

## تأثیر جهانی شدن بر نظام آموزش و پرورش

(مطالعه‌ی تطبیقی انگلستان، ژاپن و آمریکا)

تاریخ دریافت: 1390/6/8 - تاریخ پذیرش: 1390/7/16

همایون حمیدی فراهانی<sup>1</sup>

حبیب صبوری خسروشاهی<sup>2</sup>

### چکیده:

از مهم‌ترین مسائل محوری آموزش و پرورش در عصر جهانی شدن استفاده از فناوری اطلاعات است. این پژوهش با بررسی تأثیر جهانی شدن بر نظام آموزش و پرورش به دو سؤال محوری «جهانی شدن چه تأثیری بر نظام آموزش و پرورش کشورهای انگلستان، ژاپن و آمریکا داشته است؟» و «اصلاحات آموزشی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات در نظام آموزش و پرورش این کشورها به چه صورت بوده است؟» پاسخ می‌دهد.

با توجه به یافته‌های تحقیق اغلب کشورهای پیش‌رفته خصوصاً انگلستان، ژاپن و آمریکا جهانی شدن را نه تهدید بلکه فرصت می‌دانند؛ زیرا همان‌طور که تاریخ نشان می‌دهد آن‌ها خود در فرایند تاریخی سرآمد و پیش‌رو تغییرات جهانی بوده و هستند. تغییراتی که از لحاظ فکری در دوره‌ی رنسانس آغاز و پس از انقلاب صنعتی تشدید و در دوران اخیر به اوج خود رسیده است. این تغییرات منجر به اصلاح و نوآوری و پیش‌رفت این کشورها در زمینه‌های اقتصادی، فنی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و به‌خصوص آموزشی شده است. آن‌ها همواره سعی کرده‌اند در نشست‌های بین‌المللی با اتخاذ سیاست‌های جهانی به هم‌گرایی‌ای واحد در زمینه‌های سیاسی، اقتصادی و فرهنگی نائل شوند و برحسب آن سایر کشورها را نیز با خود همراه سازند.

واژه‌های کلیدی: جهانی شدن، آموزش، آموزش و پرورش، فناوری اطلاعات در آموزش

---

<sup>1</sup> کارشناس ارشد مدیریت و برنامه‌ریزی فرهنگی؛ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران

<sup>2</sup> استادیار و عضو هیأت علمی گروه علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شرق (مسئول مکاتبات)

جهانی شدن پدیده‌ی بزرگ اجتماعی‌ای است که در نیمه‌ی دوم قرن بیستم به‌ویژه دهه‌ی 1990 به سرعت مراحل تکوین خود را پشت سر گذاشته و اکنون به یکی از چالش‌های فکری اساسی تبدیل شده است. چالش جهانی شدن که از جامعه‌شناسی آغاز شد (Waters, 1995)، به سرعت حوزه‌های بسیاری از زندگی معاصر نظیر سیاست، اقتصاد، فرهنگ و تعلیم و تربیت را دربرگرفت و در بستر روند تدریجی خود نظام‌های اجتماعی گوناگون از جمله نظام تعلیم و تربیت را نیز با چالش‌هایی مواجه ساخته است.

جهانی شدن در مقام روندی از دگرگونی‌ها از مرزهای سیاست و اقتصاد فراتر رفته و علم، فرهنگ و سبک زندگی را دربرمی‌گیرد. از این جهت جهانی شدن پدیده‌ای چندبعدی است که قابل تسری به اشکال گوناگون عمل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، حقوقی، فرهنگی، نظامی، فناوری و همچنین عرصه‌های عمل اجتماعی همچون فعالیت‌های زیست‌محیطی است (مؤسسه تحقیقات تدبیر اقتصادی 1382، ص 27). ابعاد دیگر جهانی شدن شامل مهاجرت انسانی، سفرهای بین‌المللی، ارتباطات بین‌کشوری، گسترش تأثیرهای فرهنگی و بستگی‌های محیطی می‌شود (Healy et al. 2003: P.1).

قبل از اینکه به رابطه‌ی جهانی شدن و آموزش و پرورش بپردازیم بهتر است نگاهی کنیم به تاریخچه‌ی تحولات جهانی در حوزه‌ی آموزش و پرورش. خاستگاه زمانی تحولات در آموزش و پرورش به دو روی داد مهم تاریخی برمی‌گردد؛ یکی زنگ خطر بحران جهانی در فرانسه به سال 1968 که برخاسته از نهضت فکری ریشه‌داری بود که نظام آموزشی موجود را زیر سؤال می‌برد. این رخداد که به «رویداد ماه می» معروف است برخاسته از دانشگاه‌ها، دبیرستان‌ها و کلاً اشتغال‌های فکری فردی و اجتماعی تمامی افرادی بود که به‌نحوی به آموزش و پرورش وابسته بودند یا نظام آموزشی آن زمان سرنوشت ناخرسندکننده‌ای برایشان رقم زده بود. این نهضت در واقع عصیانی بود که نسل جوان فرانسه علیه نظام آموزشی به پا کرد. نارضایی عمده از آنجا ناشی می‌شد که استادان دانشگاه در سال 1959 پیشنهادهای متعددی برای تغییر نظام آموزشی به وزیران آموزش و پرورش داده بودند که هیچ‌یک تصویب نشده بود. به دنبال آن دانش‌آموزان جزوه‌ای با عنوان «دانش‌آموزان دبیرستانی حرفی برای گفتن دارند» انتشار دادند و مصرأً خواستار مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و فعالیت‌های اداره‌ی مدرسه بودند. دولت فرانسه که تهدید به سقوط شده بود پس از برقراری نظم، اعتراف کرد که تمرکز در آموزش و پرورش سدی در برابر پیشرفت شده و بدون توجه به نیازهای زمان و رقابت‌های بین‌المللی به راه خود ادامه می‌دهد. لذا قوانین جدیدی برای اصلاح آموزش و پرورش وضع کردند (رؤف 1379: 73).

دومین روی داد اجلاس کمیسیون ملی امریکا برای اعتلای آموزش و پرورش بود که در 1981 برگزار شد و منجر به ارائه‌ی گزارش تکان‌دهنده‌ای گردید که در 1983 با عنوان «ملتی در معرض خطر» انتشار

یافت. گزارش مزبور پس از بیان بررسی‌ها و اعلام نشانه‌های خطر به مسئولان آموزش و پرورش کشور هشدار داد و آنان را موظف کرد برای رفع نارسایی‌ها به چاره‌جویی بپردازند (همان: 10). لازم به توضیح است که در تاریخ آموزش و پرورش کشورهای جهان حرکت‌های دیگری که منجر به تغییراتی در نظام‌های آموزشی شده‌اند وجود داشته است. اما تا قبل از نیمه‌ی دوم قرن بیستم اغلب نظام‌های آموزشی در ساختارهای سنتی خود و مشابه آن‌ها و غالباً اقتباس‌گونه از الگوهای متداول اروپایی عمل می‌کردند. ساختار کلی این الگوها در آموزش‌کده‌ها یا واحدهای آموزشی به نام دانش‌سراها یا کالج‌های تربیت معلم در کشورهای جهان با اعتبار علمی - آموزشی متفاوت خلاصه می‌شود.

«آموزش و پرورش بعد از دهه 60 میلادی گسترش بی‌سابقه‌ای پیدا کرده است. به طوری که طی 15 سال تعداد دانش‌آموزان جهان بیش از 70 درصد و تعداد معلمان بیش از 100 درصد و تعداد بزرگسالانی که می‌توانستند بخوانند و بنویسند بیش از 30 درصد افزایش یافته است» (میلاره 1371: 218). در ابتدای آخرین ربع قرن بیستم جهانیان دریافتند که آموزش و پرورش نمی‌تواند و نباید از واقعیت‌های زندگی دور بماند. این موضوع ورد زبان‌ها شد و نظام آموزشی تازه‌ای را پدیدآورد که معلم را پایه و شالوده‌ی خود قرار داد. از آن به بعد در گیرودار دگرگونی‌های محتوایی برنامه‌ها و نوآوری‌های آموزشی نقش معلم عمده‌ترین موضوعی بود که بیشترین توجه را به خود جلب کرد. به‌دنبال این موضوع در نوامبر 1980 گروهی بین‌المللی متشکل از شخصیت‌های علمی، آموزشی و فرهنگی 20 کشور از جمله دانمارک، چین، مجارستان، شوروی سابق، مکزیک، تایلند، فرانسه، یوگسلاوی، هند، برزیل، آمریکا و... در مقام مشاور دبیرخانه‌ی یونسکو در پاریس گرد هم آمدند و موضوعات اساسی آموزشی را بررسی کردند. پس از آن دومین گردهمایی بین‌المللی تفکر درباره‌ی آینده‌ی آموزش و پرورش در دسامبر 1981 در پاریس تشکیل شد و به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از کوشش‌های به‌عمل‌آمده پرداخت. اهم این نتایج عبارت بودند از: اهمیت دادن به نقش معلم و طولانی‌کردن مدت کارآموزی و بازآموزی تربیت معلم، گسترش کمی و کیفی تربیت معلم متناسب با رشد و گسترش آموزش و پرورش، تحول در برنامه‌های آموزشی، محتوای کتاب‌های درسی و اضافه‌شدن منابع دانش و اطلاعات از قبیل روزنامه‌ها، کتابخانه‌ها، موزه‌ها، فیلم، برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی، تئاتر، رایانه و... (یونسکو 1368).

همه‌ی اقدامات به‌عمل‌آمده سبب شد پیوند آموزش و پرورش با جامعه، اقتصاد، علم و فناوری، فرهنگ و نیز با دنیای خارج مرزها آشکارتر و ضروری‌تر گردد و با جهت‌گیری به سوی استعداد‌های فردی سازگاری‌های بیشتری پیدا کند. در نتیجه در برنامه‌های آموزش علوم، در کشورهای پیش‌رفته، دگرگونی‌های علمی بیشتری توصیف و به‌کار گرفته شدند. رسانه‌های گروهی و ارتباطات جمعی نیز به مسائل آموزش -

و پرورش پرداختند و به تدریج در خدمت رشد اقتصادی و اجتماعی درآمدند؛ در واقع نوعی آموزش غیرمدرسه‌ای هم به وجود آمد.

برای مواجهه با این مسائل به برنامه‌ریزی در سطح کلان و خرد نیاز است. لذا برجسته‌ترین حرکت در حوزه‌ی آموزش و پرورش برای مقابله با این مشکلات اعلامیه‌ی جهانی «آموزش و پرورش برای همه» است که در 1990 از سوی کنفرانس جهانی «آموزش و پرورش برای همه» صادر شد و تحول بسیاری در بهسازی نظام‌های آموزشی ایجاد کرد. این اعلامیه با اهداف تأمین نیازهای یادگیری پایه، شکل دادن به دیدگاه جدید، همگانی‌سازی ساختن دسترسی به آموزش و پرورش و افزایش برابری‌ها، تمرکز بر یادگیری، گسترش مفهوم و دامنه‌ی آموزش پایه، پربار کردن محیط برای یادگیری، تقویت مشارکت‌ها، گسترش تدابیر و پشتیبانی و تجهیز منابع، تحکیم همبستگی‌های بین‌المللی سه نوع اقدام را در سطحی گسترده توصیه و برای هر یک توضیحات لازم را ارائه داد:

- اقدام مستقیم در داخل هر کشور
- همکاری میان کشورهای که ویژگی‌ها و علائق مشترک دارند
- همکاری دو یا چندجانبه در جامعه‌ی جهانی

علاوه بر این‌ها نقش معلمان را در یادگیری کودکان و نوجوانان اصلی‌ترین عامل توسعه و پیشرفت دانسته و بر اساس همین باور تجدیدنظر و احیای منابع انسانی را برای تأمین نیازهای یادگیری از ضروریات می‌خواند و آن را سودآورترین سرمایه‌گذاری در تعمیم آموزش و پرورش پایه قلمداد می‌کند (یونسکو 1377).

در 1991 که به سال اندیشه‌ها، نظریه‌پردازی‌ها و ترغیب‌ها معروف است سه کتاب اثرگذار منتشر شد که بر تحولات جهانی آموزش و پرورش تأثیر گذاشت. در این سال الکساندر کینگ (نخستین رئیس باشگاه رم) و برتراند اشنايدر (دبیرکل باشگاه رم و عضو آکادمی جهانی هنر و علم) کتابی با نام نخستین انقلاب جهانی در دو بخش تنظیم و منتشر کردند که بخش اول شرح کاملی از مشکلات و معضلات جامعه‌ی بشری در عصر حاضر و بخش دوم بیان راه‌حلهایی است که برای رفع این مشکلات آورده‌اند. نویسندگان بر این باورند که «جهان بد اداره می‌شود و کشورها از آن بدتر». آن‌ها برای اثبات این سوءمدیریت دلایل متعددی را برمی‌شمارند از جمله اینکه حکومت‌ها در برابر تغییر ایستادگی می‌کنند و از خلاقیت می‌پرهیزند در حالی - که بدون تغییر، نوآوری و خلاقیت نمی‌توان بحران‌های کنونی را پشت سر گذاشت؛ بیشتر حکومت‌ها به مسائلی توجه دارند که متعلق به امروز است نه آینده و در نتیجه از پرداختن به امور اساسی و بنیادین غافل می‌مانند؛ الزامات جهان امروز ایجاب می‌کند افرادی دارای صفات زیر در رأس امور قرار گیرند: داشتن توان نوآوری و انطباق با نوآوری، برخورد اخلاقی و عادلانه با مسائل، توان بالای یادگیری و... سپس ارتقای

توانایی حکومت را منوط به ترکیب سه عامل دیگر می‌دانند که به مثابه اهرم‌هایی عمل می‌کنند که اداره‌ی امور را ممکن می‌سازند:

- آموزش و پرورش به معنای امروزی آن
- بهره‌گیری از علوم و فناوری‌های جدید
- استفاده‌ی مناسب از رسانه‌های همگانی

آنان اشاره دارند که آموزش و پرورش نوین به معنای یادگرفتن در زندگی و از زندگی و نیز فهم جهان در حال-تغییری است که در آن زندگی می‌کنیم. آموزش و پرورش یعنی یادگیریِ یادگیری. بر اساس این اصل نظام‌های آموزشی باید از بن متحول شوند. بهره‌گیری از علوم و فناوری‌های جدید یعنی یاری جستن از آن‌ها برای رویارویی با مهم‌ترین چالش‌هایی که در آینده گریبان‌گیر بشریت می‌شوند. درهم‌آمیختن علم با خرد دشوارترین رسالتی است که انسان آینده بر دوش خواهد داشت. حضور رسانه‌های همگانی امروز لزوم درگیر شدن خلاق ارتباطی را نشان می‌دهند که ابعاد سیاره‌ای دارند و جوامع، خواسته یا ناخواسته، به درون آن پرتاب شده‌اند. چاره‌ای نداریم جز آنکه این پدیده‌ی جدید را به فرصتی برای پرورش خلاقیت‌ها تبدیل کنیم.

در 1993 ششمین کنفرانس وزیران آموزش و پرورش منطقه‌ی آسیا - اقیانوسیه متشکل از 33 دولت از جمله ایران که در مالزی برپا شد به توصیه‌نامه‌ای رسید که بر مبنای آن توجه به اصلاحات در آموزش و پرورش باید سرلوحه‌ی امور اعضا قرار گیرد. این توصیه‌نامه چهار موضوع عمده‌ی زیر را در بر گرفته است: (1) آموزش برای همه (2) آموزش زنان و دختران (3) کیفیت و تناسب آموزش با زیرعنوان‌های تحقیقات آموزشی و نوآوری برای توسعه، آموزش برای دنیای کار و آموزش معلمان (4) هم‌کاری منطقه‌ای و بین‌المللی در آموزش و پرورش (رؤف 1379: 387). سازمان یونسکو در 1993 کمیسیون بین‌المللی مستقلی در زمینه‌ی آموزش و پرورش برای قرن بیست و یکم تشکیل داد. این کمیسیون متشکل از گروهی 14 نفره از شخصیت‌های برجسته‌ی آموزشی از سراسر جهان با سوابق متنوع فرهنگی و تخصصی بود که شش محور مهم هدف‌های یادگیری را به بررسی گذاشت: آموزش و فرهنگ، آموزش و شهروندی، آموزش و پیوستگی اجتماعی، آموزش و پرورش (کار و استخدام)، آموزش و توسعه و آموزش و علم و پژوهش. این شش محور با سه موضوع متقاطع دیگر که به‌طور مستقیم‌تری به عمل‌کرد نظام‌های آموزشی مربوط می‌شد تکمیل گردید: فناوری‌های ارتباطی، معلمان و تدریس، امور مالی و مدیریت. مجموعه فعالیت‌های این کمیسیون در 1996 در کتاب یادگیری: گنج درون منتشر شد.

در مجموع با توجه به روند تاریخی فوق و بیان مهم‌ترین وقایع و رویدادها در خصوص آموزش و پرورش باید گفت جامعه‌ی جهانی در دو دهه‌ی اخیر جداً به دنبال اصلاحات در این بخش بوده است چراکه آن را مبنای توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی جوامع می‌داند.

با توجه به توضیحات فوق این مقاله تلاش دارد به دو سؤال پاسخ دهد:

- 1) جهانی‌شدن چه تأثیری بر نظام آموزش و پرورش انگلستان، ژاپن و امریکا داشته است؟
- 2) اصلاحات آموزشی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات در نظام آموزش و پرورش کشورهای فوق به چه صورت بوده است؟

### روش‌شناسی

در این تحقیق از روش مطالعه‌ی اسنادی (کتابخانه‌ای) استفاده شده است. بر مبنای این روش با مراجعه به منابع داخلی و خارجی اعم از کتب، مقالات علمی مندرج در مجلات و اینترنت موضوع ارزیابی، توصیف، تشریح و تحلیل گردید.

### تأثیر جهانی‌شدن بر نظام آموزش و پرورش کشورهای غربی

به دنبال یک پارچه‌سازی سیستم‌های آموزشی که طرح اولیه‌ی آن در دهه‌ی 80 م ارائه شد، امروزه در کشورهای اروپایی از یادگیری الکترونیکی (E-Learning) به مثابه‌ی «ابتکاری نو» به منظور «سازگار کردن» نظام آموزش و پرورش اروپا با «دانش»، «اقتصاد» و «فرهنگ رایانه‌ای» نام برده می‌شود. شورای اروپا که در شهر لیسبون پرتغال در روزهای 23 و 24 مارس 2000 تشکیل شد برای سران کشورها و دولت‌های اروپایی اهداف این شورا را در جهت رسیدن به «اقتصاد رقابتی و پویا» و مبتنی بر «دانش رایانه‌ای شهروندان» مشخص کرد. کشورهای اروپایی که دارای یکی از «بالاترین سطوح آموزشی» و ظرفیت لازم برای سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی‌اند، هنوز هم، در مقایسه با سایر کشورهای پیشرفته‌ی جهان از جمله «امریکا» و «ژاپن» در استفاده از فناوری‌های جدید اطلاعات و ارتباطات «ICT» در «حد قابل قبولی» نیستند. یادگیری الکترونیکی به این منظور طراحی شده است که کشورهای اروپایی بتوانند با «برنامه‌ریزی‌های اصولی» و «افزایش تلاش‌های خود» در رفع این «نقصان ملی» بکوشند. یادگیری الکترونیکی در طرح‌های توسعه‌ی کشورهای اروپایی مربوط به «نظام‌مند کردن آموزش و پرورش» آن کشورها است و همچنین در «توصیه‌های شغلی» که برای استخدام نیروی انسانی جدید در آموزش و پرورش کشورها به مرحله‌ی اجرا گذاشته می‌شود. بیشتر نیروهایی که در این زمینه «بسیج» می‌شوند همان «نیروهای داخلی کشورهای اروپایی» اند که عمدتاً برای برنامه‌های جدید آموزش و پرورش برای توسعه‌ی ICT در میان جوانان و تبادل روش‌های متداول مناسب آموزشی بین کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا تربیت می‌شوند.

افزایش بودجه‌های سازمانی مدارس خصوصاً برای «کمک‌رسانی آموزشی در مناطق محروم» به- منظور توسعه‌ی سواد ICT و افزایش مهارت‌های کاربرد رایانه در سطح کشورهای اروپایی نتایج بسیار مثبتی در پی داشته است. با گسترش روابط میان سران کشورهای اروپایی، خصوصاً در میان نهادهای دولتی، زمینه‌ی رشد آموزش‌های الکترونیکی فراهم شده است. تسری این‌گونه اقدامات همه‌جانبه مسئله‌ی تأمین و تربیت نیروی انسانی «ماهر» را خصوصاً در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) توسعه می‌بخشد (جاریانی 1383: 21).

### نظام آموزش و پرورش انگلستان

آموزش و پرورش در جامعه‌ی انگلیس سابقه‌ای چندین‌صدساله دارد. تا اواخر قرن نوزدهم آموزش و پرورش در انگلستان اجباری و همگانی نبود و تنها ثروتمندان و افراد متمکن قادر بودند فرزندان خود را به مدارس بسپارند. نظام آموزش و پرورش در انگلیس از زمان‌های بسیار قدیم طبقاتی و انحصاری بود و وابسته به کلیسا. به‌طور کلی تا پیش از انقلاب صنعتی تشکیلات مذهبی در کلیه‌ی شئون اجتماعی و سیاسی انگلستان نفوذ داشت. پس از انقلاب صنعتی، بر اثر آگاهی توده‌های مردم، آموزش و پرورش از زیر نفوذ کلیسا خارج شد و دولت و مقامات منطقه‌ای عهده‌دار آن شدند.

از حدود 160 سال پیش در خصوص اداره‌ی مدارس و سازمان‌های آموزشی قوانین و مقررات گوناگونی به اجرا درآمد. در 1972 دولت برنامه‌ی ده ساله‌ی آموزش و پرورش را در انگلستان اعلام کرد و همین قانون در 1980 از تصویب مجالس گذشت و رسمیت یافت. مفاد این قانون تا 1990 شامل موارد زیر بود:

- 1) گسترش تعلیمات فنی و حرفه‌ای در مدارس متوسطه
- 2) استفاده از فناوری جدید و رایانه در سطح تعلیمات نظری و عملی مدارس
- 3) توسعه‌ی سازمان‌های تربیت معلم و آموزش‌های ضمن خدمت و برقراری سمینارها و پژوهش‌های آموزشی
- 4) افزایش تعداد دانشگاه‌ها در استان‌های کشور (فرجاد 1388: 260).

#### 1. اصلاحات آموزشی

انگلیس در کنار سایر کشورهای صنعتی تلاش‌های مستمری در 25 سال گذشته در حیطه‌ی آموزش و پرورش داشته است. این کشور که آزمایش‌گاه بین‌المللی اصلاحات آموزش نامیده می‌شود اصلاحات را برپایه‌ی این باور نهاده است که موفقیت اقتصادی آینده و ثبات اجتماعی به دستیابی به بالاترین سطوح برتری آموزش در صحنه‌ی بین‌المللی وابسته است نه برخورداری از اجتماع کوچک نخبگان در سطح کشور.

هدف کنونی بریتانیا آن است که پیشرفت‌هایی در آموزش و پرورش به دست آورد و از طریق به-کارگیری ویژگی‌های یک «سیستم کیفی» نظام آموزشی را به کلی دگرگون سازد. افزایش استانداردهای بنیادین آموزش به نحوی که دانش‌آموزان با مهارت‌های کاربردی وسیع و مرتبط بتوانند در دنیای صنعت و تجارت قرن بیست و یکم از آن بهره‌برند از مسائل مطرح در اصلاحات کیفیت آموزشی در بریتانیا محسوب می‌شود. به عبارت دیگر این کشور قصد دارد در صحنه‌ی بین‌المللی به برتری آموزشی دست یابد.

از ویژگی‌های اصلی کیفیت در آموزش و پرورش سنجش مستقل است؛ یعنی والدین باید بتوانند تصویر مطلوبی از فعالیت فرزندان‌شان در مدرسه داشته باشند و مطمئن شوند که مدرسه از استاندارد بالایی برخوردار است. به همین جهت بازرسی از مدارس نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. از دید صاحب‌نظران کلید اصلاحات در کیفیت آموزش انگیزه، انرژی، تخصص‌گرایی و مدیریت معلمان است و دولت با تخصیص یک میلیارد پوند در امر تربیت معلم، توسعه و پیشرفت شغلی و حقوق بهتر برای معلمان سعی در تحقق آن دارد. رزا ماریانور، از صاحب‌نظران تعلیم و تربیت، بر این باور است که اصلاحات در تربیت معلم شرط اصلی اصلاحات آموزشی است. وی در مقاله‌ای اظهار می‌دارد که معلم در مرکز اصلاحات آموزشی قرار دارد و باید روابط خود را با فراگیران تغییر دهد و نقش خود را از یک تک‌رو به یک «همراه» تبدیل کند و به جای نشر دانش به فراگیران کمک کند تا خود دانشجو باشند و آن را مدیریت و سامان‌دهی کند و راهنمای آن‌ها باشد. با نادیده گرفتن نقش معلمان در همه‌ی اصلاحاتی که در سراسر دنیا انجام شده است آن‌ها نیز از کمک و هم‌پاری در تحقق اصلاحات خودداری کرده و تمایلی به همکاری نشان نداده‌اند (افتخارزاده 1380).

#### 1.1. فناوری اطلاعات در مقاطع ابتدایی

در 1996 به طور میانگین 96 رایانه در هر مدرسه‌ی راهنمایی و 13 دستگاه رایانه در هر دبستان انگلستان وجود داشته است. اعتبارات فناوری اطلاعات (IT) برای مدارس طی دهه‌ی 1994-1984 از 32 میلیون دلار به 211 میلیون دلار افزایش یافته است. تأمین این منبع 50% از محل اعتبارات مدارس و 50% از محل اعتبارات دولت محلی و مرکزی بوده است. علی‌رغم وجود آمار امیدوارکننده‌ی فوق توزیع سخت‌افزار چندان رضایت‌بخش نبوده است، به طوری که در برخی مدارس نسبت رایانه به دانش‌آموز 1 به 3 و در برخی مدارس دیگر 1 به 60 بوده است. میانگین نسبت رایانه به دانش‌آموزان در سال 96-1995 بدین شرح بوده است: یک دستگاه در ازای هر 19 نفر در دبستان‌ها و یک دستگاه در ازای هر 9 نفر در مدارس راهنمایی.

#### 2.1. فناوری اطلاعات در دبیرستان‌ها

منابع تهیه‌ی سخت‌افزار و نرم‌افزار در دبیرستان‌ها متفاوت است. بسیاری از دبیرستان‌ها به اینترنت متصل‌اند و طیف وسیعی از مواد درسی و آموزشی امروزه به صورت دیسک‌های فشرده در اختیار مدارس قرار می‌گیرد.



این فناوری‌ها به مرور زمان زمینه‌ی دسترسی و مشارکت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. به نظر می‌رسد روند فردگرایی در نرم‌افزارهای آموزشی جدید برای دانش‌آموزان در حال گسترش باشد ولی بهره‌گیری از این روند جهت مدیریت بر آموزش با استفاده از رایانه ضعیف بوده است. در 1997 برنامه‌ی جامعی به‌منظور آموزش مربیان دبیرستان‌ها در زمینه‌ی فناوری آموزشی تهیه و در سطح انگلستان به اجرا درآمد.

### 3.1. فناوری اطلاعات در آموزش عالی

کلیه‌ی دانشگاه‌های بریتانیا از طریق یک شبکه‌ی آکادمیک به نام جنت به اینترنت متصل می‌شوند. سیستم جدید این شبکه به نام سوپر جنت با سرعت و پهنای باند بیشتر در حال حاضر 60 دانشگاه این کشور را به هم متصل کرده است. این سیستم دانشگاه‌ها را قادر می‌سازد تا از تصاویر ویدئویی، با کیفیت عالی، به راحتی و مشترکاً (شبکه‌ای) استفاده کنند و بدین ترتیب زمینه‌ی آموزش و تحقیق از راه دور تسهیل می‌شود.

در 1993 وزارت آموزش عالی بریتانیا با برنامه‌ی «طرح فناوری یادگیری و تدریس» 76 پروژه‌ی تحقیقاتی تعریف کرد. این پروژه‌ها با هزینه‌ای معادل 18 میلیون دلار مواد نرم‌افزاری لازم را جهت پشتیبانی برنامه‌های دانشگاه‌ها مهیا می‌کردند. بهره‌گیری از ابزار نرم‌افزاری فوق به‌وسیله‌ی دانشگاه‌های ذی‌نفع در سرمایه‌گذاری 18 میلیون دلاری به‌شدت تبلیغ می‌شد. از طرفی هم استفاده از اینترنت و لوح‌های فشرده به‌منظور دستیابی به اطلاعات همچنان رو به افزایش است.

### 4.1. فناوری اطلاعات در کارآموزی

در 1994 تحقیقی درخصوص فناوری اطلاعات در آموزش‌های محل کار و کارورزی‌ها به عمل آمده و مشخص شد که آموزش‌های رایانه‌محور در بخش‌های دولتی و خصوصی از 29% در 1991 به 60% در 1994 افزایش یافته است. طی همین مدت استفاده از فناوری‌های آموزشی نیز مشهود بوده است. محض نمونه 12% از تجهیزات ویدئویی، 6% از لوح‌های نوری و 6% از لوح‌های فشرده استفاده شده است. در همین خصوص از طرف دولت انگلیس اعلام شده است که قرار است تا سال 2006 مبلغ 900 میلیون یورو برای ارتقای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) هزینه شود. در این میان مبلغ 25 میلیون یورو صرف تبدیل تخته‌های سفید (وایت‌برد) به صفحات نمایشی خواهد شد که می‌توانند رایانه، تصویر، صدا، فیلم و لینک‌های اینترنتی را به هم ربط دهند. با استفاده از این روش جدید کلاس درس کانون فناوری قرار می‌گیرد.

### 5.1. فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی درسی

در استفاده از برنامه‌ی فناوری اطلاعات آموزش‌گیرندگان تشویق می‌شوند از رایانه همچون ابزار روزمره در کلیه‌ی زمینه‌های کاری استفاده کنند. به‌ویژه نیاز است از فناوری‌های چندرسانه‌ای بهره گرفته و به تبادل

ایده‌ها، تعریف پروژه‌ها و سفارش اطلاعات لازم حوزه‌ی کاری خود بپردازند. بدین‌منظور نیاز است آموزش‌گیرنده مناسب‌ترین رسانه‌ی ممکن را جهت انتقال پیام خود انتخاب کند.

فناوری اطلاعات نه‌تنها مبحث مستقلی است بلکه مستقیماً بر دیگر برنامه‌های آموزشی نیز اثر می‌گذارد، به‌ویژه با توجه به سیاست ملی آموزش که مدارس را موظف به استفاده‌ی اجباری از فناوری اطلاعات بین دانش‌آموزان 5 الی 16 ساله کرده است. محض نمونه در دروس علوم تجربی رایانه به کمک سنسورها جهت گردآوری اطلاعات و تحلیل آن‌ها به‌کارگرفته می‌شود. ریاضیات از رایانه جهت مدل‌سازی، محاسبات هندسی و جبر و در طراحی تا مراحل قبل از تولید طراح را همراهی می‌کند؛ در رشته‌های زبان بعد ارتباطات الکترونیک امکان دسترسی به فرستنده‌های خارجی و ادبیات دیگر زبان‌ها را فراهم می‌سازد و در رشته‌هایی چون موسیقی رایانه به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا مراحل آهنگ‌سازی و اجرای آهنگ را بدون نیاز به آموختن روش استفاده از ابزار موسیقی سنتی بیاموزند. حتی برای دانش‌آموزان استثنایی، فناوری اطلاعات، امکان دسترسی به مطالب علمی را مهیا و آن‌ها را قادر می‌سازد تا به‌رغم ناتوانایی‌های موجود بتوانند به بیان ایده‌های خود در قالب کلمات، طرح‌ها و فعالیت‌ها بپردازند.

### نظام آموزش و پرورش ژاپن

نظام آموزش و پرورش ژاپن تاریخی طولانی دارد. این نظام در دوران امپراتوری ژاپن (1868-1603) آغاز شد و مدارس با پیروی از الگوی مدارس کنفوسیوسی در توکیو تأسیس شدند. این مدارس دانش چینی را در زمینه‌های ادبی، اخلاق، بوشیز یا روش سامورایی را می‌آموختند. با آغاز دوره‌ی میجی یا حکومت روشن-فکری (1912-1868) اندیشه‌ی کنارگذاشتن آموزش کنفوسیوسی مطرح شد. نظام آموزش متمرکز که از الگوهای غربی اقتباس شده بود در مدارس حاکمیت یافت. در سال 1871 وزارت آموزش و پرورش به‌منظور بررسی وضعیت مدارس و تهیه‌ی استانداردهای آموزشی تشکیل و نخستین اصلاحات عمده در تاریخ آموزش و پرورش ژاپن آغاز شد. سال بعد بنابر کاکوسی (قانون مقررات آموزشی) آموزش ملی اجباری اعلام شد.

نظام آموزشی ژاپن از مدیریت فرانسوی و برنامه‌ریزی درسی امریکایی و تشکیل مناطق آموزش ملی نسخه‌برداری کرد. به موجب ماده 26 قانون اساسی ژاپن تمام مردم حق دارند از آموزشی یک‌سان و مطابق با توانایی‌هایشان برخوردار شوند. تمام مردم موظف‌اند همه‌ی دختران و پسران تحت تکفل خود را طبق قانون از آموزش عادی بهره‌مند سازند. چنین آموزشی اجباری و رایگان خواهد بود. این نظام از اصولی بنیادی پیروی می‌کند و از پشتوانه‌ی قانون اساسی برخوردار است. نظام مذکور فرصت‌های ممتازی برای ادامه-تحصیل دانش‌آموزان علاقه‌مند فراهم می‌کند. پس از جنگ جهانی دوم، زمانی که دولت ژاپن در حال بازسازی کشور بود، نیازهای ویژه‌ی نیروی کار به‌شدت تأسیس دبیرستان‌های جامع را تشویق کرد. معمولاً

دبیرستان‌های نظری و هنرستان‌های حرفه‌ای مهم‌ترین جای‌گاه را داشته‌اند. درجه‌بندی مدارس و دانشگاه‌ها تاکنون نیز بر همین منوال است.

قانون آموزش و پرورش که پس از جنگ جهانی دوم به اجرا درآمد فرصت‌های برابر آموزشی را متناسب با توانایی‌های هر فرد به رسمیت شناخت و آن را تضمین کرد (ماده‌ی 3). به‌علاوه هرگونه تبعیض میان انسان‌ها را بر اساس نژاد، باورها، جنسیت، طبقه‌ی اجتماعی، موقعیت اقتصادی، اصالت خانوادگی و... منع کرد (ماده‌ی 3)، به پرورش کامل شخصیت انسان‌ها توجه نمود (ماده‌ی 1) و بر احترام به آزادی علمی و هم‌کاری و احترام متقابل میان انسان‌ها تأکید کرد (ماده‌ی 2)، موقعیت اجتماعی معلمان را تضمین نمود و شایستگی‌های حرفه‌ای و وظایف آن را یادآوری کرد (ماده‌ی 6)، حدود و اختیارات و مسئولیت مدیریت مدارس و نحوه‌ی نظارت بر آن‌ها را مشخص کرد (ماده‌ی 10)، ضرورت پرورش سیاسی دانش‌آموزان در مدارس را تبیین نمود (ماده‌ی 8) و دوره‌ی آموزش اجباری را از شش سال به نه سال افزایش داد (ماده‌ی 4).

قانون آموزش و پرورش بر مردم‌سالاری و عدم تمرکز در اداره‌ی مدارس و نفی ملیت‌گرایی افراطی و نظامی‌گری تأکید داشت و کوشش می‌کرد آموزش و پرورش را به سوی تمایلات بشردوستانه، حقوق انسانی، صلح و آزادی و رفاه اجتماعی سوق دهد و آن را بیش‌ازپیش با تحولات فرهنگی و اجتماعی جهان خارج آشنا و هماهنگ سازد.

از نظر ساختاری در این دوره کودکان‌ها، مؤسسات آموزشی پیش‌دبستانی به‌شمار می‌رفتند و کودکان سه تا پنج‌ساله را می‌پذیرفتند. به‌علاوه مهدکودک‌ها برای کودکانی که والدینشان شاغل بودند طراحی و تأمین شدند و در 1988 تقریباً 99/9 درصد کودکان 6 تا 15 ساله در مدارس ثبت نام کردند و 97/4 درصد دانش‌آموزانی که دوره‌ی آموزش اجباری (9ساله) را به پایان رسانده بودند در دبیرستان‌ها ثبت‌نام کردند.

در ژاپن مدارس عالی فنی و حرفه‌ای از 1962، یعنی 17 سال پس از جنگ جهانی دوم، بر اساس نیازهای صنعت به نیروهای کاردان فنی تأسیس شدند و اگرچه به برنامه‌های اصلاحات آموزشی پس از جنگ ارتباطی ندارند ولی از تجربه‌ی اجرایی نظام آموزشی پیشنهادی مشاوران امریکایی تأثیر پذیرفته‌اند. علاوه بر مدرسی که نام برده شدند در ژاپن تعداد زیادی مؤسسات آموزشی وجود دارند که در قالب مدارس ویژه‌ی حرفه‌آموزی و مدارس متفرقه اداره می‌شوند. مدارس ویژه‌ی حرفه‌آموزی در واقع نوع جدیدی نظام آموزشی است که در 1976 تأسیس شدند و هدفشان کمک به دانش‌آموزان در توسعه‌ی توانایی‌هایشان برای کار و زندگی است.

## 1. اصلاحات آموزشی

مطالعه‌ی سیر تحول تاریخی آموزش و پرورش ژاپن در دوران گوناگون تجربه‌های روشنی را با ویژگی‌های خاص خود فراروی ما قرار می‌دهد.

در اولین مرحله دولت تلاش کرد نظام آموزش و پرورش را بنیاد گذارد که بتواند زمینه‌های لازم برای نوسازی جامعه را فراهم سازد؛ دولت با آگاهی و استقلال کامل به سراغ تجربه‌های جهانی رفت و از راه-کارهای متعددی چون اعزام دانشجو به خارج، دعوت از دانشمندان خارجی و ترجمه‌ی کتاب‌ها و منابع خارجی در جذب دانش و فناوری کشورهای پیشرفته بهره گرفت. به‌علاوه در انتقال دانش و برنامه‌های آموزشی و فناوری برای بازسازی نظام علمی خود از تجارب کشورهای جهان بهره برداری کرد و کوشید فقط از یک کشور الگو نگیرد و متناسب با نیازهای اقتصادی و اجتماعی خود به ویژگی‌های سازنده‌ی نظام‌های جهان پیشرفته توجه کند. این نکته نشان می‌دهد که ژاپنی‌ها در مواجهه با کشورهای پیشرفته‌ی غرب به-خوبی از نیازهای خود آگاه بودند و با اهداف مشخصی به دنبال کسب تجربه و دانش غرب رفتند و برای ایجاد جامعه‌ای پیش‌رو و نیرومند تلاش کردند.

ژاپنی‌ها در مواجهه با غرب همواره نگران از دست رفتن ارزش‌های اخلاقی، هویت ملی و باورهای کهن خود بودند و آن‌گاه که دولت‌مردان بنا به دلایلی از تأکید بر اخلاق ملی و هویت فرهنگی غفلت می-کردند عموم مردم این وظیفه‌ی خطیر را یادآور می‌شدند و نسبت به رفتار دولت‌مردان واکنش نشان می-دادند و بر هویت ملی و ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی خود پای می‌فشردند؛ درعین‌اینکه لزوم کسب دانش و فناوری غرب را نیز به‌خوبی درک کرده بودند و زمینه‌های لازم برای آن را فراهم می‌آوردند. بنابراین تلاش می‌کردند تا از سویی روح ژاپنی، ارزش‌ها و هویت ملی خود را حفظ کنند و از سوی دیگر مجدثانه به کسب دانش و فناوری غرب بپردازند و زمینه‌های لازم برای همگونی آن را با شرایط اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی خود فراهم سازند. در نوسازی مؤسسات آموزشی خود تمام توانشان را به‌کار گرفتند تا هرچه بیشتر بر قابلیت‌های اجتماعی جذب دانش خارجی و ژاپنی‌سازی آنچه وام گرفته‌اند بیفزایند و به‌درستی از مرحله‌ی تقلید عبور کنند و به ابتکار و خلاقیت لازم برسند.

اگرچه دومین مرحله‌ی اصلاحات آموزشی در ژاپن به رهبری امریکا و منفعلانه صورت گرفت و تا حدود زیادی تحمیلی بود و با اولین مرحله‌ی اصلاحات - که مستقلانه و آگاهانه صورت گرفته بود - تفاوت-های محسوسی داشت ولی ژاپنی‌ها به‌سرعت و به‌دنبال کسب استقلال و حاکمیت خود، پس از جنگ جهانی دوم، زمینه‌های لازم اصرار بر هویت ملی و ارزش‌های اخلاقی و فرهنگی را فراهم ساختند و بر پیوند روح

ژاپنی با دانش غربی تأکید کردند. آنان سریعاً توانستند میان حساسیت سنتی نسبت به هویت ملی و فرهنگ بومی خود با مبانی دموکراسی، آزادی‌های فردی و دانش غرب موازنه‌ای هوشمندانه‌ای برقرار کنند.

دو مرحله اصلاحات توانسته است مؤسسات آموزشی را از توسعه‌ی کمی و کیفی کم‌نظیری برخوردار سازد و اشتیاق عمومی را برای توجه به آموزش و پرورش، آموزش عالی و آموزش مداوم در عالی‌ترین سطح ممکن افزایش دهد. به‌علاوه اصلاحات آموزشی دوران قبل به‌خوبی در ارتباط با برنامه‌های توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی بوده و به آن‌ها کمک بزرگی کرده است.

سومین مرحله‌ی اصلاحات آموزشی درحالی شروع شده است که ژاپن برای هماهنگی با تحولات شتابان اقتصادی و صنعتی و آثار انکارناپذیر آن بر فرهنگ و جامعه‌ی خود الگویی برای پیروی یا کسب تجربه ندارد. ژاپن درحال گذر از کشوری توسعه‌یافته به کشوری پیش‌گام توسعه است و در پایان قرن بیستم به نقطه‌ای رسیده است که دیگر الگویی برای هدایت آن در جهان موجود نیست. این کشور برای هماهنگی با نیازهای متحول این دوران باید برای یافتن الگویی متناسب با تحولات اقتصادی، صنعتی و اجتماعی خود تلاش کند. بنابراین ژاپن در سومین مرحله‌ی اصلاحات آموزشی خود به دنبال بهبود ساختارها، اهداف، سیاست‌ها و اصول آموزش و پرورش و آموزش عالی است تا بتواند در همه‌ی زمینه‌ها الگوی مناسب خود برای زندگی و بالندگی را در آغاز قرن بیست و یکم پیدا کند.

سیاست اصولی توجه به ارزش‌های فرهنگی و ملی و شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ژاپن هم - راه با کوشش پی‌گیر در جذب، همگونی و توسعه‌ی دانش و فناوری جدید - براساس حرکت از تقلید به ابتکار - همیشه مورد توجه بوده است و عنصر اساسی اصلاحات آموزش و پرورش در قبل و بعد جنگ‌های جهانی اول و دوم به‌شمار می‌رود. این روش اصلاح آموزشی بیش از هرچیز توجه و مشارکت عمومی و سرمایه‌های اجتماعی لازم برای نیازسنجی، ارزش‌یابی و بازنگری اثربخش برنامه‌های آموزشی، برنامه‌ی درسی ملی و محتوای آموزشی را به همراه دارد.

ژاپن درارتباط با همین اصلاحات و توسعه‌ی فرهنگی طرح رنگین‌کمان در قرن بیست و یکم را از سال 2001 براساس توصیه‌های مندرج در گزارش نهایی کمیسیون ملی اصلاحات آموزشی آغاز کرده است. در این طرح تصویر کلی تلاش‌های آینده که برای اصلاحات لازم است همراه با سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها، اقدامات و برنامه‌ی کار ارائه شده است. در این طرح هفت راه‌کار در اولویت قرار دارند از جمله:

1. افزایش توان و قابلیت پایه‌ی دانش‌آموزان از طریق تشکیل کلاس‌های 20 نفره برای دروس اصلی همچون سیاستی کلی

2. تربیت جوانان درمقام شهروندانی آگاه و دل‌گرم ازطریق شرکت در برنامه‌های خدمات اجتماعی و توسعه‌ی آموزش خلاق و جان‌بخشی به فرهنگ تعلیم و تربیت در خانه و جامعه

3. بهینه‌سازی محیط یادگیری به نحوی که شادی‌آفرین و عاری از هرگونه نگرانی و اضطراب باشد
4. ایجاد مدرسی که والدین دانش‌آموزان و جامعه بتوانند به آن‌ها اعتماد کنند
5. آموزش معلمان در مقام «متخصصان» واقعی تعلیم و تربیت
6. تأسیس دانشگاه‌ها بر اساس استانداردهای بین‌المللی
7. تعیین فلسفه‌ی آموزشی مناسب برای قرن جدید و بهبود وضع آموزش برای همه (افتخارزاده، 1380).

### 1.1 تلویزیون آموزشی

تلویزیون آموزشی از 1953 در ژاپن آغاز به کار کرد. در ابتدا میزان استفاده از این برنامه‌ها محدود بود ولی از 1961 حدود 60 درصد مدارس ابتدایی از برنامه‌های تلویزیونی استفاده می‌کنند و 122 برنامه‌ی آموزشی تلویزیونی در 32/15 ساعت در هفته پخش می‌شود. 97 درصد مدارس ابتدایی از برنامه‌های آموزشی تلویزیون بهره می‌گیرند و در 94/5 درصد مدارس ابتدایی دست‌کم یک تلویزیون در هر کلاس هست. در 2001 تقریباً 90 درصد دانش‌آموزان از 90 درصد برنامه‌های آموزشی این تلویزیون استفاده می‌کردند. گسترش بهره‌گیری از رادیو و تلویزیون در مدارس هدف‌های زیر را دنبال می‌کند:

- توجه دادن دانش‌آموزان به آموختن و تقویت تخیل آن‌ها
  - کمک به توسعه‌ی ظرفیت تجربی دانش‌آموزان
  - رساندن اطلاعات جدید و آگاهی‌های صحیح به دانش‌آموزان در زمینه‌های گوناگون
  - پرورش توان تفکر و استدلال منطقی دانش‌آموزان
  - بهبود کیفی و ایجاد تنوع در برنامه‌های آموزش و پرورش
  - ایجاد شرایط لازم برای یادگیری مناسب زبان مادری و زبان‌های بیگانه
  - ارائه‌ی برنامه‌های فرهنگی و هنری
  - ارائه‌ی الگوی مناسب تدریس به معلمان برای تدریس دروس متنوع
  - ایجاد و پرورش روحیه‌ی نقادی در دانش‌آموزان
- علاوه بر مدارس برنامه‌های آموزشی برای سایر گروه‌های اجتماعی نیز در تلویزیون آموزشی تهیه و پخش می‌گردد که در افزایش دانش عمومی و گسترش فرهنگ ملی نقش زیادی دارد. این برنامه برای عموم شامل علوم اجتماعی، اقتصاد، حقوق، تاریخ، هنر، زبان‌های بیگانه، علوم، خانه‌داری، ماهی‌گیری، ورزش، بهداشت، نگه‌داری کودکان، پرستاری و مراقبت‌های ویژه‌ی افراد معلول است که به وسیله‌ی استادان برجسته ارائه می‌شود یا به صورت مستند ساخته می‌شوند.

### 2.1 فضای مدارس

مدارس همچون یکی از مهم‌ترین محیط‌های زندگی دانش‌آموزان از امکانات آموزشی و پرورشی، تفریحی و وسایل کمک‌آموزشی بسیاری برخوردارند و شادابی و نشاط دانش‌آموزان عنصر اساسی اجرای تمامی برنامه‌های آموزشی است. ژاپنی‌ها به‌رغم داشتن خانه‌های کوچک و مشکل زمین مدارس بسیار بزرگی دارند. تقریباً تمامی کلاس‌های مدارس تلویزیون و ویدئو دارند. در بیشتر مدارس سالن ویژه‌ی موسیقی، آزمایش‌گاه علوم، کتابخانه، سالن‌های ورزشی، استخر شنا، استودیوی ضبط و پخش صدا و تصویر، زمین‌های بازی وسیع، سالن ویژه‌ی درس خانه‌داری و آشپزی، سالن رایانه و سالن آشنایی با جهان هست که در آن کتاب‌ها، نوارهای ویدئویی و نشریاتی درباره‌ی کشورهای جهان وجود دارد. همچنین در بیشتر مدارس فضاهای مناسبی برای فعالیت‌های آزاد دانش‌آموزان مانند نگهداری حیوانات اهلی، کاشت سبزی، گل، خیار و گوجه فرنگی و... وجود دارد. هر مدرسه سالنی برای مشاوره‌ی دانش‌آموزان با معلمان به‌صورت فردی و گروهی دارد. این امکانات فضای آموزشی مدرسه را از تنوع و جذابیت ویژه‌ای برخوردار می‌سازد.

### 3.1 کتابخانه، رایانه و اینترنت

در 1992 سرانه‌ی کتاب برای هر دانش‌آموز ابتدایی در کتابخانه‌ی مدرسه 16/2 جلد، برای هر دانش‌آموز دوره‌ی اول دبیرستان 13/6 و برای هر دانش‌آموز دوره‌ی دوم 19/1 جلد بوده است. در 1993، 57/7 درصد از مدارس ابتدایی، 94/7 درصد از مدارس دوره‌ی اول دبیرستان، 99/7 درصد از مدارس دوره‌ی دوم و 86/8 درصد از مدارس کودکان استثنایی سالن ویژه‌ی رایانه داشته‌اند. این ارقام به‌ویژه در سال‌های اخیر از نظر کیفی رشد بسیار زیادی داشته است (سرکارآرانی 1383).

### نظام آموزش و پرورش آمریکا

نظام آموزش و پرورش در آمریکا نظامی کاملاً غیرمتمرکز است. مقامات محلی در اداره‌ی مدارس و سازمان‌های آموزشی نقشی تعیین‌کننده دارند. هر ایالتی اختیارات خاص خود دارد و موظف است که برحسب نیازهای خویش بر سازمان‌ها و برنامه‌های آموزشی نظارت کند. هدف اساسی تأمین حقوق و خواسته‌های مردم است. بنابراین آموزش و پرورش در ایالت‌های آمریکا صورت یک‌نواختی ندارد. باوجود این مقاطع رسمی آموزش و پرورش در همه‌ی ایالت‌ها تقریباً یکی است و قوانین اساسی آموزش و پرورش مصوب حکومت فدرال در همه‌ی ایالت‌ها به اجرا در می‌آید.

آموزش و پرورش در ایالات متحده رایگان و اجباری است. کلیه‌ی کودکان در 7 سالگی به تحصیل مشغول می‌شوند و تا 16 سالگی، پایان دبیرستان، به آموزش اشتغال دارند. هر فردی که برگ اقامت یا تابعیت دولت آمریکا را دارد از امکانات و فرصت‌هایی که برای دسترسی به آموزش همگانی فراهم شده می‌تواند استفاده کند (حتی اقلیت‌های گوناگون و کودکان استثنایی). مدارس خصوصی در تمام مقاطع تحصیلی زیر نظر مقامات محلی آموزش و پرورش دایر و طبق قوانین ایالتی انجام وظیفه می‌کنند و برخی از

آن‌ها در موارد خاص از کمک‌های آموزشی برخوردار می‌شوند. برنامه‌های آموزشی امریکا براساس ارزش‌های اجتماعی و اولویت‌های دموکراسی و ملی و فرهنگی تدوین شده است و استفاده از فرصت‌های مساوی برای کلیه امریکایی‌ها در شرایط یک‌سان از هدف‌های اساسی آموزش و پرورش در این کشور است.

هدف اصلی آموزش و پرورش امریکا تجربه‌اندوزی به‌منظور تغییر در رفتار شاگردان است. با توجه به این تعریف کار آموزش و پرورش در مدارس امریکا به یاد دادن، خواندن، نوشتن، حساب و فراگیری اطلاعات عمومی و علمی و اجتماعی محدود نمی‌شود. در برنامه‌ریزی‌های آموزشی هدف آن است که مدارس نه چنان کل محیط آموزشی بلکه جزئی از محیط اجتماعی به‌شمار آید. از اهداف مهم آموزش و پرورش امریکا موضوع خودشناسی در میان کودکان و نوجوانان آن کشور و احساس مسئولیت نسبت به جامعه‌ی امریکا است. در اجرای برنامه‌های آموزشی انتظار مردم امریکا از حکومت خود آن است که:

- برنامه‌های آموزشی متناسب با جامعه‌ی پرتحرک و پرتغییر امریکا باشد

- آموزش تا پایان دبیرستان رایگان و همگانی باشد

- ایجاد تساوی فرصت آموزشی برای کلیه شهروندان امریکایی

- کشف استعداد‌های افراد و سوق آن‌ها به مشاغل و حرفه‌ها یا برای ادامه تحصیل به مراکز علمی و دانشگاه‌ها

- پرورش و تعلیم افراد سالم، دانا، کارآمد و علاقه‌مند به هم‌زیستی و کمک به دیگران و

- پرورش افرادی باتقوا و متعهد (فرجاد 1388: 181).

#### 1. اصلاحات آموزشی

در امریکا نیز اصلاحات برنامه‌ریزی درسی و سنجش در بسیاری از مدارس رواج یافته است. با حمایت فرمان‌داران ایالت‌ها و قانون‌گذاران، دفاتر و ادارات آموزش و پرورش استانداردهای جدید تحصیلی را تعیین، برنامه‌های درسی را اصلاح و نظام آموزشی «از مدرسه به محل کار» را توسعه می‌دهند و سنجش عمل‌کرد دانش‌آموزان با تکیه بر قدرت تفکر و استدلال، فرایندهای تحلیل مسائل و مهارت‌های حل مسئله انجام می‌شود تا از برکردن دروس.

اصلاحات نظام‌مند با ارسال پیام‌های قاطع و شفاف به مدرسان، والدین و دانش‌آموزان درباره‌ی دروس مهم بهبود می‌یابد. این روش تغییر بسیاری از راه‌کارهای آموزشی، خط‌مشی‌ها و روی‌کردها را نیز دربرمی‌گیرد. برخی ایالت‌ها نظیر کلرادو، کانکتیکت، کنتاکی، مری‌لند و تگزاس با تداوم جدی اصلاحات به موفقیت‌های چشم‌گیر دانش‌آموزان در امتحانات کتاب‌خوانی پایه‌ی چهارم دست یافته‌اند. آنچه در اصلاحات نظام‌مند مطرح است عبارت‌اند از:

1. استانداردهای محتوا؛ استانداردهایی که شاخص‌های درسی را نشان می‌دهند.

2. استانداردهای عمل‌کرد؛ تمامی شاخص‌ها را شفاف می‌کند.



3. سنجش دانش‌آموزان؛ با استفاده از آزمون‌هایی که عمل‌کرد دانش‌آموزان را نسبت به استانداردهای محتوا اندازه‌گیری می‌کند.
4. آماده‌سازی معلمان؛ نیازها و شرایط دریافت مدرک که به معلمان اجازه‌ی تدریس می‌دهد.
5. پیش‌رفت شغلی معلمان؛ فعالیت‌هایی که فرصت‌های یادگیری مستمر را فراهم می‌سازد.
6. ساختار نظارت و سرپرستی؛ نحوه‌ی تصمیم‌گیری را مشخص می‌کند.
7. حمایت مردمی؛ ابزارهایی که به درک عموم از اصلاحات آموزشی کمک می‌کند.

به‌طورکلی آنچه مورد توجه صاحب‌نظران امریکایی است، آن است که نظام آموزش‌وپرورشی که متکی و براساس استانداردها باشد کلید پیش‌رفت آموزش‌وپرورش است. یعنی استانداردهای محتوا و عمل‌کرد در هر مدرسه همراه با سنجش بر اساس استانداردها پایه و اساس آموزشی را تشکیل می‌دهند که می‌تواند انتظارات جامعه را برآورده‌سازد. ازسوی‌دیگر مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گوبودن کار در آموزش نیز، درصورتی‌که موجب ایجاد انگیزه و توان آموزشی بهتر در معلمان شود، در کنار استانداردها و سنجش موجب افزایش موفقیت خواهد شد.

برخی ایالت‌ها بر استانداردهای محتوا و برخی دیگر بر استانداردهای عمل‌کرد و سایرین بر سنجش عمل‌کرد تکیه می‌کنند. در نشست مقامات آموزش‌وپرورش ملی ایالات متحده که در 1996 برگزار شد، فرمان‌داران و سایر شرکت‌کنندگان حمایت خود را از اصلاحات آموزشی پای‌دار در ایالت‌ها اعلام داشتند. در بیانیه‌ی تعیین خط‌مشی و سیاست‌های این نشست آمده است که ما ناگزیر از بهبود وضعیت مدارس و ضرورت و افزایش عمل‌کرد تحصیلی دانش‌آموزان هستیم. مدارس را باید به عمل‌کرد تحصیلی برتر فراخواند،... علاوه‌بر یادگیری مهارت‌های اصولی و پایه‌همه‌ی افراد باید بتوانند مسائل را تحلیل کنند، راه‌حل‌هایی پیشنهاد کنند، ارتباط برقرار کنند، با سایرین همکاری و مشارکت داشته باشند و مدیریت منابعی نظیر زمان را بر عهده گیرند. اقتصاد امروز همه‌ی فارغ‌التحصیلان دبیرستان‌ها را ملزم می‌کند که به سطوح برتر مهارت و دانش دست یابند؛ خواه این افراد مایل به ادامه‌تحصیل باشند یا مستقیماً به نیروهای کار بپیوندند.

درنتیجه‌ی تداوم اصلاحات آموزشی در مقاطع ابتدایی و متوسطه، صاحب‌نظران بر این باورند که ارتباط میان این مقاطع و آموزش‌عالی، مؤسسه‌های آموزش‌عالی را ملزم به همراهی با اصلاحات و اعمال برخی تغییرات می‌سازد. در نشست فرمان‌داران ایالت‌های امریکا برخی رهبران آموزش‌عالی خاطرنشان ساختند که واقعاً به همراهی با اصلاحات مدارس علاقه‌مندند اما اعلام کردند که چندین سال طول خواهد کشید که شرایط پذیرش دانشجو در دانشگاه‌ها اصلاح شود و درها بر روی افرادی باز شود که تجربیاتی غیر از تجربیات مدرسه دارند.

## 1.1 استفاده از فناوری در آموزش

با توجه به فرصت‌های آموزشی که در نیمه‌ی نخست دهه‌ی 1990 به وسیله‌ی نوآوری‌های فناوری فراهم شده، ریچارد ویلی وزیر وقت آموزش آمریکا، نخستین برنامه‌ی فناوری آموزشی کشور را در 1996 با این عنوان ارائه کرد: دانش‌آموزان آمریکایی را برای قرن بیست‌ویکم آماده سازیم؛ چالش سواد فناوری.

این برنامه با تأکید بر استفاده‌ی مؤثر از فناوری در آموزش ابتدایی و متوسطه چشم‌انداز آینده را برای نسل آینده‌ی کودکان واجب‌التعلیم ترسیم می‌کرد تا با آموزش بهتر و آمادگی بیشتر پاسخ‌گوی تقاضای روزافزون اقتصاد نوین آمریکا باشند. از این رو، با گسترش بازار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در فناوری برای آموزش در مقیاس فدرال و ایالتی و محلی، جامعه در جهت تحقق هدف‌های ملی فناوری آموزشی برنامه‌ی 1996، به پیشرفت‌های شایانی دست یافت. افزایش سرمایه‌گذاری در زمینه‌ی رایانه‌ها و دسترسی به اینترنت، توسعه‌ی حرفه‌ای و کمک‌های فنی و محتوایی این امکان را فراهم ساخت تا بسیاری از معلمان و دانش‌آموزان مدارس ابتدایی و متوسطه در فرایند یاددهی - یادگیری، از کاربرد قدرت‌مندی بهره‌مند گردند.

تا 1996 مردم و مسئولان آمریکا دیدگاه خصمانه‌ای در خصوص ورود رایانه در مدارس و استفاده‌ی گسترده‌ی دانش‌آموزان از این وسیله‌ی ارتباطی و اطلاعاتی داشتند. اما به تدریج با افزایش برنامه‌های فرهنگی این مشکل حل و حتی برنامه‌هایی نیز برای تشویق دانش‌آموزان به استفاده از اینترنت اجرا شد. مخابرات آمریکا پس از 1997 برنامه‌ی E-Rate را طراحی کرد که به موجب آن مدارس می‌توانستند کارت اتصال به اینترنت را با تخفیف ویژه خریداری کنند. این مدارس بسته به شمار دانش‌آموزان فقیری که توان دسترسی به اینترنت را در منزل نداشتند، از تخفیف 20 تا 90 درصدی برخوردار شدند و بعد از آن بود که اکثر مدارس و کتابخانه‌های عمومی آمریکا به این وسیله‌ی ارتباطی نوین مجهز شدند.

آخرین مطالعات پژوهشی و ارزیابی‌ها نشان می‌دهد مدارس که از فناوری برای تدریس و یادگیری بهره می‌جویند از عمل‌کرد مثبت‌تر معلمان و دانش‌آموزان برخوردارند، به طوری که بسیاری از مدارس و کلاس‌های درس اخیراً برای تدریس و یادگیری از فناوری برخوردار شده‌اند. براساس آمار مرکز تحقیقات پیو (Pew) در حال حاضر 98 درصد از کلّ مدارس دولتی آمریکا امکان دسترسی به اینترنت را برای دانش‌آموزانشان فراهم کرده‌اند. 77 درصد از کلاس‌های آموزشی برای تفهیم بهتر درس از اینترنت استفاده می‌کنند مگر در نقاط بسیار فقیر آمریکا که این نسبت به 60 درصد تنزل داشته است.

استفاده از فناوری‌های نو در مدارس و کلاس‌ها شواهد بسیار امیدبخشی عرضه می‌کند. معلمان با دسترسی و کمک کافی بهتر قادر خواهند بود که دانش‌آموزان را در درک و فهم مفاهیم دشوار و درگیری در یادگیری یاری کنند. این امر از طریق فراهم‌سازی دسترسی به اطلاعات و منابع لازم برای دانش‌آموزان

به‌طور انفرادی امکان‌پذیر است. فناوری به ارتقای یادگیری و بهبود عمل‌کرد کلیه‌ی دانش‌آموزان می‌افزاید، اگر بتوان از فرصت‌هایی که به‌وسیله‌ی آن ارائه می‌شود به‌درستی استفاده کرد.

## 2.1 آموزش فناوری در کتاب‌های درسی

فناوری وسیله‌ی توسعه و افزایش توانایی‌ها و قابلیت‌های زیستی بشر است. در جامعه‌ی روبه‌تکامل امروز هر فرد برای ادامه‌حیات به سواد علمی و فناورانه نیاز دارد و همه باید از استفاده، عدم استفاده و نتایج این پدیده در زندگی آگاه باشند. این آمادگی باید از همان سنین اولیه یعنی از دوره‌ی ابتدایی و به‌تدریج ایجاد شود، به‌طوری‌که دانش‌آموزان در مقاطع بالاتر تحصیلی نظیر دبیرستان و دانشگاه به‌راحتی بتوانند از فناوری‌های گوناگون در امر یادگیری و تحقیق استفاده کنند. از این‌رو، مواد درسی مقطع ابتدایی نه‌تنها باید شامل مفاهیم مربوط به موقعیت‌های واقعی زندگی باشد و بر مهارت‌های ذهنی که در حل مسائل بهداشتی و تغذیه‌ای و حفظ محیط‌زیست به دانش‌آموزان کمک می‌کند تمرکز یابد، بلکه باید عملاً مهارت‌های فنی برای کار مولد را نیز دربر داشته باشد.

آنچه در همه‌ی کتاب‌های علوم امریکا چشم‌گیر است داشتن ثبات رویه در تدوین کتاب‌ها است، بدین‌ترتیب که کتاب‌های درسی از نظر ظاهر، تعداد صفحات و نحوه‌ی ارائه‌ی مطالب از وحدت شکل برخوردارند و نظم در ارائه‌ی مطالب، صفحه‌بندی و تنظیم مطالب در کلیه‌ی کتاب‌های درسی رعایت شده است. در این کتاب‌ها سعی شده تا نه‌تنها ارتباط طولی و عرضی (افقی و عمودی) دروس علوم با یک‌دیگر بلکه ارتباط با سایر دروس نیز حفظ شود. هر کتاب درسی هم به راهنمای معلم نیاز دارد. در وسط هر صفحه از کتاب راهنمای معلم صفحات کتاب درسی دانش‌آموز قرار دارد. توضیح نحوه‌ی تدریس هر مطلب مفصلاً در کتاب راهنمای معلم آمده است. در راهنمای معلم بخش‌هایی نظیر نحوه‌ی درهم‌تنیدن دروس گوناگون و ارتباط مطالب هر صفحه از کتاب درسی با سایر دروس آمده است. ضمناً در هر صفحه از کتاب راهنمای معلم توضیحاتی درباره‌ی در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی در تدریس محتوای کتاب‌ها گنجانده شده است.

از ابتکارات جدید در برنامه‌های درسی امریکا استفاده از فناوری‌های جدید، به‌ویژه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، در محتوای کتاب‌های درسی است. بدین‌منظور، علاوه‌بر گنجاندن مفاهیم فنی در کتاب‌های درسی، کمیته‌های تخصصی مربوط به فناوری و متخصصان مراکز فراگیری به معلمان کمک می‌کنند تا از فناوری‌های جدید در آموزش استفاده کنند. ایجاد تغییرات لازم در محتوای برنامه‌ی درسی متناسب با فناوری‌های جدید، آموزش فنون آموزشی و روش‌های مناسب برای ارزش‌یابی از دیگر فعالیت‌های کمیته‌های فناوری است.

### 3.1. مزیت‌های استفاده از فناوری برای دانش‌آموزان

ادغام فناوری‌های جدید در تجارب یادگیری روزانه‌ی دانش‌آموزان کوشش باارزشی برای دستیابی به این اهداف است:

- تشویق دانش‌آموزان به استفاده از فناوری‌ها
  - آشناکردن دانش‌آموزان با نقاط قوت و محدودیت‌های فناوری‌ها
  - افزایش توان دانش‌آموزان در استفاده و کاربرد فناوری‌های جدید
  - کمک به دانش‌آموزان برای برقراری ارتباط بین مطالب تدریس‌شده در مدرسه و دنیای واقعی
  - توان خواندن بروشورهای مربوط به فناوری‌ها برای استفاده از آن و دادن تغییرات در هنگام لزوم
  - آشناسازی دانش‌آموزان با فناوری‌های جدید ارتباطی نظیر رایانه‌ها در برنامه‌ی درسی
- برای آشنایی با نحوه‌ی عمل‌کرد و چگونگی انجام‌دادن فعالیت‌های مذکور در کتاب‌های درسی به ذکر موارد یادشده در چند مورد (استفاده از ویدئو و رایانه) می‌پردازیم.

### 4.1. استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در برنامه‌ی درسی علوم

ویدئو: از آنجاکه امروزه تهیه‌ی عکس و فیلم جزء فناوری‌های عادی و معمول در محل کار و زندگی محسوب می‌شود، کار با دوربین‌های عکاسی و فیلم‌برداری از مهارت‌های الزامی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی است. کار با این ابزارها در برنامه‌های درسی به‌نحو چشم‌گیری مشهود است. تهیه‌ی فیلم به‌وسیله‌ی دانش‌آموزان برای انجام‌دادن پروژه‌های درسی در فعالیت‌های کلاسی پیش‌بینی شده است. در کتاب‌های درسی نیز تهیه‌ی ویدئو از موضوعات درسی در نظر گرفته شده و تأکیدات لازم در این‌باره در کتاب راهنمای معلم آمده است. به‌علاوه، ویدئوهای تهیه‌شده راجع به هر موضوع درسی به‌مثابه‌ی برنامه‌های کمک‌آموزشی در کتاب راهنمای معلم معرفی شده‌اند. مثلاً، کتاب کلاس سوم ابتدایی راجع به درس «نیاز جانوران» به معرفی فیلمی که براساس کتاب داستانی نوشته شده پرداخته است. این کتاب داستان کودکی است که در جنگل-های آلاسکا گم شده و در این داستان یاد می‌گیرد برای اینکه زنده بماند چه کارهایی باید بکند. در ادامه‌ی توضیح قصه هم فیلم معرفی شده است؛ بدین ترتیب که «این فیلم در 1990 ساخته شده و در 1991 به-وسیله‌ی خانه‌ی فیلم به‌صورت ویدئو در دسترس همگان قرار داده شده است».

در بخش اول کتاب کلاس سوم درخصوص ادغام فناوری در موضوع درس جانوران آمده است: «از دانش‌آموزان بخواهید برنامه‌ی ویدئویی «حیوانات! حیوانات!» را ببینند و به سؤال‌های زیر پاسخ دهند: «حیوانات چه کار می‌کنند؟ چگونه زندگی می‌کنند؟» بحث در این‌باره که این فیلم‌ها در چه محل‌هایی تهیه

شده‌اند باید به‌وسیله‌ی معلم هدایت شود. در ویدئو، برای فعال‌شدن مخاطبان، بخش‌های تعاملی پیش‌بینی شده است. در این بخش‌ها از دانش‌آموزان می‌خواهند با مشاهده و جمع‌آوری اطلاعات فعالیت انجام دهند. برنامه‌های تهیه‌شده‌ی ویدئویی با راهنما همراه است. در این راهنما اطلاعات پیش‌زمینه‌ای، سؤال‌هایی برای بحث و دیگر فعالیت‌های کلاسی در نظر گرفته شده است.

در کتاب‌های درسی مقطع ابتدایی امریکا قسمتی با عنوان «دغام فناوری در برنامه‌ی درسی» در همه‌ی موضوعات آورده شده است. بدین ترتیب که علاوه بر برنامه‌های ویدئویی مربوط به موضوعات که همراه کتاب درسی است، ویدئوهای موجود در بازار یا مراکز آموزشی به‌منزله‌ی وسایل کمک‌آموزشی در هر موضوع به دانش‌آموزان معرفی شده است. مزایای دیگر استفاده از ویدئو در آموزش عبارت‌اند از:

- معرفی فعالیت‌ها و نمایش عملی آن‌ها

- درهم‌تنیدن فعالیت‌های گوناگون علوم با یک‌دیگر

- تشویق یادگیری جمعی

- برقراری ارتباط بین فرهنگی و رشته‌های گوناگون علوم با هم

- دادن اطلاعات زمینه‌ای و بالابردن سطح دانش و بینش دانش‌آموزان

- آشنایی دانش‌آموزان با اصطلاحات و فرهنگ لغات علوم

استفاده از سایر رسانه‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات از دیگر موارد جالب‌توجه در آشنایی دانش‌آموزان با فناوری‌ها در کتاب‌های درسی است.

در امریکا به‌نظر می‌رسد بچه‌ها در استفاده از وسایل الکترونیکی نظیر ویدئو و دوربین‌های فیلم‌برداری و عکاسی بسیار راحت‌اند. علاوه بر موارد یادشده، در کتاب‌های درسی، سعی شده دانش‌آموز با فناوری‌های گوناگون الکترونیکی آشنا شود. محض نمونه، یکی از فناوری‌های معرفی‌شده در کتاب‌های درسی ویدئودیسک‌ها است. در کتاب کلاس چهارم چنین آمده است: ویدئودیسک‌ها فناوری‌های دیجیتالی را به‌کار می‌گیرند و با دستگاه‌های لیزری اجرا می‌شوند؛ بدین ترتیب که لیزر اطلاعات ویدئویی را می‌خواند و به سیگنال‌های صدا و تصویر تبدیلشان می‌کند. این سیگنال‌ها سپس به‌وسیله‌ی مونیتورها دیده و شنیده می‌شوند». کاربردهایی از ویدئودیسک‌ها که برای مدارس مناسب‌ترند شامل شبیه‌سازی‌ها، معلم‌های خصوصی و تصاویر و صداها می‌شوند. همراه کتاب راهنمای معلم معمولاً بسته‌ای حمایتی برای معلم قرار دارد که در آن فهرست منابع مربوط به آن فناوری گنجانده شده است. این منبع اطلاعات باارزشی درباره‌ی نرم‌افزارهای موجود یا در دسترس، ویدئوکاست‌ها، ویدئودیسک‌ها و آدرس‌های اینترنتی برای دسترسی به منابع اطلاعاتی قابل‌استفاده فراهم می‌کند.

در راهنمای معلم از فناوری‌های جدید نیز بحث شده است. از مهم‌ترین فناوری‌های جدید معرفی شده رایانه و ماشین حساب است. از مهارت‌های مهم پیش‌بینی شده در درس داشتن سواد رایانه‌ای است. کار با ماشین حساب هم در درس علوم پیش‌بینی شده است. محض نمونه، کتاب کلاس سوم از دانش‌آموز می‌خواهد مقدار مواد غذایی یک‌هفته‌ی یکی از حیوانات را اندازه بگیرد و سپس مقدار مواد مصرفی را برای یک‌ماه و آن‌گاه برای یک‌سال محاسبه کند. برای انجام‌دادن این فعالیت از دانش‌آموز خواسته شده از ماشین حساب برای محاسبات استفاده کند. در بسیاری از فعالیت‌های علوم که با ریاضی ارتباط دارند از دانش‌آموز خواسته شده برای رسم جدول و نمودار از رایانه استفاده کند. نرم‌افزارهای کاربردی رسم نمودار و جدول هم معرفی شده‌اند.

فرهنگ لغت کوچکی مربوط به موضوعات علوم در آخر کتاب‌های درسی مقطع ابتدایی از دیگر فرصت‌های فراهم‌شده برای آشنایی با فناوری‌های نو است. وجود چنین فرهنگ لغتی در پایان کتاب به عرضه‌کنندگان فناوری‌ها، مشاوران و... کمک می‌کند مفاهیم مربوط را آسان‌تر به دانش‌آموزان یاد دهند. محض نمونه، واژه‌های آنالوگ و دیجیتال در کتاب کلاس سوم دبستان معرفی شده‌اند. برای واژه‌ی آنالوگ آمده است: «سیگنال‌های صدا، آهنگ (صدای موسیقی)، میدان نوسان و طنین صدا همه آنالوگ‌اند. رادیو، تلویزیون و نوارهای ویدئو از سیگنال‌های آنالوگ استفاده می‌کنند در صورتی که رایانه‌ها از سیگنال‌های دیجیتال استفاده می‌کنند. دیجیتال: الکتریکال پالس (روشن‌وخاموش‌ها) که با صفر و یک نشان داده می‌شوند و زبان رایانه‌ها را تشکیل می‌دهند».

همان‌طور که ملاحظه شد با ادغام فناوری در برنامه‌های درسی و همچنین کتاب‌ها دانش‌آموزان از ابتدا با فناوری‌های موجود آشنا می‌شوند و در امور گوناگون آموزشی و اطلاعاتی از آن‌ها استفاده می‌کنند. بدین ترتیب ترس از فناوری در آنان از بین می‌رود و برای دنیای آینده که سواد رایانه‌ای و فناوری‌ها از نیازهای مطرح بشر است آماده می‌شوند (زمانی 1382: 21).

#### 5.1 لپ‌تاپ به جای کتاب درسی

مسئولان دبیرستان امپایر (Empire) آمریکا در 2005 به صورت آزمایشی طرحی را به اجرا گذاشته‌اند که براساس آن به جای کتاب درسی به هریک از دانش‌آموزان یک دستگاه لپ‌تاپ داده‌اند. درحقیقت با هم‌کاری شرکت اپل به تمام 340 دانش‌آموز این دبیرستان یک لپ‌تاپ تعلق گرفته که درواقع کتاب درسی الکترونیکی آن‌ها است. مسئولان این مدرسه برآن‌اند که استفاده از کتاب‌های الکترونیکی باعث بیشتر درگیرشدن دانش‌آموزان در درس و مشق و همچنین افزایش بازده یادگیری آن‌ها می‌شود. به‌هرحال این دبیرستان قصد دارد طرح حذف کتاب‌های درسی و استفاده از لپ‌تاپ را کاملاً کاربردی سازد تا مشخص

شود که آیا استفاده‌ی صرف از رایانه به‌جای کتاب‌های درسی تأثیری بر میزان یادگیری دانش‌آموزان خواهد داشت یا خیر.

با توجه به روند روبه‌رشد استفاده از رایانه در مدارس بسیاری از ناشران کتاب‌های درسی نسخه‌ی الکترونیک کتاب‌ها را نیز در اختیار خریداران قرار می‌دهند تا انتقال کلیه‌ی اطلاعات موجود در کتاب به رایانه‌ی دانش‌آموزان امکان‌پذیر باشد. همچنین تمامی معلمان می‌توانند به اینترنت دسترسی رایگان داشته باشند. دانش‌آموزان در این سیستم می‌توانند تکالیف خود را به‌نحو برخط (online) به معلم ارائه دهند و معلم نیز همان‌طور به تصحیح و اظهارنظر درباره‌ی تکالیف بپردازد. این سیستم همچنین قابلیت شناسایی تقلب دانش‌آموزان را دارد. به‌عبارت‌دیگر اگر دانش‌آموزی از تکلیف دیگری کپی‌برداری کند این نرم‌افزار بلافاصله معلم را از این موضوع مطلع می‌سازد.

ازسوی‌دیگر استفاده از رایانه باعث می‌شود معلمان نیز ارتباط بهتری با دانش‌آموزان برقرارکنند و اطلاعاتشان نیز به‌روز باشد. محض نمونه، دبیر علوم اجتماعی برای اینکه دانش‌آموزان بهتر درس را متوجه شوند می‌تواند به‌صورت برخط به سازمان‌های گوناگون - مثلاً دادگاه - وصل شود تا آنان بتوانند عملاً با مباحث آشنا شوند. استفاده از این سیستم باعث می‌شود حتی در روزهای تعطیل هفته معلم با دانش‌آموزان خود در ارتباط باشد.

نکته‌ی جالب‌توجه اینکه مهارت نوجوانان در استفاده از بازی‌های ویدئویی و پست الکترونیک معادل مهارت آنان در استفاده از سایر امکانات اینترنت مانند ابزارهای جست‌وجو نیست، به‌همین دلیل در این مدرسه سعی می‌شود دانش‌آموزان مهارت‌هایشان در بازی‌های رایانه‌ای و... را به بخش‌های دیگر انتقال دهند و از آن استفاده کنند. البته این دبیرستان خالی از کاغذ و کتاب نیست بلکه کتابخانه‌ای از کتاب‌های چاپی دارد که دانش‌آموزان می‌توانند در آن به مطالعه بپردازند (بهادری‌نژاد 1384).

## نتیجه

همان‌طور که اشاره شد، از زمان پیدایی و فراگیر شدن رایانه در اکثر کشورهای غربی، برنامه‌هایی ملی به‌منظور به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ایجاد شده است. در اکثر کشورهای اروپایی بودجه‌ی معینی از طرف دولت تحت عنوان «برنامه‌ی آموزشی میکروالکترونیک» اختصاص داده شده است. این اعتبارات بین سال‌های 86 - 1981 عنوان هزینه‌های تحقیق و توسعه در برنامه‌ریزی آموزشی را دارا بوده است. همچنین با کمک سازمان‌های فناوری و ارتباطات آموزشی سعی شده در زمینه‌های خاصی دخالت مستقیم اعمال و بر اجرای سیاست‌های خاصی تأکید شود؛ مانند معرفی و اشاعه‌ی رایانه و لوح‌های فشرده در مدارس، توزیع رایانه‌های قابل حمل برای معلمان، فناوری‌های گوناگون ارتباطات، رایانه‌های چندرسانه‌ای، فناوری ماهواره، سیستم‌های آموزش یک‌پارچه، استفاده‌ی صحیح و مؤثر از رویکردهای ICT در یادگیری

الکترونیکی، آموزش سواد دیجیتالی (شامل سواد رسانه‌ای و مهارت‌های اجتماعی)، استفاده از کنفرانس ویدئویی، ایجاد دانشگاه‌های مجازی چندملیتی، راه‌اندازی شبکه‌ی اینترنتی قدرت‌مند و چندزبانه به‌مثابه‌ی امکانی برای مشارکت و ارتباط بین استادان و دانشجویان کشورهای اروپایی و راه‌اندازی کتابخانه‌های پیشرفته. این تحولات دست به دست هم داده تا مدارس غرب را با فناوری جدید روزآمد نگه دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها محتوای آموزشی را در جامعه تغییر داده بلکه بر روش‌های فراگیری هم تأثیر به‌سزایی داشته است.

انگلستان اصلاحات را بر پایه‌ی این باور نهاده است که موفقیت اقتصادی آینده و ثبات اجتماعی به دستیابی به بالاترین سطوح آموزش در صحنه‌ی بین‌المللی وابسته است نه برخورداری از اجتماع کوچک نخبگان در سطح کشور. هدف کنونی انگلستان آن است که پیش‌رفت‌هایی در آموزش و پرورش به دست آورد و با به‌کارگیری ویژگی‌های «سیستم کیفی» نظام آموزشی را کاملاً دگرگون سازد. افزایش استانداردهای بنیادین آموزش به‌نحوی که دانش‌آموزان با مهارت‌های کاربردی وسیع و مرتبط بتوانند در دنیای صنعت و تجارت از آن بهره‌برند از مسائل مطرح در اصلاحات کیفیت آموزشی محسوب می‌شود. این کشور قصد دارد در صحنه‌ی بین‌المللی به برتری آموزشی دست یابد و با انجام اصلاحاتی چون استفاده از فناوری اطلاعات (رایانه، شبکه‌های ارتباطی، اینترنت و...) در مدارس ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان‌ها و دانشگاه‌ها، در آموزش‌های محل کار و کارورزی‌ها، در برنامه‌ریزی درسی و... خود را با تحولات جهانی مطابقت داده و به‌روز کند.

ژاپنی‌ها نیز از 1872 با دقت مراقب تحولات اقتصادی، علمی و اجتماعی کشورهای پیش‌رفته جهت هماهنگی خود با این تحولات بوده‌اند و بر اساس الگوهای کشورهای پیش‌رفته برنامه‌ی اصلاحات مشخصی را در آموزش و پرورش، نحوه‌ی اداره‌ی مدارس، برنامه‌های آموزشی و نهادهای اجتماعی دنبال کرده‌اند. نکته‌ی مهم در تعامل ژاپن با غرب در بازسازی نظام آموزش و پرورش استفاده از روش‌هایی همانند دعوت از پژوهش‌گران و متفکران خارجی، اعزام دانشجو به خارج و ترجمه‌ی کتاب‌ها و مقالات و... به زبان ژاپنی است. سیاست اصولی توجه به ارزش‌های فرهنگی و ملی و شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ژاپن، همراه با کوشش پی‌گیر در جذب، هم‌گونی و توسعه‌ی دانش و فناوری جدید بوده است و عنصر اساسی اصلاحات آموزش و پرورش قبل و بعد از جنگ‌های جهانی اول و دوم به‌شمار می‌رود. در ژاپن اصلاحات آموزشی بر پایه‌ی پژوهش‌های معتبر علمی، بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی و استفاده از تجارب به‌دست‌آمده از اصلاحات آموزشی دوران گذشته صورت می‌گیرد. این روش اصلاح آموزشی بیش از هرچیز توجه و مشارکت عمومی و سرمایه‌های اجتماعی لازم برای نیازسنجی، ارزش‌یابی و بازنگری اثربخش برنامه‌های آموزشی،



برنامه‌های درسی ملی و محتوای آموزشی را به همراه دارد. استفاده از فناوری‌های نوین تلویزیون آموزشی، فضای مدارس، کتابخانه، رایانه، اینترنت و... از دیگر اصلاحات این کشور در زمینه‌های آموزشی است .

در امریکا نیز اصلاحات برنامه‌ریزی درسی و سنجش در بسیاری از مدارس رواج یافته است. با حمایت فرمان‌داران ایالت‌ها و قانون‌گذاران، دفاتر و ادارات آموزش و پرورش استانداردهای جدید تحصیلی را تعیین، برنامه‌ی درسی را اصلاح و نظام آموزشی «از مدرسه به محل کار» را توسعه داده‌اند. سنجش عمل-کرد دانش‌آموزان با تکیه بر قدرت تفکر و استدلال، فرایندهای تحلیل مسائل و مهارت‌های حل مسئله انجام می‌شود تا با حفظ دروس. به‌طور کلی، مسئله آن است که نظام آموزش و پرورش که متکی بر استانداردها (محتوا، عمل‌کرد، سنجش دانش‌آموزان، آماده‌سازی معلمان، پیش‌رفت شغلی معلمان، ساختار نظارت و سرپرستی و حمایتی مردمی و...) باشد، کلید پیش‌رفت آموزش و پرورش است. از ابتکارات جدید در برنامه‌های درسی امریکا استفاده از فناوری‌های جدید، به‌ویژه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در محتوای کتاب-های درسی است. ایجاد تغییرات لازم در محتوای برنامه‌های درسی متناسب با فناوری‌های جدید، آموزش فنون یاددهی و روش‌های متناسب ارزش‌یابی از دیگر فعالیت‌های نظام آموزشی این کشور است.

در مجموع با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان نتیجه گرفت اغلب کشورهای پیش‌رفته خصوصاً انگلستان، ژاپن و امریکا که در این تحقیق به‌طور خاص بررسی شده‌اند، جهانی‌شدن را نه تهدید بلکه فرصت به‌شمار می‌آورند؛ همان‌طور که تاریخ نشان داده آن‌ها خود در فرایند تاریخ سرآمد و پیش‌رو تغییرات جهانی بوده و هستند. این تغییرات منجر به اصلاح و نوآوری و پیش‌رفت این کشورها در زمینه‌های اقتصادی، فنی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و به‌خصوص آموزشی شده است.

## منابع

- افتخارزاده، سیدفرهاد (1380) «اصلاحات آموزشی؛ گزینه گریزناپذیر»، روزنامه اطلاعات، 18 اسفند.
- بهداری نژاد، امیر (1384) «نوآوری در حوزه آموزش و پرورش، لپ تاپ به جای کتاب درسی»، همشهری، 31 مرداد، ش 3780.
- جاریانی، ابوالقاسم (1383) «نگاهی به آموزش الکترونیکی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا»، رشد تکنولوژی آموزشی، ش 155.
- رؤف، علی (1379) جنبش جهانی برای بهسازی تربیت معلم، وزارت آموزش و پرورش، دانشکده تعلیم و تربیت.
- زمانی، بی بی عشرت (1382) «آموزش فناوری در کتاب‌های درسی کشورهای پیشرفته، رشد تکنولوژی آموزشی، ش 153: 21-26.
- سرکارآرانی، محمدرضا (1383) یادگیری، راهی به سوی پرکردن شکاف دیجیتالی با تاکید بر تجربه‌ی سه کشور سوئد، ژاپن و انگلستان، تهران، وزارت آموزش و پرورش، معاونت پرورشی، موسسه فرهنگی منادی تربیت.
- فرجاد، محمدعلی (1388) آموزش و پرورش تطبیقی، تهران، رشد.
- میالاره، گاستون، ژان ویال (1371) تاریخ جهانی آموزش و پرورش: سالهای 1815 تا 1945، ترجمه محمدرضا شجاع رضوی، مشهد، آستان قدس رضوی، معاونت فرهنگی.
- یونسکو (1368/1984) تفکر درباره تحولات آینده آموزش و پرورش، ترجمه محمدعلی امیری، تهران، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر امور کمک آموزشی و کتابخانه‌ها.
- یونسکو (1377/1990) «اعلامیه کنفرانس جهانی آموزش و پرورش برای همه»، فصلنامه تعلیم و تربیت، تک-نگاشت 15، پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- یونسکو (1378) آموزش و پرورش برای قرن بیست و یکم در منطقه آسیا - اقیانوس آرام، ترجمه گروه مترجمان؛ به سرپرستی علی رؤف، تهران، پژوهشکده تعلیم و تربیت، واحد انتشارات.

Waters, Malcolm (1995) *Globalization*, London, Routledge.

Lee, Jeong-Kyu (2004) "Globalization and Higher Education: A South Korean Perspective", at :< <http://globalization.icaap.org/content/v4.1/lee.html>>.

Healy, L. M., Y. Asamoah, & M. C. "Terry" Hokenstad (2003), *Models of International Collaboration in Social Work Education*, Alexandria, VA, Council on Social Work Education.