباطات و چندرسانه ای ها فعالیت های گروهی و مشارکتی دانش آموزان و استفاده از منابع یادگیری دیجیتالی تأکید کند.

۶. بیشترین مسئولیت یادگیری به تدریج به خود دانش آموزان واگذار شود.

۷. شیوه های ارزشیابی از پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، بیشتر فرایند مدار باشد تا نتیجه مدار.

۸. فعالیت های خاص دانش آموزان نظیر کنجکاوی، خلاقیت، تولید، نقد و بررسی، ارائه راه حلی خاص، کارهای پژوهشی فوق برنامه، ساخت و تولید اثری به وسیله دانش آموزان، از حمایت های ویژه ای برخوردار باشند.

امید است که همه معلمان، اهمیت استفاده از فناوری های نوین را بدانند و تلاش کنند تا هر چه بیش تر با استفاده بهینه از آن ها روش های تدریس و روش های یاددهی و یادگیری مناسب تری را برای دانش آموزان فراهم آورند. باشد که شاهد پیشرفت چشمگیرتر در عرصه های آموزشی در کشور عزیزمان باشیم.

### منابع مورد استفاده:

۱. آهنچیان، محمدرضا و دیگران (۱۳۸۳) اقدام پژوهی: راهبردی برای بهبود آموزش و تدریس، تهران، انتشارات رشد.
۲. ارشدی، نعمت الله (۱۳۸۶) جهانی شدن و آموزش شیمی، رشد آموزش شیمی، دوره بیست و یکم، شماره ۲، زمستان.
۳. امیری، محمدعلی (۱۳۶۹). تفکر درباره تحولات آینده آموزش و پرورش، تهران: انتشارات مدرسه.
۴. ایرانی، یوسف؛ بختیاری، ابوالفضل (۱۳۸۲) روش تحقیق عملی (اقدام پژوهی)، تهران، نشر لوح زرین.
۵. بایرم، الیزابت؛ بینگهام، مارگارت (۱۳۸۵) تلفیق فناوری در مدارس، مترجم، نونا حسن پور اینانلو، رشد تکنولوژی آموزشی، دوره بیست و یکم، شماره ۸، اردیبهشت.
۶. توکلی، معصومه (۱۳۸۵) آموزش مفهوم مول به روش مبتنی بر IT، رشد آموزش شیمی، دوره بیستم، شماره ۱، پاییز.

۷. چاریانی، ابوالقاسم (۱۳۸۰) تأثیر ICT بر برنامه ریزی درسی، دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای، کاردانش.
۸. خلخالی، مرتضی (۱۳۸۱) پرسش های مفهومی و مسایل چالش برانگیز در شیمی، رشد آموزش شیمی، دوره پانزدهم، شماره ۴، تابستان.
۹. دلوز، ژاک (۱۳۸۰) آموزش برای قرن بیستم و یکم، ترجمه افتخارزاده، سید فرهاد، تهران: انتشارات عابد.
۱۰. دیناروند، حسن (۱۳۸۲) مدارس در عصر اطلاعات، رشد تکنولوژی آموزشی، دوره نوزدهم، شماره ۹، تابستان.