

# بررسی مهارت‌های مدیریتی لازم جهت به‌کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش

پاییز ۱۳۸۲

نرگس عصارزادگان، دکتر سیدعلی سیادت، دکتر محمدعلی نعمت‌بخش

## چکیده

قرن بیست و یکم را عصر اطلاعات می‌نامند، زیرا نقش اساسی به‌عهده اطلاعات می‌باشد. از این رو مدیران چون دیگر اقشار جامعه ناگزیرند مدیریت خود را بر اساس اطلاعات روز اعمال نمایند. در این قرن مدیری موفق‌تر است که شناخت کافی از اطلاعات مربوط به حوزه‌ی کاری خود داشته باشد و فنون جدید به‌کارگیری فناوری اطلاعات را نیز بشناسد و با بهره‌گیری از این فن و به‌کارگیری آخرین پدیده‌های علمی شناخته شده در حوزه‌ی کاری خود، بیش‌ترین اثربخشی را ارائه دهد.

هدف کلی این پژوهش بررسی مهارت‌های مدیریتی لازم جهت به‌کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش بود. این پژوهش با توجه به ماهیت مسأله‌ی مورد نظر از نوع توصیفی - پیمایشی بود. تعداد ۳۲ مدیر و ۴۸ مسؤول IT در بخش‌های مختلف پاسخ‌گوی سؤال‌های پرسش‌نامه‌ها بودند. به‌منظور بررسی اهداف پژوهش، از دو نوع پرسش‌نامه محقق ساخته برای مدیران و مسؤولان IT استفاده شد. با بررسی نظرهای مدیران و مسؤولان فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش‌های مختلف چنین نتیجه‌گیری شد که به‌ترتیب، داشتن مهارت‌های رهبری، مثل تصور آرمانی از هدف، تعیین موقعیت سازمان، انگیزه بخشیدن، ارائه رهنمود و مهارت‌های برقراری روابط مطلوب انسانی و مهارت‌های فنی مدیریتی مثل سازماندهی، بودجه‌بندی، کنترل کردن، و هم‌چنین تسلط به‌زبان تخصصی رایانه از مهم‌ترین مهارت‌های مورد نیاز افراد مسؤول فناوری اطلاعات می‌باشند. فرهنگ مشارکتی و توسعه‌ای که منوط به‌تشکیل تیم‌ها و رهبری خوب افراد می‌باشد مناسب‌ترین فرهنگ برای مدارس جهت پیاده‌سازی اثربخش فناوری می‌باشد که از نظر مدیران مخصوصاً در بخش‌های آموزشی اهمیت کمتری را به‌خود اختصاص داد. از آن جا که علوم مربوط به‌رایانه و فناوری اطلاعات به‌طور سریع تغییر می‌کنند، داشتن تخصص‌های دانشگاهی به‌تنهایی برای مدیران و معلمان کافی نیست و باید دوره‌هایی طراحی شود تا آن‌ها بتوانند خودشان را از لحاظ تخصصی به‌روز نمایند و با بهره‌گیری از مهارت‌های مدیریتی و رهبری سازمان را در رسیدن به‌اهدافش یاری نمایند. از مقایسه‌ی بین بخش‌های آموزشی و غیرآموزشی، می‌توان رهنمودهای مفیدی برای پیاده‌سازی IT در مدارس به‌دست آورد.

متأثر از سه موج عمده می‌داند که با هر موج تاریخ تمدن وارد فصل نوینی می‌شود. موج اول تمدن، همان انقلاب کشاورزی است که ده‌ها سال قبل به‌وسیله اختراع کشاورزی بر خاست. موج دوم، تحول تکان دهنده‌ای بود که حاصل آن انقلاب صنعتی بود و حدود سیصد سال به‌طول انجامید. ما فرزندان دگرذیسی بعدی، یعنی موج سوم هستیم. اکنون باشکوفایی صنعت الکترونیک و رایانه، موج اطلاعات که همان موج سوم است، بشر را به‌وادای تازه‌ای رهنمون می‌کند و آن عصر اطلاعات است. رایانه‌ها به‌عنوان تکنولوژی روز و پردازنده‌ها، مفاد این عصر به‌حساب می‌آیند. (تافلر، ۱۹۷۲: ۱۲۶)

دنیای موجود با دستاوردهای متنوع خود همواره در معرض تحولات و تغییرات غیر قابل پیش‌بینی است. آلون تافلر اعتقاد دارد ورود به‌قرن بیست و یکم به‌عنوان عصر متاتئوری هنگامی برای انسان‌ها جاذب و دلنشین خواهد بود که آدم کنونی بتواند در مقابل تغییرات آن قرن، قدرت تحمل لازم را داشته باشد و با شجاعت در مقابل آن ظاهر شود. تحقق این ایده‌آل هنگامی میسر خواهد بود که از هم اکنون بشر امروزی بتواند خودش را برای تغییرات آن‌چنانی در دنیای آیندگان آماده سازد و این نیز مشروط به‌دانش، مهارت، بینش و پویایی اوست. یکی از مفاهیم جدید، مفهوم فناوری اطلاعات (IT)<sup>(۱)</sup> است، که تأثیر به‌سزایی بر تمامی اجزای اولیه و تشکیل دهنده‌ی ساختار آموزشی از جمله رهبری و مدیریت آموزشی بر جای نهاده است.

بیان مسأله‌ی پژوهش: در بیست سال اخیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)<sup>(۲)</sup> نقش قابل توجهی را در بهبود عملکرد مدارس

## مقدمه

الون تافلر در کتاب معروف خود (موج سوم) تمدن بشر را

1- Information Technology/IT

2- Information and Communication Technology/ICT

ایفا کرده است. در این فاصله افراد زیادی درباره‌ی نقش و اهمیت رایانه‌ها در مدارس سخنانی ایراد کرده‌اند. چنانچه تونی بلر<sup>(۱)</sup> (۱۹۹۶) می‌گوید: «آینده‌ی بریتانیا به پیوند آموزش و تکنولوژی وابسته است، اکنون فرزندان ما در مدرسی حضور می‌یابند که دنیای آن با تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات احاطه شده است» (ص ۱۲). نمونه‌های بسیاری از رهبران آموزشی و سیاسی وجود دارند که در این باره سخنانی ایراد کرده‌اند. حاجی (۱۳۸۱) می‌گوید: «استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فرآیند یاددهی - یادگیری و گسترش و تعمیق سواد رایانه‌ای و اطلاعاتی دانش‌آموزان، رسالت خطیری است که بر دوش آموزش و پرورش سنگینی می‌کند، دستیابی به این مهم زمینه‌ساز توسعه درون‌زا و پایدار کشور بوده و نظام آموزشی و تربیتی را متأثر خواهد کرد.» در عصر انقلاب انفورماتیک، اطلاعات مرزبردار نیست. در آستانه‌ی قرن بیست و یکم، ما در حال ورود به یک دوره‌ی تغییر هستیم. تا قبل از انقلاب صنعتی مردم مجبور بودند در مراکز بزرگی در کنار هم کار کنند، اما تکنولوژی جدید در حال بی‌رنگ کردن فواصل است. مهارت‌های مورد نیاز جامعه فردا دانش و اطلاعاتی افزون بر مهارت‌های صنعتی قرون نوزده و بیست هستند. تغییر تکنولوژی روی دیدگاه‌های اغلب ما در زندگی اثر می‌گذارد. چگونه شغل‌مان را انجام دهیم؟ چگونه به فرزندانمان آموزش دهیم؟ چگونه با دیگران ارتباط برقرار کنیم؟ و چگونه با این تغییرات مواجه شویم؟ (ویلیمسون<sup>(۲)</sup>، ۱۹۹۶: ۲۲) بنابراین، به‌طور خلاصه مسأله‌ی اصلی این پژوهش بررسی مهارت‌ها و نیازهای مدیریت و رهبری مدرسی است که روی کاربرد مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات کار می‌کنند.

اهمیت و ضرورت پژوهش: در طی سال‌های گذشته نوآوری‌های آموزشی بی‌شماری در آموزش و پرورش وجود داشته است. موفقیت و اثربخشی کلی این نوآوری‌ها در بهبود کیفیت آموزش به‌گونه‌های متفاوتی تعبیر شده و پیاده‌سازی آن‌ها با انتظارات اولیه‌ای آغاز شده که غالباً تا پایان کار بدون پاسخ باقی مانده‌اند.

به دنبال توصیه‌ی علم به اهمیت IT در آینده‌ی جوامع و به‌ویژه آموزش، انتظار می‌رود مدارس تلاش دو چندانی برای پذیرش فناوری و تجهیز زیربنایی و سخت‌افزاری داشته باشند. تعداد

رایانه‌ها در مدارس رو به افزایش است، اما تأمین نیاز واقعی مدارس هنوز فاصله‌ی زیادی باقی است، همان‌طور که هنوز بیشتر مدارس از داشتن بسیاری از ابزارهای دیگر فناوری نیز محروم هستند (سلوود، ۱۹۹۶: ۲).

هم اکنون به‌ازای هر ۲۹۵ دانش‌آموز متوسطه، یک دستگاه رایانه در دبیرستان‌ها موجود است و به‌ازای هر ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ دانش‌آموز در کل مقاطع یک رایانه وجود دارد. بنابراین برای تجهیز مدارس در فاز اول، تا پایان بهمن ماه نیمی از دبیرستان‌ها به کامپیوتر مجهز می‌شوند و با توزیع ۳۵ هزار دستگاه کامپیوتر نسبت کامپیوتر به دانش‌آموز به ۱:۶۰ می‌رسد که قدمی بزرگ است (علاقمندان، ۱۳۸۱: ۵۴)

مدارس و مؤسسات آموزشی در خلأ کار نمی‌کنند، هزاران رخداد اجتماعی در آنها نفوذ دارند. لذا اعمال تغییرات بر جسته‌ای در سیستم‌های آموزشی انتظار می‌رود. بنابراین مدارس باید بتوانند در چنین محیطی از عهده‌ی انجام وظایف خودشان بر آیند. با وجود چنین فشارهایی معلمان به یک سری تغییرات کلی در برابر فشارهای موجود، مثل اداره‌ی امور مدرسه، توسعه‌ی دوره‌های آموزشی، فرصت‌های آموزشی، محیط رقابتی‌تر، یافتن اولویت‌های اقتصادی و بهبود آموزش نیاز دارند. IT به‌خودی‌خود در صورت عدم سازش موفقیت‌آمیز با تغییرات، چالش‌های زیادی را تحمیل می‌کند. با این حال بسیاری از فرهنگیان از پتانسیل بالقوه رایانه‌ها در فرآیند یاددهی - یادگیری حمایت کرده‌اند.

از دیدگاه مدیریت منابع، IT از دیگر مسائل سازمانی مثل دارایی، خرید و فروش و... متمایز می‌باشد. IT به‌خاطر تغییرات کاملاً سریع کنونی و مسائل پیش‌بینی نشده مربوطه کاملاً متفاوت است. این موضوع به‌طور عام، برخی دیدگاه‌های جالب مدیریتی و به‌طور خاص رهبری را ایجاد می‌کند. به‌راستی، چه مدل رهبری برای چنین سناریویی لازم است؟ نباید تصور کرد که مدیریت و رهبری مترادف هستند. با وجود رابطه‌ی تنگاتنگ بین این دو، تفاوت‌های مهمی وجود دارد که به‌طور واضح قابل تشخیص هستند. مدیریت در بالا رفتن از نردبان موفقیت مؤثر است، در حالی که رهبری جهت نردبان را مشخص می‌کند (که آیا مخالف

دیوار است یا نه؟) در نتیجه، هر سؤال مربوط به اثربخشی، باید نقش‌ها و ارتباط‌های بین مدیریت و رهبری را مشخص کند. در مطالعه‌های انجام شده در بیشتر کشورها، مقاصد پیاده سازی IT در مدارس تعیین شده‌اند، که عبارت‌اند از: همه‌ی دانش‌آموزان امکان دستیابی به فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته باشند.

فرهنگ استفاده از ICT در همه‌ی مدارس ایجاد شود. همه‌ی دانش‌آموزان بتوانند به‌طور مناسبی در هر زمینه‌ی یادگیری از مهارت‌ها استفاده کنند.

دانش‌آموزان در استفاده از ICT اعتماد به‌نفس داشته باشند. همه‌ی معلمان باید در خانه و مدرسه به ابزارهای ICT دسترسی داشته باشند.

معلمان از ICT در همه‌ی حوزه‌های یادگیری استفاده نمایند (سلوود، ۱۹۹۶).

اهداف پژوهش: شکل‌گیری این پژوهش با هدف تمرکز روی راه‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، به‌ویژه مسائل مربوط به مدیریت اثربخش IT، مهارت‌های انسانی، ادراکی و فنی مدیران و افراد مسئول فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش و محیط‌های غیر آموزشی و مقایسه آن‌ها، آغاز شد. این هدف، در تحقیقات اولیه به‌اهداف جزئی‌تر زیر تقسیم شد:

هدف ۱: بررسی مناسب‌ترین نوع مهارت برای افراد مسئول فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش

هدف ۲: بررسی نیازهای مدیریت و رهبری آموزش و پرورش در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات

هدف ۳: بررسی مناسب‌ترین نوع فرهنگ سازمانی که برای پذیرش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، به‌منظور به‌حداکثر رساندن اثربخشی سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد.

هدف ۴: بررسی میزان ادراک مدیران آموزش و پرورش درباره‌ی مهارت‌های مورد نیاز افراد مسئول فناوری اطلاعات

هدف ۵: بررسی میزان ادراک مدیران بخش فناوری اطلاعات درباره‌ی مهارت‌های مورد نیاز افراد مسئول فناوری اطلاعات در بخش‌های غیر آموزشی (بازرگانی و تجارت و...)

پیشینه‌ی پژوهش:

اهمیت تغییر: چند درصد مدارس ما به اینترنت وصل هستند؟ آمار نشان می‌دهد که اتصال به اینترنت و تجهیزات رایانه‌ای در مدارس بسیار ناچیز هستند. دانش‌آموزان باید با دستیابی به فناوری اطلاعات در همه‌ی سطوح آموزشی، مدرسه را به‌قصد اخذ جایگاه مناسب اجتماعی ترک نمایند. مدیران معتقدند که رایانه‌ها باید به مدارس آورده شوند چرا که برای دانش‌آموزان سودمند هستند. رایانه‌ها باید برای همه‌ی کارهایی که نرم‌افزارش در دسترس است استفاده شوند و این در صورتی میسر است که مدارس از تعداد کافی رایانه و نرم‌افزار برخوردار باشند.

شکی نیست که رایانه‌ها و IT رمز آینده در خشان هر کشوری هستند. دانش‌آموزان باید در عصر اطلاعات پیشرفت‌های کاملی در مورد IT را داشته باشد.

تحقق اهداف: چنین ایده‌هایی استفاده‌ی اثربخش فناوری و سطوح بیشتر دستیابی به آن را بیان می‌کنند، اما چگونه می‌توان این سخنان و گفتارها را به‌واقعیت پیوند داد؟ کلمر و مک نیل<sup>(۱)</sup> (۱۹۸۹: ۲۶) از قول دراگر<sup>(۲)</sup> بیان می‌کنند چارچوب منطقی ایده‌ها بسیار عالی، ولی اجرای آن‌ها ضعیف است، چرا که افراد ایده‌هایی دارند که نمی‌توانند آن‌ها را خوب اجرا نمایند.

مشکل درک این کارکرد اجرایی توسط کلمر و نیل، فقدان مهارت‌های رهبری در سازمان عنوان شده است. این خطری است که مدارس را تهدید می‌کند. در این راستا معلمان برای برگرداندن ایده‌های ذهنی به‌واقعیت‌هایی نیاز دارند. نیاز برای تحقق اهداف با نیازهای عمومی و تخصصی برای پذیرش و پیاده‌سازی IT متفاوت است.

اینترنت عامل دیگری است که وجودش برای پذیرش فناوری ضروری است. اینترنت اکنون از بزرگ‌ترین کتابخانه‌ها بزرگ‌تر است و به‌آسانی به‌شما اجازه می‌دهد تا از فایل‌های اطلاعاتی با بارگذاری آن به‌رایانه‌تان، به‌طور اشتراکی استفاده نمایید، از فاصله ۱۷۰۰۰ مایل دورتر اطلاعاتی به‌دست می‌آورید که شاید باید هفته‌ها منتظر دریافتش (با پست) می‌شدید (کراس من<sup>(۳)</sup>)، (۱۹۹۵: ۲۶۳).

1- Clemmer & McNeil

2- Drucker

3- Crossman

لویی پاستور، کسی که پزشکی مدرن را بنیان‌گذاری کرد گفت: شانس به‌یاری ذهن آماده می‌آید. یا درک تحولاتی که باید رخ دهد، اکنون ما نیز باید خودمان را برای بیش‌ترین پیشرفت‌ها آماده نماییم. (باتلر<sup>(۱)</sup>، ۱۹۹۶:۲).

نیاز به‌مدیریت و رهبری: با وجود مطالب زیادی که درباره‌ی فناوری نوشته شده است، هنوز این سؤال باقی می‌ماند که فناوری چیست و چگونه توسعه می‌یابد و تا چه حد روی شیوه‌های زندگی ما تأثیر می‌گذارد؟ نوشته‌ها و گفته‌ها درباره‌ی نقش آموزش و نیاز به‌آموزش معلمان بسیار زیاد است.

تحول سازمانی نه تنها امر لازمی به‌حساب می‌آید، بلکه دستورالعملی برای تسریع در تولید محصولات مناسب است. در این زمینه توجه کمتری به‌ضمانت اجرایی و زمانی رخدادها و روش‌های اثربخش شده است. منابع فیزیکی و انسانی بی‌شمارند، اما فرآیند مدیریت مدارس به‌افرادی واگذار شده است که آموزش رسمی در این زمینه ندیده‌اند. بدون شک آموزش معلمان کیفیت آموزش را ارتقا می‌دهد. فقدان تخصص در مدارس، به‌ویژه مدارس کوچک‌تر، که در مسیر تحولات سریع فناوری قرار دارند، برای بیش‌تر مدارس آماده‌سازی اثربخش برنامه‌های IT، یا فرصت‌های اطلاعاتی برای فراهم کردن پشتیبانی فنی لازم را ناممکن می‌سازد (باتلر و ژویمپفر<sup>(۲)</sup>، ۱۹۹۸:۴۰).

مدارس بودجه‌های محدودی دارند و تصمیماتشان متأثر از این بودجه‌ی ناکافی است، بنابراین با موانعی روبرو می‌شوند، که ممکن است در روش‌های اساسی فرآیند یاددهی - یادگیری و روش‌های به‌کار رفته در مدارس تأثیر مستقیم داشته باشد.

توسعه‌های پیشین: از ریشه‌های قبلی فناوری در مدارس باید درس‌های زیادی گرفته شود. نقش رایانه‌ها و فناوری اطلاعات، در آموزش اکنون بسیار مهم است (دیویس<sup>(۳)</sup>، ۱۹۹۲، ماسون<sup>(۴)</sup> ۱۹۹۸، السن<sup>(۵)</sup>، ۱۹۹۸) ابداع‌های دیگری، هم در فناوری و هم در رویکردهای یاددهی - یادگیری لازم است که باید مبتنی بر رویکرد مدرسه - محور باشند (مک دوگال و اسکوارز<sup>(۶)</sup>، ۱۹۹۷) و باید معلمان را در فرآیند برنامه‌ریزی و توسعه درگیر کنند (گاسکی<sup>(۷)</sup> ۱۹۸۶). مطالعه‌ها نشان داده‌اند که فعالیت‌های توسعه‌ی کارکنان جدای از مسؤولیت‌های کلاس درس، به‌طور ناگهانی تأثیر زیادی بر تجربه‌ی تدریس یا یادگیری دانش‌آموزان

داشته است (دویل و پاندر، ۱۹۷۷، بتز و جنسن، ۱۹۷۷). نقش آموزش و توسعه حرفه‌ای: ابتدایی‌ترین نیاز برای پیاده‌سازی اثربخش فناوری اطلاعات در مدارس وجود تجهیزات، سخت‌افزار و نرم‌افزار مناسب می‌باشد. اما به‌ر حال وجود تجهیزات و زیربناها به‌تنهایی این نیاز را برطرف نمی‌کند. عوامل بسیار مهم‌تری در ماهیت و استفاده از این تجهیزات وجود دارد (مک منزی، ۱۹۹۹:۲۱).

حاجی (۱۳۸۱) در اولین همایش فناوری ارتباطات و اطلاعات آموزش و پرورش در این مورد می‌گوید: «زیرساخت‌های ارتباطی برای دسترسی به‌شبکه مخابراتی کشور و شبکه جهانی به‌منظور یادگیری و آموزش در کشور به‌سرعت در حال توسعه‌اند. هم‌چنین با توجه به‌اهمیت فوق‌العاده‌ای که در برنامه‌ی ملی توسعه و کاربری فناوری ارتباطات و اطلاعات ایران (تکفا) برای توسعه‌ی منابع انسانی لحاظ شده است، توسعه هر چه بیشتر و سریع‌تر این زیرساخت ارتباطی از اولویت‌های مهم دانسته شده و لذا مدارس در آینده نزدیک این فرصت را خواهند یافت که بیش از پیش از امکانات و منابع اطلاعاتی ارائه شده به‌وسیله این فناوری در جهت ارتقای سطح کیفی آموزش بهره‌گیری کنند.»

به‌زودی همه‌ی معلمان مجبورند از رایانه و فناوری اطلاعات در تدریس استفاده نمایند. باید بدانند از سخت‌افزار، و نرم‌افزارهای موجود چگونه بهره‌گیرند، پس باید از زمان کافی و محیط به‌اندازه کافی حمایتی برخوردار باشند (هوداس<sup>(۸)</sup>، ۱۹۹۷، کنزی، ۱۹۹۴).

رایانه‌ها به‌سرعت در حال تحول هستند، لذا سیستم‌های آموزشی باید شرایطی را فراهم نمایند که معلمان بتوانند به‌راحتی با این تحولات سازش نمایند (کابن<sup>(۹)</sup>، فولان<sup>(۱۰)</sup> ۱۹۹۳، کنزی، ۱۹۹۹). لازم به‌ذکر است که حداقل نیاز به‌آموزش ضمن خدمت معلمان است که باید با وجود چالش‌های ناشی از تحولات سریع

- |           |                        |
|-----------|------------------------|
| 1- Butler | 2- Butler & Zwimpfer   |
| 3- Davis  | 4- Masson              |
| 5- Olsen  | 6- McDougall & Squires |
| 7- Guskey | 8 - Hodas              |
| 9- Cuban  | 10- Fullan             |

## روش پژوهش

در تحقیق حاضر، از روش توصیفی - پیمایشی به منظور کشف عقاید و ادراکات مدیران و مسئولان IT درباره‌ی مهارت‌های لازم جهت به‌کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش استفاده شده است.

جامعه‌ی آماری: جامعه‌ی آماری مورد نظر در این پژوهش، مدیران ارشد و مسئولان IT سازمان آموزش و پرورش و ادارت آموزش و پرورش نواحی و مناطق که دارای بخش IT بوده‌اند و مدیران و مسئولان IT کلیه شرکت‌ها و سازمان‌های غیر آموزشی و تجاری در شهر اصفهان در تابستان سال ۱۳۸۲ می‌باشد.

ابزار اندازه‌گیری: ابزار مورد نظر در پژوهش حاضر برای بررسی مهارت‌های مدیریتی لازم جهت به‌کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش در شهر اصفهان شامل دو پرسشنامه محقق ساخته است یک پرسشنامه با عنوان پرسشنامه مدیران دارای ۳۹ سؤال بسته پاسخ تنظیم شده است. پرسشنامه‌ی دیگر با عنوان پرسشنامه‌ی مسئولان IT دارای ۳۲ سؤال بسته پاسخ تنظیم شده است. این پرسشنامه مخصوص افرادی که مسئولیت اصلی بخش IT را در سازمان به‌عهده دارند، طراحی شده است و در واقع یک بررسی خودارزیابی رهبری، برای این افراد می‌باشد.

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها حاکی از آن است که مسئولان IT، به‌ترتیب مهارت در به‌کارگیری اثربخش ICT، تشکیل یک گروه ICT بر جسته، پرورش افرادی به‌عنوان رهبر از میان کارکنان ICT، بالا بردن شهرت سازمان از لحاظ ارزش خدمات ICT، اولویت‌بندی در سرمایه‌گذاری و تجهیزات، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها، و زیربنایها را از مهم‌ترین مهارت‌ها برای فرد مسئول IT عنوان کردند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که مهارت‌های مدیریتی، رهبری، و تخصصی از مناسب‌ترین نوع مهارت‌ها برای فرد مسئول IT می‌باشد. هم‌چنین می‌توان نتیجه گرفت که داشتن مهارت‌های فنی و تخصصی در زمینه‌ی نرم‌افزار، مهارت‌های رهبری و انسانی بیش از مهارت‌های مدیریتی اهمیت دارند.

در حالی که دارا بودن سطح معینی از تخصص حرفه‌ای برای

رایانه‌ها بسیار خوب و درست انجام شود. یادگیری استفاده اثربخش از رایانه‌ها در زمینه‌های مختلف برای معلمان مشکل است چرا که بیشتر معلمان وقت و انرژی کافی برای سازش با سطوح مختلف فناوری را ندارند. از این رو آموزش‌های ضمن خدمت ضروری می‌باشند، اما ممکن است همیشه مقرون به‌صرفه نباشد. رویکرد دیگر دیدگاه برنامه‌های توسعه‌ی حرفه‌ای با هدف تسهیل اثربخشی کاربرد IT در مدارس است. چنین برنامه‌هایی باید شامل آماده‌سازی معلمان برای آموزش ضمن خدمت، با توجه به نیازهای خاص آنان باشد.

با توجه به این نکته، لازم است که معلمان را در طبقات متفاوتی دسته‌بندی کرد برخی معلمان مثل معلمان ابتدایی چندین موضوع درسی را تدریس می‌کنند، در حالی که بعضی دیگر مثل معلمان دبیرستان تعداد محدودی درس ارائه می‌دهند. این معلمان فناوری اطلاعات را با برنامه تدریس خود ادغام می‌کنند و چون بیشتر آنان رشد خاصی در زمینه‌ی IT نداشته‌اند، یا مدارس توجه خاصی به آماده‌سازی چنین محیطی نداشته‌اند، به‌طور بیمارگونه‌ای با فناوری در سطح فردی و آموزشی آشنا شده‌اند.

تعداد معدودی از معلمان نیز با به‌کارگیری رایانه در تدریس، ادبیات رایانه، برنامه نویسی و... آشنا هستند. این معلمان عموماً خودشان آموزش دیده‌اند. از این تعداد برخی آموزش‌های دانشگاهی دیده‌اند و برخی به‌دلیل علاقه‌ی شخصی از آموزش‌های آزاد استفاده کرده‌اند.

سلوود (۲۰۰۰) رساله‌ی دکترای خود را با عنوان پیاده‌سازی مؤثر فناوری اطلاعات در آموزش در کشور نیوزلند انجام داده است، هدف اصلی وی از این مطالعه تعیین و بررسی شرایط و کیفیت‌های مورد نیاز برای مدیران مدارس بوده است. نتایج این پژوهش مهم‌ترین کیفیت‌ها را برای مدیریت مدارس در عصر اطلاعات داشتن پنداره، تخصص و شرکت در کارهای تیمی عنوان کرده است. وی نتایج تحقیق خود را با تحقیق مشابهی در ایالات متحده مقایسه کرده است، هم‌چنین وی معتقد است که از محیط‌های صنعتی و تجاری درس‌های زیادی برای پیاده‌سازی IT در مدارس می‌تواند گرفته شود. به‌عقیده‌ی وی فناوری در آموزش و پرورش هنوز پشت در کلاس‌های درس قرار دارد.



افراد مسئول IT ضروری به نظر می‌رسد، مسئولان IT در آموزش و پرورش باید اطلاعات وسیعی نیز درباره‌ی روش‌های تعلیم و تربیت و مهارت‌های رهبری و مدیریتی داشته باشند. از سوی دیگر، اگر چه وجود زیربناهای ارتباطی و تجهیزات سخت‌افزاری به‌عنوان اولین گام برای پیاده‌سازی فناوری جدید لازم است، اما مهم‌ترین عامل در به‌کارگیری اثربخش IT، توسعه‌ی مهارت‌های رهبری، مدیریتی و تخصصی معلمان و افراد مسئول است. توسعه‌ی حرفه‌ای از طریق برگزاری دوره‌های ضمن خدمت ویژه امان‌پذیر است.

از دیدگاه مدیران آموزشی و غیر آموزشی مهارت‌های رهبری، مثل داشتن بینش مطلوب از مقصدی که سازمان به‌سوی آن حرکت می‌کند، ایجاد انگیزه، ارائه رهنمود و داشتن اعتبار از درجه‌ی بالای اهمیت برخوردار بودند. پس از آن مهارت در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، و توان ایجاد فرهنگ مشارکتی مهم تلقی شدند. مهارت‌های انسجام افراد به‌عنوان اعضای تیم، بودجه‌بندی، سازمان‌دهی و کنترل کردن از اهمیت کمتری برخوردار بودند.

هم‌چنین از دیدگاه مدیران آموزشی، دولت می‌تواند در ایجاد فضای مناسب (اجتماعی - اقتصادی - فرهنگی) برای توسعه‌ی مؤثر باشد، لذا مدیران در درجه‌ی اول به‌حمایت‌های دولت نیاز دارند. مدیران معتقد بودند که به‌آموزش‌های ویژه برای مدیریت IT نیاز دارند و باید به‌ارتقای حرفه‌ای کارکنان توجه لازم را مبذول دارند. هم‌چنین با تنظیم یک فرم شرح وظایف برای مسئول IT بسیار موافق بودند. مدیران آموزش و پرورش اعتقاد داشتند که با توجه به محدودیت منابع، می‌توانند با به‌اشتراک گذاشتن منابع انسانی و مادی از امکانات بیشتری استفاده نمایند. اعتقاد به این که داشتن مدرک دانشگاهی می‌تواند در گزینش افراد مناسب به‌مدیران کمک نماید. در پایین‌ترین سطح اهمیت قرار داشت. از نظر مدیران آموزشی کمبود یا نبودن معلمان آموزش دیده حرفه‌ای، کمبود امکانات و ملزومات اجرای دوره‌های آموزشی، محدودیت منابع، بودجه و زمان به‌ترتیب از مهم‌ترین عوامل تنش‌زا بین مدیر و مسئول فناوری بود.

یافته‌های پژوهش نشان داد که متأسفانه مدیران آموزشی و غیر آموزشی فعالیت‌های گروهی و مشارکتی را به‌عنوان مهم‌ترین مهارت‌ها قلمداد نکردند. با مشاهده‌ی فرهنگ یک سازمان می‌توان

قضاوت کرد که برای مدیر چه چیزهایی مهم هستند و چه چیزهایی مهم نیستند. در این مطالعه به‌هیچ وجه به‌بررسی فرهنگ کلی مدارس توجه نشد، بلکه فرهنگ توسعه‌ای و مشارکتی، که برای سرمایه‌گذاری اثربخش IT اهمیت دارد، مورد کنکاش قرار گرفت.

مدیران بخش‌های غیر آموزشی بیش‌ترین تأکید را به‌ترتیب روی داشتن بینش مطلوب از مقصدی که سازمان به‌سمت آن حرکت می‌کند، داشتن انگیزه و علاقه نسبت به‌کار در بخش IT، آشنا بودن با زبان انگلیسی تخصصی رایانه‌ای، ارائه رهنمود به‌سایر کارکنان در استفاده از ICT، داشتن مهارت‌های فنی و تخصصی در زمینه‌ی نرم‌افزار و اجرای عملی طرح‌های نو در زمینه‌ی IT داشتند. مدیران بخش‌های غیر آموزشی کم‌ترین اهمیت را به‌موارد اعمال مدیریت تحولی (مبتنی بر تغییرات)، کنترل کردن صحیح نیروها، مدیریت منابع انسانی، توانایی سرمایه‌گذاری در تجهیزات، انجام فعالیت پیوسته برای توسعه حرفه‌ای کارکنان، انعطاف‌پذیری در برخورد با دیگران، آشنا بودن با نظریه‌های تعلیم و تربیت و به‌کارگیری آن‌ها دادند.

مهم‌ترین تفاوت بین محیط‌های آموزشی و غیر آموزشی در نحوه‌ی تأمین منابع مالی و بودجه و منابع انسانی است. مدارس به‌نقش دولت در کمک‌رسانی مالی نسبت به‌مراکز آموزشی تأکید بیشتری داشتند. مدیران غیر آموزشی نیز به‌داشتن مدرک دانشگاهی در زمینه‌ی فناوری اهمیت بیشتری دادند.

محدودیت‌های تحقیق: برخی از عمده‌ترین محدودیت‌ها در این پژوهش عبارت‌اند از:

۱ - محدود بودن جامعه‌ی آماری پژوهش به‌آموزش و پرورش و سازمان‌های دارای بخش IT در اصفهان

۲ - فقدان پرسشنامه استاندارد در مورد موضوع پژوهش

۳ - کمبود منابع فارسی و خارجی در ارتباط با موضوع پژوهش (با توجه به جستجوهای مکرر از طریق اینترنت)

۴ - کمبود تحقیقات مشابه داخلی و خارجی انجام شده در مورد موضوع پژوهش

۵ - عدم همکاری برخی مدیران و مسئولان بخش‌های فناوری اطلاعات برای تکمیل و پاسخ‌دهی به‌سؤال‌های پرسشنامه‌ها

## پیش‌نهادهای کاربردی

۱ - با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر کمبود یا عدم وجود معلمان (کارکنان) آموزش دیده، پیش‌نهاد می‌شود آموزش و پرورش به جذب افراد ماهر و توانا و مجرب برای مدیریت و رهبری فناوری اطلاعات در مدارس از طریق اختصاص موقعیت‌های شغلی جدید مناسب اقدام نماید.

۲ - با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر اهمیت داشتن مهارت‌های فنی و تخصصی پیش‌نهاد می‌شود آموزش و پرورش به جذب افراد با تجربه، ماهر و توانمند در زمینه‌ی تجهیزات و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در مدارس از طریق اختصاص موقعیت‌های شغلی و سرانه‌ی مالی مناسب اقدام نماید.

۳ - با توجه به نتایج سؤال اول پژوهشی مبنی بر لزوم وجود برخی مهارت‌های مدیریتی، رهبری و تخصصی و به‌منظور ارتقای دانش افراد مختلفی که در آموزش و پرورش با فناوری اطلاعات سر و کار دارند، پیش‌نهاد می‌گردد دوره‌های تخصصی در این زمینه برگزار گردد.

۴ - با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر اهمیت وجود بینش مطلوب از مقصدی که سازمان به‌سمت آن حرکت می‌کند و به‌منظور اجرای اثربخش فناوری اطلاعات، لازم است آموزش و پرورش برای ایجاد سطح بالاتری از شناخت و ایجاد تصور مطلوب نسبت به آینده فناوری در مدارس اقدام نماید.

۵ - با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر لزوم برگزاری دوره‌های ویژه برای مدیران مدارس و اهمیت نقش مدیران مدارس، پیش‌نهاد می‌شود با برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی نقش مدیران در فرآیند توسعه‌ی فناوری اطلاعات به‌آنان شناسانده شود.

۶ - با توجه به اطلاعات به‌دست آمده مبنی بر اهمیت توجه به نیازهای کارکنان بخش IT، پیش‌نهاد می‌شود به‌شناخت و بررسی نیازهای رهبری، مدیریتی و ارتباطات کارکنان بخش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش توجه لازم مبذول گردد.

۷ - به‌منظور ادغام فناوری اطلاعات در دوره‌های درسی مختلف، پیش‌نهاد می‌شود، مسئول فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش در تصمیم‌گیری‌های مربوط به دوره‌های آموزشی شرکت داشته باشد.

## پیش‌نهاد برای تحقیقات بعدی

۱ - بررسی نیازهای مدیریتی و رهبری فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش در یک جامعه‌ی آماری بزرگ‌تر و از طریق مصاحبه

۲ - بررسی دوره‌های آموزشی مورد نیاز به‌منظور توسعه‌ی حرفه‌ای معلمان برای کاربرد فناوری اطلاعات در مدارس

۳ - بررسی تحولات آتی در شیوه‌های مدیریتی محیط‌های آموزشی در ارتباط با فناوری اطلاعات

۴ - بررسی تعداد کارکنان مورد نیاز در بخش فناوری اطلاعات در مدارس با توجه به تحولات جمعیتی آن‌ها

۵ - بررسی شرایط و مهارت‌های معلمان در زمینه‌ی به‌کارگیری فناوری اطلاعات در فرآیند آموزش

۶ - بررسی و تعیین هزینه‌ها و منابع به‌منظور پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در مدارس

## منابع

- بهران، کیت و هولمز، دیانا (۱۳۷۷) آشنایی با تکنولوژی اطلاعاتی، ترجمه مجید رضا آذرخش و جعفر مهرداد، تهران: سمت.
- پاشاشریفی، حسن و طالقانی، نرگس (۱۳۷۴) روش‌های تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری، تهران: رشد.
- پاشاشریفی، حسن و نجفی زند، جعفر (۱۳۷۴) روش‌های آماری در روانشناسی و علوم تربیتی، تهران: نشر دانا.
- تافلر، آلون (۱۳۶۲) موج سوم، تهران: نشر نو
- حاجی، مرتضی (۱۳۸۱) همایش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش رشد تکنولوژی آموزشی، ۱۴۴، ص ۳-۲
- هوی، وین و میسکل، سیسیل (۱۳۸۰) مدیریت آموزشی، تئوری، تحقیق و عمل، ترجمه میرمحمد سید عباس زاده، ارومیه، دانشگاه ارومیه
- Al-Oteawi, saleh Mohammad (2002). The perception of administrators and teachers in utilizing information technology in instruction, administrative work, technology planning and staff development in Saudi Arabia. Ohio University. Unpublished Dissertation. (Online). Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3062142>. [7-7-2003]
- Selwood, Stuart (2000). Implementing effective information technology in education. Newzland: Science and Mathematics Centre. Unpublishedtheses. (Online). Available: <http://Jennifer.lis.curtin.edu.au/theses>. [6-6-2002]
- Thampson, Max Allen (2002) Actual and ideal usage of information technology used by educational administrators. Texas A & M UNIVERSITY. Unpulshed Dissertation. (Oniine). Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3050662> [7-7-2003]