



علمی

اشاره

اخيراً دولت ترکیه، پروژه‌ی جدیدی را برای دوره‌ی آموزش ابتدایی، با سرمایه بانک جهانی به منظور راه‌یابی کشور به جامعه‌ی اطلاعاتی آغاز کرده است. هدف این مطالعه، تحقیق و جمع‌آوری اطلاعات مقدماتی درباره‌ی مهارت ۵۹۲ معلم آموزش ابتدایی در کار با رایانه و تعیین نیازهای آموزشی در این زمینه است. تحلیل اطلاعات نشان می‌دهد، معلمان در کار با رایانه، احساس کارآمدی و آمادگی ندارند. در نهایت، این مطالعه پیشنهاداتی برای برنامه‌های آموزش ضمن خدمت مؤثر و راهبردهای تلفیق فناوری با آموزش برای معلمان ارائه می‌کند.

\*\*\*

پیشرفت سریع فناوری، فرصت‌های جدیدی را برای آموزش در مدارس فراهم می‌آورد. پاسخ‌گویی به نیازها و توقعات روزافزون جوامع از «فناوری اطلاعات» مستلزم تغییراتی در برنامه‌ی درسی مدارس است. مطالعات نشان داده است که استفاده‌ی مؤثر از فناوری، در بهبود نظام آموزشی مؤثر است [جانسن و ریویز، ۱۹۹۶؛ مینز، ۱۹۹۴]. در سال‌های اخیر در برخی کشورها، برنامه‌ی اصلی برای توسعه‌ی آموزش، شامل تلفیق فناوری رایانه با تعلیم و تربیت بوده است [پلومپ، اندرسون و کنتوکیانوپلو پلیدوریز، ۱۹۹۶]. این کشورها می‌کوشند، با آوردن رایانه به مدارس، بچه‌ها را برای زندگی در جامعه‌ی فناورانه آماده کنند. برای اکثر این کشورها، موقعیت فعلی کاربرد رایانه در تعلیم و تربیت، فقط مرحله‌ی مقدماتی از فرایندی است که می‌تواند سال‌های زیاد دوام یابد [همان منبع].

برای مثال، در آمریکا، سال‌هاست مدارس تجهیزات فراوانی خریداری کرده‌اند، به این امید که دانش‌آموزان و معلمان بتوانند، از این ابزارها برای بهبود فرایند یاددهی-یادگیری استفاده کنند. مدارس دولتی در حال افزایش دسترسی به این ابزارها از طریق استفاده‌ی هرچه بیشتر از نرم‌افزارها و سخت‌افزارها، اتصال به اینترنت و تهیه‌ی قابلیت‌های ماهواره‌ای و کابلی هستند [زیهر، ۱۹۹۷ و ۱۹۹۸]. اما با وجود این سرمایه‌گذاری کلان، معدودی از معلمان واقعاً فناوری را در تدریسشان به کار می‌گیرند [اتا، ۱۹۹۵]. دلیل اصلی شکست تلفیق فناوری در نظام آموزشی ایالت متحده آمریکا این است که گرچه دست‌یابی به فناوری بهبود یافته است. ولی معلمان در تلاش‌هایشان برای استفاده از فناوری در کلاس، چندان مورد حمایت قرار نمی‌گیرند [اتا، ۱۹۹۵؛ شینگلد و هادلی، ۱۹۹۰].

تصمیم‌گیری در مورد آوردن رایانه‌ها به مدارس، بیشتر به سؤالاتی در مورد نوع سخت‌افزار و نرم‌افزاری که در مدارس باید مورد استفاده قرار گیرد، محدود است. هم‌چنین برنامه‌ی درسی به تلاش‌های مطلوب فناوری در تعلیم و تربیت، نیازهای آموزش ضمن خدمت معلمان، و گاهی اوقات لزوم بازسازی امکانات فیزیکی مدارس برای اصلاح نحوه‌ی استفاده‌ی از رایانه می‌پردازد [کلینز، ۱۹۹۰]. نظرات متفاوت در مورد جایگاه فناوری اطلاعات در تعلیم و تربیت نیز تنها ممکن است به تأکیدات متفاوتی در اهداف دولت منتهی شود.

فعالیت‌های تلفیق فناوری اطلاعات در آموزش در ترکیه

به موازات اقدامات بین‌المللی برای بازسازی آموزش قبل از خدمت معلم در سال‌های اخیر، آموزش عالی

## رایانه‌ها آماده هستند، اما معلمان چه طور؟ ارزیابی نیازهای آموزش ضمن خدمت معلمان آموزش ابتدایی ترکیه

ترجمه‌ی مرجان لریکیان  
دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی



ترکیه، در سال ۱۹۹۸ برنامه‌ی آموزشی جدیدی را برای معلمان مدارس طراحی کرد. طبق برنامه‌ی درسی جدید، یک واحد درس رایانه، به عنوان واحد اجباری برای همه‌ی معلمان قبل از خدمت، به منظور رفع نیازهای کاربرد رایانه در کلاس، تدریس می‌شود. در همان سال، دولت ترکیه پروژه‌ی فناوری اطلاعات جدیدی را برای دوره‌ی آموزش ابتدایی، با سرمایه‌ی بانک جهانی به منظور ایجاد تحول در کشور و ورود به جامعه‌ی اطلاعاتی آغاز کرد. هدف‌های اصلی این پروژه عبارت بودند از:

- تأمین امکان اتصال به اینترنت و استفاده از رایانه در مدارس ابتدایی؛
- آماده‌کردن معلمان برای استفاده از فناوری؛
- شروع تلفیق فناوری‌های اطلاعاتی در نظام آموزشی.

با توجه به بودجه ۱۱ میلیارد دلاری و محدوده‌ی (۱۵ هزار مدرسه‌ی ابتدایی ترکیه) این پروژه، پروژه‌ای بسیار مهم و بزرگ برای ترکیه محسوب می‌شود. موفقیت پروژه بستگی زیادی به معلمان دارد که در واقع افراد کلیدی در اجرای برنامه‌ی آموزشی هستند. معلمان «موفقیت احتمالی» یا «عدم موفقیت هر آموزش مقدماتی رایانه» را شکل می‌دهند [کلینز، ۱۹۹۶: ۲۲؛ یلدریم و کراز، ۱۹۹۹]. بنابراین، نوع و کیفیت آموزش معلمان در شکل‌گیری طرز استفاده از رایانه در آموزش در سال‌های آینده مؤثر است.

در ادبیات مربوطه به کاربرد فناوری اطلاعات توسط معلمان، بر ویژگی‌هایی به شرح زیر تأکید می‌شود:

الف) نیازهای تعلیم و تربیت مبتنی بر فناوری اطلاعات به برنامه‌ی آموزشی معلم ضمیمه شود تا تأثیر تلفیق فناوری در آموزش، برای معلمان قبل از شروع خدمت روشن باشد.

ب) آموزش باید فناوری را به برنامه‌ریزی درسی ارتباط دهد.

ج) آموزش باید تمرینی عملی را به گونه‌ای برای معلمان تدارک کند که در انجام آن راحت باشند.

د) نیازهای آموزشی باید دقیق و کامل باشند [دیل و دیزدر، ۱۹۹۴].

معلمان به طور طبیعی، مسئولیت کاربرد آموزشی رایانه را برعهده دارند و هر نوآوری آموزشی از طریق آن‌ها پالایش می‌شود. بنابراین، تصمیماتشان به طور مستقیم کاربرد رایانه در مدارس را تحت تأثیر قرار می‌دهد. معلمان، بازیگران اصلی برای تلفیق موفقیت‌آمیز رایانه با نظام آموزشی هستند [مک‌ارتور و مالوف، ۱۹۹۱؛ یاجی، ۱۹۹۶]. همان‌طور که هر معلمی روش خودش را در استفاده از تخته‌ی سیاه یا هر ابزار دیگر در تدریس دارد، چگونگی استفاده از فناوری در آموزش و چگونگی تلفیق آن با آموزش نیز از معلمی به معلم دیگر تفاوت می‌کند. بنابراین، موفقیت یا شکست تلفیق فناوری در آموزش به تجربه و نگرش‌های معلمان بستگی زیادی دارد [یلدریم، ۲۰۰۰؛ اندریس، ۱۹۹۵؛ ماریسینکویکز، ۱۹۹۳؛ مورسند، ۱۹۹۷؛ استیونس، ۱۹۸۰]. تلفیق فناوری با نظام آموزشی برای معلمان کار مشکلی است، زیرا نه تنها آن‌ها باید فناوری‌های جدید را بیاموزند، بلکه روشی که آن‌ها تدریس می‌کنند نیز تغییر می‌یابد. با وجود این، کمک به معلمان برای یادگیری فناوری شاید مهم‌ترین بخش اصلاحات تعاملی فناوری باشد [اتا، ۱۹۹۵].

#### هدف مطالعه

متأسفانه، در ترکیه تحقیقات کافی درباره روی عواملی که اثر استفاده‌ی معلمان از فناوری را در تدریستان نشان دهد، انجام نشده است. آگاهی یافتن از مشکلات معلمان و موضوع تلفیق فناوری با تدریس، در تصمیم‌گیری در مورد تلفیق فناوری با برنامه‌ی آموزشی، تأثیر می‌گذارد و آمادگی معلم و برنامه‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان، قرن ۲۱ را هدایت می‌کند. با این فرض، هدف مطالعه‌ی حاضر عبارت است از بررسی نگرش‌های فعلی معلمان مدارس ابتدایی در مورد استفاده از رایانه در مدارس، صلاحیت آنان در کار با رایانه و نیازهای آموزشی ایشان.

#### سؤالات تحقیق

- برای این مطالعه، ما اطلاعات لازم برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر را جمع‌آوری و آزمایش کردیم:
- سطح مهارت و کارآمدی معلمان در استفاده از فناوری چیست؟
  - نیازهای آموزش ضمن خدمت معلمان چیست؟

#### روش‌ها و منابع اطلاعات

این بررسی روی ۵۹۲ معلم مدارس دوره‌ی ابتدایی در هفت استان و هفت منطقه‌ی جغرافیایی ترکیه، برای تعیین

را هدایت می‌کند  
و آمادگی معلم و برنامه‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان در قرن ۲۱  
در تصمیم‌گیری در مورد تلفیق فناوری با برنامه‌ی آموزشی، تأثیر می‌گذارد  
آگاهی یافتن از مشکلات معلمان و موضوع تلفیق فناوری با تدریس،

اطلاعات جمعیتی آن‌ها، سطح کاربرد رایانه در آموزش و مدیریت آموزشی، و احساس آن‌ها در مورد حضور رایانه در آموزش و پرورش انجام گرفت. ابتدا برای بررسی مواردی مثل این که معلمان رایانه را در تدریس چگونه به کار می‌برند، متغیرهای وابسته به کاربرد رایانه در کلاس درس کدام‌اند، و آیا بین معیارهای جمعیت‌شناسی (سن، جنس، بالاترین مدرک تحصیلی و تعداد سال‌های تدریس) و کاربرد رایانه ارتباطی وجود دارد، مطالعات مقدماتی انجام شد.

از معلمان خواسته شد، استفاده‌ی خود را از رایانه در این موارد ارزیابی و برآورد کنند: تهیه‌ی تست / اطلاعاتی، تعیین تکالیف منزل، انجام وظایف اجرایی، نمره‌دادن، آزمون و ارزش‌یابی، نمایش و شبیه‌سازی، حل تمرین‌ها و تدریس خصوصی. هم‌چنین، یک «مقیاس صلاحیت رایانه‌ای»<sup>۱</sup> (CCS) با ۹ طبقه از کاربردهای معمولی رایانه که توسط معلمان استفاده می‌شدند، طراحی شد. CCS، به عنوان یک وسیله‌ی اندازه‌گیری قابل اطمینان صلاحیت، در نظر گرفته شد (Cronbach= 0/87). از معلمان خواسته شد، مهارتشان را در کار با پردازشگر Microsoft word یا Word perfect، نرم‌افزارهای مدیریت اطلاعات مثل Access، صفحه‌های گسترده مثل Excel، نرم‌افزارهای ارائه مثل PowerPoint، امکانات ارتباطات از راه دور مثل e-mail، جست‌وجوگرهای وب مثل Explorer یا Netscape، نرم‌افزارهای آموزشی (نرم‌افزار خاص رشته)، نرم‌افزارهای نشر و روزنامه‌نگاری مثل PhotoShop و سیستم‌های عامل مثل Windows برآورد کنند. صلاحیت در هر مورد از ۰ (ناآشنا) تا ۳ (متخصص) برآورد شد.

#### یافته‌ها

شرکت کنندگان در این مطالعه ۵۹۲ معلم مدارس دوره‌ی ابتدایی (۲۷۴ زن، ۳۱۸ مرد) از هفت استان ترکیه، و عمدتاً مرد بودند (۳۱۸/۷۵۳٪). دامنه‌ی سنی‌شان از ۲۲ (حداقل) تا ۶۲ (حداکثر)، و تجربه‌ی تدریسشان از کمتر از یک سال تا ۴۰ سال متغیر بود. دست‌رسی آن‌ها به رایانه در جدول ۱ نشان داده شده است. (جدول ۱)

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، معلمان از رایانه غالباً برای تعیین مشق و حل تمرین استفاده نمودند، و کمتر برای ابزارهای ارتباط از راه دور در کلاس درس استفاده می‌کنند. وقتی از آن‌ها سؤال شد، چگونه از رایانه خارج از کلاس بهره می‌گیرند، آن‌ها به فعالیت‌های اجرایی<sup>۲</sup> و سایر اهداف آموزشی بالاترین رتبه، و ایمیل پایین‌ترین رتبه را دادند. (جدول ۲)

معلمان بیشترین مهارت را در پردازشگر ورد و کمترین مهارت را در کاربردهای اینترنت، ابراز کردند (به جدول ۳ مراجعه کنید). ۶۵/۹ درصد از معلمان گزارش کردند که آموزش قبلی داشته‌اند (جدول ۴).

#### بحث و پیشنهاد

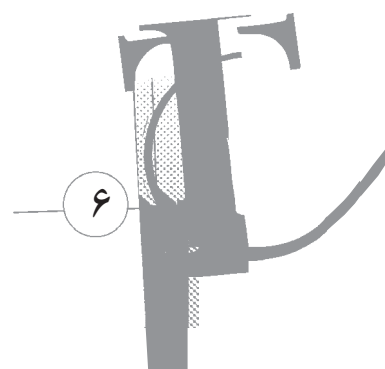
هدف این مطالعه عبارت بود از تحقیق و بررسی مهارت رایانه‌ای معلمان مدارس دوره‌ی ابتدایی و نیازهای آموزشی آنان. داده‌ها از ۵۹۲ معلم آموزش ابتدایی در هفت استان ترکیه جمع‌آوری شد. تحلیل اطلاعات نشان داد که معلمان به خودشان به عنوان کاربران کارآمد نگاه نمی‌کنند؛ حتی تقریباً ۶۶ درصد از آن‌هایی که آموزش و تجربه‌ی قبلی کار با رایانه داشتند. یافته‌ی مهم دیگر این مطالعه آن است که معلمان، در منزل یا در مدرسه، دست‌رسی

کافی به رایانه ندارند. این یافته‌ها علت احساس ناتوانی معلمان در کاربرد رایانه را نشان می‌دهد. این نکته باید مورد توجه قرار گیرد که معلمان، باید پس از آموزش ضمن خدمت در مورد کاربرد رایانه آن را در اختیار داشته باشند. در غیر این صورت، معلمان قادر نخواهند بود مهارت‌هایی را که طی آموزش ضمن خدمت کسب کرده‌اند، به کار ببرند و توسعه دهند. چنین مشکلی مانع حرکت معلمان از مرحله‌ی اول به بعد و تلفیق مهارت‌های فناوری اطلاعات در تدریسشان می‌شود.

طبق «برنامه‌ی آموزش پایه»<sup>۳</sup> (BEP) که وزارت ملی آموزش و پرورش<sup>۴</sup> (MONE) ترکیه در سال ۱۹۹۸ آغاز کرده است، تمام مدارس ابتدایی حداقل باید به یک آزمایشگاه رایانه مجهز شوند. به این ترتیب، دست‌رسی معلمان به رایانه افزایش می‌یابد. به هر حال، تلفیق رایانه با برنامه‌ی آموزشی، به بیش از حضور یک آزمایشگاه رایانه در هر مدرسه نیاز دارد. بنابراین، برنامه‌ی آموزش پایه باید بتواند زیرساخت‌ها و راهبردهای جدیدی برای آوردن رایانه به کلاس، کتاب‌خانه‌ی مدرسه و... فراهم آورد. معلمان از رایانه غالباً برای انجام امور اجرایی استفاده

جدول ۱. دست‌رسی معلمان به رایانه در منزل و محل کار

درصد	فراوانی	
رایانه در منزل		
۱۶/۷	۹۹	بله
۸۳/۱	۴۹۲	خیر
رایانه در محل کار		
۲۷/۷	۱۶۴	بله
۷۰/۹	۴۲۰	خیر



جدول ۲. انواع کاربرد رایانه

انحراف استاندارد (sd)	میانگین	فراوانی	
کاربرد در کلاس			
۰/۵۱	۱/۱۷	۴۳۹	بیشترین: تمرین مشق
۰/۲۲	۱/۰۴	۴۲۷	کمترین: ارتباطات از راه دور
کاربرد خارج از کلاس درس			
۰/۸۰	۱/۳۰	۴۳۴	بیشترین: مدیریت
۰/۳۳	۱/۰۸	۴۲۷	کمترین: ایمیل

می‌کنند. نتایج این تحقیق به طور واضح نشان می‌دهد که معلمان، رایانه را بخش ضروری کلاس یا حرفه‌ی تدریس نمی‌دانند. بنابراین، برنامه‌ی آموزش ضمن خدمت وزارت آموزش و پرورش، نه فقط باید بر مهارت‌های رایانه‌ای تأکید کند، بلکه مهم‌تر این‌که به همان اندازه مهارت‌های تلفیق فناوری با تدریس را در نظر داشته باشند.

نتایج هم‌چنین نشان می‌دهند که اغلب معلمان در کاربرد اینترنت مهارت ندارند. باید توجه شود که اینترنت نه تنها روش دست‌رسی افراد به اطلاعات را عوض کرده، بلکه روش یاددهی و یادگیری را نیز تغییر داده است. بنابراین، وزارت آموزش و پرورش باید بالاترین اولویت برنامه‌های آموزش ضمن خدمت را به مهارت‌های اینترنتی بدهد. به علاوه معلمان، هم در منزل و هم در مدرسه، باید به اینترنت دست‌رسی داشته باشند. با بررسی سطح درآمد سالانه‌ی معلمان در ترکیه (تقریباً ۳ هزار دلار آمریکا)، درمی‌یابیم که آن‌ها قادر به استفاده از اینترنت یا تلفیق مهارت‌های اینترنتی

با حرفه‌شان نخواهند بود، مگر این‌که دولت برای آن‌ها دست‌رسی رایگان به اینترنت یا با حداقل هزینه را فراهم آورد. یافته‌ی مهم دیگر این مطالعه آن است که معلمان سابق شغلی متفاوت (بیش از ۴۰ رشته‌ی اصلی متفاوت) و تخصص‌های گوناگونی دارند. حتی همه‌ی آن‌ها دارای گواهی‌نامه‌ی تدریس در موضوع خاصی هستند. این چالش بزرگی برای وزارت آموزش و پرورش است که آموزشی مناسب برای همه‌ی معلمان با رشته‌های متنوع تدارک ببیند و در برنامه‌ی آموزش ضمن خدمت، آموزشی که برای مهارت‌های فعلی هر معلم، و نیازها و رشته‌های گوناگون طراحی شده باشد، آماده سازد.

و سرانجام این‌که وزارت آموزش و پرورش باید تشخیص دهد، فناوری اطلاعات در تعلیم و تربیت مقوله‌ای بیش از خرید رایانه است. برای توفیق این برنامه، وزارت‌خانه باید آموزش ضمن خدمت مناسبی را فراهم کند و از معلمانی که وضعیتشان را متناسب می‌سازند و نیازهایشان را در کلاس رفع می‌کنند، حمایت کند. هم‌چنین باید در برنامه‌ی فناوری، فواید آموزشی رایانه را معین کند و نیز مسیر راهنمای معلمان برای انتقال این منافع را به کلاس آماده سازد. در این صورت، هم وزارت‌خانه، هم معلمان، نقش رایانه‌ها را برای فراهم آوردن آموزشی بهتر برای کودکان تشخیص خواهند داد.

جدول ۴. آموزش قبلی

آموزش قبلی	فراوانی	درصد
بله	۱۸۱	۳۲/۱
خیر	۳۵۰	۶۵/۹
جمع	۵۳۱	۱۰۰/۰

زیرنویس

1. Computer Competency Scale
2. administrative
3. Basic Education Program
4. Ministry of National Education

منبع

1. **Computers are Ready But How About Teachers: An Assessment of Turkish Basic Education Teachers' Inservice Training Needs**  
Soner Yildirim, Middle East Technical Univ., Turkey; Settar Kocak, Middle East Technical Univ., Turkey; Sadettin Kirazci, Middle East Technical Univ., Turkey *Society for Informatin Technology and Teacher Education International Conference*. Vol. 2001, Issue. 1, 2001, pp. 1031-1035.

جدول ۳. مهارت معلمان در کاربردهای رایانه

انحراف استاندارد (SD)	میانگین	فراوانی	انواع کاربرد
۱/۰۲	۱/۹۰	۵۵۵	ورد
۰/۸۸	۱/۵۰	۴۷۸	بانک داده‌ها
۰/۹۰	۱/۶۲	۴۴۹	اکسل
۰/۴۸	۱/۱۲	۵۲۹	اینترنت
۰/۶۵	۱/۲۶	۵۳۵	نرم افزار آموزشی
۰/۶۳	۱/۲۵	۵۲۵	نرم افزار ارائه‌ی درس
۰/۷۱	۱/۳۵	۵۳۶	سیستم عامل
۰/۵۰	۱/۱۶	۵۳۲	پشتیبانی و نگهداری