

توانمندسازی دانش آموزان با فناوری اطلاعات

مرتضی خاکزار بفرئی

دکترای مهندسی صنایع، پژوهشگر توسعه تکنولوژی

نسرین شنب غازانی اقدم

کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی

آسیه ریاحی

کارشناس ارشد مهندسی فناوری اطلاعات

اشاره

دستاوردهای دهه گذشته در فناوری های رایانه ای و اطلاعاتی تغییرات زیادی در جامعه ما ایجاد کرد. مسائل اخلاقی مرتبط با فناوری اطلاعات در جامعه امروزی که یکسببه به یک جامعه اطلاعاتی تبدیل شده، از تعدد هر چه بیشتری برخوردار شده است. دسترسی به اطلاعات و نیز انتقال سریع آن تأثیرات مثبت و منفی زیادی روی رشد روانی، اخلاقی و اجتماعی نوجوانان و به طور کلی روی ساختار و کارکرد جامعه داشته و دارد. در این میان، نظام آموزشی ما نیز از تأثیرات مثبت و منفی استفاده از فناوری اطلاعات متأثر شده است.

برای تسهیل و سرعت بخشیدن به تحقق اهداف تعیین شده در «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» و دیگر اسناد بالادستی کشور، جامعه ما ناگزیر باید به سمت استفاده از «فناوری اطلاعات و ارتباطات» (ICT) قدم بردارد و در این مسیر مشارکت نهادهای گوناگون کشور و برنامه ریزی مناسب از اولویت و اهمیت

کلیدی برخوردار است. آموزش و پرورش به عنوان اصلی ترین ستون آموزشی و پرورشی در کشور وظیفه خطیری به عهده دارد و تنها با برنامه ریزی و پژوهش حساب شده می تواند نقش کلیدی خود را ایفا کند.

در این مقاله از طریق مرور مقالات پژوهشی چاپ شده و بین المللی، برخی از تأثیرات استفاده از ابزار فناوری اطلاعات در نظام آموزشی تشریح شده و جهت گیری تحقیقات بین المللی در حوزه شبکه های اجتماعی و تأثیرات مثبت و منفی آن ها بررسی شده است. نتایج این مطالعه نشان می دهد که در کشور ما نیز نیاز به سامان دهی و جهت دهی مناسب به تحقیقات در حوزه سیاست گذاری و برنامه ریزی استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش وجود دارد. معلمان ما باید به دانش استفاده درست و بهینه از این ابزار مجهز شوند. آموزش استفاده از فناوری اطلاعات و چگونگی جلوگیری از خطرات آن باید در مدرسه ها به طور جدی مورد توجه برنامه ریزان آموزشی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها:

فناوری اطلاعات، آموزش، ICT، اینترنت

مقدمه

فناوری اطلاعات موجب تغییراتی بنیادین در نگرش عمومی نسبت به توسعه شده و تأثیر آن به حدی بوده است که اینک فناوری اطلاعات، محور توسعه ملی تلقی می‌شود. نتایج تحقیق انجام شده توسط دکتر رضا منیعی و همکارانش حاکی از آن است که میان نشانگرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه علمی در سطح کشورها همبستگی معناداری وجود دارد [۱].

فناوری‌ها و رایانه‌ها در فرایندهای آموزشی ادغام می‌شوند و به‌طور روز افزون به بخش جدایی‌ناپذیر از نظام آموزشی تبدیل می‌شوند. این رویه در آموزش ابتدایی و متوسطه رو به گسترش است، اما در حال حاضر در سطح دانشگاهی گسترش بیشتری داشته است [۲].

این موضوع به معنی آن نیست که یادگیری به‌عنوان فرایندی اجتماعی که از طریق ارتباط میان فراگیرندگان، معلمان و دیگران تحقق پیدا می‌کند، می‌تواند به‌طور مؤثر با فناوری جایگزین شود. بلکه در عوض، فناوری می‌تواند فرایند آموزش را به روش‌های متعدد تحت‌تأثیر قرار دهد. تحقیق، ارتباط و همکاری، حل مسئله و خلاقیت، امروزه همه تحت‌تأثیر رایانه‌ها و دیگر فناوری‌هایی هستند که اکنون بخش جدایی‌ناپذیر زندگی ما شده‌اند. در بسیاری از اسناد بالادستی کشور بر لزوم برنامه‌ریزی

مناسب در جهت ارتقای علم و فناوری در کشور تأکید شده است. بنابراین توجه و برنامه‌ریزی مناسب در جهت آموزش استفاده بهینه از این ابزار از ضروریات پیشرفت جامعه است.

هدف این تحقیق بررسی جهت‌گیری تحقیقات بین‌المللی در حوزه استفاده بهینه از ابزار فناوری اطلاعات بوده است. در ادامه ابتدا روش تحقیق، سپس اهمیت استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش از منظر تحقیقات بین‌المللی و سپس از منظر اسناد بالادستی کشور تشریح شده است. در پایان نتایج تحقیقات بین‌المللی در حوزه آسیب‌های ناشی از سایت‌های شبکه‌های اجتماعی و مسائل فرهنگی و اخلاقی این حوزه بیان شده و به ضرورت توجه به استفاده از این ابزار در جهت بهبود کیفیت آموزش و پرورش صلاحیت‌های کلیدی دانش‌آموزان پرداخته شده است.

روش تحقیق

هدف این تحقیق بررسی جهت‌گیری تحقیقات بین‌المللی در حوزه استفاده بهینه از ابزار فناوری اطلاعات بوده است. به این منظور از رویکرد کیفی با استفاده از مرور ادبیات استفاده شد و مقاله‌های منتشر شده طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ در پایگاه اینترنتی «Sciencedirect» با کلمات کلیدی اخلاق استفاده

از فناوری اطلاعات،

سایت‌های

شبکه

ارتباط منفی

میان استفاده از

سایت‌های شبکه

اجتماعی و عملکرد

علمی آن‌ها وجود

دارد



اجتماعی، فناوری اطلاعات در آموزش و... جست‌وجو شد. از بین مقالات یافت شده تعدادی از مهم‌ترین آن‌ها را انتخاب کردیم و نتایج آن‌ها را برای استفاده در آموزش و پرورش کشور ارائه دادیم.

اهمیت و ضرورت استفاده از فناوری اطلاعات

در عصر دیجیتال و در یک جامعه دانش بنیان، فناوری اطلاعات و ارتباطات تقریباً در همه جنبه‌های زندگی مدرن و به‌خصوص در آموزش نقش اساسی ایفا می‌کند [۷-۳]. بسیاری از کشورها به اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش پی برده‌اند. بنابراین سیاست‌های مرتبط با آموزش را ابلاغ کرده‌اند و روی سخت‌افزارهای مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات، نرم‌افزارها و دسترسی به اینترنت در مدرسه‌ها و آموزش معلمان سرمایه‌گذاری کرده‌اند. حتی برخی از محققان اعتقاد دارند که: «به سختی ممکن است کشوری در جهان وجود داشته باشد که در حال حاضر در فرایند معرفی فناوری اطلاعات و ارتباطات به نظام آموزشی خود متعهد نشده باشد» [۸].

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می‌تواند محیط‌های آموزشی جدیدی ایجاد کند، روش‌های تدریس جدیدی فراهم آورد، ارتباطات سنتی معلم - دانش‌آموز را تغییر دهد و در پایان کیفیت آموزش را بهبود بخشد. بنابراین، فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به‌عنوان «ابزارهای بالقوه برای تغییر و نوآوری در آموزش» مطرح شود [۹]. علاوه بر آن، استفاده از ICT در مدرسه‌ها روش مؤثری برای پرورش افرادی است که در ICT متخصص‌اند و پاسخ‌گوی تقاضاهای جامعه اطلاعاتی مدرن هستند. در نتیجه، برخی از مطالعات پیش‌بینی کردند که «اهمیت فناوری آموزشی در کلاس درس افزایش می‌یابد» [۱۰].

امروزه رایانه‌ها نقش فعالی در همه سطوح آموزش دارند و این وسایل از ابعاد مهم و ضروری مدرسه هستند. محیط‌های یادگیری و آموزشی شروع به استفاده مؤثر از رایانه‌ها می‌کنند و به دلیل گسترش استفاده از اینترنت استفاده از رایانه در سطح جهان ابعاد متفاوتی دارد. بسیاری از کشورها در جهت افزایش استفاده از رایانه‌ها در آموزش، سرمایه‌گذاری نسبتاً زیادی برای افزایش استفاده از رایانه در مدارس می‌کنند. دولت استرالیا در سال ۱۹۹۹ و

۲۰۰۰ حدود ۴/۳ میلیارد دلار برای فناوری آموزش خرج کرد. در آمریکا وزارت آموزش و پرورش بیشترین از ۷۰۰ میلیون دلار از بودجه‌اش را برای فناوری آموزشی صرف کرد. در انگلیس طبق داده‌های آژانس ارتباطات آموزشی و فناوری انگلیس (۲۰۰۴) یک میلیون پوند برای محصولات فناوری آموزشی در سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۴ پرداخت شد [۱۱].

قوانین و برنامه‌های بلند مدت کشور

سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مهم‌ترین سند شناخته شده در حوزه آموزش و پرورش کشور است. در این سند بر «بهره‌مندی هوشمندانه از فناوری‌های نوین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی» تأکید شده و از آن به‌عنوان یکی از راهبردهای نظام تعلیم و تربیت در افق ۱۴۰۴ یاد شده است [۱۲].

همچنین در سند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات [۱۳]، دانش عصر اطلاعات به‌عنوان یکی از هفت زیرساخت مهم فناوری اطلاعات در کشور تعیین شده است. چشم‌انداز دانش عصر اطلاعات در کشور ما این است که تمامی شهروندان متناسب با جایگاه، نیاز و ویژگی‌های خود مهارت، دانش آکادمیک و تخصص و خبرگی لازم در حوزه فناوری اطلاعات را به‌صورت اثربخش داشته باشند و هم‌زمان با تغییر نیازها و کاربردها، به‌طور مستمر به روز شوند. از سوی دیگر نیز، ساز و کار نهادهای مناسب حاکمیت و مدیریت به‌گونه‌ای جامع و مانع و آینده‌نگرانه وجود داشته باشد. در جلد سوم از مجموعه اسناد این طرح مهم‌ترین قوت‌ها، فرصت‌ها، ضعف‌ها و تهدیدها در این حوزه تشریح شده‌اند. رویکرد مثبت وزارت آموزش و پرورش به هوشمندسازی مدارس و استفاده از فناوری اطلاعات به‌عنوان یکی از فرصت‌ها مطرح شده و از نبود طرح جامع سواد اطلاعاتی کشور، کم‌توجهی به پژوهش در حوزه‌های اخلاق و فرهنگ در استفاده از فناوری اطلاعات و آموزش آن در اسناد بالادستی کشور و نیز ضعف جدی در حوزه آموزش حقوق IT نیز به‌عنوان بخشی از ضعف‌ها و محدودیت‌ها نام برده شده است.

در نقشه جامع علمی کشور [۱۴] نیز بر راهبردهای ترویج فرهنگ کسب و کار دانش بنیان، ارتقای توانایی علمی، فناورانه و مهارتی افراد، بازنگری در برنامه‌های درسی و محتوای آموزشی به منظور انطباق با تمامی نیازهای واقعی فردی، خانوادگی و اجتماعی دانش‌آموزان، تلفیق آموزش با تربیت،

**سند تحول بنیادین
آموزش و پرورش
مهم‌ترین
سند شناخته
شده در حوزه
آموزش و پرورش
کشور است. در این
سند بر «بهره‌مندی
هوشمندانه از
فناوری‌های نوین در
نظام تعلیم و تربیت
رسمی عمومی»
تأکید شده و از آن
به‌عنوان یکی از
راهبردهای نظام
تعلیم و تربیت در افق
۱۴۰۴ یاد شده است**

روند تحقیقات در دنیا نشان می‌دهد، استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش به صورت برنامه‌ریزی شده و هدفمند، به افزایش کیفیت آموزش و پرورش مهارت‌های کلیدی دانش‌آموزان منجر می‌شود

پژوهش و مهارت و برون‌مداری نظام علم و فناوری جامعه ایرانی از جهت مشارکت علمی و فناوری فعال با جهان اسلام و سایر کشورها تأکید شده است. در همه این راهبردها، فناوری اطلاعات به عنوان یک راهکار عملی و مؤثر می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

برنامه‌ریزی و پژوهش برای بهره‌مندی هوشمندانه از انواع فناوری‌ها

از سال‌های ۱۹۹۰، موضوع اخلاق به عنوان یکی از بخش‌های مکمل و ضروری در برنامه‌های توسعه تخصصی در محیط‌های علمی مطرح شد و از آن پس اصول مفهومی اخلاق توسط دانشمندان رایانه مورد تحقیق قرار گرفت و استانداردهای اخلاقی برای این حوزه ایجاد شد. اصول اخلاقی فناوری اطلاعات موضوعات اخلاقی مرتبط با حقوق نویسنده، مالکیت، دسترسی، محرمانه بودن و امنیت اطلاعات را بررسی می‌کند. یکی از توسعه‌یافته‌ترین مجموعه استانداردهای اخلاقی «کدهای اخلاقی انجمن ماشین‌های رایانه‌ای آمریکا» است که مجموعه اصول اخلاقی استفاده از رایانه، از مسئولیت حرفه‌ای تا نتایج فناوری در جامعه را شامل می‌شود [۱۵].

اخلاق به عنوان انشعابی از فلسفه در ارتباط مستمر با ارزش‌های بنیادی روابط بین انسانی است و کیفیت و اصول عمل یا رفتاری را که از جنبه وجدانی خوب، بد، مناسب یا اشتباه هستند، مطالعه می‌کند [۲].

سایت‌های شبکه اجتماعی (برای مثال Facebook, Tumblr, Pinterest, LinkedIn, Yelp, Yammer و...) میلیون‌ها کاربر از سراسر دنیا را جلب کرده‌اند و امروزه این سایت‌ها جزء زندگی روزانه و کار روزمره افراد بسیاری هستند. اخیراً محققان شروع به بررسی تفاوت‌های فرهنگی نه تنها در استفاده کلی از اینترنت بلکه به طور خاص‌تر، سایت‌های شبکه اجتماعی کرده‌اند. واسالو^۳ و همکارانش (۲۰۱۰) تفاوت‌های فرهنگی در استفاده از سایت‌های شبکه اجتماعی بین آمریکا، انگلستان، ایتالیا، فرانسه و یونان را شناسایی کردند. طبق نتایج آن‌ها، فرهنگ بر انگیزه کاربران برای استفاده از سایت‌های شبکه اجتماعی، استفاده‌های مؤثر از آن‌ها و زمانی که آن‌ها در این سایت‌ها صرف می‌کنند، تأثیر می‌گذارد. در مقایسه با آمریکا، زمان صرف شده در فیسبوک در انگلستان بالاتر و در فرانسه پایین‌تر بود.

چاپمن^۳ و لاهار^۴ (۲۰۰۸) تفاوت‌های فرهنگی در الگوهای استفاده از سایت‌های شبکه اجتماعی

(به عبارت دیگر اهداف کاربران، الگوی عمومی معرفی خود و رفتارهای تعاملی عمومی) را از طریق مشاهده و مصاحبه‌های «اتنوگرافیک»^۵ در فرهنگ‌های مختلف (آمریکا، فرانسه، چین و کره شمالی) بررسی کردند. نتایج نشان داد که پاسخ‌دهندگان از آمریکا استفاده از سایت‌های شبکه اجتماعی را برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات فردی (برای مثال عکس‌ها، ویدیوها و موسیقی) ذکر کردند، در حالی که پاسخ‌دهندگان فرانسوی استفاده از سایت‌های شبکه اجتماعی را برای بحث در مورد علاقه‌ها و سرگرمی‌های خود، نه برای موضوعات فردی یا «داده‌های حساس» ذکر کردند.

کیم^۶ و همکارانش (۲۰۱۱) فهمیدند که الگوهای استفاده از سایت‌های شبکه اجتماعی به طور قابل توجهی در مورد دانش‌آموزان کره و آمریکا متفاوت است (به عبارت دیگر، تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان آمریکایی نسبت به هم‌تایان کره‌ای خود تقریباً به طور میانگین پنج برابر بیشتر بود). در پایان کاربینسکی^۷ و همکارانش (۲۰۱۳) تفاوت‌ها بین استفاده دانش‌آموزان آمریکا و اروپا از سایت‌های شبکه اجتماعی و عملکرد علمی آن‌ها را بررسی کردند و فهمیدند که ارتباط منفی میان استفاده از سایت‌های شبکه اجتماعی و عملکرد علمی آن‌ها وجود دارد. مطالعات اخیر که بحث بزرگی را ایجاد کردند، ارتباط منفی یا نبود ارتباط را میان استفاده از سایت‌های شبکه اجتماعی و عملکرد علمی نشان می‌دهند. در کنار تحقیقات ذکر شده، آی پک آزر^۸ و همکارانش (۲۰۱۴) تحقیقی با استفاده از گروه بزرگی از دانش‌آموزان در آمریکا و اروپا انجام دادند. در این تحقیق کیفی تلقی دانش‌آموزان از تأثیر سایت‌های شبکه اجتماعی روی عملکرد علمی‌شان بررسی شد. نتایج این تحقیق تفاوت در نگرش‌های دانش‌آموزان در آمریکا و اروپا را بیان می‌کند. اکثر دانش‌آموزان ادعا کردند که احساس می‌کنند، سایت‌های شبکه اجتماعی روی نمرات آن‌ها تأثیر ندارند. بسیاری از دانش‌آموزان اروپایی (۳۲ درصد) بیان کردند که از سایت‌های شبکه اجتماعی برای ارائه تکالیف مدرسه استفاده می‌کنند، در حالی که دانش‌آموزان آمریکایی دانش‌آموزان مسئول‌تری بودند (۳۱/۷ درصد از دانش‌آموزان).

در نمونه آمریکایی، اکثر افرادی که تأثیر مثبت سایت‌های شبکه اجتماعی را بیان کرده‌اند، گفته‌اند که از آن برای انجام کارهای مدرسه استفاده می‌کنند.

خطرات را تعیین می‌کرد. «انجمن بین‌المللی فناوری در تعلیم و تربیت» در تدوین استانداردهای فناوری آموزشی ملی روی مسئولیت مدیران و معلمان برای مدل‌سازی و اجرای روال‌های اجتماعی، قانونی و اخلاقی به منظور ترویج استفاده مسئولانه از فناوری متمرکز می‌شود. این استانداردها موضوعات حریم خصوصی، امنیت و ایمنی مرتبط با اینترنت و همچنین ایمنی محیطی، قوانین



کپی‌رایت و موضوعات حقوق مالکیت فکری را بررسی می‌کند [۱۷].

در سال ۲۰۱۶، تحقیقی توسط **کوپکی**^{۱۱} و **تومزیک**^{۱۲} با هدف شناخت نوع داده‌های به اشتراک گذاشته شده توسط کاربران جوان اینترنت، شناخت حوزه‌های پرخطر در استفاده از رسانه‌های اجتماعی، شناخت عوامل تعیین‌کننده رفتارهای پرخطر مرتبط با اشتراک داده‌های شخصی فرد و تعیین

اکثر افرادی که تأثیر منفی را بیان کرده‌اند، گفته‌اند که سایت‌های شبکه اجتماعی باعث حواس‌پرتی می‌شوند. در نمونه اروپایی اکثر دانش‌آموزان ذکر کردند که دلیل تأثیر منفی به دلیل وقت‌گیر بودن است [۱۶].

امنیت یک نیاز اساسی برای هر فرد خواه به صورت بر خط یا غیر بر خط است. اصطلاح «ایمنی اینترنتی» گاه به عنوان «امنیت اینترنتی» نیز شناخته می‌شود که به حریم خصوصی، صداقت و کارایی فناوری اطلاعات و ارتباطات اشاره دارد. در مدرسه‌ها، مربیان در مورد هزینه‌ها و منافع استفاده دانش‌آموزان از اینترنت نگران هستند. دانش‌آموزان باید قادر باشند تجارب برخط خود را به گونه‌ای امن مدیریت کنند، بدانند که با اطلاعات ناخوشایند و نامناسب چگونه برخورد کنند و بدانند چه موقع باید از بزرگ‌ترها کمک بگیرند.

مطالعات بسیاری برای شناسایی خطرات ناشی از اینترنت انجام شده است. هنگامی که کودکان با افراد غریبه تعامل می‌کنند، با خطرات خاصی مواجه می‌شوند. در سال ۲۰۰۰ شش نوع از خطراتی که کودکان را در محیط مجازی تهدید می‌کند، توسط **آفتاب**^۹ فهرست شد: افشای اطلاعات نامناسب یا به طور بالقوه خطرناک، تعقیب شدن و سایر اشکال آزار و اذیت، افشای اطلاعات محرمانه و مهم، کلاهبرداری خرید آنلاین و اغفال شدن توسط شکارچیان مجازی که می‌خواهند کودکان را رو در رو ملاقات کنند. سازمان‌ها در انگلیس تاکنون چندین گزارش در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات با تأکید بر ایمنی اینترنتی ارائه کرده‌اند. برای مثال، «آژانس فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی انگلیس» فرمان «بازبینی روال‌های ایمنی اینترنتی در مدارس انگلیس» را صادر کرد و در مورد روال‌های فعلی در تدریس ایمنی اینترنتی در مدارس انگلستان گزارش داد. از میان نگرانی‌های ایمنی رشد یافته، دسترسی به موضوعات نامناسب تنها دلوپسی مهم معلمان بود. برای محافظت از شاگردان در برابر موضوعات نامناسب مدارس به سمت استفاده از تنظیمات فیلترینگ گرایش می‌یابند.

در اواخر سال ۱۹۹۹ دولت استرالیا پروژه «هشدار اینترنتی در مدرسه‌های امن»^{۱۰} را آغاز کرد که تلاش می‌کرد منابع ایمنی اینترنتی را برای مدارس ابتدایی و متوسطه فراهم کند. این پروژه جزوه‌هایی منتشر کرد که خطرات و راهبردهای به حداقل رساندن این

سطح آگاهی کاربران جوان اینترنت از خطرات ناشی از اشتراک داده‌های شخصی انجام شد. آنان در پایان براساس نتایج تحقیقات خود پیشنهادهایی به والدین و معلمان ارائه دادند [۱۸].

پژوهش و برنامه‌ریزی برای آموزش و استفاده از فناوری اطلاعات در مدارس

دانش‌آموزان قرن بیست‌ویکم نیاز دارند مطابق رویکردهای قرن بیست‌ویکم آموزش داده شوند. روش‌های جدید اقتصادی و اجتماعی در مواجهه با توسعه سریع فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و استفاده گسترده از آن‌ها در همه زمینه‌های زندگی نیازها و تغییرات جدیدی را در آموزش طلب می‌کند. طی چند دهه، رایانه‌ها از ابزارهایی مرموز به نمادی از نظام اجتماعی و پیشرفت آن تبدیل شدند. مهم‌ترین جزء آموزش معاصر، شکل‌گیری اولیه و توسعه شایستگی‌هایی است که فراهم‌کننده سطح بالایی از تحقق مسئولیت در یک محیط رقابتی نسبت به دانش عمیق فرد، هوشمندی، پویایی، انطباق‌پذیری، کارآفرینی و اطمینان به توانمندی‌های فردی در شخص است. فرد لایق قادر است دانش، مهارت‌ها و نگرش‌ها را با هم ترکیب کند و به کار بندد و از یادگیری قبلی خود (خواه به صورت رسمی یا غیررسمی کسب شده باشد) در موقعیت‌های جدید استفاده کند.

«شایستگی‌های کلیدی» به عنوان ترکیبی از دانش، مهارت‌ها و نگرش‌ها متناسب با موقعیت تعریف شده‌اند. شایستگی‌های کلیدی شایستگی‌هایی هستند که همه افراد برای کامل بودن و توسعه فردی، شهروند فعال بودن، شمول اجتماعی و استخدام نیاز دارند. چارچوب مرجع (Key Competences) هشت شایستگی کلیدی تعیین کرده است: ۱. ارتباط از طریق زبان مادری؛

۲. ارتباط از طریق زبان‌های خارجی؛
۳. خبرگی ریاضی و توانمندی‌های پایه در علوم فناوری؛

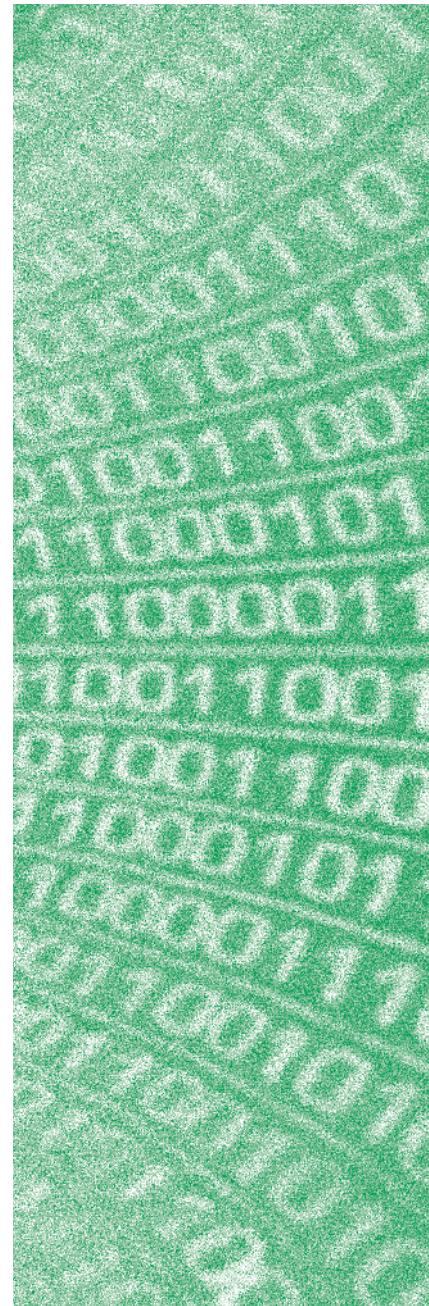
۴. صلاحیت دیجیتال؛
۵. یادگیری برای یاد گرفتن؛
۶. شایستگی‌های اجتماعی و مدنی؛
۷. حس ابتکار و کارآفرینی؛
۸. آگاهی فرهنگی و بیان.
به دلیل کاربردهای گسترده فناوری اطلاعات و

ارتباطات در همه فعالیت‌های انسانی، آموزش ICT و آموزش از طریق ICT به همه شایستگی‌ها فرصت می‌دهد درگیر شوند و توسعه یابند. معلمان باید خلاقیت و تلاش خود را برای توسعه مهارت‌های کلیدی دانش‌آموزان امروزه به کار گیرند. با استفاده از ICT، معلمان نه تنها می‌توانند شایستگی‌های کلیدی را شکل دهند، بلکه می‌توانند از اجزای فعالیت‌های ICT و بازی‌های آموزشی رایانه‌ای برای ارزیابی میزان کسب مجموعه صلاحیت‌هایی که اجزای شایستگی‌های کلیدی هستند، استفاده کنند [۱۹].

نتیجه‌گیری

با توجه به روند مطالعات پژوهشی اخیر در سطح دنیا، به نظر می‌رسد در کشور ما نیز باید مطالعات پژوهشی جدی در آموزش و پرورش و سایر نهادهای ذی‌ربط در خصوص نهادینه کردن اخلاق و فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات در کشور و نیز بحث امنیت و استفاده ایمن از اینترنت در مدرسه‌ها انجام شود. به این منظور بهتر است ابتدا فرهنگ، عادت‌ها و رفتار مردم به خصوص نسل کودک و نوجوان در استفاده از اینترنت و شبکه‌های اجتماعی و همچنین عوامل تعیین‌کننده رفتارهای پرخطر شناخته شوند. علاوه بر آن، با پررنگ شدن بحث «شبکه ملی اطلاعات» در کشور، بحث سامان‌دهی، تولید و ارائه محتوای آموزشی مناسب در سطح ملی نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

در حوزه استفاده از ابزار رایانه نیز پژوهش در حوزه محتوا و مشخصات فعالیت‌های مرتبط با سواد فناوری اطلاعات در سطح مدارس ابتدایی و راهنمایی، تعیین ساختار مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد نیاز معلمان و توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات در محیط آموزشی مدارس باید مورد توجه قرار گیرد. امروزه ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمت بسیاری از مدرسه‌ها (دولتی یا خصوصی) قرار گرفته، اما آموزش و پرورش نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و هوشمندانه برای بهره‌گیری از این ابزار به منظور دستیابی به اهداف تعیین شده در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش است. همان‌گونه که روند تحقیقات در دنیا نشان می‌دهد، استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش به صورت برنامه‌ریزی شده و هدفمند به افزایش کیفیت آموزش و پرورش مهارت‌های کلیدی دانش‌آموزان منجر می‌شود.



*پی‌نوشت‌ها

1. Information and communications Technology
2. Vasalov
3. chapman
4. Lahar
5. Ethnographic
6. kim
7. Karpinski
8. Ipekozer
9. Aftab
10. Netaalert CyberSafe Schools
11. Kopecky
12. Tomczyk