

## مروری بر نقش و جایگاه سیستم های اطلاعاتی در نظام های آموزشی

شراره صادقی<sup>۱</sup>، علی محمد احمدوند<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی دانشگاه شهیدبهشتی (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> استاد دانشگاه ایوان کی، گرمسار

### چکیده

در دنیای امروزی که جوامع به طور مداوم در معرض تغییرات شدید هستند رایانه ها می توانند سهم قابل توجهی در آموزش، یادگیری و مدیریت در مدارس را داشته باشند. به طور کلی هرچه ساختار یک نظام آموزشی پیچیده تر باشد، با توجه به این که در بخش های داخلی و خارجی آن به هماهنگی بیشتری نیاز است نقش سیستم های اطلاعاتی مدیریت (MIS) به عنوان یک شاخص مهم جهت انعطاف پذیری سیستم برای سرعت بخشیدن به فرایندها و کمک به تصمیم گیری کارآمد و اثربخش برای رسیدن به اهداف پررنگ تر می شود، بنابراین نیاز است تا از سطوح ابتدایی توجه و بهره مندی از سیستم های اطلاعاتی مدیریت برای فرایندهایی مانند ثبت و ذخیره سازی اطلاعاتی درباره ذینفعان و سایر افراد سازمانی گذر کنیم و از آن برای تقویت فرایندهای مدیریت و رهبری در سازمان ها، به ویژه نظام های آموزشی بهره ببریم؛ در این مقاله تلاش شده است تا بعد از ارائه تعاریفی از سیستم های اطلاعاتی در مدیریت به بیان کاربردها، مزایا، موانع و چالش های پیش روی بهره مندی از سیستم های اطلاعاتی مدیریت در نظام های آموزشی پرداخته شود و با نتیجه گیری و بیان پیشنهادهایی در این باره رهنمودهایی برای مدیران و رهبران آموزشی از مدارس تا دانشگاه ها فراهم آید.

**واژه های کلیدی:** سیستم های اطلاعاتی مدیریت، مدرسه، دانشگاه، نظام آموزشی.

## ۱. مقدمه و بیان مسئله

یکی از مهم ترین الزامات هر سیستم و به طور خاص سیستم های آموزشی، دسترسی متناوب به آخرین اطلاعات در جنبه های مختلف آموزش و برنامه های مداوم در سطوح مختلف است. اگر اطلاعات بهنگام در آموزش و یادگیری در دسترس باشد، حمایت و پشتیبانی بزرگی در برنامه ریزی و مدیریت بهینه آموزش اعمال خواهد نمود؛ بنابراین، طراحی، توسعه و تعالی فرآیند یاددهی-یادگیری و سیستم یکپارچه آموزشی نیازمند سیستم اطلاعات مدیریتی است که با مبنا و پشتیبانی لازم جهت تصمیم گیری متناسب و بهینه طراحان و مدیران سیستم آموزشی را فراهم نماید.

به نظر می رسد که رایانه ها این پتانسیل را دارند که سهم قابل توجهی در آموزش، یادگیری و مدیریت در مدارس داشته باشند. سرمایه گذاری گسترده ای که برای معرفی فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدارس از جمله سخت افزار، نرم افزار، شبکه و توسعه کارکنان انجام شده است، اگر شواهدی وجود داشته باشد که تأثیر متناسبی بر عملکرد و اثربخشی مدرسه داشته باشد، ارزشمند تلقی خواهد شد (کاندی و همکاران، ۲۰۰۷).<sup>۱</sup>

ظهور جامعه شبکه ای سازمان های مجازی، دگرگونی های عمیق ساختاری و تغییر شرایط اجتماعی، دانشگاه ها را در معرض تغییرات شدید جوامع ناشی از پیشرفته علم و فناوری و نیز تحولات پیرامونی آن نظیر تحولات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و سیاسی قرار داده و آن ها را با چالش های نحوه مواجهه با محیط به شدت متحول، متنوع، رقابتی، پیچیده و آشوبناکی در مقیاس وسیع جهانی روبه رو ساخته است. ابعاد این چالش ها، با آنچه دوره های قبلی دانشگاه با آن مواجه بود، تفاوتی کیفی و ماهوی دارد و در این دوره، دانشگاه ها با تحول «مفهومی پارادایمی» درگیر هستند و به بازتعریف نقش و تغییر اساسی در ساختارها نیاز دارند (فراست خواه، ۱۳۸۳). استراتژی های دانشگاه ها در این مورد و پاسخگویی به تقاضاهای جدید مانند تقاضای اجتماعی، تقاضا به شایستگی و متناسب بودن دانشگاه ها و تقاضای کیفیت بالا از دانشگاه متفاوت بوده است. بر این اساس بایستی رویکردی را دنبال نمود که به مدیران و برنامه ریزان نظام آموزش عالی در ارزیابی مستمر و به موقع عوامل مؤثر بر اثربخشی، کارایی و دسترسی به اطلاعات مناسب و شایسته با توجه به شرایط و موقعیت های دانشگاه یاری رساند و همچنین آن ها بتوانند ضمن تعیین شقوق استراتژیک لازم متناسب با شرایط، سرعت اجرای شقوق استراتژیک تدوین شده را موردسنجش قرار داده و توانایی انتقال و جابجایی از یک جهت استراتژیک به گزینه ای دیگر را فراهم آورند (احمدوند، ۱۳۷۷).

سیستم های اطلاعات مدیران ابزاری است که قادر خواهد بود، نیازهای اطلاعاتی سازمان ها را برآورده کرده و آن ها را در رسیدن به اهداف یاری کند. سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی یکپارچه متشکل از کاربر و ماشین برای ارائه اطلاعات در پشتیبانی از عملیات، مدیریت و تصمیم گیری در سازمان است این سیستم از نرم افزار و سخت افزار رایانه ای، راهنماها و دستورالعمل ها، مدل هایی برای تحلیل، برنامه ریزی، کنترل و تصمیم گیری و یک پایگاه اطلاعات بهره می گیرد. سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی است که داده های محیطی را جمع آوری و داده های تبادلات و عملیات سازمانی را ثبت می کند و سپس آن ها را فیلتر، سازمان دهی و انتخاب کرده و به عنوان اطلاعات به مدیران ارائه می نماید، ابزاری برای مدیران فراهم می آورد که اطلاعات موردنیاز خود را تولید نمایند، سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی یکپارچه، رایانه ای و کاربر ماشین است که اطلاعات لازم برای حمایت از عملیات و تصمیم گیری فراهم می کند (زارعی، ۱۳۹۲).

---

۱. Condie

نمی‌توان بر نقش اطلاعات در تصمیم‌گیری بیش‌ازحد تأکید کرد. تصمیم‌گیری مؤثر نیازمند اطلاعات دقیق، به‌موقع و مرتبط است. از نظر امینو (۱۹۸۶)، منابع اطلاعاتی یکی از موضوعات و شاخص‌های اصلی برنامه‌ریزی دانشگاه است. در مواردی که اطلاعات مربوطه مورد نیاز برای برنامه‌ریزی در زمان مناسب در دسترس نباشد، قطعاً برنامه‌ریزی ضعیف، تصمیم‌گیری نامناسب، اولویت ضعیف نیازها، برنامه‌ریزی معیوب یا زمان‌بندی فعالیت‌ها وجود خواهد داشت. از این‌رو، نظام دانشگاهی در عملکرد خود کارآمد و مؤثر نخواهد بود (NUC، ۱۹۸۷).<sup>۳</sup>

هرچه ساختار یک سازمان پیچیده‌تر باشد، نیاز به هماهنگی درون و بین بخش‌ها بیشتر است. باین‌حال، مرکزی برای هماهنگی مورد نیاز، اطلاعات است. مردیک و راس (۱۹۷۱) این دیدگاه را تأیید کردند، زمانی که آن‌ها اظهار داشتند: اطلاعات برای بقای یک سازمان کاملاً ضروری است. با رشد سازمان‌ها، فشار مقیاس، پیچیدگی و افزایش نرخ تغییر، ظرفیت پردازش اطلاعات کافی را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد، در صورتی که کنترل مؤثری در نتیجه هماهنگی فعالیت‌های فردی حاصل شود.

استفاده از فن‌آوری اطلاعات در مدیریت آموزشی به دلیل کارایی و اثربخشی آن به سرعت افزایش یافته است. مدیران مدارس که زمان زیادی را صرف حل مشکلات تخصیص پیچیده (به عنوان مثال، تخصیص کارکنان، تخصیص منابع، جدول زمانی) و نظارت بر عملیات مدرسه می‌کردند، اکنون به دلیل فن‌آوری پیشرفته، گزینه‌های بهتری دارند. فن‌آوری‌های اطلاعات تمرکززدایی از وظایف کاری و هماهنگی آن‌ها را در یک شبکه تعاملی ارتباطی در زمان واقعی تسهیل می‌کند (کاستلز، ۱۹۹۶). آن‌ها به انعطاف‌پذیری و شبکه‌سازی بیشتر اجازه می‌دهند که بر وابستگی متقابل، تعامل و سازگاری مداوم با یک محیط همیشه در حال تغییر تأکید دارد (کاستلز، ۲۰۰۱). سیستم‌های اطلاعات مدیریت (MIS) توسط مدارس برای پشتیبانی از طیف وسیعی از فعالیت‌های اداری از جمله نظارت بر حضور و غیاب، سوابق ارزیابی، گزارش دهی، مدیریت مالی و تخصیص منابع و کارکنان استفاده می‌شود. MIS اطلاعات مورد نیاز برای مدیریت کارآمد و مؤثر سازمان‌ها را در اختیار مدیران قرار می‌دهد. این سیستم‌ها از سایر سیستم‌های اطلاعاتی متمایز هستند زیرا برای تجزیه و تحلیل و تسهیل فعالیت‌های استراتژیک و عملیاتی در سازمان طراحی شده‌اند (اوبرین، ۱۹۹۹).<sup>۴</sup>

واستون و همکاران (۱۹۸۷) یک سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) را به عنوان یک روش سازمانی برای ارائه اطلاعات گذشته، حال و پیش‌بینی شده مربوط به عملیات داخلی و اطلاعات خارجی توصیف می‌کند. برنامه‌ریزی، کنترل و عملکردهای عملیاتی یک سازمان را با ارائه اطلاعات یکسان در چارچوب زمانی مناسب برای کمک به تصمیم‌گیرندگان پشتیبانی می‌کند. تلم (۱۹۹۹) MIS را به عنوان «سیستم اطلاعات مدیریت طراحی شده برای مطابقت با ساختار، وظایف مدیریتی، فرآیندهای آموزشی و نیازهای ویژه مدرسه» تعریف می‌کند. اوبرین (۱۹۹۹) MIS را به عنوان «اصطلاحی به رشته‌ای که بر ادغام سیستم‌های کامپیوتری با اهداف و مقاصد یک سازمان متمرکز است» اشاره کرد.

۲. Aminu

۳. National Universities Commission

۴. Murdick & Ross

۵. Castells

۶. O'Brien

۷. Waston

۸. Telem

بر اساس تعاریف فوق، MIS به سیستمی اطلاق می‌شود که از اطلاعات مورد نیاز مدیریت سازمان در هر سطحی در تصمیم‌گیری‌های عملیاتی، تاکتیکی و استراتژیک استفاده می‌کند. هدف اصلی آن طراحی و اجرای رویه‌ها، فرآیندها و روال‌هایی است که گزارش‌های دقیق، منسجم و به‌موقع ارائه می‌دهند.

سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت (MIS) به یک سیستم اطلاعاتی گفته می‌شود که وظیفه گردآوری و کنترل اطلاعات و داده‌های سازمان را بر عهده دارد و از داده‌های مورد نظر برای گرفتن تصمیمات لازم و برنامه‌ریزی در امور سازمان استفاده می‌کند. در حقیقت سیستم مدیریت اطلاعات به استفاده از تکنولوژی اطلاعات گفته می‌شود که در فرایندهای تجاری مورد استفاده قرار می‌گیرد (صرافی زاده، ۱۳۸۹).

MIS نقشی حیاتی در حوزه تصمیم‌گیری ایفا می‌کند، زیرا می‌تواند به‌خودی‌خود اختلالات یک سیستم را کنترل کند، مسیر عمل را تعیین کند و برای کنترل سیستم اقدام کند. همچنین در تصمیمات غیر برنامه‌ریزی‌شده مرتبط است زیرا با ارائه اطلاعات برای جستجو، تجزیه و تحلیل، ارزیابی و فرآیند انتخاب و اجرای تصمیم‌گیری پشتیبانی می‌کند (اوبی، ۲۰۰۳). این سیستم‌ها این توانایی را دارند که اطلاعات پردازش‌شده، مدل‌های تحلیلی، به‌روزرسانی‌های لحظه‌ای و سناریوهای فرضی را برای کمک به فرآیند تصمیم‌گیری در اختیار کاربران خود قرار دهند.

این مقاله گزارشی از مطالعاتی را ارائه می‌دهد که تأثیر MIS بر مدیریت و مدیریت مدرسه را بررسی کرده‌اند. برخی از این مطالعات همچنین عواملی را که مانع استفاده از MIS در مدیریت مدرسه می‌شوند، برجسته کرده‌اند. پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعات مدیریت (MIS) یک چالش بزرگ برای سازمان‌ها است. مدارس نیز از این امر مستثنا نیستند. معرفی یک سیستم اطلاعات مدیریت مدرسه (SMIS) می‌تواند به بهبود عملکرد و تقویت رهبری آموزشی کمک کند و در نتیجه به مدرسه در غلبه بر رکود فعلی کمک کند. با این حال، مسیری طولانی، پیچیده و دشوار به‌سوی پیاده‌سازی و ادغام کامل SMIS پیش روی هر مدرسه‌ای است که آن را بپذیرد (اسپراگ، ۱۹۸۷).

## ۲. مبانی نظری و مرور ادبیات

اکثر برنامه‌های کاربردی کامپیوتر اداری اولیه مدارس در اواخر دهه ۱۹۷۰ توسعه خود را آغاز کردند. در اوایل ۱۹۸۰، چندین برنامه اداری و اداری آزاد و غیر یکپارچه توسعه یافتند، اما این برنامه‌ها امکانات پشتیبانی مدیریت را محدود کردند، زیرا روابط بین داده‌ها قابل تجزیه و تحلیل نبود (ویسچر، ۱۹۹۶). در مراحل اولیه، هدف اصلی از توسعه و استفاده از نرم‌افزار بهبود کارایی فعالیت‌های دفتر مدرسه بود. استفاده از رایانه‌ها و فناوری‌ها در مؤسسات آموزشی عمدتاً برای ذخیره داده‌های دانش آموزان و کارکنان بود (کارنوی، ۲۰۰۴). ارزش اطلاعات مدیریت در طی مراحل یکپارچه‌سازی شناسایی شد. در نتیجه، پروژه‌های زیادی توسط دولت‌ها در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته آغاز شد که محرک ورود به مرحله توسعه بالاتر را فراهم کردند. این پروژه‌ها به سمت تولید سیستم‌های اطلاعاتی بهتر مدرسه هدایت شدند که به معنای افزایش کارایی و اثربخشی مدرسه بود. تمرکز بر توسعه یک سیستم استاندارد برای هر چه بیشتر مدارس با حداکثر انعطاف بود. رویکرد حرفه‌ای به طراحی سیستم‌ها در این

۹. Obi

۱ . Sprague ۰

۱ . Visscher ۱

۱ . Carnoy ۲

زمان گسترده نبود (ویسچر، ۱۹۹۶). در دهه ۱۹۹۰، تأکید بر استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای جمع آوری داده های آموزشی و بهبود مدیریت سیستم های آموزشی در کشورهای در حال توسعه افزایش یافت.

پیاده سازی موضوع مورد توجه در ادبیات MIS در طول سه دهه گذشته بوده است. مدیریت آموزشی و رشته های فن آوری آموزشی تنها در اواخر دهه ۸۰ شروع به توجه جدی به آن کردند (تلم، ۱۹۸۹، بیرد، ۱۹۹۱، تلم، ۱۹۹۳، فانگ، ۱۹۹۱ و تلم، ۱۹۹۳). فقدان یک چارچوب اجرایی به ویژه به دلیل فرآیند سریع کامپیوتری شدن در مدارس احساس می شود. SMIS ها در حال طراحی و پیاده سازی هستند تا مدیران آموزشی را با ابزارهای جدید پشتیبانی کنند تا از فعالیتهای آموزشی و اداری متنوعی برخوردار شوند (ویسچر و همکاران، ۱۹۹۱) بنابراین، اجرای موفقیت آمیز SMIS به اولویت بالایی در مدارس تبدیل شده است.

چرخه عمر توسعه SMIS از چهار مرحله تکراری اصلی تشکیل شده است: تعریف، ساخت، اجرا و بهره برداری و نگهداری (آهیتا و نومان، ۱۹۹۰). به گفته فولان (۲۰۰۱) «پیاده سازی شامل فرآیند اجرای یک ایده، برنامه یا مجموعه ای از فعالیت ها و ساختارهای جدید برای افرادی است که تلاش می کنند یا انتظار دارند تغییر کنند». این مقاله روی مرحله پیاده سازی که سیستم قبلی حذف می شود، SMIS نصب می شود و به کارکنان مدرسه بی سواد رایانه معرفی می شود که ممکن است بسیار حساس و/یا خصمانه باشند و معرفی SMIS را به عنوان یک تهدید در نظر بگیرند، تمرکز می کند (تلم، ۱۹۹۳). فیتز جرال و همکاران (۱۹۸۱)، این مرحله را اغلب طولانی ترین، پرهزینه ترین و دشوارترین چرخه عمر توسعه سیستم می دانند. انواع فعالیت های فنی، ساختاری، روانی-اجتماعی و مدیریتی که در زیر مورد بحث قرار خواهند گرفت که برای اجرای موفق SMIS ضروری هستند، مرحله اجرا را مشخص می کنند. نقش های جدید ممکن است به عنوان مثال. مورد نیاز باشد، گردش کار و رویه ها اضافه و/یا حذف و/یا تنظیم شود، مشکلات پرسنلی حل شود، ساختار سازمانی و فرآیندها پیکربندی شود، یک سایت کامپیوتری و امکانات ارتباطی آماده شود، سخت افزار و نرم افزار نصب شده، کابینت های بایگانی دستی (و فایل های کامپیوتری قبلی) تبدیل شوند؛ و یک پایگاه داده مدرسه ایجاد شد. یک مرحله اجرای موفق، پیش نیازی برای حرکت موفقیت آمیز به مرحله بهره برداری و تعمیر و نگهداری است.

SMIS-IF پنج جزء ارائه شده از قبل با فعالیت های ذکر شده در بالا مطابقت دارد. این دیدگاه کلی و رویکردی یکپارچه برای اجرای SMIS به مدارس ارائه می کند و این تصور نادرست را که معرفی SMIS صرفاً شامل خرید و نصب سخت افزار و نرم افزار همراه با برخی آموزش های مقدماتی است، رد می کند. SMIS-IF در ارتباط با هر یک از پنج مؤلفه خود، مسائل اساسی را ارائه می کند که تحقیقات پیاده سازی MIS نشان می دهد که به پیاده سازی و استفاده موفق MIS کمک می کند. بدیهی است که SMIS-IF راه حلی برای تمام مشکلات احتمالی که ممکن است در مرحله اجرا ایجاد شود ارائه نمی دهد. در این مرحله فقط به موضوعات عمده ای توجه می شود که شایسته توجه ویژه هستند.

ویسچر (۱۹۹۶) معتقد است که MIS می تواند اطلاعات مورد نیاز برای برنامه ریزی آگاهانه، سیاست گذاری و ارزیابی را در اختیار مدیران و معلمان قرار دهد. گور (۲۰۰۰) ادعا کرد که MIS مدیریت مدرسه را در زمینه های رهبری، تصمیم گیری،

۱ . Telem	۳
۱ . Bird	۴
۱ . Fung	۵
۱ . Ahituv & Neumann	۶
۱ . Fullan	۷
۱ . Gurr	۸

حجم کاری، مدیریت منابع انسانی، ارتباطات، مسئولیت و برنامه ریزی تغییر داده است. این سیستم ها می توانند به مدیر مدرسه در تعیین اهداف مدرسه، تدوین برنامه های استراتژیک، توزیع منابع و ارزیابی عملکرد کارکنان و همچنین موفقیت سازمانی کمک کنند (تلم و بوویتسکی، ۱۹۹۵؛ تلم، ۱۹۹۹). بوبر (۲۰۰۱) نشان می دهد که علاقه فزاینده به MIS و گرایش به برنامه ریزی متفکرانه و بلندمدت برای پیاده سازی MIS از این باور در جامعه مدرسه ناشی می شود که چنین سیستم هایی امکان مدیریت بهتر سایت و ناحیه را فراهم می کند، کارکنان را در تمام سطوح توانمند می کند و افزایش مسئولیت پذیری مدرسه یا ناحیه در قبال جامعه ای که به آن خدمت می کند. زمانی که مدیران مدارس اطلاعات دقیق و به روز را توسط MIS دریافت می کنند، می توان تصمیمات کارآمد و سریع را ممکن ساخت (کریستوفر، ۲۰۰۳).

### ۳. مزایای پیاده سازی MIS

MIS مزایای بسیاری در سازمان دارد که تعدادی از مهم ترین آن ها به صورت زیر است:

- ایجاد یکپارچگی بین سیستم های سازمان؛
- افزایش کارایی و بهره وری سازمان؛
- کنترل دقیق روش های موجود در سازمان؛
- ایجاد یکپارچگی بین سیستم های سازمان؛
- افزایش کارایی و بهره وری سازمان؛
- کنترل دقیق روش های موجود در سازمان (مرادی، ۱۳۹۳).

### ۴. تأثیر MIS در سیاست گذاری در مدیریت آموزشی

نیاز روزافزون مردم به آموزش، ضرورت حفظ ارتباط میان آموزش و کار، کمبود آموزشگران متخصص، بودجه زیادی که صرف آموزش می شود؛ وجود نظام های جدید مقرون به صرفه و باکیفیت را که علاوه بر جنبه های اقتصادی گستره وسیعی را تحت پوشش داشته باشد و به طور هم زمان عده زیادی از فراگیران را تحت آموزش قرار دهد را ضرورت می بخشد. فناوری اطلاعات علاوه بر پاسخگویی به نیازهای یادشده، به فراگیران این امکان را می دهد تا در زمان های مناسب به یادگیری بپردازند (فرهادی، ۱۳۸۱). ازجمله وسایل عمده ای که از طریق آن می توان به تحرک روانی، احساس یگانگی، استدلال و اعتماد به نفس رسید، آموزش و پرورش است و در این مورد فناوری اطلاعات می تواند نقش عمده ای داشته باشد. رشد فناوری اطلاعات در کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته، به خصوص در زمینه ی وسایل ارتباط جمعی موجب فرصت های تازه ای در آموزش و پرورش می شوند (رضائیان، ۱۳۹۵).

دنیای قرن بیست و یکم درواقع دنیای استیلای فناوری نوین اطلاعات و دنیای شتاب زدگی تاریخ به لحاظ تغییرات و تکثرات شتاب آمیز علمی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی خواهد بود. با توجه به محیط جدیدی که عصر اطلاعاتی در جامعه ایجاد کرده است آموزش مهارت های نوین امری اجتناب ناپذیر است. سیستم های آموزشی در یک جامعه و به تبع آن آموزش و پرورش، قادر نخواهد بود، همچون جزیره ای خود را جدا از دیگر نهادهای اجتماعی، ملی و فعل و انفعالات گسترده ی بین المللی در دهکده ی

۱ .Telem & Bvitski ۹

۲ .Bober ۰

۲ . Christopher ۱

جهانی بداند، زیرا جامعه‌ی آموزشی هم به لحاظ تجربه‌گرایی تاریخی و هم به لحاظ شرایط ویژه‌ای که قرن بیست و یکم را احاطه خواهند نمود، مطمئناً مرکز ثقل تغییرات، تحولات و تکررات قرن بیست و یکم خواهد بود. همیشه جامعه‌ی اطلاعاتی و فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات، به‌عنوان عامل نجات و درعین حال تهدیدکننده تلقی شده‌اند. اگرچه این فناوری‌ها به‌هیچ‌وجه بی‌طرف و خنثی نیستند، اما باید آن‌ها را همان‌گونه که هستند پذیرفت. درعین حال از آنجاکه فرایند تغییر و تحول در ماهیت نهادهای اجتماعی بشری قرار دارد، سیستم‌های آموزشی نیز در آینده نزدیک دستخوش تغییر و تحولات و یا حتی چالش‌های احتمالی خواهند شد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۲).

سیستمی که کنترل و بازسازی اطلاعات را از دنیای محیطی و عملیات بازرگانی داخل سازمان به عهده دارد، به طریقی که با سازمان‌دهی انتخاب داده‌ها اطلاعات لازم را جهت اتخاذ تصمیم، برنامه‌ریزی و کنترل برای مدیران آماده سازد، سیستم اطلاعاتی مدیریت نامیده می‌شود. هدف سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت در سیاست- گذاری افزایش روند ارائه و اداره اطلاعات و کاهش حدس و گمان در حل مشکلات در سطوح مختلف آموزش و پرورش از طریق سیستم‌های بازخورد اطلاعات و بازتاب بازایی اطلاعات در جهت تکامل داده‌های جدید به سیستم است (بهان و هولمز، ترجمه آذرخش و مهرداد، ۱۳۹۴).

سیستم‌های اطلاعات مدیریت نه تنها مدیران آموزش و پرورش را در امور استراتژیک حمایت می‌کند، بلکه در تصمیمات تکراری و روزمره مربوط به آموزش و پرورش نیز اطلاعات لازم را در اختیار مدیران تاکتیکی قرار می‌دهد و آن‌ها را قادر می‌سازد تا به اطلاعاتی دست یابند که جهت تصمیماتشان کمک مؤثری باشد. سیستم‌های اطلاعات مدیریت در سیاست‌گذاری می‌تواند تصاویری از مغایرت‌ها و انحرافات از برنامه‌های تعیین شده را نیز آشکار سازد. چنین اطلاعاتی از طریق تهیه گزارش‌ها و تصاویر منطقی و قابل تعبیر و تفسیر و تجزیه و تحلیل در اختیار مدیریت آموزش و پرورش قرار می‌گیرد (نیک مرام، ۱۳۹۰).

سیستم‌های اطلاعات مدیریت شامل سه جز است: مدیریت، اطلاعات و سیستم. این سیستم به نیاز کاربران از اطلاعات درباره حوزه‌های وظیفه‌ای و سیستم اطلاعات منابع انسانی و سیستم اجرایی و سیستم اطلاعات سرمایه‌گذاری مرتبط است. طراحی سیستم اطلاعاتی شامل گام‌های زیر است: تعریف و طراحی عملی تصمیم، شرح استراتژی‌های موجود در گرفتن تصمیم، تعیین داده‌های مورد نیاز هر تصمیم، توسعه فن‌های فرایند برای طراحی مجموعه داده‌ها (نیک مرام، ۱۳۹۰).

سیستم اطلاعات مدیریت به دو طریق عمده در حل مسئله کمک می‌کند: یک منبع اطلاعات در پهنه آموزش و پرورش فراهم می‌نماید و نیز به شناسایی و درک مسئله کمک می‌کند. ضعف عمده سیستم اطلاعات مدیریت آن است که نمی‌تواند نیازهای خاص هر فرد را برطرف کند، مسئله را برآورد سازد. اغلب اوقات سیستم اطلاعات مدیریت اطلاعات دقیق مورد نیاز را فراهم نمی‌کند و مفهوم سیستم پشتیبان تصمیم در پاسخ به چنین نیازی به وجود آمد (مک لوی، ۱۳۷۸).

## ۵. ویژگی‌های MIS بر سیاست‌گذاری مدیریت آموزشی

اطلاعات باید به‌گونه‌ای ارائه شود که بر آگاهی مدیر اثر گذاشته و انگیزه اقدام به یک عمل خاص را در او ایجاد کند. نیومن (۱۹۹۴) ویژگی‌های سیستم اطلاعات مدیریت را به شرح زیر بیان می‌کند:

۱. در سطح مدیریت میانی هدف‌گذاری می‌شوند؛
۲. دارای قابلیت تولید گزارش و تحقیق هستند؛
۳. تصمیمات نسبتاً تکراری هستند؛

۴. تصمیمات از قبل تعریف شده و مشخص هستند (نیومن، ۱۹۹۴).

#### ۶. پیشینه پژوهش

پژوهش محمدی و حقانی (۱۳۹۶) نشان داد که استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت و ICDL موجب اثربخشی آموزش و یادگیری در دانشگاه می شوند.

یافته های پژوهشی دیگر، به کارگیری انواع فن آوری اطلاعات و نظام های اطلاعاتی در بهبود توانایی های کارکنان را مورد تأیید قرار داد و آن را به عنوان یک شاخص مهم در شناخت سازمان و توسعه توانایی های کارکنان تأیید نمود. استقرار نظام مدیریت اطلاعات در اداره آموزش و پرورش مورد بررسی باعث افزایش حرفه گرایی و انگیزش شغلی کارکنان می شود (آریانی، زاهد بابلان، معینی کیا، ۱۳۹۵).

پژوهش اندام (۱۳۸۸) نشان داد سیستم اطلاعات مدیریت موجب بهبود فرایند برنامه ریزی در مرکز نوسازی، تحول اداری و بودجه شده است. می توان بیان نمود که افزایش کسب به موقع اطلاعات، کسب اطلاعات صحیح، کسب اطلاعات جامع و در نهایت بعد از به کارگیری سیستم اطلاعات مدیریت، فرایند برنامه ریزی را بهبود داده است.

کیزوری، احمدوند و نوروززاده (۱۳۸۸)، در پژوهشی تحت عنوان «سیستم های اطلاعات مدیریت؛ ابزاری کارآمد در برنامه ریزی توسعه آموزش عالی» به این نتیجه رسیدند که به کارگیری سیستم های اطلاعات مدیریت در آموزش عالی می تواند نقش تعیین کننده ای در بهبود امور سیاست گذاری، برنامه ریزی و اجرای برنامه های توسعه آموزش عالی ایفا کند و بر این اساس، پیشنهاد کردند در برنامه توسعه بخش آموزش عالی، تحقیقات و فناوری طراحی، استقرار و پیاده سازی سیستم های اطلاعات مدیریت در نظام آموزش عالی مورد توجه قرار گیرد.

محمدنژاد (۱۳۸۱)، پایگاه های اطلاعاتی برگرفته از مفهوم فن آوری اطلاعات را در تسهیل فرآیندهای پیچیده ی درون سازمانی مؤثر می داند. او بیان می دارد که این پایگاه های اطلاعاتی با اتصال سازمان ها به همدیگر، شبکه های سازمانی را بنا می نهند و دیدگاه های میان مدت مدیران را به دیدگاه های بلندمدت بدل می کنند.

علوی (۱۳۸۱)، در مطالعات خود به این نتیجه رسید که سیستم اطلاعات مدیریت شرط لازم برای یک تصمیم گیری صحیح است و همچنین در فعالیتهایی نظیر کارمندیابی، استخدام، نگهداری و بهسازی نیروی انسانی خصوصاً در آموزش، یادگیری و سایر اجزای سیستم مدیریت منابع انسانی استفاده می شود.

در همین زمینه قلی پور (۱۳۸۳) ضمن تأکید بر تأثیر فن آوری اطلاعات بر ساختار سازمانی و ساختار نیروی کار، به نقش ابزاری فن آوری اطلاعات می پردازد که می توانند مشتریان یک سازمان را با اطلاعات دقیق در زمان خود به یک تصمیم گیری برسانند و به نقل از متخصصان علوم کیفیت بیان می دارد که فن آوری اطلاعات نه تنها باعث صرفه جویی در منابع مختلف زمانی و مکانی می شوند، بلکه باعث بهبود فرایندها و افزایش کیفیت کارها نیز می شود. به زعم وی فن آوری اطلاعات بر زندگی سازمانی تأثیرات زیادی گذاشته است و فرایند تعامل ارتباطی میان افراد و گروه ها را تسهیل کرده است. ضمن آنکه به افراد و گروه ها امکان می دهد تا از طریق افزایش سرعت دستیابی به اطلاعات مناسب و جمع آوری و ارزیابی آن ها کیفیت تصمیم گیری را بهبود بخشند.

البدوی و کرامتی (۱۳۸۳)، در رویکردی دیگر به تأثیر فن آوری اطلاعات بر افزایش بهره وری سازمان ها، ضمن ارائه ی مدلی برای سنجش تأثیر فوق، علت اصلی عدم توفیق سازمان ها را در افزایش بهره وری ناشی از به کارگیری فن آوری اطلاعات،

عدم توجه آن‌ها به سرمایه‌گذاری‌های مکمل در کنار سرمایه‌گذاری روی فن‌آوری اطلاعات دانسته‌اند. در مدل مذکور، سرمایه‌گذاری برای تغییر در استراتژی‌های سازمانی، تغییر شیوه‌های انجام کار و ارائه‌ی محصولات جدید را به‌عنوان سرمایه‌گذاری‌های مکمل فن‌آوری اطلاعات مطرح و نتیجه مطالعات انجام‌شده یونگ (۱۹۹۵) به نقل از (حج فروش، ۱۳۸۳) بیان‌کننده‌ی نقش آموزش در ارتقای مهارت‌های مدیران، عملکرد سازمانی و از عوامل تعیین‌کننده عملکرد شغلی و ایجاد نگرش مثبت در کارکنان است. نحوه اثرگذاری آن‌ها بر سازمان‌ها تشریح شده است.

نتیجه پژوهش سبحانی و محمدی (۱۳۸۴) نیز بیان‌کننده مزیت رقابتی افراد آموزش‌دیده (سرمایه انسانی) هم در یادگیری و به‌کارگیری فن‌آوری نوین است و هم موجب ایجاد تقاضای مؤثری برای محصولات دیجیتالی می‌شوند؛ بنابراین سرمایه انسانی نیز در توسعه فن‌آوری اطلاعات مهم است.

ویسه (۱۳۸۴) به ارائه آموزش مهارت‌های ICDL با نیازهای شغلی دبیران مدارس متوسطه پرداخته است. در جمع‌بندی از این تحقیق، این مهارت‌ها باعث بهبود فرایند یاددهی-یادگیری در کلاس درس می‌شوند و همچنین یکی از عوامل ایجاد انگیزه برای معلمان و فراگیران که در کیفیت تدریس اثر می‌گذارند، است.

سلطانی (۱۳۸۶)، در مقاله‌ای با عنایت به اثربخشی آموزشی در سازمان‌های صنعتی و تولیدی، به نقش فن‌آوری اطلاعات در توسعه مهارت حرفه‌ای، کمک به نهادینه شدن تغییر و نوآوری، تقویت مهارت تصمیم‌گیری، به وجود آوردن روحیه‌ی پژوهشی در کارکنان، کمک به شکل‌گیری تفکر استاندارد و تقویت خود نظارتی و ایجاد توسعه انسانی متوازن و چندجانبه، اشاره می‌کند. ثاقب تهرانی و تدین (۱۳۸۰)، سیستم اطلاعات مدیریت را به‌عنوان سیستمی منسجم برای تهیه اطلاعات به‌منظور حمایت از برنامه‌ریزی، کنترل و عملکرد سازمان تعریف کرده‌اند. به عقیده آن‌ها، سیستم اطلاعات مدیریت، داده‌ها را از منابع داخلی و خارجی فراهم و به مدیران و تصمیم‌گیران ارائه می‌کند. این سیستم با افراد، شیوه‌ها، تجهیزات، مدل‌ها و داده‌ها در ارتباط است. از نظر ویگینز (۱۹۹۵)؛ سیستم اطلاعات مدیریت آموزش عالی عبارت است از سیستمی که اسناد و مدارک را به‌صورت برخط و روش‌هایی برای دسترسی به محاسبه منابع دانشگاه و مؤسسات آموزش عالی، تحت پوشش یک چتر جامع و واحد فراهم می‌کند.

به عقیده چون و اوه (۲۰۰۰)، سیستم اطلاعات مدیریت مسئولیت گردآوری، پردازش، ذخیره، بازیابی، انتقال و توزیع داده و اطلاعات به کاربران مختلف در هر سازمان را بر عهده دارد.

## ۷. هدف پژوهش

در این پژوهش با عنوان «مروری بر نقش و جایگاه سیستم‌های اطلاعاتی در نظام‌های آموزشی» به دنبال مطالعه و تجزیه و تحلیل منابع و مقالات درباره سیستم‌های اطلاعاتی و نقش و جایگاه آن در مدارس، دانشگاه‌ها و آموزش عالی بوده‌ایم. با تجزیه و تحلیل این منابع و مطالعه پیشینه و مطالعات موجود درباره سیستم‌های اطلاعاتی به نتایج ذیل در این مورد رسیده‌ایم.

## ۸. بحث و نتیجه گیری

اگرچه سیستم های اطلاعاتی تا حدودی در سازمان ها مورداستفاده قرار می گیرند اما در نظام آموزشی اهمیت موضوع بیشتر است به علت اینکه نظام آموزشی با طیف وسیعی از افراد سروکار دارد که نوع تصمیم گیری ها و برنامه ریزی ها در این حوزه بسیار با اهمیت است در نتیجه نیازمند سیستم های اطلاعاتی بنا به نوع کاربرد آن می تواند پشتیبانی کارا برای این نوع تصمیمات باشند که تأکید بر سیستم های اطلاعاتی را پررنگ تر می نماید. یک مدیر آموزشی باید روش های تحلیل و طراحی سیستم مطلوب را انتخاب نموده و آن ها را در جهت ایجاد یک طراحی سیستم برای یک پروسه آموزشی اعمال کند که شامل برنامه ریزی توسعه سیستم آموزشی و درسی، تهیه نیازمندی های سیستم های یاددهی و یادگیری و مدل سازی داده ها و جریان ها است. از آخرین محصولات و ابزارهای تولید نرم افزار به عنوان ابزار کاربردی در جریان توسعه سیستم های آموزشی و پرورشی بهره برد.

در سال های اخیر، آموزش و پرورش ایران با چالش های متعددی مواجه شده است و مدیران نظام آموزش و پرورش با مسائل و مشکلات زیادی دست و پنجه نرم می کنند. یکی از چالش ها، افزایش رقابت و نیاز به اطلاعات دقیق و به موقع است. همان گونه که بازار آموزش آموزش و پرورش گسترش یافته و موقعیت جغرافیایی به عنوان یک عامل محدودکننده در ارائه آموزش محسوب نمی شود، رقابت نیز در بین آموزش و پرورش و مؤسسات آموزش عالی، دیگر محدود به منابع سنتی نیست.

دانشگاه ها نقش محوری در مواجهه با چالش ها و تغییر و تحولات جامعه دارند و از این رو مدیریت و برنامه ریزی توسعه آن نیازمند تغییر در مأموریت ها و کارکردهای اساسی و تطبیق خود با تقاضای اجتماعی، فناوری، علمی، فرهنگی و انتظارات ذینفعان است که می تواند در سازمان دهی فعالیت های علمی، تحقیقاتی و پاسخگویی به جامعه نقش مهمی ایفا نماید. در این میان سیستم های اطلاعاتی می تواند علاوه بر اینکه به برنامه ریزی توسعه، تصمیم گیری و تصمیم سازی، هماهنگی و کنترل یاری رسان باشد به مدیران و کارکنان نیز برای تجزیه و تحلیل مشکلات، بصری کردن مقولات پیچیده و ساخت محصولات جدید کمک می نماید. از طرفی واقعیت های آموزشی، اجتماعی علمی و فناوری چه در سطح درون دانشگاه و چه در محیط بیرونی (ملی، منطقه ای و جهانی) دائماً در حال تغییر هستند. یک سیستم اطلاعاتی و پایگاه اطلاعاتی پویا در دانشگاه لازم است تا با توجه به تغییرات واقعیات دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی بتواند اطلاعات جدید را در خود جای دهد و به شیوه های نوین تحلیلی عمل نماید (ثمری و احمدوند، ۱۳۸۹).

در سال های اخیر، آموزش و پرورش ایران با چالش های متعددی مواجه شده است و مدیران نظام آموزش و پرورش با مسائل و مشکلات زیادی دست و پنجه نرم می کنند. یکی از چالش ها، افزایش رقابت و نیاز به اطلاعات دقیق و به موقع است. همان گونه که بازار آموزش و پرورش گسترش یافته و موقعیت جغرافیایی به عنوان یک عامل محدودکننده در ارائه آموزش محسوب نمی شود، رقابت نیز در بین آموزش و پرورش و مؤسسات آموزش عالی، دیگر محدود به منابع سنتی نیست.

اطلاعات، مهم ترین فاکتور تولید در فرآیند شکل گیری جامعه اطلاعاتی است. کشورهایی که قادر به انطباق با تغییرات سریع در جهان و مجهز شدن به ویژگی های برگرفته از شرایط محیطی جدید هستند و نیز از قابلیت دسترسی، تولید و استفاده از اطلاعات نوین برخوردارند، موفقیت های شایانی را به ویژه در قرن بیست و یکم به خود اختصاص داده اند.

استفاده از فناوری اطلاعات در مدیریت آموزشی با توجه به بهره وری و اثربخشی آن به سرعت افزایش یافته است. در مراحل اولیه توسعه این فناوری هدف اصلی و کاربرد مدیریت سیستم های اطلاعاتی (MIS) بهبود فعالیت بهره وری در مدرسه بود.

ازجمله پیش شرط های تصمیم گیری مناسب و به موقع توسط مدیران نظام آموزش و پرورش، ایجاد و استقرار نظام اطلاعات مدیریت است. به کارگیری سیستم های اطلاعات مدیران در آموزش و پرورش می تواند نقش تعیین کننده ای در بهبود امور سیاست گذاری، برنامه ریزی و اجرای برنامه های توسعه آموزش عالی ایفا کند. بر این اساس، پیشنهاد شده است در برنامه توسعه بخش آموزش عالی، تحقیقات و فناوری طراحی، استقرار و پیاده سازی سیستم های اطلاعات مدیریت در نظام آموزش و پرورش مورد توجه قرار گیرد.

یکی از خلأ های نظام آموزش و پرورش، فقدان سیستم های اطلاعات مدیریتی در سطوح مختلف نظام آموزش و پرورش است که منجر به پایین آمدن بهره وری از امکانات موجود، تداوم شیوه های سنتی آموزش و پژوهش، فقدان نظام جامع و کارآمد اطلاع رسانی، فقدان نظام جامع ارزیابی و نظارت، گسترش فزاینده شکاف علمی و فناوری بین ایران و سایر کشورهای توسعه یافته و ... شده است.

پاسی (۲۰۰۲) بیان می کند که یکی از حوزه های اولویت کلیدی برای تحقیقات آینده، بررسی کمک های MIS در مدیریت مؤثر مدرسه است. مشکلاتی در این زمینه وجود دارد، هم با اشکال فن آوری مورد استفاده و هم با فقدان تکنیک های موجود برای قادر ساختن کاربران به استفاده از داده های موجود. پژوهش می تواند نقش عمده ای در حمایت از تلاش و عمل آموزشی در این زمینه داشته باشد.

بررسی کلی ادبیات نشان دهنده تأثیر بسیار مثبت استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه مدیریت آموزشی است. مهارت های مدیران و معلمان در کار با فن آوری اطلاعات و ارتباطات در طول سال ها به طور قابل توجهی توسعه یافته است و آن ها از فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای پشتیبانی از طیف وسیعی از فعالیت های اداری در سطح کلاس و مدرسه استفاده می کنند.

سیستم های اطلاعات مدیریت مدرسه در دو دهه گذشته بسیار بهبود یافته اند و اکثر آن ها چندین کارکرد مهم مورد نیاز مدیریت مدرسه را در خود جای داده اند. با این حال، هر مدرسه نیازهای خاص خود را دارد. مطالعات بیشتری برای کشف زمینه های بهبود در MIS مورد نیاز است، زیرا اکثر این سیستم ها بر اساس نیازهای مبتنی بر سایت توسعه نمی یابند. این سیستم ها معمولاً از خارج استفاده می شوند و ممکن است طبق مدیریت مبتنی بر سایت نیاز به بهبود بیشتری داشته باشند. همان طور که فولمر (۱۹۹۵) پیشنهاد می کند که برای اینکه یک MIS به طور مؤثر مورد استفاده قرار گیرد، باید از طریق یک فرآیند استقرایی که شامل ذینفعان از تمام سطوح سازمان است، طراحی شود تا اعضای هیئت علمی مالکیت سیستم را به دست گیرند و درواقع از آن استفاده کنند.

مطالعات بر روی MIS همچنین باید بر یافتن راه هایی برای افزایش استفاده از آن توسط مدیران و مدیران مدارس متمرکز شود. آموزش مناسب و رهبری مؤثر نیز می تواند مزایای MIS را در حوزه مدیریت مدرسه افزایش دهد.

استفاده از فناوری اطلاعات در مدیریت آموزشی با توجه به بهره وری و اثربخشی آن به سرعت افزایش یافته است. در مراحل اولیه توسعه این فناوری هدف اصلی و کاربرد مدیریت سیستم های اطلاعاتی (MIS) بهبود فعالیت بهره وری در مدرسه بود.

پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات این توانایی را دارد که نه به عنوان یک ابزار بلکه به عنوان یک زمینه ساز تحول و نوآوری در کار آموزش مطرح شود. آینده پژوهان در مقام آینده پژوه، برای برقراری نوعی نظم سیاسی و اجتماعی تلاش کنند؛ نظمی که افزون بر حفظ حقوق مقوله های بشری پژوهش و احترام به منزلت انسان، امکان پژوهش درباره آینده را نیز فراهم سازد. فناوری اطلاعات و ارتباطات، از طریق اعتمادسازی هر چه بیشتر نسبت به خود فناوری، در حال شکل بخشی به دنیای آینده، در تمامی ابعاد زندگی و بخش های مختلف (در کار، خانه، پزشکی، امور نظامی، حمل و نقل و ...) است.

از جمله پیش شرط های تصمیم گیری مناسب و به موقع توسط مدیران نظام آموزش و پرورش، ایجاد و استقرار نظام اطلاعات مدیریت است. به کارگیری سیستم های اطلاعات مدیران در آموزش و پرورش می تواند نقش تعیین کننده ای در بهبود امور سیاست گذاری، برنامه ریزی و اجرای برنامه های توسعه آموزش عالی ایفا کند. بر این اساس، پیشنهاد شده است در برنامه توسعه بخش آموزش عالی، تحقیقات و فناوری طراحی، استقرار و پیاده سازی سیستم های اطلاعات مدیریت در نظام آموزش و پرورش مورد توجه قرار گیرد.

یکی از خلأ های نظام آموزش و پرورش، فقدان سیستم های اطلاعات مدیریتی در سطوح مختلف نظام آموزش و پرورش است که منجر به پایین آمدن بهره وری از امکانات موجود، تداوم شیوه های سنتی آموزش و پژوهش، فقدان نظام جامع و کارآمد اطلاع رسانی، فقدان نظام جامع ارزیابی و نظارت، گسترش فزاینده شکاف علمی و فناوری بین ایران و سایر کشورهای توسعه یافته و ... شده است.

## ۹. ارائه پیشنهادها

با توجه به پژوهش صورت گرفته و نتایج به دست آمده از این پژوهش پیشنهاد می گردد:

- با توجه به مزایایی که MIS در سازمان ها ایجاد می کنند، برای انطباق هر چه بیشتر بین ورود نظام های اطلاعاتی مدیریت و ساختار سازمانی در راستای استفاده بهینه و اثربخش از این نظام ها، لازم است طراحی معماری نظام های اطلاعاتی و طراحی مجدد ساختار سازمانی به طور هم زمان در قالب یک طرح تحول و توسعه سازمانی مورد توجه قرار گیرد. همچنین فراهم کردن شرایط افزایش استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت آموزشی و بهبود نظام مدیریت مدرسه و اداره امور مدرسه، بعلاوه برگزاری دوره های کاربردی سیستم های اطلاعات مدیریت برای مدیران رده های مختلف سازمان های آموزشی پیشنهاد می گردد.
- توصیه می گردد که موضوع سیستم اطلاعات مدیریت، از جنبه های گوناگون مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد و با تلفیق با سایر موضوعات مدیریتی و آموزشی و ارائه راهکارها و مدل های سودمند از آن ها به شناخت بیشتر آن کمک نمود تا بتوان آن ها را در مدارس، دانشگاه ها و سازمان ها به طور عملی مورد استفاده قرار داد.
- به مدیران پیشنهاد می شود با طبقه بندی صحیح منابع موجود در مرکز اسناد و به روز نگه داشتن اطلاعات موجود در آن و در صورت امکان کامپیوتری کردن سیستم جستجوی منابع آن، ترغیب افراد و گروه ها به مستندسازی تجربیات صورت گرفته و انتقال آن به مرکز اسناد، زمینه بهره وری بهتر از اسناد، مدارک و کتب موجود را فراهم آورند.
- با شناخت مشکلات و موانع بر سر راه فناوری های اطلاعات و ارتباطات زمینه ایجاد یک شبکه کامپیوتری داخلی درون دانشگاه ها جهت برقراری ارتباط بخش های مختلف را فراهم کنند. باید به خاطر داشت که در ابتدا باید فرهنگ استفاده

و کاربرد صحیح آن به وجود آید و گرنه تمام زیر ساختارهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات مانعی در جهت پیشبرد امور خواهد بود.

- توجه بیشتر مدیران در جهت آشنایی کارکنان متخصص با زیر ساختارهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات نظیر دوره های آموزشی ICDL یا مهارت های هفتگانه رایانه، اکسپرت، نرم افزارهای کامپیوتری و غیره معطوف داشته و امکان استفاده مناسب تر را برای همه افراد ذینفع فراهم آورند و با به کارگیری روش ها و رویه های مناسب جهت ایجاد انگیزه برای شرکت کارکنان و اعضای علمی در این دوره ها را فراهم نمایند.
- ایجاد دوره ها و یا سمینارهای آموزشی مرتبط با فن آوری اطلاعات و ارتباطات مانند دوره های ICDL در سطح دانشگاه ها و دعوت از اساتید مجرب و آشنا به مسائل اداری و مسلط به نرم افزارهای رایانه ای در این زمینه جهت تدریس در این دوره ها
- به برنامه ریزان درسی دانشگاه ها پیشنهاد می شود تا با قرار دادن یک، واحد درسی با عنوان سیستم اطلاعات مدیریت برای تمامی دانشجویان تمامی رشته ها زمینه آشنایی بیشتر دانشجویان با این مقوله و ارتباط آن را با سایر موضوعات دیگر فراهم نمایند.

## منابع و مراجع

- احمدوند، علی محمد (۱۳۷۷). متدولوژی یادگیری در تدوین استراتژی. دانش مدیریت. سال یازدهم، شماره ۴۱ و ۴۲، ۱۴۶-۱۲۷.
- آریانی، ابراهیم؛ زاهد بابلان، عادل؛ معینی کیا، مهدی (۱۳۹۵). بررسی نقش نظام اطلاعات مدیریت در حرفه گرایی و انگیزش شغلی کارکنان اداره آموزش و پرورش شهرستان شاهین دژ، مطالعات دانش شناسی، ۲(۸)، ۵۱-۲۱.
- اندام، فرشاد (۱۳۸۸). بررسی تأثیر سیستم اطلاعات مدیریت بر بهبود فرایند برنامه ریزی، مجله کار و جامعه، ۱۱۱، ۹۶-۸۲.
- بهان، کیت؛ هولمز، دیانا (۱۳۹۴). آشنایی با تکنولوژی اطلاعات، ترجمه مجید آذرخش و جعفر مهرداد، تهران: انتشارات سمت.
- ثاقب تهرانی، مهدی و تدین، شبنم (۱۳۸۰). مدیریت فناوری اطلاعات. تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- ثمری، عیسی و احمدوند، علی محمد. (۱۳۸۹). تحلیلی بر جایگاه سیستم های اطلاعاتی (IS) ها در مدیریت و برنامه ریزی توسعه دانشگاهی با تأکید بر پایگاه داده ها. نامه آموزش عالی، ۳(۱۲)، ۳۳-۹.
- رضائیان، علی (۱۳۹۵). مبانی سازمان و مدیریت، تهران: نشر سمت.
- زارعی، فاطمه (۱۳۹۲). سیستم های اطلاعات مدیریت و فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر مدیریت منابع انسانی، کنفرانس بین المللی مدیریت چالش ها و راهکارها، شیراز.
- صرافی زاده، اصغر (۱۳۸۹). سیستم های اطلاعات مدیریت، چاپ سوم، تهران: انتشارات میر.
- عبادی، ملیحه، آراسته، حمیدرضا، نوه ابراهیم، عبدالرحیم، عبدالحی، بیژن. (۱۳۹۸). طراحی الگوی چابکی سازمانی دانشگاه های دولتی شهر تهران. مدیریت و برنامه ریزی در نظام های آموزشی، ۱۲(۲)، ۴۰-۱۳.
- فراست خواه، مقصود (۱۳۸۳). دانشگاه در موج سوم، یادگیری برای عبور از بحران، فصلنامه علم و آینده، ۳(۹).
- فرهادی، ربابه (۱۳۸۱). نقش فناوری اطلاعات در آموزش، فصلنامه کتاب، ۵۷.
- کیزوری، امیرحسین، احمدوند، علی محمد، نوروززاده، رضا. (۱۳۸۸). سیستم های اطلاعات مدیریت؛ ابزاری کارآمد در برنامه ریزی توسعه آموزش عالی. نامه آموزش عالی، ۲(۸)، ۳۳-۹.

- محمدی، عباس؛ حقانی، محمود (۱۳۹۶). نقش سیستم های اطلاعات مدیریت با استفاده از مهارت های دانش رایانه ای (ICDL) در افزایش اثربخشی آموزش و یادگیری کارکنان دانشگاه های پیام نور استان ایلام، نشریه مدیریت و برنامه ریزی در نظام های آموزشی، ۱۰(۱۹)، ۸۶-۶۱.
- محمدی، علی اصغر؛ احمدپور، مهدی؛ جلابی، هابیل؛ بابایی، محمد (۱۳۹۲). IT در آموزش و پرورش، فصلنامه مدیریت و بهره وری، ۷(۳)، ۹۱۹-۹۰۸.
- مرادی، سمیرا (۱۳۹۳). تأثیر مدیریت سیستم های اطلاعاتی MIS در مدیریت و اداره مدرسه، اولین کنفرانس بین المللی ابزار و تکنیک های مدیریت، تهران: موسسه اطلاع رسانی نارکیش.
- مک لوید، ریموند (۱۳۷۸). سیستم / اطلاعات مدیریت، تهران: انتشارات سمت.
- نیک مرام، علی (۱۳۹۰). سیستم اطلاعاتی، فصلنامه سلامت، ۳(۱)، ۱۴-۱.
- Ahituv, N., & Neumann, S. (1990). Principles of Information Systems for Management, Wm. C. C. Brown.
- Alawi, S. B. (2002). Human Resources Management Information System. *Tadbir Monthly*, No. 11, 105. Tehran, Iran.
- Albadvi, A., & Keramati, A. (2005). A model for assessing the effects of IT on organizational productivity, *Modares Technical and Engineering Journal*, 18. 35-46.
- Aminu, JM. (1986). *Quality and Stress in Nigerian Education*. Maiduguri: Northern Nigerian Publishing Company.
- Bird, P. (1991). Computer assisted school administration in England. *Journal of Research on Computing in Education*, 24(1), 20-39.
- Bober, M. (2001). School information systems and their effect on school operations and culture. *Journal of Research on Technology in Education*, 33 (5), 1-11.
- Carnoy, M. (2004). ICT in education: Possibilities and challenges. Inaugural lecture of the Universitat Oberta de Catalunya (UOC) 2004-2005 Academic Year, Barcelona.
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. London: Blackwell.
- Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford; New York: Oxford University Press.
- Choon, S. L & OH. B, (2001). Evaluating Information Strategic Planning an Evaluation System and its Application. *Journal of System Integration*, 10, ۲۰۷- ۲۲۲.
- Christopher, J. C. (2003). Extent of decision support information technology use by principals in Virginia public schools. Doctoral Thesis. Virginia: Virginia Commonwealth University.
- Condie, R., Munro, B., Seagraves, L., & Kenesson, S. (2007). *The impact of ICT in schools – a landscape review*. Coventry: Becta.
- FitzGerald, J., Stallings, W. D., & Fitzgerald, A. F. (1981). *Fundamentals of systems analysis*. John Wiley & Sons, Inc.
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change*. Routledge.
- Fulmer, C. (1995). *Maximizing the potential of information technology for management: Strategies for interfacing the technical core of education*. In B. Barta, M. Telem, and Y. Gev (Eds.), *Information Technology in Educational Management* (1-8). London: Chapman and Hall.
- Fung, A. C. (1991). Computer assisted school administration in Hong Kong. *Journal of research on Computing in Education*, 24(1), 41-61.
- Gholipour, R., (2004). Influence of Information Technology on Organizational Structure and Labor Force Structure. *Journal of Management of Organizational Culture*, 2(3), 127-154.
- Gurr, D. (2000). How information and communication technology is changing the work of principals. Paper presented at the International Congress of School Effectiveness and Improvement, Hong Kong, January 4-8.
- Hajj Forush, A. & Orangi, A. (2004). Assessing the Results of Application of Information and Communication Technology in High Schools of Tehran, *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 3(9), 11-31.

- Mohammad Nejad, F. (2002). Information Technology and Human Resources Reengineering, *Tadbir Magazine*, 94, 41. Tehran. Iran.
- Murdick, RG, Ross, JE. (1971). *Information Systems for Modern Management*. New Jersey: Prentice Hal.
- National Universities Commission. (1987): *Nigerian University System: A Parastatal's past and Future*. A report prepared for the National Constitutional Conference Committee on Civil Service and Parastatals.
- Neumann, S. (1994). *Strategic information system*, Macmillan College Publishing Company. New York.
- O'Brien, J (1999). *Management Information Systems – Managing Information Technology in the Internetworked Enterprise*. Boston: Irwin McGraw-Hill.
- Obi, Emenike (2003). Educational Management: Theory and Practice. Enugu: JAMOE Nigeria Enterprises.
- Passey, D. (2002). ICT and school management - A review of selected literature. Unpublished Research Report: Lancaster University, *Department of Educational Research*.
- Passey, D. (2002). ICT and school management - A review of selected literature. Unpublished Research Report: Lancaster University, Department of Educational Research.
- Sobhani, H., & Mohammadi Giglou, I., (2005). Estimating the Impact of Economic Variables on Information Technology Development in Developing Countries. *Journal of Economic Research*, 40(4), 12-38.
- Soltani, I., (2007). *Needs Assessment and Effectiveness of Education in Learning Organizations*, Arcane-Danesh Press: Tehran, Iran.
- Sprague Jr, R. H. (1987). DSS in context. *Decision Support Systems*, 3(3), 197-202.
- Telem, M. (1989). Managing information growth and integration in small organizations. *Information processing & management*, 25(4), 443-452.
- Telem, M. (1991). A knowledge base for information technology in educational administration. *Journal of Research on Computing in Education*, 23(4), 594-610.
- Telem, M. (1993). Information technology: A missing link in educational research. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(1), 123-142.
- Telem, M. (1999). A case of the impact of school administration computerization on the department head's role. *Journal of Research on Computing in Education*, 31 (4), 385-401.
- Telem, M., & Buvitski, T. (1995). The potential impact of information technology on the high school principal: a preliminary exploration, *Journal of Research on Computing in Education*, 27 (3), 281-297.
- Vise, M. (2005). Assessment of compliance with ICDL curriculum with the faculties of secondary school girls' secondary school teachers in district 5 of Tehran, *Master thesis*. Tehran, Iran.
- Visscher, A. J. (1996a). Information technology in educational management as an emerging discipline. *International Journal of Educational Research*, 25 (4), 291-296.
- Visscher, A. J., Spuck, D. W., & Bozeman, W. C. (1991). Computer assisted school administration and management: An international analysis. *Journal of research on computing in education*, 24(1).
- Waston, H. J., Carroll, A. B., & Mann, R. I. (1987). *Information Systems for Management*. Plano, TX: Business Publications Inc.
- Wiggins, R. w. (1995). *The internet for everyone: a guide for users and providers*, Mc Graw – Hill, New York: NY.
- Young, H. (1995). *The ALA glossary of library and information science*. Ediciones Díaz de Santos.