

## Studying Technologies and Policies of Making Smart Schools in Iran Emphasizing on Educational Tablet Computers

Seyyed Mohammad Hamed Mirtaheri\*

Received: 2017/10/28

Accepted: 2018/01/04

Development (particularly cultural development) in the present age is associated with the spread of new technologies. The fact is significant in all aspects of cultural development and development. Education is also one of the same dimensions. In fact, the development of education is essentially consistent with the introduction and proliferation of new technologies. The introduction of new technologies to the education system is a subject which has been considered by the authorities and policy makers in recent years and is still an important issue with regard to it in policies due to the development of technologies and new equipment such as Educational cybercafé. On the other hand, the development of smart devices in education is also the site of discussion and pathology can be very important for future policy.

in this study, with the study of cultural development and its dimensions, the necessity of endogenous development and development of smart educational equipment is known as the path of cultural development as the development of modern technologies in education can contribute to the development of education as one of the main components of culture.

Also with regard to the importance of policy makers in the development path, Available intelligent policies in Iran in the development of education and the introduction of new technologies have been defined in this direction.

**Keywords:** Intelligent educational equipment, Educational development, Educational computer.

---

\* M.A. in Faculty of Islamic Studies and Culture and Communication, Imam Sadiq(a.s) University.  
Hm53.2012@gmail.com

## بررسی فناوری و سیاست‌های هوشمندسازی مدارس در ایران با تأکید بر رایانک آموزشی

سیدمحمدحامد میرطاهری\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۴

### چکیده

توسعه (به طور خاص توسعه فرهنگی) در عصر حاضر با گسترش فناوری‌های نوین همراه شده است. این حقیقت در همه ابعاد توسعه و توسعه فرهنگی قابل توجه است. آموزش نیز یکی از همین ابعاد است. در حقیقت توسعه آموزش و پرورش الزاماً با ورود و گسترش فناوری‌های نوین همراه است. ورود فناوری‌های نوین به نظام آموزش و پرورش موضوعی است که در سال‌های اخیر مورد توجه مسئولان و سیاست‌گذاران داخلی واقع شده است و با وجود توجه به آن در سیاست‌ها به علت گسترش فناوری‌ها و ورود تجهیزات نوینی مانند رایانک به عرصه آموزش، همچنان موضوع مهمی به شمار می‌رود. از سوی دیگر نیز روند توسعه تجهیزات هوشمند در آموزش و پرورش نیز محل بحث بوده و آسیب‌شناسی آن می‌تواند برای سیاست‌گذاری‌های بعدی اهمیت فراوانی داشته باشد.

در پژوهش حاضر با مطالعه توسعه فرهنگی و ابعاد آن، ضرورت درون‌زا بودن توسعه نشان داده شده و توسعه تجهیزات هوشمند آموزشی را در مسیر توسعه فرهنگی دانسته چرا که توسعه فناوری‌های نوین در آموزش، می‌تواند به توسعه آموزش و پرورش به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی فرهنگ کمک نماید. همچنین با توجه به اهمیت جایگاه سیاست‌گذاری در مسیر توسعه، سیاست‌های موجود هوشمندسازی در ایران در راستای توسعه آموزش و پرورش و از رهگذر ورود فناوری‌های نوین به صورت مشخص رایانک آموزشی در این مسیر بیان شده است.

**واژگان کلیدی:** تجهیزات هوشمند آموزشی، توسعه آموزش و پرورش، رایانک آموزشی، ایران.

---

\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد دانشکده معارف اسلامی و فرهنگ و ارتباطات دانشگاه امام صادق (علیه‌السلام).

## مقدمه

توسعه و برداشت فرهنگ‌های مختلف از آن موضوعی است که می‌تواند اصل توسعه را با چالش جدی همراه سازد. موضوعی که نهادهای فرهنگی مختلف را بر آن داشته تا توسعه را از زاویه فرهنگ جوامع ببینند و نگاه‌های گذشته به آن را که بیشتر توسعه را امری سیاسی یا اقتصادی می‌پنداشتند تغییر دهند. چنین رویکردی، در طول تاریخ سبب شده تا اندیشمندان و نهادهای بین‌المللی برای توسعه ابعاد مختلفی متصور شوند.

یکی از ابعاد توسعه، آموزش است. آموزش همواره می‌تواند در توسعه نقشی حیاتی و مهم ایفا نماید. آنچه که در این پژوهش به آن پرداخته شده، یکی از جلوه‌های توسعه آموزش و پرورش در عصر حاضر است. موضوع هوشمندسازی آموزش، در دنیای کنونی می‌تواند یکی از زمینه‌های جدی برای توسعه آموزش و پرورش به حساب آید. پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که، جایگاه تجهیزات هوشمند آموزشی - به صورت مشخص رایانک آموزشی - در سیاست‌های هوشمندسازی مدارس چیست و این تجهیزات به چه شکلی می‌توانند به عنوان یکی از حامل‌های اصلی و مؤثر محتوای ایرانی - اسلامی در نظام آموزشی کشور شناخته شوند و به توسعه آموزش و پرورش کمک نمایند.

## ۱. بیان مسئله

در سالیان اخیر و همزمان با پیشرفت‌های گسترده در زمینه فناوری‌های نوین و ظهور نسل جدیدی از تجهیزات هوشمند، بستر مناسبی برای ارتقای سطح آموزش و تعلیم در دانش‌آموزان به صورت شخص‌محور و متناسب با سطح استعدادها و توانمندی‌های فردی آنان فراهم آمده است.

از جمله تحولات دیگری که با ورود فناوری در آموزش رخ داده است می‌توان به تبادل فرهنگی و امکان نوین برای جستجو و ذخیره اطلاعات اشاره کرد. دانش‌آموزان از طریق تعامل با سایر افراد هم‌سطح خود علاوه بر رقابت و یادگیری می‌توانند عناصر فرهنگی خود را نیز منتقل کنند. همچنین فرایند جستجو نیز تسهیل شده و دسترسی به اطلاعات برای دانش‌آموزان و معلمان بسیار راحت‌تر و در حجم بالاتری قرار گرفته است (لاکسلی<sup>۱</sup>، پاتریک<sup>۲</sup>، صص. ۱۲-۵، به نقل از بابایی، ۱۳۸۹، صص. ۱۱۵).

فراتر از تحولات گفته شده آن است که در دوره جدید فضای مجازی که توسط فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی ایجاد شده و توانسته تغییرات اساسی در نظام آموزشی ایجاد کند؛ می‌تواند ساختار اجتماعی را نیز متحول کند. بر همین اساس است که نظام آموزشی تحت تأثیر فضای مجازی می‌تواند در تحول جوامع و تغییر ساختار آن‌ها از جوامع صنعتی به جوامع اطلاعاتی نقش مهمی را ایفا کند (عطاران، ۱۳۸۶، ص. ۹۱).

از این رو زمینه پذیرش فناوری در بسیاری از سیستم‌ها و نظام‌های آموزشی در بسیاری از کشورهای دنیا به وجود آمده تا ضمن به‌کارگیری آن‌ها و بهره‌گیری از ابزارها و تکنیک‌های نوین آموزشی، فضای گسترده‌ای برای دسترسی به انواع محتواهای آموزشی الکترونیک ایجاد شود و بتواند ارتباط تعاملی سازنده در آموزش فردی دانش‌آموزان به وجود آورد. از سوی دیگر سازندگان تجهیزات آموزشی هوشمند با در نظر گرفتن بازخورد رفتارهای فردی، اجتماعی و فرهنگی دانش‌آموزان، معلمان و اولیا، نسبت به توسعه توانمندی‌های تکنیکی و ابزارهای فناوری آموزشی اقدام می‌کنند. بنابراین صنعت تولید این ابزارها در یک تعامل دوسویه با نظام آموزشی در کشورهای پیشرفته قرار گرفته که البته محتوای توسعه داده شده در این چرخه نیز به صورت طبیعی متناسب با وضعیت فرهنگی جوامع است. بنابراین توسعه تجهیزات آموزش هوشمند در نظام‌های آموزشی کشورهای پیشروی آموزشی به صورت علمی و با محتوای مناسب آن‌ها انجام پذیرفته است.

با توجه به اینکه این فناوری‌های نوین در کشور ما می‌تواند به عنوان ابزار مؤثر در فرایند توسعه آموزش و پرورش و توسعه عدالت آموزشی در نظر گرفته شود، اکنون ضروری است، سیاست‌های هوشمندسازی در سال‌های اخیر مورد ارزیابی قرار بگیرد. همچنین لازم است که این ارزیابی در راستای نیل به توسعه فرهنگی و توسعه آموزشی انجام گیرد چرا که توسعه بدون در نظر گرفتن فرهنگ جوامع اثربخش نبوده و به نظر نمی‌رسد که در آینده هم نتیجه مناسبی داشته باشد.

در اینجا منظور از تجهیزات هوشمند آموزشی، آن دسته از تجهیزاتی است که در راستای یک یا چند هدف آموزشی و تربیتی تولید شده و با کاربر خود ارتباط تعاملی ایجاد می‌کند. به علاوه باید در تولید چنین تجهیزاتی از فناوری‌های روز استفاده شده باشد.

به عنوان مثال رایانک آموزشی یکی از مصادیق چنین تجهیزاتی است. در این دستگاه دانش آموز علاوه بر مشاهده متون، تصاویر و فیلم‌های آموزشی به انجام بازی‌های طراحی شده می‌پردازد که جنبه آموزشی دارد. همچنین دانش آموز می‌تواند از این دستگاه به عنوان دفتر یادداشت نیز استفاده کند و از بسیاری قابلیت‌های دیگر آن مانند ارتباط با دوستان و مربیان خود بهره‌مند گردد (جوردنز، ۲۰۱۴، ص. ۱۴۹).

از جمله مصادیق دیگر این ابزارها می‌توان به رایانه‌های قابل حمل، تخته هوشمند، قلم‌های صوتی و ابزارهای نوینی که در آینده نزدیک به این حوزه وارد خواهند شد مثل عینک‌های مجازی و ساعت‌هایی که تمام قابلیت‌های تلفن‌های همراه هوشمند را در خود گنجانده است؛ اشاره کرد. با وجود این، موضوع رایانک آموزشی، به دلیل آنکه به عنوان قلب سیستم آموزشی در تعامل با دانش آموز، معلم و اولیاء قرار دارد، از این رو نسبت به سایر تجهیزات و ادوات آموزشی دیگر، بیشتر حائز اهمیت است و عملاً تجهیزات دیگر، به عنوان ابزارهای کمکی و پشتیبانی در اختیار رایانک است تا عملاً آموزش تعاملی بتواند محقق گردد. بر این اساس، در این مطالعه، بر روی رایانک آموزشی تمرکز بیشتری صورت می‌گیرد.

## ۲. روش‌شناسی

این پژوهش به لحاظ هدف، نظری و کاربردی است. روش جمع‌آوری اطلاعات مطالعه کتابخانه‌ای است. در نتیجه برای پاسخ به سؤال پژوهش، علاوه بر مطالعه رویکردهای مختلف توسعه، توسعه فرهنگی و آموزشی؛ اسناد و سیاست‌های هوشمندسازی مدارس در ایران نیز بررسی شده‌اند. در انتها نیز براساس مطالعات صورت گرفته و اهمیت جایگاه سیاست‌ها، آن‌ها را دسته‌بندی نموده و محتوای آن تحلیل می‌شوند تا نقاط قوت و ضعف آن‌ها شناسایی شود.

## ۳. پیشینه پژوهش

الف. دهقان‌پور، محمد حامد (۱۳۹۴)، ارزیابی پذیرش فناوری تبلت در مدارس مشمول طرح هوشمندسازی مدارس شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات شاهرود، دانشکده علوم انسانی، گروه مدیریت اجرایی.

محقق در این پژوهش با استفاده از نظریه مدل پذیرش فناوری<sup>۴</sup>، تبلت را در مدارس مشمول طرح هوشمندسازی در تهران بررسی نموده است. محقق با بررسی عوامل پذیرش فناوری در نظریه مذکور بیان می‌کند که همه عوامل پذیرش فناوری توسط دانش‌آموزان تأیید شده است اما توسط معلمان رد شده است که در همین راستا نتیجه می‌گیرد که باید برای پذیرش تبلت توسط معلمان برنامه‌ریزی نمود.

از آنجا که در زمینه رایانک‌ها تنها همین پژوهش مشاهده شد، به منظور بررسی و مطالعه پیرامون هوشمندسازی و مطالعه نقاط قوت و ضعف آن‌ها براساس سیاست‌های اعلامی و اجراشده، پژوهش‌های مربوط به این حوزه نیز مطالعه شده است.

ب. علی‌پور، وحیده (۱۳۹۰)، **مطالعه تأثیر عوامل اجتماعی - فرهنگی بر توسعه آموزش مجازی ایران**، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه پیام نور مرکز، دانشکده علوم انسانی.

در این پایان‌نامه نویسنده ضمن بیان اهمیت توسعه آموزش و تبیین ویژگی‌های مثبت فناوری‌های نوین در آموزش؛ با هدف سنجش اهمیت و تأثیر عوامل اجتماعی - فرهنگی بر توسعه آموزش مجازی به این نتیجه رسیده است که عوامل اجتماعی - فرهنگی چون جهانی‌شدن، جنسیت و جغرافیا عامل توسعه آموزش مجازی است و در مورد سایر عوامل چون ارزش‌ها و باورهای دینی، اقتصاد، فاوا، هویت و زبان ملی، فرایندهای یاددهی - یادگیری نیاز به سیاست‌گذاری و تعیین خط‌مشی‌ها و برنامه‌ریزی‌های آگاهانه جهت توسعه آموزش مجازی وجود دارد.

ج. حسینی، فرشته (۱۳۹۳)، **شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای هوشمندسازی مدارس متوسطه دخترانه**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه الزهرا (س)، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.

محقق پیرامون هدف خود از انجام این پژوهش، چنین می‌نویسد: «هدف، بررسی وضعیت کنونی مدارس هوشمند متوسطه دخترانه بر اساس استانداردها (مدل مفهومی هوشمندسازی) و شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها و راهکارهای هوشمندسازی مدارس از دیدگاه مدیران و کارشناسان فناوری بود». در نتیجه ۴ مؤلفه دانش‌آموز محوری، کاهش زمان، ارتباط متقابل، تنوع در یادگیری به عنوان نقاط قوت و چهار مؤلفه کمبود زیرساخت و تجهیزات، نیروی انسانی، وضعیت ساختاری،

راهبردهای فناوری به عنوان نقاط ضعف هوشمندسازی شناسایی شدند. علاوه بر این دو مؤلفه رشد و پرورش شخصیت و فرهنگ‌سازی به عنوان فرصت‌های هوشمندسازی و ۴ مؤلفه عدم تطابق بین سرعت تکنولوژی و زیرساخت‌های کنونی، عدم به‌کارگیری صحیح از تکنولوژی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری غیرصحیح، وجود نگرش منفی به عنوان تهدیدهای هوشمندسازی مدارس مشخص شدند. در انتها نیز راهکارهای هوشمندسازی مدارس از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان را شامل: اصلاح ساختار مدارس و اصلاح ساختار سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، فناوری می‌داند.

د. غفرانی، عاطفه (۱۳۹۵)، **آسیب‌شناسی فنی اجتماعی مدارس ابتدایی هوشمند بر اساس مدل سیستم فنی و اجتماعی**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران پردیس فارابی.

این پایان‌نامه پیرامون ارزیابی مدارس ابتدایی هوشمند دخترانه شهر قم بر اساس مدل سیستم فنی - اجتماعی نوشته شده است. در این تحقیق مؤلف بیان می‌کند که: «دیدگاه آموزگاران، وضعیت این مدارس در مؤلفه‌های فنی و ساختار کمتر از پنج (متوسط)؛ و در مؤلفه‌های مدیریت، فرهنگ و اهداف در حد متوسط است و در هر پنج مؤلفه دارای آسیب است. از دیدگاه آموزگاران بین وضعیت موجود این مدارس و وضعیت مطلوب فاصله معنادار وجود دارد». در انتها نیز محقق توصیه می‌کند ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش یابد و به صورت مستمر به‌روزرسانی شود. همچنین افزایش آگاهی معلمان و والدین درباره مزایا و اهمیت به‌کارگیری فناوری بسیار مهم و ضروری ارزیابی می‌کند.

از جمله پژوهش‌هایی که در این زمینه به حوزه سیاست‌گذاری‌ها نیز ورود کرده است می‌توان به پژوهش زیر اشاره نمود:

الف. شکیب، سیدمحمدعلی (۱۳۹۲)، **سیاست‌های آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران در مواجهه با رسانه‌های جدید**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه امام صادق (ع)، دانشکده معارف اسلامی فرهنگ و ارتباطات.

گرچه عنوان این پژوهش با تجهیزات و فناوری‌های آموزشی کمی دور به نظر می‌رسد اما از آنجایی که محقق در این پژوهش به سراغ سیاست‌های آموزش و پرورش

در مواجهه با رسانه‌های جدید شامل اینترنت، بازی‌های رایانه‌ای، تلفن همراه و ماهواره رفته است می‌توان رویکرد وزارتخانه متولی سیاست‌گذاری و اجرای سیاست‌های اعلامی در آموزش و پرورش به حوزه فناوری‌های نوین را فهمید. اهدافی که محقق برای خود اعلام می‌کند شامل: «چیستی سیاست‌های اعلامی آموزش و پرورش، استخراج سیاست‌های اجرایی آموزش و پرورش و همچنین مقایسه میان سیاست‌های اعلامی و سیاست‌های اجرایی آموزش و پرورش در مواجهه با رسانه‌های جدید» است. محقق در انتهای پژوهش خود نتیجه می‌گیرد که: «شکاف‌های نگرشی و مفهومی عمیقی میان سیاست‌های اعلامی نظام تعلیم و تربیت رسمی کشور و سیاست‌های اجرایی آن در مواجهه با رسانه‌های جدید وجود دارد».

#### ۴. چارچوب مفهومی

##### ۴-۱. توسعه و فرهنگ

الگوی غربی توسعه به سرعت در سده‌های نوزدهم و بیستم گسترش یافت و در بیشتر قسمت‌های جهان، خصوصاً از نظر استعماری و تجاری، نفوذی موفقیت‌آمیز داشت تا جایی که غرب برتری فرهنگ خویش را باور کرد. در این الگو اقتصاد در رأس قرار داشت اگرچه این شکل از توسعه عاملی برای برخی نابسامانی‌های اجتماعی و اقتصادی شده است اما از آنجا که به صورت کامل ساخته تمدن و فرهنگ غرب و برخاسته از درون و همسو با آن است سازوکارهایی برای اصلاح مشکلات وجود داشت. نقطه بحران و فاجعه آنجا بود که این الگو به کشورهایی وارد شد که باعث گسیختگی در نظام فرهنگی اجتماعی و نظام اقتصادی اجتماعی آن کشورها گردید و با شکست مواجه شد. در واقع کشورهای در حال توسعه به علت ناسازگاری الگوی وارداتی با سنن محلی قابلیت برای پذیرش توسعه نداشتند و در عوض همین سنن مانع از ریشه دوانی این الگو در فرهنگی بومی می‌شود در نتیجه چنین اتفاقی بود که اندیشمندان به این نتیجه رسیدند که برای موفقیت توسعه باید از نیروهای داخلی جامعه کمک گرفت گرچه ممکن است نیروهای خارجی نیز بر آن اثرگذار باشند اما درون‌زا بودن توسعه به یک امر ثابت شده تبدیل شد (یونسکو، ۱۳۷۶).

این موضوع زمینه‌ساز شکل‌گیری رویکردهای نوینی به مفهوم توسعه گردید. به این



صورت که ابعاد جدیدی برای توسعه در تولیدات اندیشمندان به چشم می‌خورد. از جمله آن‌ها می‌توان به مفهوم توسعه فرهنگی اشاره نمود. مفهوم توسعه فرهنگی محصول کوشش‌هایی است که یونسکو در دهه ۷۰ میلادی به کار بست و به صورت گسترده در مباحث و گفتگوهای فرهنگی رواج یافت. البته یونسکو با برپایی مجامعی کارشناسی در طی دهه ۶۰ زمینه لازم جهت پرداختن به این نگرش‌ها را فراهم کرده بود.

در نخستین مجمع بزرگی که پیرامون ابعاد نهادی، اداری و مالی سیاست‌های فرهنگی در مقیاس جهانی برگزار شد، یونسکو به مفهوم توسعه فرهنگی و سیاست‌های مرتبط با آن توجهی ویژه مبذول کرد. در پی نشست‌های دیگر مفهوم تازه‌ای با عنوان «سیاست‌های توسعه فرهنگی» شکل گرفت که میان دو مفهوم سیاست فرهنگی و توسعه فرهنگی ارتباط برقرار می‌کرد. این مفهوم نشان می‌دهد که سیاست فرهنگی می‌خواهد فرهنگ را توسعه و در اختیار مردم بیشتری قرار دهد. هدف از توسعه فرهنگی فراهم نمودن زمینه دسترسی توده‌های مردم به فرهنگ و مشارکت آن‌ها در زندگی فرهنگی است. در نتیجه دو عامل اساسی، دسترسی و مشارکت از مفهوم توسعه فرهنگی برداشت می‌شود. در حقیقت توسعه زمانی محقق می‌شود که مردم به صورت گسترده در مسیر طراحی و اجرای آن گام بردارند (پهلوان، ۱۳۷۸، صص. ۱۲۹-۱۳۳).

همچنین در همین اجلاس جهانی که در شهر مکزیکو و در سال ۱۹۸۲ برگزار شد، دو تعریف جدید از فرهنگ و توسعه منتشر شد که می‌توان منشأ تعریف بعد فرهنگی توسعه را همین دو تعریف دانست. در بیانیه پایانی این اجلاس آمده است که «فرهنگ مجموعه‌ای کلی از اجزای معنوی، مادی، فکری و مشخصه‌های عاطفی است که جامعه یا گروهی را متمایز می‌سازد. فرهنگ نه تنها در بردارنده هنر و ادبیات است بلکه شیوه‌های زندگی، حقوق اساسی نوع بشر، نظام‌های ارزش، سنت‌ها و باورها را نیز شامل می‌شود» و برای تعریف توسعه نیز نوشته شده است که: «توسعه مجموعه جامع و فرایندی چندبعدی است که فراتر از رشد اقتصادی محض است و در همه جوانب زندگی و همه سازمان‌های جامعه دخیل است همه اعضای جامعه باید در آن مشارکت کنند و انتظار داشته باشند که در منافع آن سهیم باشند» (یونسکو، ۱۳۷۶، ص. ۱۱۴).

در حقیقت توسعه فرهنگی، تلاشی برای استفاده از امکانات و ابزارهای موجود برای تسهیل در تغییرات فرهنگی و کاهش پیامدهای منفی اجتماعی است که می‌تواند

ناخواسته بروز کند. به عنوان نمونه توسعه زمانی برای جامعه ایران محقق می‌شود که روند بازسازی فرهنگ ملی جامعه ایران اصلاح شده و به همین منظور لازم است یک هسته فرهنگی مشترک و مورد تأیید نیروهای درونی جامعه حضور داشته باشد تا بتوان به تحقق توسعه کمک نمود (پرویز اجلالی، اجتهادنژاد کاشانی، ۱۳۹۱، ص. ۶۱).

#### ۲-۴. توسعه و آموزش

توجه به توسعه فرهنگی همان کلیدی است که مسیر توسعه را در مسیر راستین خود یعنی توسعه دورن‌زا قرار می‌دهد. علاوه بر فرهنگ، یکی دیگر از مهم‌ترین نهادهایی که در امر توسعه درون‌زا نقش کلیدی بر عهده دارد، نهاد آموزش است. چرا که آموزش با انتقال عقاید، ارزش‌ها و هنجارهای نوین به افراد، آنان را به سمت اعتماد متقابل سوق می‌دهد و مبنای لازم برای رشد نظام نوینی از شخصیت را پی‌ریزی می‌کند تا از برآیند کنش‌های اجتماعی همسو و هم‌جهت آنان نظم اجتماعی نوینی شکل بگیرد که نتیجه آن انسجام اجتماعی به معنای یکی از شرایط لازم برای توسعه است. از سوی دیگر، به همان میزان که آموزش برای توسعه اهمیت دارد، توسعه نیز برای آموزش مهم است. یعنی اگر آموزش توسعه نیابد نمی‌توان از آن جامعه توقع توسعه داشت. در دیدگاه کارکردگرایانه آموزش و پرورش هم علت توسعه است و هم معلول توسعه (عبداللهی، ۱۳۷۲، صص. ۶۰-۷۰).

#### ۳-۴. تعامل فناوری با فرهنگ، توسعه و آموزش

مشأ هر سخت‌افزار یا نرم‌افزاری را باید در نیازهای انسان برای زندگی در طبیعت جستجو کرد. فناوری نیز از این قاعده مستثنا نبوده و ریشه در نیازهای انسان‌ها داشته است. در واقع مشأ فناوری، به‌کارگیری دانش برای حل مشکلات عملی بوده است که این مشکلات عملی ممکن است از جایی به‌جای دیگر متفاوت باشند چرا که اقلیم، جغرافیا یا هر عامل مؤثر دیگر در محیط زندگی، هر منطقه اقتضائات خاص خود را به دنبال دارد (یونسکو، ۱۳۷۶، ص. ۳۵).

در عصر جدید ماهیت فناوری‌ها مطابق نیازهای این عصر تغییر پیدا کرده است، یعنی دیگر فناوری قرار نیست پاسخی به نیازهای جسمی و فیزیکی ما بدهد بلکه نوع فناوری

به سمت اطلاعات و دانش تغییر جهت داده است در همین زمینه تافلر معتقد است: «فناوری‌های کلیدی از دو قرن پیش و یک قرن پس از ۱۸۵۰ تقویت‌کننده نیروی عضلانی بود. از آن پس می‌توان گفت این فناوری‌ها تقویت‌کننده نیروی ذهن است» (رایبیز و وبستر، ۱۳۸۵، ص. ۳۳۰ به نقل از مطلق و بهروزنیا، ۱۳۸۸، ص. ۱۴).

او در کتاب شوک آینده و موج سوم تأکید می‌کند که تحولات فناوری معاصر بسیار فشرده است و محوریت آن «قدرت فکر» و «برتری اطلاعات» است (مطلق و بهروزنیا، ۱۳۸۸، ص. ۱۴).

#### ۴-۳-۱. فناوری و فرهنگ

آنچه مسلم است، وجود رابطه فرهنگ و فناوری است که در نتیجه می‌توان گفت میان فرهنگ و فناوری همبستگی درونی وجود دارد. از جمله مثال‌هایی که می‌توان برای اثبات چنین همبستگی و رابطه‌ای بیان کرد، اختراع پول کاغذی است. این اتفاق زمانی در امپراتوری رم باستان رخ داد که فلزات گران‌بها کمیاب شدند و حکومت به فکر چاره برای مبادلات اقتصادی افتاد که چاره را در تولید پول کاغذی دید (یونسکو، ۱۳۷۶، صص. ۴۲-۴۱). چنین مثال‌هایی ریشه داشتن و ارتباط فناوری با فرهنگ را به وضوح نشان می‌دهد. اهمیت این ارتباط در موضوع توسعه و نقش فناوری در توسعه مشخص می‌شود. اینکه فرهنگ چگونه به توسعه فناوری کمک می‌کند را گفته شد. اما اینکه چگونه می‌توان از فناوری، برای توسعه در ابعاد مختلف، خصوصاً بعد فرهنگی توسعه استفاده کرد موضوعی است که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

#### ۴-۳-۲. فناوری و توسعه

آنچه مورد اتفاق نظر تمامی کارشناسان و سیاست‌گذاران کشورهای مختلف بوده، پتانسیل بالای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است. بر همین اساس کشورها راهبردهای مشخصی را به منظور توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تنظیم کرده‌اند تا بتوانند از طریق آن در ابعاد مختلف به توسعه دست یابند (بدرقه، ۱۳۸۵، ص. ۳۱).

سازمان ملل دهه ۱۹۶۰ میلادی را نخستین دهه توسعه نامید و بر انتقال فناوری از شمال به جنوب تأکید می‌کرد. این رهیافت به توسعه تحت عنوان گرایش به نوآوری مطرح شد که در کشورهای اروپایی بعد از جنگ جهانی دوم مؤثر واقع شد اما از آنجایی که کشورهای جهان سوم می‌بایست روش زندگی سستی خود را متحول می‌کردند این روش موفقیت‌آمیز نبود. در نتیجه توسعه صرفاً شامل انتقال سرمایه و فناوری نمی‌شد. بلکه می‌بایست اندیشه‌ها، دانش‌ها و مهارت‌ها نیز منتقل شود تا استفاده از نوآوری‌ها و ترویج موفقیت‌آمیز آن‌ها ممکن شود (ملکات و استیوز، ۱۳۸۸، ص. ۶۴).

از میانه‌های دهه ۷۰ میلادی رشد مستمری در فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی اتفاق افتاد که در توسعه نیز کاربرد داشت. از سال ۱۹۷۵، فناوری‌ها به تدریج در جهان سوم اشاعه پیدا می‌کرد و به صورت وسیعی گسترش می‌یافت. از جمله می‌توان به آزمایش تلویزیون ماهواره‌ای در هند، آزمایش پالپا در اندونزی و آزمایش‌های مربوط به تلفن روستایی مبتنی بر ماهواره در پرو اشاره کرد. در همین سال‌ها بود که تلفن‌های همگانی گسترش پیدا کردند که در ازای مبلغی خدمات ارتباطی مشخصی را ارائه می‌کردند. در همین راستا مدتی بعد مراکز تلفن از راه دور با تجهیز دفاتر تلفن همگانی به رایانه و اینترنت در نواحی روستایی گسترش یافت که امکان خوبی به روستاییان برای ارسال و دریافت پست الکترونیک و جستجو در شبکه را فراهم می‌کرد (ملکات و استیوز، ۱۳۸۸، ص. ۳۵۷).

نکته‌ای که باید توجه کرد این است که عرصه تأثیرگذاری فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات تنها به محیط‌های شهری منحصر و محدود نمی‌شود و دامنه اثر آن به دوردست‌ترین مناطق روستایی نیز می‌رسد که می‌تواند نقش مؤثری در فرایند توسعه روستایی ایفا کند البته ادعا نمی‌کنیم که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی جایگزین عوامل اقتصادی توسعه می‌شوند اما نتایج و تجاربی که از سراسر جهان کسب شده، نشان‌دهنده آن است که به‌کارگیری این فناوری‌ها می‌تواند تأثیر فراوانی در دسترسی به اهداف خاص توسعه اقتصادی و اجتماعی داشته باشد (هدایتی مقدم، ۱۳۸۷، ط).

البته ذکر این نکته خالی از لطف نیست که ممکن است فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به تنهایی در سیر کردن گرسنگان و ریشه‌کنی آن یا مرگ‌ومیر کودکان نقش مستقیمی نداشته باشد اما این تجهیزات عواملی هستند که رشد اقتصادی و برابری

اجتماعی را ممکن می‌سازند. فناوری اطلاعاتی و ارتباطی؛ تولید، تنوع و توزیع کارآمد محصولات کشاورزی را مقدور می‌سازد و امکان عرضه خدمات اولیه بهداشتی را بهتر فراهم می‌کند. این تجهیزات به معلمان این توانایی را می‌دهد که دانش‌آموزان خود را در دورافتاده‌ترین نقاط این سیاره تعلیم دهند. دسترسی به فناوری اطلاعات می‌تواند به ایجاد شرکت‌های کوچک کمک کند و بازارهای داخلی و جهانی را به هم پیوند دهد. فناوری اطلاعات زیرساخت‌های کشورهای فقیر را با نزدیک کردن آن‌ها به بازارهای جهانی ارتقا داده و توزیع ناکارآمد، دیگر ازمیان‌رفته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند در بهبود اداره حکومت تأثیر بسیار زیادی داشته باشد، می‌تواند جریان آزاد اطلاعات را به سمت مردمی که همواره از اطلاعات و اخبار دور بوده‌اند برساند و صدای آن‌ها را هم در پهنه گیتی منتشر کند. با این اوصاف می‌توان با پذیرش فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در بهبود و اعتلای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مردم، آن را محور تمام راهبردهای توسعه قرار دهیم (بدرقه، ۱۳۸۵، ص. ۹).

در همین زمینه است که کستلز در بررسی جریان اطلاعات معتقد بود که توسعه شبکه جهانی به افراد کمک می‌کند تا وارد رقابت‌های نه‌تنها شهری بلکه بین‌المللی شوند و با ایجاد فرصت‌های فراوان برای خود سود بیشتری را به دست بیاورند. همچنان که تافلر نیز با تأکید بر تأثیر اقتصاد معتقد بود که مشاغل اقتصادی نوین مرتبط با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به بازار اقتصادی راه می‌یابند (مطلق و بهروزنیا، ۱۳۸۸، ص. ۲۸).

در نتیجه چنین بحث‌هایی است که اهمیت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در کشورها و راهبردهای توسعه ملی خودش را نشان می‌دهد و این پیام را می‌رساند که اگر در این حوزه غفلت کنیم زمینه‌ها و فرصت‌های مناسبی را برای رشد اقتصادی در بازارهای بین‌المللی را از دست می‌رود. آنچه باید توجه کرد، این است که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی علیرغم محدودیت‌ها و چالش‌هایی که دارند فرصت‌های بسیار زیادی نیز در اختیار کاربران‌شان قرار می‌دهند تا از فناوری‌ها بتوانند در مسیر رشد و پیشرفت خود استفاده کنند.

#### ۴-۳-۳. فناوری و آموزش

اگر بخواهیم تحولات این حوزه را دسته‌بندی کنیم. موج اول مربوط به ورود فناوری‌های سمعی و بصری در آموزش خواهد بود. پس از جنگ جهانی دوم، ارائه برنامه‌های آموزشی توسط تلویزیون، استفاده از آزمایش‌های تجربی و آموزش برنامه‌ای یا گام‌به‌گام، به عنوان دومین موج قابل ذکر است. موج سوم مربوط به ظهور رایانه است که اهمیت فراوانی داشت. و بالاخره امروز در ابتدای قرن بیست و یکم، با در اختیار داشتن اینترنت و اینترنت، یادگیری الکترونیکی، سخت‌افزارهای نوین و نرم‌افزارهای شایسته و گوناگون، در حال تجربه موج چهارم فناوری‌های آموزشی هستیم (رئیس دانا، ۱۳۸۲، ص. ۸۱)

#### الف. تلویزیون آموزشی

از جمله مزایای تلویزیون آموزشی، پخش زنده است. در پخش زنده مخاطب احساس می‌کند در همان لحظه مشارکت دارد. البته مخاطب همچنین می‌تواند با ضبط برنامه آن را در فرصت دیگری مشاهده نماید. در نتیجه برای آموزش تلویزیونی زمان و مکان اهمیتی ندارد و مخاطب در هر زمانی که تمایل داشت و هر جایی که امکان دسترسی به تلویزیون برایش مقدور باشد می‌تواند آموزش ببیند. به علاوه آموزش تلویزیونی برای افرادی که در یادگیری مشکلات کلامی دارند بسیار مؤثر است. همچنین برخی آزمایش‌ها و صحنه‌های آموزشی هستند که همه مخاطبان امکان مشاهده حضوری آن را ندارند یا اینکه بخواهند آن را برای چند بار مشاهده کنند. در انتها اینکه اجباری برای حضور همه دانش‌آموزان وجود ندارد (احمدیان، رضوانی و محمدی، ۱۳۸۶، ص. ۱۴۷). اگرچه تلویزیون‌ها وسیله مناسبی برای انتقال منابع آموزشی به شمار می‌روند اما هزینه راه‌اندازی بالایی دارند که به واسطه پیشرفت‌های اخیر و ترکیب فناوری‌های ماهواره‌ای و دیجیتالی این هزینه کم شده اما اگر پشتیبانی محلی برای آن وجود نداشته باشد به علت کاهش سود اقتصادی تأثیر چندانی نخواهد داشت (عطاران، ۱۳۸۳، ص. ۳۶).

#### ب. رایانه در آموزش

ارائه آموزش با رایانه در قالب‌های متنوعی انجام می‌گیرد. حالت اول آموزش به کمک

رایانه است که شامل: اجرای تمرین و تکرار آن‌ها، آموزش، شبیه‌سازی و بازی است. منظور از آموزش، نرم‌افزارهای هوشمندی است که به آموزش مخاطب می‌پردازند. حالت دوم، آموزش با مدیریت رایانه است. یعنی یادگیرنده از قابلیت‌های رایانه برای یادگیری استفاده می‌کند. قابلیت‌هایی مثل ذخیره، بازیابی برای نظام‌مندی فرآیند آموزش و مدیریت پیشرفت است. حالت سوم آن دسته از رسانه‌هایی که بر پایه رایانه شکل گرفته‌اند منظور است. هدف چنین رسانه‌هایی استفاده یکجا از صدا، تصویر و ترکیب آن‌ها برای ارسال و دریافت راحت اطلاعات است. حالت چهارم هم ارتباط با واسطه رایانه است. در این حالت کاربردهایی از رایانه مدنظر است که ارتباطات را تسهیل می‌کند. نمونه این حالت، پست الکترونیکی و ویدیو کنفرانس است (بابایی، ۱۳۸۹، ص. ۴۹).

### ج. اینترنت در آموزش

وقتی به راحتی می‌توانیم با اتصال به پایگاه‌های اطلاعاتی و کتابخانه‌های الکترونیکی، از محتوای آن‌ها بدون آنکه از خانه بیرون بیایم استفاده کنیم، نشان از تحول بزرگی است که رخ داده است. اکنون بیشتر دانشکده‌ها، دانشگاه‌ها، مدارس و ادارات دولتی و خصوصی از طریق ارتباط با شبکه‌های محلی و یا خدمات اطلاعاتی به اینترنت متصل هستند. در نتیجه مخاطبان می‌توانند بدون صرف وقت و هزینه به آن‌ها متصل شوند و به اطلاعات لازم دسترسی یابند (بابایی، ۱۳۸۹، صص. ۵۲-۵۱). یکی دیگر از قابلیت‌های مهم شبکه جهانی وب، پست الکترونیکی<sup>۵</sup> است. با استفاده از این قابلیت، پیام‌های متنی همراه با پیوستی که می‌تواند از هر قالبی (متن، عکس، جدول و فیلم) به هر کسی که شما آدرس الکترونیکی او را داشته باشید؛ ارسال کنید. چنین پیامی در شبکه کدگذاری می‌شود و مخاطب شما باید برای دریافت آن پیام نام کاربری مخصوص را داشته باشد. سرعت، دقت، ارسال از هر نقطه و در هر زمان و قیمت پایین سبب افزایش استفاده از این قابلیت در حوزه آموزش شده است (احمدیان، رضایی و محمدی، ۱۳۸۶، ص. ۱۹۸).

#### د. رایانک در آموزش

در پژوهشی که اندرسون<sup>۶</sup> (۲۰۰۴) پیرامون چنین دستگاه‌هایی انجام داده بود، به این نتیجه رسیده بود که یکی از محدودیت‌های عمده سیستم‌های مبتنی بر کامپیوتر، عدم پشتیبانی از دستخط باکیفیت بالا بر روی اسلایدها است. او معتقد بود که رایانه‌های با قابلیت لمسی و قلم، نوشته‌های رنگی را با اسلایدها ترکیب می‌کنند و حاشیه‌نویسی را با نوشتاری طبیعی برای معلم ممکن می‌سازند. همچنین از دیگر نقاط قوت این دستگاه‌ها، تسهیل تعاملات بین دانش‌آموزان و معلمان است. دانش‌آموزان با استفاده از این سیستم نظرات یا پاسخ‌های خود را برای سؤالات یادداشت می‌کنند و روی تخته نمایش داده می‌شود (اندرسون، ۲۰۰۴، صص. ۵۸ و ۵۶).

در واقع رایانه‌های تخت از سال ۲۰۰۲ به واسطه قابلیت‌هایی مانند نوشتن با قلم دیجیتال روی صفحه‌نمایش با اقبال فراوانی روبه‌رو شدند. در سال‌های اخیر نیز با ظهور نسل‌های جدیدتر و قدرتمندتر آن، از توانایی و کیفیت بالایی برخوردار شده است تا حدی که امکان نوشتن روی صفحه دیجیتال و انتقال آن به تخته هوشمند بسیار روان و سریع عمل می‌کند. همچنین این دستگاه‌ها کیفیت تعامل میان معلم و دانش‌آموزان را نیز ارتقا داده است و امکان مدیریت مؤثرتر اطلاعات را مهیا می‌کند. همچنین یادداشت‌های کلاسی در قالبی ذخیره می‌شوند که هم برای دانش‌آموزان به صورت برخط در دسترس است و هم قابل جستجو هستند. اکنون در اکثر تحقیقات، دانش‌آموزان به این فناوری روی خوش نشان داده‌اند و در مقام قیاس با روش سنتی، آموزش با این فناوری و تجهیزات را ترجیح می‌دهند (یان لیم<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱، ص. ۳۲۳).

در رابطه با تأثیر رایانک‌ها در آموزش پژوهش‌های گسترده‌ای انجام شده است. به عنوان مثال، بر اساس مطالعاتی که مرکز نظارت بر توسعه آموزشی تایلند بر روی تأثیر استفاده از رایانک در سال تحصیلی ۲۰۱۱-۲۰۱۲ انجام داده است، رایانک توانسته توانایی یادگیری دانش‌آموزان در زمینه گوش دادن، صحبت کردن و خواندن را افزایش دهد (ESDC، ۲۰۱۳؛ به نقل از پروئت<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۱۳۱).

همچنین محققان معتقدند که رایانک‌ها به عنوان یکی از انواع رایانه‌های قابل حمل، می‌توانند برای یادگیری در کلاس درس مفید باشد. چرا که می‌توانند با برنامه‌های متعدد خود، دانش‌آموزان را قادر به جمع‌آوری و استفاده از اطلاعات برای تولید محتوا؛



نمایند. (توینینگ<sup>۹</sup> و ایوانز<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۵؛ موران<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ به نقل از ایفتنالر<sup>۱۲</sup> و شوین بنز<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۳، ص. ۵۲۵).

نتیجه مطالعات ریکالا و همکاران (۲۰۱۳) در میان معلمان و مدیران مدارس فنلاندی نیز نشان می‌دهد که آن‌ها معتقدند؛ رایانک‌ها توانایی قابل توجهی برای استفاده در شیوه‌های مختلف آموزشی را دارا هستند و فرصت‌های آموزشی فراوانی را فراهم کرده و کاربردی واقعی در آموزش دارند (ریکالا<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۳، ص. ۱۲۷). به بیان دیگر رایانک‌ها می‌توانند به تغییر و اصلاح روش‌ها در کلاس درس کمک کنند. آن‌ها اطلاعات را به سرعت و به صورت تعاملی ارائه می‌کنند و چندرسانه‌ای هستند. همچنین سبب توسعه مهارت‌های شناختی در دانش‌آموزان می‌شوند. آن‌ها همچنین به دانش‌آموزان امکان می‌دهند مهارت‌های دیجیتالی را در کلاس درس کسب نمایند (سانتامارتا<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۴، ص. ۲۵۵۷).

رایانک به سبب ویژگی‌هایی که دارد می‌تواند در آموزش مؤثر باشد. از جمله ویژگی‌هایی که می‌توان برای رایانک‌ها در نظر گرفت، می‌توان به: امکان مطالعه کتاب‌های الکترونیکی و درسی دیجیتال، دسترسی به ابزارهایی مانند شبیه‌سازی، دوربین‌ها و میکروفون، شبکه‌های یادگیری تعاملی و ارائه بازخورد فوری، اشاره کرد (ایفتنالر<sup>۱۶</sup> و شوین بنز<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۳، ص. ۵۲۵). همچنین استفاده از رایانک برای یادگیری می‌تواند امکان یادگیری در هر زمان و هر مکانی را برای مردم فراهم آورد. به علاوه قابلیت‌هایی مانند لمس کردن، بزرگ‌تر بودن صفحه نمایش و آزادی در قالب‌بندی صفحه‌کلید مواردی است که می‌تواند به جذابیت‌های یادگیری از طریق رایانک اضافه کند (تارک<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۴، ص. ۶۴۴). مقرون به صرفه بودن رایانک‌ها نسبت به سایر تجهیزات هوشمند آموزشی، یکی دیگر از دلایلی است که استفاده از آن‌ها را در جهان رواج داده است (جرمن<sup>۱۹</sup> و لابوردا<sup>۲۰</sup>، ۲۰۱۵، ص. ۲۰۶).

از جمله مزایای دیگر استفاده از رایانک‌ها در آموزش می‌توان به نقش آن‌ها در پرداختن به رویکردهای نوین آموزشی اشاره نمود. رویکردهایی که تأکید فراوانی بر اهمیت مشارکت دانش‌آموزان در یادگیری، وجود تفاوت‌های فردی و انعطاف‌پذیری در آموزش اشاره دارند. در حقیقت رایانک با فراهم کردن امکان جابجایی بهتر معلم در میان دانش‌آموزان، تعامل بیشتر اعضای گروه‌های دانش‌آموزی با یکدیگر و با معلم و

ارائه پشتیبانی آموزشی معلم هم در فضای کلاس حضوری و هم در کلاس مجازی (سورین<sup>۲۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۲، ص. ۱۵۷۲)، فضای یادگیری مشارکتی را که در ارتقای کیفیت یادگیری نیز سهم به سزایی دارد (پروئت<sup>۲۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۱۴۱)؛ مهیا می‌سازد و از آنجا که روش استفاده از رایانک‌ها انعطاف‌پذیری بالایی دارد، می‌تواند برای دستیابی به طیف گسترده‌ای از اهداف آموزشی و ترویج محیط آموزش به شیوه مشارکتی؛ مفید باشد (اسنلر<sup>۲۳</sup>، ۲۰۰۷؛ ترونر<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۷؛ مکینزی<sup>۲۵</sup> و فرانک<sup>۲۶</sup>، ۲۰۰۹؛ به نقل از بنلوک<sup>۲۷</sup> و بیوندا<sup>۲۸</sup>، ۲۰۱۳، ص. ۲۵۸۴). همچنین به جهت امکان انطباق محتوای آموزشی با نیازهای یادگیری دانش‌آموزان که بر اساس تفاوت‌های فردی آنان است؛ سبب ارتقای کیفیت یادگیری می‌شود (پروئت<sup>۲۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۱۴۱).

#### هـ. سیاست‌های هوشمندسازی مدارس

در ادامه لازم است سیاست‌های توسعه هوشمندسازی در ایران به منظور تحلیل محتوای آن در راستای حرکت در مسیر توسعه درون‌زا بررسی شود. در همین راستا، سیاست‌ها در دسته‌بندی‌های: ۱- سیاست‌ها و قوانین، ۲- امور اجرایی و مالی، ۳- تولید و تسهیل دسترسی به منابع آموزشی، ۴- یاددهنده، ۵- یادگیرنده، ۶- خانواده؛ بررسی شده‌اند.

#### یک. سیاست‌ها و قوانین کلی

یکی از الزامات اثرگذاری سیاست‌ها و قوانین کلی، تغییر رویکرد مدیران و مسئولان نسبت به استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش است. در میان اسناد بررسی‌شده، می‌توان به چشم‌انداز سند توسعه فاوای وزارت آموزش و پرورش اشاره کرد که به صورت مشخص از لزوم «تغییر رویکرد نظام آموزش و پرورش به سمت سازمانی یادگیرنده و پژوهنده و برخوردار از فرصت‌های آموزشی برابر در محیط یاددهی یادگیری، مبتنی بر دانایی و فرهنگ اسلامی برای بهره‌گیری گسترده از فناوری اطلاعات و ارتباطات»؛ سخن گفته است (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰، صص. ۲۳۶-۲۳۱).

توجه به این موضوع البته در قالب سیاست‌های کلان چندان ممکن به نظر نمی‌رسد اما با این وجود، لازم است در برنامه‌های محوری نهاد حاکمیتی آموزش و پرورش موضوع همراهی نگرشی مسئولان لحاظ شود تا سرعت توسعه به واسطه ناهماهنگی

نگرشی کاهش پیدا نکند.

پیرامون سیاست‌ها و قوانین کلی نیز مواردی قابل ذکر مانند آنچه که در یکی از بندهای سند توسعه فاوای وزارت آموزش و پرورش به صورت مشخص ذکر کرده شده است که روند سیاست‌گذاری، قانون‌گذاری و برنامه‌ریزی‌ها چگونه باید باشد. در این بند آمده که: «برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه فاوا با اهداف تربیتی و آموزشی نظام آموزش و پرورش کشور منطبق باشد و متقابلاً مقررات آموزشی با این سیاست‌ها و برنامه‌ها، متناسب باشد». و در بند دیگری از قسمت مربوط به خط‌مشی‌های این سند، «رعایت ضوابط تربیتی، آموزشی و اخلاقی در کلیه برنامه‌ریزی‌ها و فعالیت‌های مبتنی بر فاوا» را ضروری دانسته است (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰، صص. ۲۳۶-۲۳۱).

یکی از اهداف و راهبردهای کلان سند تحول راهبردی نظام تربیت رسمی و عمومی جمهوری اسلامی ایران در افق چشم‌انداز، «بهینه‌سازی سیاست‌های ناظر به کاربرد فناوری در نظام تربیت رسمی و عمومی» است که به‌طور مستقیم از لزوم تغییر و ارتقای کیفیت سیاست‌ها سخن می‌گوید (شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۸۹).

به‌طورکلی، مدرسه فردا در چشم‌انداز سند تحول بنیادین آموزش و پرورش عبارت است از: «برخوردار از بهره فناوری آموزشی در سطح معیار با توجه به طیف منابع و رسانه‌های یادگیری (شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات)».

علاوه بر نوع نگاه چشم‌انداز در سند تحول بنیادین، در بندهای مربوط به اقدامات و راهبردها نیز بندهایی از جنس سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی وجود دارد. به عنوان نمونه آمده است که: «طراحی، تدوین و اجرای برنامه درس ملی بر اساس اسناد تحول راهبردی و بازتولید برنامه‌های درسی موجود با تأکید بر بهره‌گیری از تجهیزات و فناوری‌های نوین آموزشی و تربیتی». در بند دیگری منابع آموزشی مختلف را در راستای هدف نهایی یعنی «تقویت معرفت و باور به معارف الهی به ویژه اعتقاد به توحید و معاد و ولایت و انتظار با رویکرد قرآنی، روایی و عقلانی در دانش‌آموزان» بیان می‌کند که شامل: «برنامه‌های درسی، منابع آموزشی، شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات، کتابخانه، فرصت اردوها و فعالیت‌های برون مدرسه به ویژه مساجد و کانون‌های مذهب» است (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰).

البته در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، رویکردهای دیگری نظیر توجه به:

«گسترش بهره‌برداری از ظرفیت آموزش‌های غیرحضوری و مجازی در برنامه‌های آموزشی و تربیتی ویژه معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌های ایرانی در خارج از کشور بر اساس نظام معیار اسلامی و با رعایت اصول تربیتی از طریق شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات» و «ایجاد شبکه پژوهشی فعال و فراگیر در درون ساختار نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی با استفاده از فناوری‌های نوین و در قالب شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات» را هم می‌توان مشاهده نمود (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰).

این دو سیاست یعنی، آموزش‌های غیرحضوری و ایجاد شبکه پژوهشی درون ساختار تعلیم و تربیت، از جمله راهبردهایی است که به منظور حضور بیشتر و مؤثرتر فناوری در آموزش و پرورش، گفته شده است.

در سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران نیز تصریح شده است که: «استفاده از ظرفیت برنامه‌های درسی، منابع آموزشی، شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات برای تقویت معرفت و باور به معارف الهی به ویژه اعتقاد به توحید، معاد، ولایت و انتظار با رویکرد قرآنی، روایی و عقلانی در دانش‌آموزان». این عبارت، علاوه بر تبیین ابزارهای استفاده از فاوا، رویکرد فرهنگی خود را برای توسعه بازگو کرده است (سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۱).

در مجموع سیاست‌های بررسی شده می‌توان چنین نتیجه گرفت که در میان اسناد بررسی شده رویکرد فرهنگی حاکم بر سیاست‌ها به صورت مشخص تبیین شده است و راهبردهای مناسبی هم برای توسعه فاوا و هم برای اتخاذ محتوای ایرانی - اسلامی برای قرارگیری بر بستر تجهیزات هوشمند آموزشی اتخاذ شده است.

## دو. سیاست‌های حوزه اقتصادی و سرمایه‌گذاری

بودجه از آنجا که در روند توسعه فناوری نقش قابل توجهی دارد، متغیری محسوب می‌شود که تعامل زیادی با سایر متغیرها دارد. با این وجود تنها یک عبارت در بندهای مربوط به مأموریت‌های سند «توسعه فاوای وزارت آموزش و پرورش» آمده است که می‌گوید: «تأمین تسهیلات و امکانات لازم به منظور دسترسی به شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی برای تمام سطوح آموزش و پرورش کشور» (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰، صص. ۲۳۶-۲۳۱) و بر تأمین تسهیلات به معنای تأمین بودجه لازم برای دسترسی به فناوری‌های

نویسنده تأکید می‌نماید.

در مجموع به نظر می‌رسد که ذیل عامل بودجه نیاز به تصریح بیشتری در سیاست‌ها وجود دارد که این موضوع باید در سیاست‌های پیشنهادی مدنظر قرار بگیرد. موضوع سرمایه‌گذاری و مشارکت بخش خصوصی، از دیگر مسائلی است که به سیاست‌های حوزه اقتصادی مربوط است. اهمیت مشارکت بخش خصوصی از آن روست که کلیه مراحل هوشمندسازی از تولید و توزیع محتوا گرفته تا تأمین تجهیزات هوشمند و فضا سازی محیط یادگیری می‌تواند به چرخه توسعه آموزش و پرورش کمک شایانی نماید.

در میان اسناد بررسی شده، در سند توسعه فناوری وزارت آموزش و پرورش، در بندهای مختلفی، به «افزایش فرصت‌ها در جهت برون‌سپاری خدمات مرتبط با فاوا» و «ترغیب بخش غیردولتی در ارائه آموزش‌های الکترونیکی و تولید نرم‌افزارهای آموزشی و پرورشی متناسب یا سیاست‌ها و مقررات مربوط» اشاره شده است. البته در همین سند و به عنوان یکی از خط‌مشی‌ها، اجتناب از تصدی‌گری دولت در ایجاد ظرفیت‌های موازی را بیان کرده است (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰: ۲۳۶-۲۳۱). در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش نیز از مشارکت بخش دولتی و غیردولتی به منظور تولید و به‌کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش‌آموزان و مدارس استقبال کرده است (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰).

به‌طورکلی می‌توان توجه به بخش خصوصی و واگذاری تصدی‌گری حاکمیت برای ارتقای کیفیت محتوا را در میان سیاست‌های اعلامی مشاهده نمود.

### سه. سیاست‌های حوزه اجرایی مدارس

ذیل این عنوان دو حوزه اصلی یعنی سیاست‌های مربوط به تأمین تجهیزات و سیاست‌های مربوط به جذابیت محیط یادگیری و الکترونیکی کردن آن بررسی شده است. در میان سیاست‌های مربوط به هوشمندسازی مدارس، اهمیت تأمین تجهیزات و فناوری‌های نوین قابل مشاهده است. مواردی از قبیل: «تأمین تسهیلات و امکانات لازم به منظور دسترسی به شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی برای تمام سطوح آموزش و پرورش کشور» یا «تأمین فضا و تجهیزات استاندارد کلیه مراکز وابسته به آموزش و پرورش بر

اساس ضوابط و معیارهای فنی مبتنی بر فاوا» راهبردهایی است که در سند توسعه فاوای آموزش و پرورش به آن‌ها اشاره شده که از لزوم توجه به تأمین تجهیزات اشاره دارد. البته در قسمت‌های دیگر سند نیز با ادبیات متفاوت مانند لزوم استانداردسازی تجهیزات مرتبط یا «استفاده از ظرفیت‌های مخابراتی موجود کشور برای توسعه شبکه‌های اداری و آموزشی»، نیز به اهمیت تأمین تجهیزات برای توسعه فاوا در تمام سطوح آموزش و پرورش اشاره دارد (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰، صص. ۲۳۶-۲۳۱).

در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و سند تحول راهبردی نظام تربیت رسمی و عمومی جمهوری اسلامی ایران در افق چشم‌انداز، نیز علاوه بر تأکید بر استفاده بهینه از تجهیزات و فناوری‌های نوین (تجهیز مدارس)، از لزوم «توسعه ضریب نفوذ اینترنت و اینترنت با اولویت پر کردن شکاف دیجیتالی در چارچوب نظام معیار اسلامی» هم سخن گفته است (شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۸۹).

در مجموع می‌توان، اهمیت تأمین تجهیزات و فناوری‌های نوین در راستای توسعه آموزش و پرورش را از میان اسناد بالادستی متوجه شد. در همین راستا تأمین تجهیزات هوشمند آموزشی می‌تواند با توجه به سایر عوامل و اولویت آن، در دستور کار نهاد آموزش و پرورش قرار بگیرد.

حوزه مهم دیگر برای توسعه فناوری‌های نوین و توسعه آموزش و پرورش، تناسب فضای فیزیکی برای هوشمندسازی است. در حقیقت این حوزه مربوط به ارتقای محیط یادگیری و آماده نمودن آن برای پذیرش فناوری است.

به عنوان یکی از مأموریت‌های سند توسعه فاوای وزارت آموزش و پرورش: «فراهم آوردن محیط یادگیری - یاددهی مبتنی بر فاوا در نظام آموزش و پرورش» عنوان شده که به صورت مستقیم به موضوع تناسب فضای فیزیکی برای هوشمندسازی پرداخته است. در بندهای دیگر همین سند از «رعایت استانداردها، ضوابط و معیارهای ساخت و تجهیز فضاهای آموزش و پرورش برای استفاده از فاوا» نیز به عنوان راهبردهای اصلی مطرح شده است (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰، صص. ۲۳۶-۲۳۱).

در بند مربوط به اهداف عملیاتی سند تحول راهبردی نظام تربیت رسمی و عمومی جمهوری اسلامی ایران در افق چشم‌انداز، «تنوع‌بخشی به محیط‌های یادگیری در فرایند تربیت رسمی و عمومی (با تقویت واحدهای اطلاعات و منابع یادگیری در مدارس و

استفاده از محیط‌های بیرونی مانند موزه‌ها و خانه‌های علم و فناوری)» به عنوان یکی از سیاست‌های لازم برای جذابیت محیط یادگیری بیان شده است (شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۸۹).

در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش نیز محیط یادگیری در افق چشم‌انداز، «برخوردار از بهره فناوری آموزشی در سطح معیار با توجه به طیف منابع و رسانه‌های یادگیری (شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات)» ترسیم شده است. البته در بندهای دیگر همین سند نیز بر لزوم «ایجاد، توسعه و غنی‌سازی واحد اطلاعات و منابع آموزش و پرورش در سطح مدرسه (از قبیل کتابخانه، آزمایشگاه و کارگاه و شبکه ملی)» و «طراحی و ساخت فضاهای تربیتی متناسب با برنامه درسی، استانداردهای تربیتی، تحولات جمعیتی، اصول شهرسازی و معماری و شرایط اقلیمی با تأکید بر استفاده از فناوری‌های نوین ساخت و تجهیزات آموزشی و رعایت الگوی معماری اسلامی ایرانی» تأکید شده است (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰).

در همین راستا نیز در سند برنامه درسی ملی، «توانمندسازی مدرسه برای ایفای نقش اصلی و محوری در نیل به وضع مطلوب در تولید و بهره‌برداری از مواد و رسانه‌های یادگیری، مراکز و منابع متنوع یادگیری» به عنوان یکی از رویکردهای اصلی عنوان شده است (سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۱).

در مجموع می‌توان به این نتیجه رسید که اسناد بالادستی به اهمیت تناسب محیط یادگیری برای هوشمندسازی اشاره کرده‌اند. این موضوع نشان‌دهنده اهمیت بالای محیط برای توسعه هوشمندسازی در راستای توسعه آموزش و پرورش خواهد بود.

#### چهار. سیاست‌های منابع آموزشی

سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، «تعیین استانداردهای ملی برای مواد و رسانه‌ها، مراکز و منابع یادگیری و تصویب آن در شورای عالی آموزش و پرورش و نظارت بر حسن اجرای آن توسط وزارت آموزش و پرورش» را به عنوان یکی از سیاست‌های اصلی، اعلام می‌دارد (سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۱). این بند نشان‌دهنده اهمیت نهاد آموزش و پرورش به محتوای آموزشی است که در بستر مناسب رسانه‌ها ارائه می‌شود و لازم است تحت نظارت آموزش و پرورش اجرا می‌شود.

همچنین در میان اسناد بررسی شده، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش به موضوع تولید و به‌کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش‌آموزان و مدارس اشاره می‌کند و با اشاره به نقش بخش خصوصی در الکترونیکی کردن محتوای کتاب‌های درسی بر استفاده از ظرفیت چند رسانه‌ای‌ها تأکید می‌کند. همچنین در جای دیگر به لزوم ایجاد بانک اطلاعاتی فعال و کارآمد اشاره می‌کند (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰).

در سند تحول راهبردی نظام تربیت رسمی و عمومی جمهوری اسلامی ایران در افق چشم‌انداز، نیز اشاره‌ای به تولید محتوای الکترونیک مورد نیاز با کمک بخش خصوصی شده است که البته این موضوع در سند توسعه فاوای وزارت آموزش و پرورش؛ هم گفته شده است. در همین سند، در بندهای مختلفی از راهبردها، توجه به زبان فارسی در توسعه محتوا و استفاده از آن در محیط شبکه‌های اجتماعی را امری لازم و در اولویت دانسته است. در جای دیگری هم از لزوم برنامه‌ریزی محتوای برنامه‌های درسی با بهره‌گیری متناسب از فاوا، سخن گفته است (شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۸۹).

در همین راستا و به عنوان یک پیشنهاد ضروری، سند توسعه فاوای وزارت آموزش و پرورش، «استفاده هدفمند از شبکه‌های علمی - آموزشی در سطوح ملی و جهانی» (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰، صص. ۲۳۶-۲۳۱) را به عنوان یکی از خدمات آموزشی و محتوای مؤثر برای مخاطبان یادگیری مناسب می‌داند.

در مجموع سیاست‌های اعلامی می‌توان توجه به لزوم الکترونیکی شدن محتوا، به صورت خاص محتوای کتاب‌های درسی، را مشاهده نمود. همچنین توجه به اهمیت زبان فارسی برای تولید محتوای مطلوب از جمله نکات قابل توجه دیگری است که در اسناد قابل مشاهده است.

### پنج. سیاست‌های یاددهنده (معلم)

انگیزه و توانمندی یاددهنده در تولید محتوای متناسب با نیاز فرایند یاددهی - یادگیری و نیاز دانش‌آموزان از اهمیت بسیاری برخوردار است چرا که چنین محتوایی از آنجا که یاددهنده خود، متناسب با نیاز مخاطب، روش تدریس و محتوا اقدام به تولید می‌نماید، از نارسایی و حواشی کمتری نسبت به سایر محتواهای تولیدی برخوردار است.

در میان اسناد بالادستی نیز تنها در یک مورد به صراحت تشویق به چنین امری نموده



است. در سند توسعه فاوای وزارت آموزش و پرورش آمده است که «استفاده از روش‌های مناسب برای ترغیب و تحرک‌بخشی دانش‌آموزان و معلمان در تولید محتوای الکترونیکی» (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰، صص. ۲۳۶-۲۳۱) امری لازم است

با این وجود که به صورت مستقیم عبارت دیگری در توصیه به تولید محتوا توسط یاددهندگان دیده نشد اما توجه به ضرورت آموزش یاددهندگان به منظور استفاده از فاوا مطلبی است که در همین سند مطرح شده و در قسمت‌های مختلف آن به لزوم «توانمندسازی منابع انسانی آموزش و پرورش برای به‌کارگیری هدفمند فاوا در نظام تعلیم و تربیت کشور» و «تحول در برنامه‌های آموزشی و درسی کلیه دوره‌های تحصیلی و برنامه‌های آموزشی معلمان با استفاده مناسب از فاوا» اشاره شده است (شرکایی اردکانی، ۱۳۹۰، صص. ۲۳۶-۲۳۱). در همین راستا در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش نیز آمده است که: «ایجاد انعطاف در برنامه‌های درسی تربیت معلم متناسب با تحولات علمی و نیازهای نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی با تأکید بر رویکرد تلفیقی و به‌روزرسانی توانمندی‌های تربیتی و تخصصی معلمان». اقدامی که ضرورت انجام تحولات مربوط به فناوری‌های نوین بیش‌ازپیش احساس می‌شود (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰) به نظر می‌رسد که موضوع توانمندی یاددهندگان یکی از موضوعات کلیدی و پراهمیت از زاویه نگاه اسناد است.

موضوع مهم‌تر از اسناد سیاست‌گذاری، نحوه پرداختن نهاد حاکمیتی آموزش و پرورش به موضوع آموزش یاددهندگان است که البته می‌تواند پژوهشی مجزا را به خود اختصاص دهد. چرا که طراحی نظام ناکارآمد فعلی در آموزش (به تصریح مصاحبه‌شوندگان)، نه‌تنها پاسخگوی نیاز یاددهندگان و مشوق آنان نیست بلکه ایشان را از پرداختن به فناوری‌های نوین رویگردان ساخته است. با این وجود، در سال‌های اخیر معلمان علاقه‌مند خود به دنبال دریافت آموزش‌های مرتبط رفته‌اند و اکنون با گسترش فناوری‌ها، این آموزش‌ها روند رو به رشدی به خود گرفته است.

در میان اسناد بررسی‌شده نیز می‌توان اشاراتی پیدا نمود که به‌صراحت از لزوم توجه به آموزش مهارت‌های یاددهندگان و ارتقای کیفیت آموزشی و سبک‌های تدریس سخن گفته است. به عنوان مثال در سند تحول راهبردی نظام تربیت رسمی و عمومی جمهوری اسلامی ایران در افق چشم‌انداز، آمده است که: «ارتقای کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری با

تکیه بر فناوری‌های جدید (استفاده از روش‌های فعال یادگیری با اتکا به فناوری‌های نوین و بهبود نگرش و تقویت مهارت‌متریبان برای استفاده از فناوری‌های نوین)» (شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۸۹). در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش نیز به لزوم ارتقای کیفیت فرایند تعلیم و تربیت با استفاده از فناوری‌های نوین اشاره شده است (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰).

در سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، «ایجاد و توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی شبکه‌ای به عنوان یکی از راهبردهای اصلی و مؤثر در سبک‌های نوین یادگیری محسوب می‌شود (سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۱). در مجموع می‌توان چنین برداشت کرد که اسناد بالادستی به اهمیت سبک‌های نوین آموزشی و توسعه شیوه‌های تدریس توجه کرده‌اند و آن را زمینه‌ساز ارتقای کیفیت یادگیری برشمرده‌اند. اهمیت این عامل برای استفاده از محتوای ایرانی - اسلامی بر بستر فناوری (به صورت مشخص رایانک) آنجایی است که سبک‌های نوین یادگیری می‌توانند روش یاددهنده در استفاده از فناوری برای انتقال محتوا را ارتقا داده و محتوای آموزشی در بستر مناسب و به شکل مطلوب ارائه شود.

### ش. سیاست‌های حوزه خانواده

سواد و تربیت رسانه‌ای اولیا، علاوه بر اینکه آن‌ها را نسبت به توسعه فاوا در مدارس همراه می‌نماید، کمک می‌کند تا پدر و مادر به فرزند خود در مسیر آموزش و یادگیری از طریق فناوری کمک نماید.

یکی از اقدامات و راهبردهای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش «آموزش و ارتقاء مدیریت خانواده در استفاده مناسب از ابزار رسانه در محیط خانواده همسو با اهداف نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی»، عنوان شده است که نشان از اهمیت عامل سواد رسانه‌ای خانواده می‌دهد (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰).

### نتیجه‌گیری

با توجه به تحولات جدید و ظهور و گسترش فناوری‌های نوین اگر آموزش در مسیر توسعه درونزا و متناسب با فرهنگ بومی قرار نگیرد، به اجبار فناوری‌ها در مسیر توسعه

برونزا قرار می‌گیرد که آسیب‌ها و تبعات فراوانی را متحمل نظام آموزشی، خانواده‌ها و نسل آینده خواهد نمود.

یکی از مهمترین نقاطی که می‌تواند سبب جلوگیری از چنین تبعاتی شود، سیاست‌های کلان هاد آموزشی هستند. توسعه در آموزش اتفاق نمی‌افتد مگر آنکه با فرهنگ در تعامل جدی باشد. چرا که نهاد آموزش با ایجاد آگاهی نسبت به امکانات جدید که به واسطه دانش جدید مهیا شده؛ انتظاراتی را در اشخاص برمی‌انگیزد که تنها از طریق همنوایی آن با فرهنگ کلی جامعه برآورده می‌شود (یونسکو، ۱۳۷۶، ص. ۶۴). به علاوه می‌دانیم که آموزش علاوه بر اینکه از فرهنگ ناشی می‌شود، خود نیز فرهنگ را می‌سازد. به بیان دیگر آموزش تنها ابزاری برای انتقال فرهنگ نیست، بلکه مهم‌ترین عامل برای ایجاد توسعه یا تغییر فرهنگ نیز به شمار می‌رود و بدون وجود تعامل میان آموزش و فرهنگ نمی‌توان مسیری را برای توسعه متصور شد.

به علت چنین ارتباط تنگاتنگی میان توسعه و فرهنگ جامعه، به نظر می‌رسد که توسعه نهاد آموزش و پرورش باید با فرهنگ جامعه هم‌نوا و هم‌راستا باشد. لازمه چنین هم‌نوایی و هماهنگی میان این دو مقوله، تکیه بر اصالت، فرهنگ و هویت ملی جامعه یا همان هویت ایرانی - اسلامی؛ خواهد بود.

البته نهاد آموزش نیز برای توسعه، باید تغییراتی داشته باشد. این تغییرات شامل ورود فناوری از ابتدای آموزش است. به بیان دیگر فناوری باید وارد نهاد آموزش عمومی شود؛ نه به این علت که مقدمه آموزش حرفه‌ای است، بلکه چون بخش جداناپذیر زندگی روزمره است. از همین‌روست که نهاد آموزش از همان ابتدای تحصیل، باید ابزار لازم را برای درک علمی جهان پیرامون کودک، در اختیار او قرار دهد (یونسکو، ۱۳۷۶، صص. ۶۸-۷۰).

نکته قابل توجه این است که در نتیجه تحولات عصر جدید، اتفاقاتی نظیر افزایش تقاضا برای آموزش به ویژه آموزش عالی، تمایل به آموزش‌های مادام‌العمر، پژوهش محوری، انقلاب دیجیتال و ظهور فناوری‌های اطلاعات، ارتباطات و فناوری‌های نوین آموزشی در نهادهای آموزشی رخ داده است (رودس<sup>۳۰</sup> ۲۰۰۳ به نقل از علی‌پور و افضل خانی، ۱۳۸۹، ص. ۱۴۶). به علاوه ظهور رویکردهای جدید مانند دیدگاه حداکثری مبتنی بر خود یادگیری و چگونگی یادگیری (فراشناخت)، یادگیری فرایند مدار و مستقل که

محصول عصر فناوری و ارتباطات در تعلیم و تربیت، سبب حرکت آهسته در بازتعریف مفاهیم اساسی تعلیم و تربیت شده است. مفاهیمی چون علم، تدریس، معلم، شاگرد، محتوای درسی و مدرسه در حال تحول معنایی هستند. جهانی شدن موجب شده تا در بسیاری از موارد مرزهای سنتی آموزش و فناوری‌ها از بین رفته و نیازمند آن است که دوباره تعریف شود (صبوری خسروشاهی، ۱۳۸۹، ص. ۲).

به بیان دیگر فناوری‌های نوین سبب تحول در فرایند یاددهی و یادگیری شده‌اند. ثمره رویکردهای برآمده از دوره کنونی، ظهور نگاه‌های جدید آموزشی مانند دیدگاه مبتنی بر خود یادگیری و یادگیری فراشناخت یا یادگیری فرایند مدار است که سبب بازتعریف مفاهیم اساسی تعلیم و تربیت مانند سواد، علم، تدریس، معلم، دانش‌آموز، محتوای درسی و مدرسه شده است (عبادی، ۱۳۸۴، ص. ۹۸).

همچنین تغییر در روش‌های سنتی آموزش، از جمله چنین تغییراتی می‌تواند باشد. لنکستر<sup>۳۱</sup> و همکاران او معتقدند، فناوری‌های اطلاعات، فضای بسته در روش‌های سنتی را شکسته و باورهای چنین روش‌هایی مانند ثبات و پایداری کلام، متن خطی و نیز معلم در مقام گوینده یکتای مفاهیم و عبارات را دچار تحول کرده است. در نتیجه جریان غالب در نظام تعلیم و تربیت کنونی به سمت تنوع و خودانگیختگی حرکت کرده است تا جایی که در چنین فضایی، یادگیرنده قدرت انتخاب و کنترل دارد (عطاران، ۱۳۸۶، ص. ۲۱).

بر همین اساس که در دوران کنونی، مهارت‌ها جایگزین دانش رسمی شده‌اند؛ یادگیرندگان، «کار عملی» را بر «دانستن»، «آزمون و خطا» را بر «منطق» و «تایپ کردن» را بر دست‌نویسی» ترجیح می‌دهند. همچنین در دوران جدید، دانش‌آموزان از طریق شبکه الکترونیکی و مخابراتی با جهان و دنیای پیرامون خود آشنا می‌شوند؛ برخلاف گذشته که معلم، محیط کلاس، کتاب و آزمایشگاه چنین نقشی را ایفا می‌کرد (بابایی، ۱۳۸۹، ص. ۱۱۷).

با توجه به مباحث مطرح شده می‌توان چنین نتیجه گرفت که فناوری‌های نوین می‌توانند زمینه‌ساز توسعه آموزش و پرورش باشند. اگر این توسعه آگاهانه و براساس محتوای مناسب ایرانی - اسلامی صورت بگیرد می‌تواند در مسیر توسعه درونزا قرار بگیرد که نتیجه آن می‌تواند به پیشرفت کشور کمک نماید.

از سوی دیگر همان‌طور که اشاره شد تحقق توسعه در نهاد آموزشی، می‌تواند به

توسعه کشور نیز کمک نماید چرا که محصول نهاد آموزشی نسل‌های بعد جامعه هستند که خود فرهنگ‌ساز آینده خواهند بود. در همین راستا لازم ذکر است که مهم‌ترین عامل تحقق چنین توسعه‌ای، همگرایی رویکردی و عملیاتی، مسئولان و مدیران دولتی است که نمود آن در سیاست‌های مربوط به هوشمندسازی خواهد بود.

در مجموع سیاست‌های بررسی‌شده نیز می‌توان متوجه شد که اسناد بالادستی، در سال‌های اخیر به توسعه فناوری‌های نوین در آموزش و پرورش، توجه نموده است. البته در مواردی نظیر نگرش مدیران نسبت به اثربخشی فاوا در مدارس، بودجه و سرانه مدارس، توجه به مالکیت معنوی، مشارکت بخش خصوصی، آگاهی و سواد رسانه‌ای اولیاء نواقصی وجود دارد.

بر همین اساس پیشنهاد می‌شود در موضوع بودجه و سیاست‌گذاری مربوط به مشارکت بخش خصوصی، سیاست‌گذار با صراحت بیشتری به آن اشاره کند. در این زمینه می‌توان برای جبران کسری بودجه، از مشارکت بخش خصوصی بهره‌گرفت و برای شرکت‌های خصوصی تسهیلات لازم فراهم شود.

در موضوع مالکیت معنوی که می‌تواند عاملی انگیزشی برای تولیدکننده بخش خصوصی و یاددهنده در مقام تولید محتوا باشد لازم است سیاست‌گذار برای آن تدبیری داشته باشد. این مسئله به افزایش سطح کمی و کیفی تولید محتوا نیز کمک خواهد کرد...

آگاهی و سواد رسانه‌ای اولیاء و یادگیرندگان نیز از جمله نواقصی است که می‌تواند در رویکرد صحیح خانواده و استفاده مؤثر یادگیرندگان ثمربخش باشد. در این راستا لازم است که سیاست‌گذار توجه ویژه‌ای به نقش خانواده و آموزش آن داشته باشد. همچنین از ظرفیت سایر نهادهای متولی فرهنگ برای افزایش سواد رسانه‌ای و فرهنگ صحیح استفاده از فناوری برای یادگیرندگان بهره‌گیرد. البته لازم به ذکر است که طراحی درس سواد رسانه‌ای برای دانش‌آموزان پایه دهم اقدام مثبتی در این مسیر است با این حال به نظر می‌رسد اقدامات بعدی باید مکمل این مسیر باشد.

## یادداشت‌ها

---

۱. Loxley
۲. Patrick
۳. Matthew Joordens
۴. Technology Acceptance Model
۵. Email
۶. Anderson
۷. Yon Lim
۸. Pruet
۹. Twining
۱۰. Evans
۱۱. Moran
۱۲. Ifenthaler
۱۳. Schweinbenz
۱۴. Rikala
۱۵. Santamarta
۱۶. Ifenthaler
۱۷. Schweinbenz
۱۸. Tarek
۱۹. Jerman
۲۰. Laborda
۲۱. Saorin
۲۲. Pruet
۲۳. Sneller
۲۴. Tront
۲۵. Mckenzie
۲۶. Franke

- ۲۷. Benlloch
- ۲۸. Buendia
- ۲۹. Pruet
- ۳۰. Rhoads
- ۳۱. Lancaster

### کتابنامه

۱. آقازاده، احمد (۱۳۸۶). *مسائل آموزش و پرورش ایران*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۲. ابراهیم‌آبادی، حسین (۱۳۸۹). *آموزش و یادگیری در محیط وب*. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
۳. اجتهادنژاد کاشانی، سیدسالار؛ پرویز اجلالی، حسین (۱۳۹۳). *کندوکاو نظری مفهومی درباره توسعه فرهنگی از منظر جامعه‌شناسی*. *علوم اجتماعی*، ۶۴، بهار، ۳۵-۷۲.
۴. احدیان، محمد؛ رضانی، عمران و محمدی، داود (۱۳۸۶). *مقدمات تکنولوژی آموزشی شامل روش‌های آموزشی دهه اخیر*. تهران: انتشارات آبیژ.
۵. بابایی، محمود (۱۳۸۹). *مقدمه‌ای بر یادگیری الکترونیک*. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.
۶. بدرقه، علی (۱۳۸۵). *استراتژی‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات «ICT»*. تهران: انتشارات روناس.
۷. پهلوان، چنگیز (۱۳۷۸). *فرهنگ‌شناسی: گفتارهایی در زمینه فرهنگ و تمدن*. تهران: پیام امروز.
۸. *سند برنامه ملی مدارس جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۱)*. مصوب شورای عالی آموزش و پرورش. قابل بازیابی از (آخرین مشاهده: ۹۶/۱۱/۱۸):  
<http://www.medu.ir/portal/home.php?ocode=100010876&block=regulations&ctg=1>
۹. *سند تحول بنیادین آموزش و پرورش (۱۳۹۴)*. مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی. قابل بازیابی از: <http://ms.farhangoeim.ir>
۱۰. *سند تحول راهبردی نظام تربیت رسمی و عمومی جمهوری اسلامی ایران در افق چشم‌انداز (۱۳۸۹)*. شورای عالی آموزش و پرورش.
۱۱. *سیاست‌های کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای (۱۳۷۷)*. ابلاغی مقام معظم رهبری، قابل بازیابی از (آخرین مشاهده: ۹۶/۱۱/۱۸): <http://ms.farhangoeim.ir>

۱۲. شرکایی اردکانی، جواد؛ ریاحی نژاد، حسین و رزاقی، هادی (۱۳۹۱). مجموعه مصوبات شورای عالی آموزش و پرورش: سند توسعه فاوا. تهران: مؤسسه فرهنگی منادی تربیت.
۱۳. صبوری خسروشاهی، حبیب (۱۳۸۹). آموزش و پرورش در عصر جهانی شدن، چالش‌ها و راهبردها. مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، سال اول، ۱، زمستان، ۱۹۶-۱۵۳.
۱۴. عبادی، رحیم (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی *e-learning* و آموزش و پرورش. تهران: آفتاب مهر.
۱۵. عبداللهی، محمد (۱۳۷۲). جایگاه و نقش آموزش و پرورش در فرایند توسعه ملی ایران. علوم/اجتماعی، سال دوم، ۳ و ۴، بهار، ۷۴-۵۷.
۱۶. عطاران، محمد (۱۳۸۳). جهانی شدن، فناوری اطلاعات و ارتباطات و تعلیم و تربیت. تهران: مؤسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.
۱۷. عطاران، محمد (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات بستر اصلاحات در آموزش و پرورش. تهران: مؤسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.
۱۸. علی پور، وحیده؛ افضل خانی، مریم (۱۳۹۰). مطالعه تأثیر عوامل اجتماعی - فرهنگی بر توسعه آموزش مجازی ایران. (پایان‌نامه دکتری)، دانشگاه پیام نور مرکز، دانشکده علوم انسانی.
۱۹. مطلق، معصومه و بهروزنیا، پرستو (۱۳۸۸). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT): بر توسعه شهری. پژوهشنامه علوم/اجتماعی، سال سوم، ۲، تابستان، ۶۵-۳۵.
۲۰. ملکات، سرینواس آر و استیوز، لزی (۱۳۸۸). ارتباطات توسعه در جهان سوم. ترجمه شعبانعلی بهرامپور، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
۲۱. یونسکو (۱۳۷۶). فرهنگ و توسعه: رهیافت مردم‌شناختی توسعه. نعمت‌الله فاضلی و محمد فاضلی، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
22. ChanLin, Lih-Juan (2015). Tablet Reading Service For College Students, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 231-235.
23. D. M. J. M. Spector, D. L. Christensen, A. V. Sioutine (2001). *Models and simulations for learning in complex domains: Using causal loop diagrams for assessment and evaluation*. *Computers Human in Behavior*.
24. Pruet, Putjorn. SiangAng, Chee. Farzin, Deravi (2016). Understanding tablet computer usage among primary school students in underdeveloped areas: Students' technology experience, learning styles and attitudes. *Computers in Human Behavior*, 55 (February), 1131-1144.
25. Richard Anderson, Steven A. (2004). Wolfman, Ruth Anderson, Tammy VanDeGrift, Beth Simon, Ken Yasuhara, Experiences with a Tablet PC Based Lecture Presentation System in Computer Science Courses, the 35th SIGCSE



- technical symposium on Computer science education, Norfolk, Virginia, USA, 50-60.
26. Rikala, J. Vesisenaho, M. Mylläri, J. (2013). Actual and Potential Pedagogical Use of Tablets in Schools. *Human Technology*, 9, 113-131.
  27. Santamarta, Juan (2015). Hernández, Luis. Roberto, Gutiérrez. Miguel, Tomás. Rodríguez, Cano Jesica. Paz Arraiza, Martíne. Use of Tablet Pcs in Higher Education: A New Strategy for Training Engineers in European Bachelors and Masters Programmes. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 191, 2753-2757.
  28. Saorin, Jose Luis. La Torre, Jorge de. Martín, Norena. Carbonell, Carlos (2013). Education working group management using digital tablets. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 1569-1573.
  29. Tarek, Syed Ali (2014). Inclusive design of content & interface for tablet Based disaster preparedness training. *Procedia: Economics and Finance*, 18, 643-650.



