

تجربه‌ها و چالش‌های مدارس مجازی

عنوان دوره: مدرسه مجازی

کد دوره: ۹۱۴۰۱۹۰۲

دکتر محمد عطاران

اشاره

پیش از این گفتیم که مدرسه مجازی یا آموزش مجازی شکل‌های متفاوتی دارد. شکل اول آن می‌تواند رابطه‌ای دو طرفه میان معلم و شاگرد باشد که به صورت هوشمند و با کمک نرم‌افزار برقرار می‌شود. نوع دوم مدرسه هوشمند، مدرسه‌ای است که به صورت هم‌زمان از طریق اینترنت شکل می‌گیرد. و در آن مدرسه در فضای مجازی به صورت سنتی بازسازی می‌شود. معلم با کمک فناوری‌های نوین با دانش‌آموزان خود به صورت هم‌زمان، ولی در مکان‌های متفاوت تماس می‌گیرد و تدریس می‌کند. در شکل سوم مدرسه مجازی، ارائه درس از طریق معلم و به صورت ناهم‌زمان صورت می‌گیرد. این شکل از ارائه می‌تواند صورت سنتی داشته باشد. یعنی صرفاً به انتقال دانش اکتفا کند. و با آن که صورت تعامل و ارتباط فعال به خود بگیرد و آن گونه که پاره‌ای از صاحب نظران اشاره کرده‌اند، پارادایم جدیدی در آموزش فراهم کند و دانش‌آموزان را به مراحل تفکر انتقادی ارتقا دهد. در این قسمت از بحث مدرسه مجازی به تجربه مدارس مجازی در کشورهای گوناگون جهان و مزایا و چالش‌های آن اشاره می‌کنیم. شایان ذکر است که مدرسه مجازی در شکل اول آن هنوز جامعه تحقیق به صورت فراگیر نپوشیده و در سطوح آزمایشی انجام شده است. لذا بحث ما در این مقالات عمدتاً ناظر بر دو شکل دیگر مدرسه مجازی است.

کلید واژه‌ها: آموزش مجازی، مدارس مجازی، شکاف دیجیتال، اینترنت، مدرسه در خانه.

اولین مدرسه مجازی در کشور کانادا، در سال ۱۹۹۵ در مناطق روستایی ایالت «آلبرتا» تأسیس شد. تا سال ۱۹۹۹، تعداد این مدارس به ۲۳ مدرسه افزایش یافت در آمریکا نخستین نوع از این مدرسه در سال ۱۹۹۷ در دوره دبیرستان و در ایالت فلوریدا تأسیس شد. گزارش‌های منتشره در سال ۲۰۰۰ نشان می‌دهند که تعداد این مدارس در سال مذکور افزایش چشم‌گیری داشته است و در ۱۴ ایالت آمریکا این مدارس توسعه یافتند. این تعداد در سال بعد به ۴۰ ایالت افزایش یافت. در خلاصه گزارش ارزش‌یابی پنج ساله از مدارس مجازی در سال ۲۰۰۳ آمده است که علاوه بر افزایش تعداد این مدارس به ۲۰۰ مدرسه، ۱۰ کشور خارجی نیز به تأسیس مدارس مجازی دست زده‌اند [زوکرو و کوزما، ۲۰۰۳].

در سال ۲۰۰۵ نیز، نیمی از ایالت‌های آمریکا، سیاست‌ها و قوانین خود را برای توسعه مدارس مجازی مشخص کردند. علاوه بر آن، بسیاری از مدارس غیرمجازی آمریکا نیز اقدام به ارائه حداقل یک درس آنلاین کردند و دانش‌آموزان در این مدارس تجربه کلاس و درس مجازی را به صورت محدود پیدا کردند. بریل^۲ (۲۰۱۰) معتقد است در آمریکا به دلیل وجود بستر فناوری و سیاست‌های آموزشی، فضای مناسبی برای توسعه مدارس مجازی پیدا شده است. ولی هنوز به لحاظ تربیتی و نه به لحاظ تعداد و شمار مدارس، لازم است هم

در این کشور و هم در سطح جهان، تحقیقات بیشتری درباره تأثیرگذاری این مدارس صورت بگیرد. مثلاً به نظر او در اروپا دانش‌آموزان به سطح خوبی از حیث فناوری دسترسی دارند، ولی درس‌های آنلاین چندان ارائه نمی‌شوند. تنها در انگلستان برنامه‌های آنلاین برای دوره ابتدایی و متوسط عرضه می‌شوند. در کشورهای آسیایی و آفریقایی، یادگیری آنلاین پدیده جدیدی است. استرالیا نیز از نیمه دوم سال ۱۹۹۰ درگیر آموزش از راه دور شده است [کاونون و همکاران، ۲۰۰۷، به نقل از: بریل، ۲۰۱۰]. در حالی که از تأسیس مدارس مجازی کمتر از دو دهه می‌گذرد، این اصلاح آموزشی رو به تکامل، تأثیر فراوانی در نظام آموزشی بسیاری از کشورهای توسعه یافته داشته است. آمار مدارس مجازی در اروپا در سال ۲۰۰۲ نشان دهنده رقم قابل توجه دانش‌آموزانی است که به مدارس مجازی می‌روند. البته این میزان در کشورهایی که دارای وضعیت اقتصادی بهتری هستند، بیشتر از کشورهای دیگر است.

جدول ۱

| آموزش‌های ترکیبی | یادگیری الکترونیکی | آموزش کلاسی | |
|------------------|--------------------|-------------|----------------------------|
| ۲۱/۴ | ۸/۵ | ۶۷/۴ | فنلاند |
| ۱۳/۹ | ۸/۸ | ۴۱/۷ | فرانسه |
| ۱۶/۹ | ۱۳/۲ | ۳۶/۳ | آلمان |
| ۸/۸ | ۳/۳ | ۶۲/۵ | یونان |
| ۱۷/۴ | ۷/۸ | ۲۳/۹ | ایرلند |
| ۱۱/۰ | ۱۴/۰ | ۵۰/۴ | ایتالیا |
| ۲۴/۴ | ۱۵/۹ | ۴۲/۶ | هلند |
| ۲۰/۳ | ۱۳/۷ | ۳۲/۳ | اسپانیا |
| ۸/۷ | ۴/۱ | ۷۶/۸ | سوئد |
| ۱۰/۹ | ۱۲/۰ | ۴۳/۵ | انگلستان |
| ۱۵/۴ | ۱۱/۶ | ۴۳/۴ | کشورهای دیگر اتحادیه اروپا |

راسل^۳ معتقد است که رشد مدارس مجازی در اروپا ادامه خواهد یافت، ولی مشخصات و ویژگی‌های آن‌ها احتمالاً با مدارس مجازی در سایر کشورها متفاوت خواهد بود.

به نظر یسیج^۴ عواملی چند مانند عوامل زیر در موفقیت مدارس مجازی مؤثرند:

۱. پهنای باند بالای اینترنت: مدرسه مجازی در اغلب کشورهای جهان، مدرسه‌ای است که اساس کار خود را

براستفاده از اینترنت قرار داده است. بدیهی است کشورهایی که پهنای باند اینترنت در آن‌ها اندک است و یا هنوز از سیستم‌های قدیمی مانند «دایال آپ» استفاده می‌کنند، استفاده از قابلیت‌های اینترنت را برای توسعه مدارس مجازی در هر شکل آن برایشان مقدور نیست. تاریخچه توسعه مدارس مجازی نیز نشان می‌دهد که این مدارس عمدتاً در کشورهایی که به لحاظ دسترسی به اینترنت و پهنای باند قوی، پیشرفته‌اند، گسترش داشته است. کشورهایی مانند کانادا، آمریکا و برخی کشورهای اروپایی در زمره این کشورها هستند.

۲. پیشینه طولانی کشور در حوزه آموزش مجازی در سایر دوره‌های آموزشی به خصوص در دانشگاه‌ها:

مطالعه کشورهای توسعه یافته که مدارس مجازی در آن‌ها گسترش یافته‌اند نشان می‌دهد که پیش از گسترش این نوع مدارس، کشورهای مذکور در سطح آموزش عالی، دانشگاه‌های مجازی معتبری داشته‌اند و در اغلب موارد مدارس مجازی به نحوی یا وابسته به دانشگاه‌ها بوده‌اند و یا دانشگاه‌ها به توسعه آن‌ها کمک کرده‌اند.

۳. پیشینه طولانی کشور در حوزه آموزش در خانه به جای فرستادن بچه‌ها به مدرسه: در بسیاری از کشورها

تصور این که آموزش عمومی در جایی به جز مدرسه ارائه شود، وجود ندارد. ولی در برخی کشورها که به دلایل متفاوت آموزش غیر مدرسه‌ای در عین اجباری بودن آموزش عمومی برای کودکان پذیرفته شده است، امکان توسعه مدرسه مجازی بیشتر فراهم می‌شود. در آمریکا از دهه ۹۰ در قرن بیستم بحث آموزش کودکان در خانه به دلایل گوناگون مطرح شد و نظام آموزشی بدیلی در مقابل نظام رسمی آموزشی پذیرفته شد. به این نوع آموزش، «مدرسه در خانه»^۵ گفته می‌شود که در واقع آموزش کودکان در خانه است. این نوع آموزش توسط والدین و یا معلم خصوصی و یا معلم سرخانه انجام می‌گیرد. تا پیش از انقلاب صنعتی این نوع آموزش در جهان رواج داشت ولی در مفهوم مدرن و جدید آن در کشورهای صنعتی، این نوع آموزش، بدیلی برای مدارس دولتی و خصوصی محسوب می‌شود.

والدینی که از این نوع آموزش حمایت می‌کنند، دلایل متفاوتی برای این کار خود دارند؛ از جمله: کسب نتایج بهتر در آزمون‌های سراسری توسط فرزندان؛ نارضایتی از مدارس دولتی و خصوصی؛ علاقه‌مندی به تربیت اخلاقی و پرورش شخصیت فرزندان؛ سنگینی هزینه آموزش خصوصی؛ نارضایتی از آن چه که در مدارس آموزش می‌دهند، دلایل مذهبی. همچنین، کسانی که در مناطق دور افتاده زندگی

کارآمد به گروه‌های خاص، مانند کودکان شهروندان خارج از کشور، کودکان کم‌توان و ناتوان، کودکان بیمارستانی و کودکان اقلیت‌های قومی و مذهبی هستند، توسعه مدارس مجازی کمک می‌کنند. در بسیاری از کشورها، یکی از دغدغه‌های مهم که موجب گسترش مدارس مجازی شده، و بود مناطق دور افتاده بوده است. کانادا که اولین کشور مؤسس مدارس مجازی است، این مدرسه را برای بومیان کانادا که عمدتاً در کوهستان‌ها و مناطق دور افتاده زندگی می‌کردند، تأسیس کرد.

پاره‌ای از مزایای مدرسه مجازی از نظر موافقان

در این قسمت از منظری دیگر به مزایای مدارس مجازی از نظر محققان و کارگزاران مدارس مجازی می‌پردازیم. این مزایا در مباحث مربوط به این حوزه به اشکال متفاوت مطرح شده‌اند. البته از انواع مدارس مجازی که ذکر شد، این مزیت بیشتر بر نوع اول و نوع سوم این مدارس صدق می‌کند و مدرسه مجازی از نوع دوم که شبیه‌سازی شده کلاس سنتی، فارغ از مکان است مشمول این مزیت نمی‌شود. باربر و ربوس (۲۰۰۹) با توجه به نظرات معلمان، دانش‌آموزان، مدیران مدارس مجازی و نیز گزارش محققان مزایای مدارس مجازی را به شرح زیر بیان می‌کنند. البته این دو محقق معتقدند که همه این مزایا براساس تحقیق به دست نیامده‌اند و باید در این زمینه تحقیقات بیشتری با توجه به واقعیت موجود مدارس مجازی انجام شود.

۱. فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری عمیق و دارای

کیفیت بالا

از جمله مزایای مدارس مجازی پاسخ‌گویی به نیازهای خاص دانش‌آموزان و تطابق آموزش با سبک‌های یادگیری هر دانش‌آموزان است. یکی از مشکلات آموزش حضوری پاسخ دادن به نیازهای متنوع یادگیری فراگیرندگان است. نرم‌افزارهای رایانه‌ای موفق به پرکردن فاصله موجود بین سبک‌های یادگیری فراگیرندگان و سبک‌های تدریس معلمان شده‌اند. به عقیده سالومون^۷، به طور کلی افراد از نظر یادگیری به چهار گروه تقسیم می‌شوند:

- (الف) از نظر پردازش، پردازش‌کنندگان فعال هستند یا انعکاسی
 - (ب) از نظر ادراکی ادراک‌کننده‌هایی حسی هستند یا شهودی
 - (ج) از نظر دریافتی دریافت‌کنندگانی تصویری هستند یا کلامی
 - (د) از نظر استنتاجی یا زنجیره‌ای هستند یا کل‌نگر
- فلدر، در پژوهشی به بررسی سبک‌های یادگیری افراد پرداخته است و درصد افراد دارای با سبک‌های متفاوت یادگیری را بیان می‌کند. به نظر او:

می‌کنند، اقامت موقت در خارج دارند یا می‌خواهند امکان بیشتری برای سفر داشته باشند، و یا قهرمانان ورزشی و ستارگان سینما که فرصت حضور در مدارس رسمی را ندارند. ترجیح می‌دهند در خانه تعلیم ببینند. آموزش در خانه می‌تواند به صورت استاد و شاگردی و طی چند سال انجام شود. برخی والدین دوست دارند قدرت انتخاب داشته باشند نمی‌خواهند فرزندان خود را به مدارس بفرستند که به صورت نظام‌های متمرکز و غیررقابتی آموزش را ارائه می‌کنند.

۴. آسودگی خاطر والدین و کارگزاران آموزشی از

بیرون نبودن جواناندر خارج از مدرسه: مدرسه از گذشته دور، از سوی والدین و مسئولین نظام آموزشی، مکانی برای تربیت اجتماعی و اخلاقی قلمداد می‌شده است. به نظر بسیاری از مربیان، بخش مهمی از تربیت را مدرسه عهده‌دار است. این مهم به خصوص پیش از توسعه رسانه‌های رقیب برای مدارس، مانند سینما، تلویزیون، اینترنت و مانند این‌ها، وظیفه مدرسه شمرده می‌شد و کمتر کسی در این که مدارس متولی این بخش هستند، تردید داشت. اکنون نیز کماکان با وجود گسترش مراکز تأثیرگذار رقیب مدرسه، همچنان تعاملات اجتماعی مدرسه در بسیاری از کشورها عامل مهم تربیت فرزند شمرده می‌شود. به خاطر بیاوریم در اجرای طرحی مانند «طرح کاد» در ایران، قرار بر آن بود که توأم با کسب دانش، دانش‌آموزان با حضور در محیط‌های کار، دانش عملی نیز بیاموزند و صرفاً در مسائل نظر غرق نشوند، ولی این طرح با این دغدغه والدین مواجه بود که حضور فرزندان خود در محیط کار چندان مناسب نمی‌دانستند و به لحاظ اخلاقی و اجتماعی ترجیح می‌دادند این درس نیز در محیط مدرسه ارائه شود.

۵. والدینی که هر دو به مدت طولانی در بیرون از خانه

کار نمی‌کنند و یا به سفرهای طولانی نمی‌روند: پدران و مادرانی که هر دو شاغل‌اند و کمتر فرصت تعامل با فرزندان خود را دارند، ترجیح می‌دهند که فرزندانشان بیشتر اوقات خود را در مدرسه بگذرانند. برای برخی والدین، مدرسه پارکینگی است که هر روز صبح به آن جا می‌آیند و فرزندشان را در آن جا می‌گذارند و پس از انجام کارهایشان، او را بر می‌دارند و از پارکینگ به منزل می‌برند. بدیهی است که مدرسه مجازی به والدینی نیاز دارد که نگران رفتن بچه‌ها به مدرسه نباشند و فرصت کافی برای هدایت فرزندان و کمک به ایشان در امور تحصیلی داشته باشند.

۶. کشوری با جمعیت فراوان روستایی و تمایل به

ارائه آموزش کارآمد به روستاییان در تراز آموزش کودکان شهری: کشورهایی که علاقه‌مند به ارائه آموزش

● ۶۷ درصد از فراگیرندگان به طور فعال می‌آموزند (حال آن که ما بیشتر از روش‌های غیرفعال استفاده می‌کنیم).
 ● ۵۷ درصد از فراگیرندگان، یادگیرندگان حسی هستند (حال آن که ما هنوز به شیوه شهودی به آن‌ها می‌آموزیم).
 ● ۹ درصد از فراگیرندگان، یادگیرندگان تصویری هستند (حال آن که ما هنوز با کلام مکتوب و گفتار تدریس می‌کنیم).
 ● ۲۸ درصد از دانشجویان، کل‌نگرند (حال آن که ما هنوز به ندرت دریچه نگاه را به روی «تصویر بزرگ» می‌گشاییم [مونتگمری، ۸، ۱۳۷۵].

نتایج گزارش مونتگمری (۱۹۹۹) نشان داد، به علت آن که محیط یادگیری مورد علاقه یادگیرندگان فعال، محیطی است که در آن فعالانه مشارکت دارند. و با توجه به این که دانشجو در محیط مبتنی بر فاوا فعالانه در آموزش شرکت می‌کند و از حالت غیرفعال و جذب‌کننده اطلاعات خارج می‌شود. این محیط (یعنی محیطی با نمایش فیلم و وجود تعامل در آن) برای دانشجویان فعال مفیدتر از دانشجویان غیرفعال است. از نظر اداری، یادگیرندگان شهودی به نظریه‌ها و استنباطات تمایل بیشتری نشان می‌دهند، در حالی که افراد حسی غالباً تمایل دارند با داده‌ها و واقعیت‌ها سر و کار داشته باشند و بهترین فعالیت برای این دسته، کار عملی و تجربه و آزمون‌های واقعی است. اما انجام تمام تجارب واقعی در آزمایشگاه یا کارگاه یا ممکن نیست یا محدود است. نرم‌افزارهای تعاملی در پاسخ‌گویی به نیاز این دسته از فراگیرندگان، نقش مؤثری را ایفا می‌کنند. از نظر دریافت، نرم‌افزارهای چند رسانه‌ای، بیش از همه، مورد توجه یادگیرندگان دیداری هستند. برای آن‌ها، نمایش فیلم‌ها و پویایی‌نماها بسیار مفیدند. از نظر استنباطی، چنان‌چه یادگیرندگان کلی‌نگر، موضوعات فنی را از زوایای بازتری بنگرند. آن‌ها را بهتر فرا می‌گیرند. محیط چندرسانه‌ای چنین امکانی را برای ایشان فراهم می‌آورد [پیشین].

مروری بر نکات ذکر شده نشان می‌دهد استفاده از فاوا در مدارس مجازی بیشترین بازدهی را در مورد فراگیرندگان فعال حسی، دیداری و کلی‌نگر دارد. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، با توجه به این که بیشترین درصد افراد، نوعاً در دسته‌های یاد شده قرار می‌گیرند. می‌توان نتیجه گرفت استفاده از فاوا راهبردی است که در مورد اکثر افراد، به بازدهی بیشتر در امر یادگیری منتهی می‌شود.

از سوی دیگر، با توجه به این که عموماً در مدارس مجازی سه گروه معلمان، طراحان آموزشی و متخصصان وب به طور مشترک درگیر تولید محتوا می‌شوند، در مقایسه با کلاس‌های سنتی که تنها معلم فراهم آورنده محتواست، کیفیت محتوای آموزشی افزایش می‌یابد و کیفیت بالاتری خواهد داشت.

۲. گسترش دسترسی آموزشی

یکی از اهداف نظام‌های تربیتی در دنیای مدرن، ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی برای افراد است. با ورود فاوا به طور کلی و تأسیس مدارس مجازی، فاصله‌های اجتماعی کاهش می‌یابد و تفاوت‌هایی که در طبقه، منطقه جغرافیایی (شهر و روستا)، جنسیت (زن و مرد)، نقش اجتماعی و سایر عوامل متجلی می‌شد و افراد را برخوردار با بی‌نصیب از آموزش‌های برابر می‌کرد، از طریق دست‌یابی یکسان افراد به دانش و اطلاعات محو خواهد شد. این مزیت به هر سه نوع مدرسه مجازی که ذکر شد تعلق می‌یابد.

در محدودیت زمانی کلاس درس فقط به مقدار کمی اطلاعات می‌توان دست پیدا کرد؛ آن هم برای عده‌ای محدود و در مکانی مشخص دیگر این که کسانی که در مناطق دوردست زندگی می‌کنند، نمی‌توانند به این اطلاعات دست یابند. هم‌زمانی و هماهنگی موانعی از قبیل زمان، فاصله مکانی و محدودیت‌های فرهنگی باید برطرف شود. تغییرات سریع محیط کار مستلزم آموزش مداوم نیروی کار است. به همین



دنبال برابری دیجیتالی باشند.

برابری دیجیتال تعبیری است که مفهوم متضاد آن «شکاف دیجیتال» - را نیز تداعی می‌کند. سالومون می‌گوید: «برابری دیجیتال یعنی این که همه دانش‌آموزان، صرف نظر از نوع حکومت، توانایی فیزیکی نوع زبان، جنسیت، طبقه و هر مؤلفه دیگری، دستیابی یکسان به اطلاعات و فناوری‌های ارتباطی داشته باشند تا از طریق آن یاد بگیرند و برای آینده آماده شوند.»

۳. افزایش کارآمدی مدیران مدارس

علاوه بر مزایای که مدارس مجازی برای دانش‌آموزان دارند، به مزایای مدیریتی مدارس مجازی نیز می‌توان اشاره کرد، به خصوص مزیت افزایش کارآمدی مدیران مدارس مجازی. مدارس مجازی می‌توانند به مدارس کمک کنند تا دروسی که به صورت حضوری قابل ارائه نیستند، در شکل مجازی ارائه دهند. به علاوه، معلمان توانمند جذب این مدارس شوند، مشکل کمبود فضا در مدارس پرجمعیت حل می‌شود و میزان افت تحصیلی کاهش می‌یابد. کیلر (۲۰۰۳) علاوه بر این مزایا به مزیت امکان انعطاف در برنامه‌ریزی که همیشه مشکل دانش‌آموزان بوده است، اشاره می‌کند؛ صرفه‌جویی در زمان اداره مسائل مربوط به مدیریت مدرسه، مانند ثبت‌نام، نحوه حضور بچه‌ها در مدرسه، و نمره دادن به دانش‌آموزان، به علاوه، آموزش مجازی امکان نظارت مدیر و معلم را بر انتقال محتوا افزایش می‌دهد و والدین و فرزندانشان به نمرات دسترسی آسان‌تری پیدا می‌کنند و معلمان راحت‌تر با والدین تماس می‌گیرند.

چالش‌های توسعه مدارس مجازی

در کنار این مزایا، توسعه مدارس مجازی با چالش‌های مواجه است و کار به آن سادگی که در ابتدا تصور می‌شود، پیش نمی‌رود. نخستین چالش، «فرهنگ یادگیری» است که در آموزش مجازی تأثیر خود را نشان می‌دهد. چالش‌های دیگر از جنس مدیریتی هستند. هزینه‌های سنگین اولیه تأسیس مدرسه مجازی مشکل دسترسی به امکانات مدرسه مجازی که ناشی از شکاف دیجیتالی است و مشکل اعتبار و تأیید مدرک مدارس مجازی.

الف) فرهنگ یادگیری و عدم تناسب آن با فضای مجازی

در سال‌های اخیر به مفهوم یادگیری در تحلیل نظام‌های آموزشی توجه فراوانی شده است. نحوه حل مسائل درسی، ترکیب و مقایسه اطلاعات و نحوه استنباط و استنتاج مسائل

منظور آموزش باید سرعت بالا داشته باشد. کم‌هزینه باشد و از طریق گروه‌های کوچک و بزرگ قابل دستیابی باشد. تأسیس مدارس مجازی برای افزایش دستیابی به امکان یادگیری می‌تواند از این جهت مورد توجه قرار گیرد. افرادی که می‌توانند تحت پوشش تعلیم و تربیت در سایه گسترش فاوا قرار گیرند، عبارت‌اند از:

● **یادگیرندگان جوامع دور افتاده:** در بعضی جوامع تعداد کمی از بچه‌ها در سن ابتدایی قادر به ثبت‌نام در مدرسه هستند. دو سوم بچه‌هایی که ثبت‌نام کرده‌اند، موفق نمی‌شوند که سال تحصیلی را به پایان برسانند. پس در این جوامع می‌توان از فاوا در شکل رسمی و غیررسمی استفاده کرد.

● **تعلیم و تربیت برای زنان و دختران:** تفاوت جنسیت در دستیابی به آموزش چالش عمده‌ای است که برخی جوامع با آن مواجه‌اند. نابرابری بین زنان و مردان در این جوامع رو به گسترش در این جوامع عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی موانع اساسی پیشرفت زنان و دختران هستند و آن‌ها را در وضعیت نامساعد قرار می‌دهند. فاوا برای یادگیری و آموزش به زنان به کار گرفته می‌شود و بدین طریق عدالت اجتماعی را ممکن می‌سازد.

● **افراد دارای نقایص جسمانی:** ابزارهای فاوا به صورت فرایندهای در تعلیم و تربیت به کار می‌روند. این ابزارها کمک می‌کنند که بر موانع یادگیری غلبه کنیم؛ موانعی از قبیل آموزش مبتنی بر چاپ و نوشتار که بستگی به بینایی دارد، ابزارهای صوتی که بستگی به شنوایی دارند و ویدیوهایی که به شنوایی و بینایی نیاز دارند. رشد فاوا توانسته امکاناتی را فراهم کند که افراد دارای نقص بینایی و شنوایی بر موانع یادگیری غلبه کنند.

● **جوانان خارج از مدرسه:** تعلیم و تربیت در مدارس مجازی می‌تواند مزیت کاربرد فاوا در اختیار جوانانی قرار دهد که خارج از محیط مدرسه قرار دارند. از این طریق آموزش مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای، آموزش بر پایه کسب مهارت و مانند این‌ها از خودآموزی تا استفاده از محیط‌های یادگیری قابل انعطاف از طریق فاوا قابل دستیابی است. تولیدات آموزشی چندرسانه‌ای در حال افزایش‌اند. این تولیدات به یاری آموزش مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای می‌آیند. نقش مؤثری در ارائه آموزش شغلی و حرفه‌ای، توانمند کردن مؤسسات آموزش شغلی و تشویق سازمان‌های غیردولتی ایفا کنند. به تعبیری، مدارس مجازی می‌توانند فرصت‌های یکسان آموزشی آن هم از نوع دیجیتالی آن ایجاد کنند و سیاست‌گذاران آموزشی باید به

علمی، از اموری است که به فرهنگ یادگیری دانش‌آموزان مربوط می‌شود؛ پدیده‌ای نامرئی اما حاضر که در تمامی فرایندهای یاددهی و یادگیری حضوری فعال دارد.

درست است که رفتار افراد ابتدا تحت هدایت باورهای شخصی و درونی آنان قرار دارد، اما می‌تواند توسط ساختارهای طراحی شده، بهبود یابد و باعث تقویت اعتقادات درونی و تغییر رفتار و اعتقادات مذکور شود؛ به نحوی که مسئولیت‌پذیری گروهی برای یادگیری دانش‌آموزان در مدرسه پرورش یابد [والش و همکاران، ۲۰۰۳]. بنابراین اگر ساختار برنامه درسی مبتنی بر کار تحقیقی طراحی شود و نظام اداره کلاس براساس تقسیم مسئولیت قرار بگیرد. فرهنگی در کلاس ایجاد خواهد شد که بر اصولی چون مشارکت، درگیر شدن فعال، مسئولیت و احترام مبتنی است. [کریستینا و پتر، ۲۰۰۷].

آن چه که در این جا خود را بیش از پیش نمایان می‌سازد، اهمیت نحوه طراحی برنامه درسی است. این امر خود می‌تواند به شکل‌دهی فرهنگ یادگیری موجود در کلاس درس بینجامد بدین گونه که اگر برنامه درسی با محوریت پژوهشی طراحی و اجرا شود، باعث تکاپو و فعالیت فراگیرندگان خواهد شد و این همان چیزی است که یادگیری از آن ناشی می‌شود.

همان‌طور که فرهنگ چون قفسی است که هر انسانی پس از تولد در آن قرار می‌گیرد، فرهنگ یادگیری چتری است که نظام آموزشی آن را در طی سالیان طولانی می‌گسترده و نحوه یادگیری را از آن طریق هدایت می‌کند. مثلاً در فرهنگ مغرب زمین و مدارس آن، دانش‌آموزان به تفکر انتقادی ترغیب می‌شوند و پرسشگری و چالش کردن با معلم در این فرهنگ تشویق می‌شود. در حالی که در فرهنگ یادگیری مردم جنوب شرقی آسیا، بحث کردن و پرسیدن در مدرسه، امری پسندیده نیست. از این رو پژوهش‌هایی که به مقایسه دانشجویان انگلیسی و جنوب شرقی آسیا در دانشگاه‌ها انگلستان پرداخته‌اند نشان می‌دهد که دانشجویان انگلیسی در دروسی که نیازمند بحث کردن و جدل است، موفق‌ترند، ولی دانشجویان جنوب شرقی آسیا در دروسی که نیاز به حفظ کردن دارند، کارایی بیشتری از خود نشان می‌دهند.

سرکارآرانی در گزارش خود از فعالیت‌های معلم و دانش‌آموزان در کلاس درس ریاضی، به فرهنگ یادگیری در مدارس ژاپن این‌گونه اشاره می‌کند: برای مثال در آغاز برای ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان، کلاس با طرح یک مسئله از سوی معلم کار خود را شروع می‌کند. دانش‌آموزان به مدت چند دقیقه به تنهایی یا با دیگران، درباب یافتن راه‌حل مسئله

به تفکر می‌پردازند. پس از بیشتر دانش‌آموزان حدقل به یک راه‌حل رسیدند، بحث درباره راه‌حل‌های مختلف مسئله آغاز می‌شود. معلم از برخی از دانش‌آموزان می‌خواهد که به منظور بیان روش حل خود برای سایرین به پای تخته کلاس بیایند. بقیه دانش‌آموزان نیز در مورد هر راه‌حل می‌شود. نظر خود را در تأیید یا رد آن بیان می‌کنند. سپس معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد برای مقایسه راه‌حل‌های خود با هم و تطبیق آن با کتاب درسی، کتاب‌های خود را بازکنند. در این مرحله معلم از آنان می‌پرسد که آیا روش‌های حل متفاوتی را در کتاب مشاهده می‌کنند یا خیر. سپس راه‌حل‌ها توسط معلم مقایسه و براساس محتوای کتاب درسی تبیین می‌شوند. در آخر شاگردان، کل جریان کلاس را بازبینی می‌کنند و در یک پاراگراف، گزارشی از نتیجه به دست‌آمده در آن جلسه از کلاس می‌نویسند و سؤالات احتمالی خود را می‌پرسند [سرکارآرانی، ۱۳۸۱].

تمامی فرایندهای مذکور را می‌توان در یک جمله خلاصه کرد: راهنمایی و هدایت مناسب از طریق معلم و تمرین زیاد از سوی شاگردان. «آن چه در این مثال به چشم می‌خورد، سپردن وظایف مهم به شاگردان است. معلم فقط مسیر را نشان می‌دهد و گهگاه نیز توصیه‌های مهمی به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد، اما فعالیت اصلی برعهده فراگیرندگان است. مخصوصاً معلم وقتی به فراگیرندگان می‌گوید کتاب خود را باز کنند که آنان خود به راه‌حلی رسیده باشند و کتاب نقشی مقایسه‌ای برای افزودن بر اطلاعات آن‌ها ایفا می‌کند. اصل مسلم فرهنگ یادگیری ژاپن این دیدگاه است که همه کودکان عادی از توانایی یادگیری مطلوبی برخوردارند. هر پیشرفتی که فرد کسب می‌کند، نه به توانایی‌های فطری او، بلکه به تلاش و پشتکار شخصی وی معطوف است. جمله در حداکثر تلاش را به کار بند» اشاره به تلاش فردی در کسب موفقیت هر فرد دارد. در واقع اعتقاد به تربیت‌پذیری انسان به تلاش برای رشد استعدادها می‌انجامد؛ امری که در سایه تمرین محقق می‌شود. به عبارت بهتر، دور از دسترس بودن یک مهارت مهم نیست، آن چه که اهمیت دارد، پافشاری و استمرار بر وظیفه برای رسیدن به مقصود و عدم رهاسازی وظایف به دلیل دشواری آن‌هاست [شاملی، ۱۳۸۰].

از سوی دیگر تحقیقات نشان می‌دهند که در مدارس مجازی کشورهای پیشرفته کسانی موفق‌ترند که استقلال بیشتری دارند و می‌توانند بدون اتکا به معلم خود یاد بگیرند و درباره یادگیری خود احساس مسئولیت کنند. در حالی که در

نظام حضوری، این میزان استقلال و احساس مسئولیت نه احساس می‌شود و نه معلم و نظام مدرسه آن را تقویت می‌کنند. در واقع، نظام آموزش حضوری به گونه‌ای وابستگی به معلم را تقویت می‌کند. لذا کسانی که وارد مدرسه مجازی می‌شوند، باید به تدریج فرهنگ یادگیری در این فضا را بیاموزند. نظام آموزش بسیاری از کشورها از جمله ایران، در ترویج فرهنگ یادگیری خود راهبر، مستقلانه و مسئولانه کوشش نمی‌کند و این خود از موانع توسعه مدارس مجازی محسوب می‌شود. لذا باید به نوعی، تناسب میان نظام مدارس حضوری و مدارس مجازی از حیث فرهنگ یادگیری فراهم شود. شرط این موضوع آن است که معلمان و ساختار نظام آموزش حضوری به گونه‌ای تغییر کنند که دانش آموز جرأت اظهار نظر پیدا کند و در همه موارد معلم را تنها منبع معرفت و دانش نپندارد و خود را به او وابسته نکند. معلم نیز در تدریس خود، دانش آموز را به یک منبع محدود نکند و آموزش به گونه‌ای طراحی شود که دانش آموز بتواند به منابع مختلف مراجعه کند و در قید منابع مشخصی گرفتار نشود.

مهم‌تر از همه، نظام ارزش‌یابی مدارس است که در سال‌های اخیر به گونه‌ای پیش می‌رود که خلاقیت و نوآوری را از دانش‌آموزان سلب می‌کند. ارزش‌یابی‌های چند گزینه‌ای از جمله روش‌های هستند که در سال‌های اخیر رواج شدیدی یافته‌اند و دانش‌آموزان برای تست‌زدن و مهارت‌های مربوط به آن تربیت می‌شوند. این روش‌ها در فضای مجازی، کارایی ندارند و باید با تغییر نظام ارزش‌یابی، بر تدریس معلمان اثر گذاشت و فرهنگ یادگیری را دگرگون کرد. بدیهی است، اگر فرهنگ آموزش حضوری بهبود یابد و دانش‌آموزان استقلال و تعهد به یادگیری را بیاموزند و در درون فرهنگ یادگیری آن را حس کنند، فضای مجازی می‌تواند به عنوان نظام آموزشی جای‌گزین در کنار نظام آموزش حضوری، با توجه به هزینه‌های صورت گرفته، بازده لازم را داشته باشد. در غیر این صورت میزان افت تحصیلی و بی‌علاقگی به تحصیل در مدارس مجازی افزایش خواهد یافت.

ب) سرمایه‌گذاری سنگین در تأسیس مدارس مجازی
سرمایه‌گذاری نخست برای تأسیس مدرسه مجازی بسیار بالاست. مدرسه مجازی باید محتوای دروس را بخرد. باید آن را برنامه‌ریزی کند و یا ابزاری را برای انتقال محتوا اجازه کند. به علاوه به کارمندی نیاز دارد که بتوانند سیستم را برای مدیریت و انتقال محتوا مدیریت کنند.
گلاس (۲۰۰۹) در گزارش خود درباره «واقعیت مدارس

مجازی» می‌گوید که معمولاً نمایندگان مجلس در آمریکا تصورشان این است که با توسعه مدارس مجازی از هزینه‌های آموزش کاهش می‌یابد، در حالی که مؤسسات این مدارس معتقدند، هزینه تأسیس این مدارس در حد تأسیس مدارس حضوری است. برای کاهش این هزینه‌ها، در آمریکا کنسرسیوم‌هایی درست شده‌اند که می‌کوشند برای مدارس برنامه‌هایی سراسری ترتیب دهند تا هر مدرسه‌ای برای خودش هزینه نکند و بدین وسیله از صرف هزینه‌های کلان در این حوزه کاسته شود. ولی این نکته کاملاً روشن است که در آغاز به هیچ وجه نباید به خامی تصور شود که با توسعه مدارس مجازی، کاهش هزینه‌های آموزش را شاهد خواهیم بود. این مشکل در کشورهایی که تجربه تولید نرم‌افزارهای آموزشی را ندارند، معلمان صاحب صلاحیت در آموزش مجازی را تربیت نکرده‌اند، دانش‌آموزان آن‌ها به رایانه دسترسی کمتری دارند و هزینه‌های استفاده از اینترنت گران است، دو چندان می‌شود.

ج) شکاف دیجیتال و مشکل دسترسی به مدرسه مجازی
علاوه بر هزینه‌های اولیه، چالش دیگر دستیابی دانش‌آموزان این مدارس به اینترنت است. تا سال ۲۰۰۳، ۹۹ درصد مدارس دولتی آمریکا به اینترنت دسترسی داشتند، ولی درصد دانش‌آموزانی که در خانه می‌توانستند اینترنت داشته باشند، بسیار کمتر بود. براساس آمار این سال، ۷۰ درصد دانش‌آموزان سفید پوست و آسیایی، و فقط ۳۳ درصد کودکان اسپانیایی تبار و سیاه پوست، در خانه رایانه داشتند. این موضوعی است که به عنوان شکاف دیجیتال در بحث توسعه فاوا مطرح می‌شود. لذا در ادامه به این مفهوم می‌پردازیم.

۱. شکاف دیجیتال و مفهوم آن

بحث شکاف دیجیتال برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ مورد توجه عموم قرار گرفت، ولی منشأ این اصطلاح معلوم نیست. از آن زمان به بعد این اصطلاح به طرف متفاوت تعریف شده است:

- تفاوت بین گروه‌های مختلف در استفاده از اینترنت و رایانه؛
 - تفاوت در داشتن یا نداشتن اطلاعات (شکاف دیجیتال فراتر از دسترسی به اینترنت)؛
 - تفاوت در مالکیت رایانه و استفاده از رایانه؛
- طبق گزارش‌های منتشر شده، دولت ایالات متحده طی یک دوره ۱۰ ساله ۳۸ میلیارد دلار برای ورود فناوری نوین به مدارس دولتی هزینه کرده است که فقط ۱۰ میلیارد آن برای مناطق فقیرنشین و روستایی بوده است. دسترسی نداشتن

همه دانش‌آموزان به رایانه، مسئله‌ای قابل تأمل است، اما مسائل دیگری نیز وجود دارند که باید به آن‌ها نیز پرداخت: دانش‌آموزان با فناوری چه می‌کنند؟ آیا معلمان آن‌ها می‌دانند با فناوری اطلاعات چه باید بکنند؟ با دست‌یابی غیرآموزشی دانش‌آموزان به فناوری نوین چه باید کرد؟

اپل ۹ جامعه‌شناس آمریکایی، معتقد است اگر ما مدارس را با فناوری نوین و مشارکت در آن همراه سازیم، باید به سودمندی آن برای همه بیندیشیم، نه فقط برای کسانی که قدرت اقتصادی و فرهنگی دارند.

۲. عوامل اقتصادی و شکاف دیجیتال

به اعتقاد اپل، عوامل اقتصادی تأثیر به‌سزایی در ایجاد شکاف دیجیتالی داشته‌اند. او برخی از این عوامل را به شرح زیر تشریح می‌کند:

هزینه استفاده از رایانه هنوز بالاست، هر چند رقابت تولیدکنندگان آن را در سطح معینی نگه داشته است. این هزینه‌ها باید از جایی تأمین شوند، به خصوص در دوره‌ای که بحران مالی وجود دارد. از چه چیزی باید چشم‌پوشی کرد؟ این ما را بر سر دوراهی می‌گذارد.

● دوره بی‌کاری معلمان دوره متوسطه در بسیاری از کشورها کوتاه است. معلمان نمی‌توانند ساعات اضافی به این کار اختصاص دهند، زیرا فرصت آن را ندارند. از طرف دیگر، اگر فرصت معلمان و دانش‌آموزان صرف این کار شود. فرصت لازم برای پرداختن به هنر، موسیقی و میراث فرهنگی خود را از دست می‌دهند و این خود زیان‌باز است. این کار باعث عدم تعادل اقتصادی خانواده و جامعه می‌شود. هزینه استفاده از رایانه در شهرهای کوچک، شهرهای فقیر و روستاها، بسیار بالا و چشم‌گیر است. این در حالی است که در برخی کشورها، بورجه آموزش و پرورش آن قدر نیست که بتواند حتی دستمزد معلمان و هزینه انتشار کتب درسی را تأمین کند.

● نقش خانواده‌های مرفه در چنین وضعیتی مورد توجه تولیدکنندگان رایانه است: «شرکت‌های رایانه‌ای، بسیاری از تبلیغات خود را بر امکانات تربیتی رایانه‌ها متمرکز کرده‌اند و شرایط پرتب و تابی برای مدارس ایجاد کرده‌اند. مثلاً شرکت اپل به مدارس رایانه اهدا کرده است» [اپل، ۱۹۹۸: ۳۲۷].

اما باید توجه داشت که دانش‌آموزی که پیش زمینه استفاده از رایانه را در خانه یا مدرسه دارد. با سرعت بیشتری پیشرفت می‌کند. این تضاد طبقاتی را افزایش می‌دهد و باعث برتری روزافزون چنین بچه‌هایی می‌شود؛ اگر چه ممکن است قابلیتشان از دانش‌آموزان محروم کم‌تر باشد.

از طرف دیگر، هر چند حجم عظیمی از مشاغل به سواد رایانه‌ای نیاز ندارند، ولی متداول شدن رایانه‌ها و برنامه‌های اجباری در مدارس، بسیاری از خانواده‌ها را دچار محرومیت اقتصادی بزرگ‌تری می‌کند. زیرا این برنامه‌ها ساده و ابتدایی‌اند و برای تخصص در کارهای رایانه‌ای کافی نیستند. بنابراین هزینه این برنامه‌ها از کف خانواده‌های متوسط می‌رود و بی‌سوادی ساختاری به وجود می‌آید. لذا به جای سرزنش اقتصاد نامتوازن و وضعیتی که در آن کار کافی و مفید وجود ندارد، به جای این که ببینیم چگونه فناوری نوین برای همه مفید است. حالتی ایجاد شده است که افراد صاحب تخصص‌های فرعی و کم اهمیت شده‌اند.

اگر دانش‌آموزان سواد رایانه‌ای نداشته باشند، ضعف آن‌ها محسوب می‌شود، ولی از طرف دیگر یادگیری آن سودی برایشان ندارد. البته ممکن است این فرایند برای والدین مشهود نباشد. این برنامه‌ها برای والدین صحیح و مفید معرفی می‌شوند. لذا در این شرایط سخت اقتصادی، خانواده‌ها مخاطره نمی‌کنند و به دستورات مدارس که مبالغه‌آمیز هم هستند، گوش می‌دهند. نگاه غیر انتقادی به رایانه در مدارس، واقعیت‌های متغییر بازار کار را پنهان می‌کند و این فقط به نفع طبقه مرفه خواهد بود.

اپل معتقد است باید شرایطی فراهم کرد که همه افراد دارای سواد رایانه‌ای مفید باشند و اضافه می‌کند: «باید فرض کنیم که همه دارای سواد رایانه‌ای و این سرمایه‌های عظیم وقت، پول و هزینه برای آینده اقتصاد و تعلیم و تربیت ضروری و لازم است. ولی در حال حاضر در مدارس چه اتفاقی در حال افتادن است؟ آن چه دارد اتفاق می‌افتد، گسترش محرومیت است. این نابرابری‌ها در نژاد، طبقه و جنسیت مشهودند. برای مثال، استفاده از رایانه در مناطق شهری متوسط، در مقایسه با مناطق فقیرنشین بیشتر است. البته ملاحظات دیگری را نیز باید افزود: مدارس دارای وضع اقتصادی بهتر، صرفاً تعداد ساعات، فناوری بالاتر و معلم بهتر ندارند، بلکه به روش‌های به کارگیری متنوع‌تری نیاز دارند. مهارت‌های برنامه‌نویسی، استفاده از امکانات چند رسانه‌ای و مانند این‌ها، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای هستند که به تضاد طبقاتی مدارس شدت می‌بخشند. پس باید به شعار رایانه برای همه بچه‌ها با دقت بیشتری نگاه کرد.»

تحقیق دیگری نشان می‌دهد، دانش‌آموزانی که به طور حرفه‌ای از رایانه استفاده می‌کنند، آمادگی بیشتری برای تمرین ریاضی و خواندن با رایانه دارند. به طور عام، برنامه‌نویسی حوزه سنجش استعداد تلقی می‌شود و مخصوص دانش‌آموزان مرفه

اطلاعات دست یابند. ولی در آن زمان نیز مشکل شکاف دیجیتالی حل نخواهد شد.

اگر دقیق بنگرید، گروه عظیمی از مردم را خواهیم دید که با وجود دسترسی به فناوری اطلاعات، از آن اجتناب می‌کنند و این همان شکاف دیجیتال اجتماعی است. علت شکاف دیجیتال اجتماعی، موانع مربوط به رغبت و انگیزش از یک سو و موانع مربوط به دانش، مهارت، محتوا و شبکه‌های اجتماعی از سوی دیگر است که بر یکدیگر اثر متقابل دارند.

● مانع انگیزش

انگیزش در شناخت، رفتار و برقرار ارتباط نقش اساسی دارد. تحقیقات اسکات و راکول نشان می‌دهند که انگیزش منفی، مانع به کارگیری فناوری از طرف کاربران می‌شود. مقوله‌های انگیزشی مثل تفریح، تعامل اجتماعی، محدودیت وقت، آزادی اطلاعات و وب‌سایت، در کاهش استفاده از اینترنت و دیگر فناوری‌ها مؤثرند. از طرف دیگر، محققان دریافته‌اند ارتباط بین معلم و دانش‌آموز یکی از مهم‌ترین عوامل در ایجاد انگیزش نسبت به استفاده از فناوری است [گرلی، آوانزینو و بور، ۲۰۰۱: ۳].

● مانع مهارت و دانش

وجود دانش و مهارت باعث ایجاد انگیزش در به کارگیری فناوری می‌شود. بارنز سواد فرا متن و به تبع آن «مهارت‌های فرامتن» را برای ایجاد انگیزش نسبت به استفاده از اینترنت مفید می‌داند. وظیفه مربی است که شرایط یادگیری دانش و مهارت را فراهم کند و این کار برعهده حکومت و صاحبان مشاغل نیست [بارنز، ۱۹۹۹].

● مانع محتوا

محتوا شامل اطلاعات موضوعی است که در قالب‌های متفاوت ارائه می‌شود. محتوا در دیسکت یا از طریق وب ارائه می‌شود. نبود محتوا، محدودیت محسوب می‌شود. اگر شخص دیر جست‌وجوی اینترنتی به محتوای مورد نظر نرسد، مأیوس می‌شود. انگیزش، دانش و مهارت، شخص را به جست‌وجو ترغیب می‌کند. از طرف دیگر، محتوای غنی انگیزش ایجاد می‌کند. مربیان می‌توانند به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر

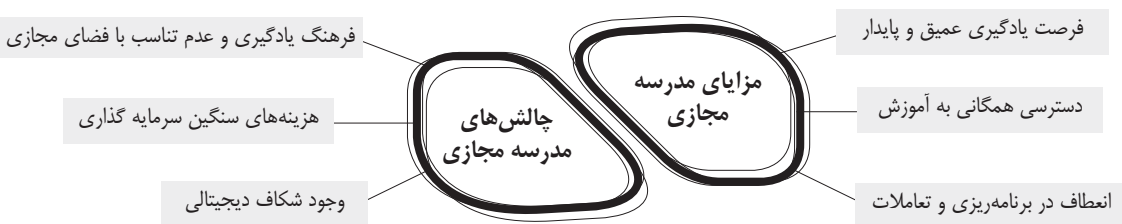
است و بچه‌های غیرمرفه، فقط از رایانه در جلسات تمرین استفاده می‌کنند.

سگال، چالش شکاف دیجیتالی را معلول نوع نگاه به فناوری می‌داند. وی معتقد است که نگاه به فناوری جدید به عنوان راهکار تربیتی، با نگاه قدرت‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی به آن متفاوت است. این موضوع در حال حاضر نادیده گرفته شده است. آمریکایی‌ها به تولید کشتی‌های بخار، تلگراف، تلفن، تلویزیون و خودرو مبادرت کرده‌اند. و به طور سنتی معتقدند: فناوری و دموکراسی در ارتباطی متقابل، دست به دست هم پیش می‌روند و همه شهروندان به میزان مساوی از این ارتباط سود می‌برند. حقیقت قابل توجه این است که توسعه فناوری‌ها همواره موهبتی چند منظوره است که کاربرد آن، با توجه به نوع فناوری خاص و زمینه‌های کاربردی آن، متفاوت است. خوش بینی یا بدبینی مطلق نسبت به فناوری مسئله‌ای است که باید از طرف دانش‌آموزان، معلمان، مدیران و دیگر افراد جامعه طرد شود. اگر تاریخ فناوری در آمریکا تنها همین نکته را برای آموختن داشته باشد، کفایت می‌کند [سگال، ۱۹۹۶: ۴۵].

۳. شکاف دیجیتال و عوامل فرهنگی اجتماعی

ورنون در نگاهی جامع‌تر، علاوه بر عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی و فرهنگی را نیز موثر قلمداد می‌کند. عموماً شکاف دیجیتال هم‌چون عدم دستیابی عده‌ای خاص به فناوری اطلاعات تعریف می‌شود، ولی ورنون معتقد است که مرز میان باید به این پدیده توجه و در جهت حل شکاف دیجیتال اجتماعی اقدام کنند. به نظر او، پدیده شکاف دیجیتال در اثر فعالیت‌های حاکمان، صاحبان مشاغل و دانشگاه‌ها به وجود می‌آید. معمولاً «شکاف دستیابی» را در برابر واژه «توزیع» به کار می‌برند و مشکل صرفاً مشکل سخت‌افزاری تصور می‌شود؛ با این فرض که با دستیابی همه افراد به رایانه، مشکل برطرف می‌شود.

ورنون در ایجاد «شکاف دیجیتال اجتماعی» نهادها و ابزارهای ارتباطی، شناختی و اجتماعی را سهیم می‌داند. ولی اگر دستیابی همه به فناوری اطلاعات شرط لازم باشد، شرط کافی نیست. چه بسا در آینده‌ای نزدیک همه به فناوری



محتوا تأثیر بگذارند، آن‌ها می‌توانند با آموزش دانش‌آموزان و متخصصان، آن‌ها را به سوی محتوایی متنوع سوق دهند [بارنز، ۱۹۹۴].

● مانع شبکه اجتماعی

شبکه اجتماعی بر تعامل بین فردی دلالت می‌کند که به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر درک شخص یا رفتار او - با فرهنگ آن شخص - تأثیر می‌گذارد.

نواک و شلوسر (۲۰۰۰) می‌گویند: «ممکن است مدارس، کلیساها و دیگر مراکز خدمات ارتباطی در محله‌های فقیرنشین نتوانند به اینترنت دست یابند. در این صورت، محتوای اینترنتی به زندگی اشخاص وارد نمی‌شود یا اینکه نامرتب باقی می‌ماند. همین امر مانعی بر سر راه پذیرش و به کارگیری فناوری است. مریبان در کانون شبکه اجتماعی قرار دارند. تعامل روزانه معلم می‌تواند روش تفکر بسیاری از افراد را تغییر دهد. وظیفهٔ معلمان در قبال شکاف دیجیتال، بخش دست‌رسی آن نیست، بلکه بخش رفع شکاف دیجیتال اجتماعی است.»

۴. برابری برای گروه‌های خاص

اگر همهٔ دانش‌آموزان در حوزهٔ تعلیم و تربیت عمومی به فناوری با کیفیت بالا دست‌رسی داشته باشند و معلمان و روش‌های آموزش نیز مناسب باشند، باز هم کافی نیست؛ تعلیم و تربیت استثنایی، یادگیرندگان زبان انگلیسی، دانش‌آموزان سیار و دیگران نیز باید از چنین امکاناتی برخوردار باشند.

● **زبان و ادبیات اینترنت:** زبان انگلیسی، زبان اغلب متون اینترنتی و شبکه‌ای است. با استفاده از فناوری می‌توان یادگیری زبان را وارد فرهنگ و تجربیات دانش‌آموزان کرد؛ در غیر این صورت ناآشنایی با این زبان خود عامل شکاف دیجیتالی خواهد بود.

● **فرهنگ‌های ناآشنا:** ممکن است دانش‌آموزانی که به فرهنگ‌های رایج تعلق ندارند، در استفاده از فناوری احساس کمبود کنند. بنابراین، آموزش فرهنگ‌های متفاوت در پروژه‌های فناوری می‌تواند راه‌گشا باشد [بارنز، ۱۹۹۴].

● **جنسیت:** اپل می‌گوید در شکاف دیجیتالی بحث جنسیت نیز مطرح است: «از هر سه نفر که به یادگیری رایانه می‌پردازند، دو نفر پسر هستند و آن یک نفر نیز در دوره‌های مقدماتی می‌ماند و به سطوح بالاتر راه نمی‌یابد» [اپل، ۱۹۹۸]. تحقیقات اخیر حاکی از آن است که در نحوهٔ به کارگیری فناوری در مدارس بین دختران و پسران تفاوت‌های جدی وجود دارد و در جامعهٔ مبتنی بر فناوری، نابرابری‌های آموزشی باعث نابرابری‌های اقتصادی می‌شود. همچنین، رایانه نماد

فرهنگ و شخصیتی است که زنانه نیست. در حالی که پسران رایانه را «لذت بخش، منحصر به فرد، دوستانه و مهم» توصیف می‌کنند، دختران از چنین اوصافی استفاده نمی‌کنند [ویمن و هنگ، ۱۹۹۹].

مسئلهٔ برابری صرفاً شامل شغل، اهمیت و سطوح فناورانه نیست، بلکه به نحوهٔ استفادهٔ دختران از فناوری نیز مربوط است. باید به دختران فرصت داد که در باب طراحی نرم‌افزار و سخت‌افزار فکر کنند و صرفاً استفاده کننده نباشند. برورن معتقد است باید به دنبال راه‌هایی بود که فناوری بتواند نوع جدیدی از یادگیری را ایجاد کند که مبتنی بر ارزش‌ها و ساختار برابر برای همهٔ افراد باشد، در چنین محیطی همهٔ گروه‌ها نقش دارند و همه به صورت چالش‌انگیز عمل می‌کنند [برونز، ۱۹۹۸].

هم‌چنین، چون علائق و دیدگاه‌های دختران و پسران متفاوت است، امکان دارد فعالیت‌های رایانه‌ای آن‌ها نیز در یادگیری متفاوت باشد. باید مطمئن شد نرم‌افزار و شبکهٔ وب، قالب‌های کلیشه‌ای محدودیت‌های رایج جنسی را تقویت نکند. مطالعه‌ای نشان می‌دهد هدف دخترها در استفاده از اینترنت بیشتر حل مسائل روزمره و مشارکت با دیگران است، حال آن که هدف پسرها بیشتر بازی‌های رایانه‌ای و حل مسائل تفریحی است [الیشووا همکاران، ۲۰۰۰].

محقق دیگری می‌گوید که با وجود رایانه‌های خانگی، در مدرسه دختران مهارت‌های رایانه‌ای به اندازهٔ پسران نمی‌آموزند، بنابراین در شرایط تخصصی، شغلی و دانشگاهی یکسان با آن‌ها قرار نمی‌گیرند. به کارگیری رایانه‌ها در مقاصد غیر از بازی‌های رایج، به کاهش این شکاف منجر می‌شود. بنابراین دختران نیازمند هماهنگی کارکردهای رایانه با علایقشان هستند. [پیشین].

به هر صورت، از نظر ورنون راه‌حل رفع شکاف دیجیتال ارتقای اهداف فناورانه، تربیت معلمان مناسب، تولید متن‌های پرمحتوا و آموزش دانش‌آموز محور است تا بیشتر به برابری دیجیتال دست یابیم [ورنون، ۲۰۰۱].

▲ اعتبار مدارک دانش‌آموزان مدارس مجازی

نحوهٔ اعتبار‌گذاری بر مدارک مدارس مجازی بر نگرش مردم به این مدارس تأثیر دارد. اگر مؤسسات دانشگاهی مدارک این مدارس را نپذیرند، این مشکل افزون می‌شود. هنوز در آمریکا، مدارس مجازی به عنوان مدارس جای‌گزین مدارس حضوری پذیرفته نشده‌اند. در تحقیقی که در سال ۲۰۰۸ انجام شده، گزارش شده است که ۴۱ درصد مردم، مدرک

دانش آموزانی را که در مدارس مجازی درس می‌خوانند، معتبر می‌دانند و فقط ۲۷ درصد مردم مایل‌اند فرزندانشان به جای رفتن به مدرسه متعارف، در خانه بنشینند و دروس را به صورت آنلاین بخوانند.

نمونه مشابه این تحقیقات که در ایران درباره دانشگاه‌های مجازی انجام شده، بیانگر آن است که درباره تحصیلات در فضای مجازی هنوز تردید و ابهام وجود دارد. اعظمی و عطاران (۱۳۸۹) در گزارش خود به پاره‌ای از این ابهامات اشاره کرده‌اند. این پژوهش به صورت کیفی انجام شده است و براساس مصاحبه با دانشجویان مجازی، نتایج گزارش شده‌اند. دانشجویان می‌گویند:

- «فرهنگ آموزش مجازی در کشور ما وجود ندارد. مردم استقبال نمی‌کنند. مردم دوست دارند سر کلاس درس بنشینند...»
- «این‌جا بسترهایش صددرصد آماده نیست. یعنی ضعف‌هایی در بحث اینترنت و درکل، در بحث محیط مجازی در ایران هست. هنوز جان‌فشارده است. به ما به شکل مجازی نگاه می‌کنند. ما نه روزانه‌ایم نه شبانه. این وسط مانده‌ایم.»
- مصاحبه شوندگان معتقد بودند به دلیل آماده نبودن زمینه فرهنگی در جامعه، حتی در دانشگاه‌هایی که سیستم مجازی دارند، نسبت به پذیرش این پدیده مقاومت وجود دارد که به اشکال گوناگون در قالب انواع رفتارهای تبعیض‌آمیز نمود پیدا می‌کند.
- برای مجازی‌ها هیچ حقوقی قائل نیستند. می‌خواهی وارد دانشگاه بشوی، مشکل داری. می‌خواهی از کتابخانه استفاده کنی، مشکل داری. می‌خواهی امتحان بدهی، باید در یک دانشکده دورافتاده ساعتی بعد از ساعت رفت و آمد همه، امتحان بدهی.
- من شاگرد اول دوره بودم. می‌خواستیم مثل بقیه بدون کنکور در دوره کارشناسی ارشد تحصیل کنم، اجازه ندادند گفتند. این شامل مجازی‌ها نمی‌شود.

● روزی قرار بود برای دانشجویهای روزانه همایشی برگزار کنند. دبیر اجرایی همایش به کارمندان گفت: حواستان را جمع کنید. این‌ها دیگر مجازی نیستند. که با یک پارچ آب و چند تا لیوان یک بار مصرف راضی شوند. این دفعه تدارکات باید عالی باشد.

● وزارت علوم به ما قول داده بود پای مدرکمان مهر آموزش مجازی نخورد، ولی به قولشان عمل نکردند. این باعث می‌شود در آینده رفتارهای تبعیض‌آمیز نسبت به ما در جامعه بیشتر شود. این مسائل موجب می‌شوند که فرهنگ عدم پذیرش مدارک مجازی در ادامه تحصیل و یا اشتغال دانش‌آموزان

و دانشجویان مراکز مجازی شکل بگیرد. اعظمی و عطاران (۱۳۸۹) در گزارش خود آورده‌اند گروهی از مصاحبه شوندگان که شاغل بودند و پس از اشتغال به کار مشغول به تحصیل شده بودند. این شیوه تحصیل را مناسب‌ترین گزینه برای افراد شاغل می‌دانستند. ولی مصاحبه شوندگان غیرشاغل دغدغه‌های متفاوتی داشتند. آنان اشتغال و تحصیل هم‌زمان را به دلیل کمبود وقت و سنگین بودن دوره‌های مجازی غیرممکن می‌دانستند.

● «این سیستم برای کسانی که مثل من شاغل هستند، خیلی مناسب است.»

● «من چون شاغل بودم و گزینه بهتری برای تحصیل نداشتم. اگر سیستم مجازی نبود، من تا آخر عمر از ادامه تحصیل محروم می‌شدم.»

● «از دور که نگاه می‌کنی، فکر می‌کنی می‌توانی هم‌زمان هم کار کنی هم تحصیل. ولی واقعاً این طور نیست. این‌جا مثل دوره حضوری وقت گیر است.»

● «درس خواندن در این دوره خیلی سخت‌گیرانه است. داشتیم کسانی را که به خاطر تحصیل، شغلشان را از دست دادند و یا به خاطر شغلشان مشروط شدند.»

● «با این مهری که وزارت علوم پای مدرک ما زد، اصلاً معلوم نیست کسی به ما کار بدهد.»

در کشورهایی همانند ایران، موفقیت در آزمون ورودی و کسب امتیاز استفاده از امکانات تحصیل رایگان، در طول سال‌های متممادی به یک ارزش فرهنگی تبدیل شده است. سیستم آموزش مجازی در ایران، به عنوان یک پدیده نوظهور هنوز در مرحله مقاومت و عدم پذیرش فرهنگی است و زمانی نسبتاً طولانی نیاز است تا پذیرش حاصل شود.

پی‌نوشت

1. zucker & kozma
2. Briel
3. Russel
4. Bacsich
5. Homeschooling
6. Barbour and Reeves
7. Solomon
8. Montgomeri
9. Apple

منابع

«در دفتر مجله موجود است.»