

ارتباط بین فناوری اطلاعات (IT) و سیستم‌های اطلاعات مدیریت (MIS) با

عملکرد سازمانی در مدیران تربیت بدنی آموزش و پرورش

حبیب هنری^۱، احمد محمودی^{۲*}، ایوب اسلامی^۳، محمدحسن متقی شهری^۴

۱- دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی ۲- دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی

۳- کارشناس ارشد مدیریت ورزشی، دانشگاه تهران ۴- دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۱/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۱۵

The relationship between IT and MIS With Organizational Performance in Physical Education Managers of the Education System

Habib Honari¹, Ahmad Mahmoudi^{2*}, Ayoub Eslami³, Mohammad hassan Mottaghi shahri⁴

1- Associate Professor, Allameh Tabataba'i university 2- PhD Student of Sport Management, Allameh Tabataba'i university 3- Master of Science, Sport Management, University of Tehran 4- PhD Student of Sport Management, Allameh Tabataba'i university

Received: (2015/03/30)

Accepted: (2015/08/06)

Abstract

The present research sought to examine the impact of the information technology (IT) and the management information system (MIS) on the organizational performance of physical education managers and experts in the education department of Khorasan-e Razavi province. This descriptive-correlational study was conducted on a statistical population consisted of all managers and experts of the education department of Khorasan-e Razavi in 2015. The sample size (N=62) was equal to the statistical population since the latter included a limited number of participants. Data related to IT were gathered using a questionnaire designed by Azizi et al. (2013); data related to MIS were gathered using a questionnaire designed by Mostafaei (2009); and data related to organizational performance were gathered using a questionnaire designed by Rezaei (2014). The validity of the questionnaires had been confirmed in previous studies while their reliability was confirmed using Cronbach's alpha which produced the following results: $\alpha = 0.817$ for IT questionnaire, $\alpha = 0.958$ for MIS questionnaire, and $\alpha = 0.925$ for organizational performance questionnaire. Also, descriptive statistics and inferential statistics were employed at the significance level of to analyze data. Results from Friedman test showed that subjects under study attached more importance and priority to the use of intranet and employee databases in the fields of IT and MIS respectively. Also, a significant positive relationship was observed between IT and organizational performance and between MIS and organizational performance. When compared to MIS, IT was a stronger predictor of improvement in the organizational performance of physical education in the education system.

Keywords

Productivity; Customer Service; Management Information System (MIS); Organizational Performance; Information Technology (IT)

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعات مدیریت در عملکرد سازمانی مدیران و کارشناس مسئولان تربیت بدنی آموزش و پرورش خراسان رضوی بود. پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش، کلیه مدیران و کارشناس مسئولان تربیت بدنی آموزش و پرورش خراسان رضوی در سال ۱۳۹۴ بودند (N=۶۲) که با توجه به محدود بودن جامعه پژوهش، نمونه آماری برابر با حجم جامعه (تمام شمار) در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری اطلاعات برای فناوری اطلاعات پرسشنامه عزیزی و همکاران (۱۳۹۳)، سیستم اطلاعات مدیریت از پرسشنامه مصطفایی (۱۳۸۸) و عملکرد سازمانی از پرسشنامه رضائی (۱۳۹۳) استفاده شد که روایی آن در پژوهش‌های پیشین تأیید و پایایی ابزار از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای فناوری اطلاعات (0/817)، سیستم اطلاعات مدیریت (0/958) و عملکرد سازمانی (0/925) بدست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین، جداول فراوانی و ...) و از آمار استنباطی (کالموگروف اسمیرنوف، فریدمن، پیرسون و رگرسیون خطی چندگانه) در سطح معناداری (P≤0/05) استفاده گردید. نتایج آزمون فریدمن نشان داد که در بُعد فناوری اطلاعات استفاده از اینترانت و در سیستم اطلاعات مدیریت استفاده از بانک اطلاعاتی کارکنان از اهمیت و اولویت بیشتری در نزد مدیران برخوردار است. همچنین بین فناوری اطلاعات با عملکرد سازمانی (F=0/329) و بین سیستم اطلاعات مدیریت با عملکرد سازمانی (F=0/117) ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. و متغیر فناوری اطلاعات در قیاس با سیستم اطلاعات مدیریت پیش‌بین قویتری برای بهبود عملکرد سازمانی در تربیت بدنی آموزش و پرورش است.

واژه‌های کلیدی

بهره‌وری؛ خدمت به مشتری؛ سیستم اطلاعات مدیریت؛ عملکرد سازمانی؛ فناوری اطلاعات

* نویسنده مسئول: احمد محمودی

*Corresponding Author: Ahmad Mahmoudi

E-mail: ah.mahmoudi1985@gmail.com

مقدمه

که ضمن ارتقاء پاسخگویی، میزان تحقق اهداف و برنامه‌های هر سازمان را مشخص می‌کند (۷).

از سوی دیگر در جوامع سازمانی امروزی، خلق نظام‌های آموزشی کارآمد و بالنده که فرصت‌های لازم را برای پرورش و شکوفایی استعدادهای دانش‌آموزان فراهم نماید، از مهمترین دل‌مشغولی‌های مصلحان و اندیشمندان بوده است؛ چرا که یکی از عوامل مؤثر در پیشرفت و توسعه جوامع، نظام تعلیم و تربیت آنها است. به نظر گلشن فومنی، آموزش و پرورش محور توسعه و از طرفی بخشی از تمامی طرح‌های توسعه است (۶). نظام آموزش و پرورش یکی از زیربنایی‌ترین سیستم‌های اجتماعی است که بخش عمده‌ای از زندگی کودکان و نوجوانان در چارچوب آن سپری می‌شود؛ لذا، یکی از مهم‌ترین نکاتی که در سازمان آموزش و پرورش باید مورد توجه قرار گیرد، توجه به سلامت جسمی و فکری دانش‌آموزان است که مؤثرترین راه در این راستا، اعتدالی سطح ورزش در این سازمان می‌باشد. نظام آموزش و پرورش به علت ورود روش‌های نوین و فن‌آوری‌های مدرن به طور بالقوه با محیطی پویا مواجه است و تهدیدهای محیطی (همچون آموزش در خانه، آموزش مجازی و...) از هر سو حیات و بقای این نظام را به خطر می‌اندازد (۶)؛ و علاوه بر این تهدیداتی به علت تأثیر منفی در تحرک دانش‌آموزان، سلامتی آنان را نیز نشانه می‌رود که همین مسأله توجه بیشتر به بحث ورزش و تربیت بدنی را در سازمان آموزش و پرورش ضروری می‌نماید که بار سنگین این توجه بر دوش مدیران تربیت بدنی این سازمان می‌باشد تا با برنامه‌ریزی مناسب به آن جامه عمل بپوشانند. از این رو، نظام‌های آموزشی به طور عام و سازمان آموزش و پرورش به طور خاص، باید جایگاه فعلی خود را بشناسد، نقاط ضعف و قوت خود را دقیقاً تحلیل کند و با تکیه بر نقاط قوت از فرصت‌های پیش رو استفاده نموده و خود را برای مقابله با تهدیدها آماده سازد. یکی از ابزارهای تحقق این امر، بهره‌گیری از مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و نیز سیستم‌های اطلاعات مدیریت است. کاربرد مؤلفه‌های پیشگفته موجب می‌شود تا کارکنان سازمان آموزش و پرورش (به طور خاص مدیران) با آگاهی از اهداف و رسالت‌های سازمان، به طور کارآمد در مسیر پیاده‌سازی آن گام بردارند و ضمن کسب دانش و آگاهی از عوامل محیطی و تلاش برای حفظ بقاء و حیات سازمان، زمینه رشد و پویایی و افزایش عملکرد سازمان را فراهم آورند. در عصر حاضر هر چه زمان به جلو می‌رود، به دلیل پیشرفت علوم و فنون و پیدایش

امروزه، تغییرات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی نقش دولت‌ها را از تصدی‌گری مستقیم به نقش‌های هدایتی و ارشادی تبدیل نموده و سبب شده است تا سازمان‌های دولتی با نگاهی کاملاً متفاوت با دیروز به محیط داخلی و خارجی خود نگاه کنند. اکنون سازمان‌ها به این واقعیت دست پیدا کرده‌اند که برای رسیدن به تعالی سازمانی و تحقق آرمان‌های خود، چاره‌ای جز سنجش سیستماتیک عملکرد خود و مقایسه آن با برنامه‌های کوتاه‌مدت و انجام اصلاحات لازم با توجه به بازخورد از محیط داخلی و خارجی ندارند (۱۳) از این رهگذر، شناخت عوامل زمینه‌ساز بهبود عملکرد می‌تواند بستر لازم برای تقویت هر چه بیشتر آنها را فراهم آورد.

به عملکرد سازمان چنین اشاره شده است: عملکرد سازمان، اصطلاحی است که تمامی جنبه‌های اقتصادی و اجرایی را در بر می‌گیرد. عملکرد، تقریباً شامل تمامی اهداف رقابت‌پذیری و تعالی تولید است و به هزینه، انعطاف‌پذیری، سرعت، قابلیت اعتماد یا کیفیت مربوط می‌شود. به علاوه عملکرد چتری است برای تعالی، سوددهی و بهره‌وری و همچنین عوامل دیگری همچون کیفیت، سرعت و انجام به موقع خدمات و انعطاف‌پذیری را در بر می‌گیرد (۲). در تعریفی دیگر چیچ ژن (۲۰۱۱) عملکرد سازمان را به عنوان بازتاب تمرکز محیطی هر یک از کارکردهای سازمان تعریف می‌کند که این بازتاب، درجه تحقق اهداف سازمانی است. عملکرد یک سازمان و افراد آن به بسیاری از عوامل مانند مهارت‌های فردی، اطلاعات در دسترس و نوآوری در آن سازمان وابسته است (۲۸). در این میان عملکرد مدیران به عنوان گردانندگان سازمان و شیوه‌ای که مدیران می‌توانند کار یا وظیفه خود را انجام دهند موضوع بسیاری از بحث‌ها، تجزیه و تحلیل‌ها و ابهام‌هایی است که در بسیاری از کشورها وجود دارد (۳۹). شناسایی و ارتقای عملکرد مدیران هر مؤسسه از جمله ابزارها و بسترهایی است که با اجرای صحیح آن نه تنها هدف‌ها و مأموریت‌های سازمان با کارایی مطلوب تحقق می‌یابد، بلکه منافع واقعی جامعه، سازمان کارکنان نیز تأمین می‌شود (۹). در هر سازمان، نقش مدیر آن به عنوان یکی از عوامل مهم رهبری و هدایت سازمان، غیر قابل اغماض است و مسئولیت‌های مدیران ایجاب می‌کند که عملکرد آنان هم کارآمد و هم اثربخش باشد، بنابراین در خلال سال‌های اخیر، ارزیابی عملکرد مدیران به یکی از مفاهیم مهم مدیریت تبدیل شده و با فرهنگ سازمان‌ها عجین گشته است

چالش‌ها و نیازهای جدید، سازمان‌ها نیز پیچیده‌تر و اداره آنها مشکل‌تر می‌شود؛ بنابراین، بقای سازمان‌ها در گرو قابلیت سازگاری آنها برای تبعیت از، تغییرات خواهد بود (۲۲) که در این راستا جود یک سیستم اطلاعاتی مناسب و در دسترس بودن اطلاعات مورد نیاز می‌تواند تأثیرگذار باشد.

از طرفی با نگاهی عمیق به دنیای پیرامون می‌توان اظهار داشت که در دنیای امروز گسترش روز افزون فناوری اطلاعات اثرات جدی بر ابعاد زندگی بشر گذاشته به نحوی که اطلاعات، عامل اصلی کسب قدرت محسوب شده و بر اساس ویژگی‌های دوره معاصر، ماهیت شغل، نیروی انسانی و محل کار دچار تحولات اساسی شده (۱۱) و موجب شده بشر در دورانی زندگی کند که به آن عصر اطلاعات و به جوامع استفاده کننده از آن، جوامع اطلاعاتی می‌گویند. در این دوران، اطلاعات در کنار عواملی مانند نیروی انسانی، مواد اولیه، سرمایه، انرژی و ماشین آلات به عنوان یکی از عناصر سازمان و تولید نقش مهمی را ایفاء می‌کند و روز به روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و نظیر آنها که از وظایف مدیران بوده و تأثیر بسیار در سطح عملکرد آنان دارد، بدون اطلاعات ممکن نیست و حتی وجود امکانات اقتصادی و مالی نیز به خودی خود امکان برنامه‌ریزی را تضمین نمی‌کند (۱)؛ بنابراین می‌توان گفت فن‌آوری اطلاعات که تا چندین سال قبل به عنوان یک برتری رقابتی و یک سلاح استراتژیک مورد توجه سازمان‌ها بود، امروزه به عنوان یک نیاز رقابتی برای سازمان و مدیران مطرح می‌باشد (۱۷). فناوری اطلاعات امروزه به عنوان یک تخصص میان رشته‌ای با تلفیق علوم ریاضی، اطلاعات و اطلاع رسانی و مخابرات در فهرست تکنولوژی‌های نوین جهان قرار گرفته است. شاید تا دو دهه قبل بسیاری از محققین اعتقاد نداشتند که عصر صنعتی با این سرعت به عصر اطلاعات تغییر یابد و امروزه بشر آینده‌ای را رقم بزند که در آن بعد زمان، معلولیت جسمی، مشکلات اقتصادی، فاصله جغرافیایی و غیره مانعی برای حرکت و پیشرفت نباشد (۱۶). در همین زمینه برسنهان و همکاران^۱ (۲۰۰۲) تأکید کردند که پیشرفت در فناوری اطلاعات مکمل تغییرات سازمانی برای بهبود سرویس کیفیت در جریان استفاده از کارکنان ماهر با استقلال شخصی ذاتی می‌باشد (۲۴). در مجموع می‌توان بیان داشت که هر شرکت یا سازمانی شامل سه هسته اصلی یعنی فرایند تصمیم‌گیری، جریان اطلاعات و جریان مواد است که فناوری اطلاعات روی هر سه هسته فوق می‌تواند تأثیر بگذارد.

کاربرد فناوری اطلاعات، سازمان‌ها را قادر می‌سازد امتیازات مهمی از قبیل موارد ذیل کسب کنند: ۱. صرفه جویی در هزینه و بهبود بخشیدن جهت تبادل اطلاعات ۲. اجتناب از خطاهای انسانی هنگامی که وظایف تکراری یا بسیار پیچیده است ۳. صرفه جویی مالی به دلیل کاهش خطاها و زمان انجام وظایف ۴. ادغام و هماهنگی چندین وظیفه در یک وظیفه ۵. بهبود بخشیدن کارایی و اثربخشی سازمان ۶. بهبود مدیریت میانی و کاهش فرایندهای زائد از طریق اطلاعات مفیدتر (۲۱)؛ بنابراین پر واضح است هر جنبه‌ای از سازمان و مدیریت آن در عصر مدرن امروز به شدت وابسته به اطلاعات است و هیچ حرکت به جلو بدون اطلاعات میسر نمی‌شود و به طور کلی اعتقاد بر این است که اطلاعات قدرت است و کسانی که آن را در اختیار دارند صاحب قدرت. در هر سطحی از مدیریت تغییر شرایط در محیط نیازمند اطلاعات مناسب است (۳۷). لذا مشاهده می‌شود فناوری جدید اطلاعاتی و ارتباطی به صورت موجی فراگیر، تغییراتی را در کلیه جوانب زندگی بشر از جمله در عرصه مدیریت به وجود آورده است و وسایل ارتباط جمعی، ارتباطات راه دور، سیستم‌های اطلاعاتی و ... روش انجام کارها را دگرگون ساخته‌اند (۱۷) که همین مسأله نیاز به داشتن یک سیستم اطلاعاتی مؤثر در سازمان را مبرهن می‌سازد. سن^۲ (۱۹۹۰) در کتاب خود با عنوان سیستم‌های اطلاعات مدیریت، ادعا نموده است که هشتاد درصد وقت روزانه یک مدیر اجرایی صرف دریافت، تبادل و بکارگیری اطلاعات در مجموعه گسترده‌ای از امور می‌شود که نشان دهنده تأثیر پذیری عملکرد مدیریت از اطلاعات مورد نیاز است. از دید ایشان از آنجا که اطلاعات بصورت بالقوه، مبنای انجام کلیه فعالیت‌ها در سازمان است، از این رو می‌بایست سیستم‌هایی جهت تولید و مدیریت آنها توسعه یابند و هدف این سیستم‌ها تضمین در دسترس بودن اطلاعات قابل اطمینان و دقیق و به هنگام در صورت نیاز به آنها و نیز ارائه آنها به صورتی قابل استفاده باشد (۳۸) که می‌تواند تأثیر مستقیم در عملکرد مدیریت داشته باشد. در همین راستا هان و همکاران^۳ (۲۰۱۱) از سیستم اطلاعات مدیریت به عنوان یک پیشنهاد جامع برای مقابله با پیچیدگی بیش از حد اطلاعات و ارتباطات نام می‌برند (۳۴). از سوی دیگر بر کسی پوشیده نیست که مدیران به منظور مواجهه با محیط و تحقق اهداف سازمانی خود با مد نظر قرار دادن متغیرهای محیطی ضرورتاً بایستی محیط را تحلیل، متغیرهای آن را شناسایی و تدابیر مناسب را در برخورد با آنها اتخاذ کنند

چالش‌ها و نیازهای جدید، سازمان‌ها نیز پیچیده‌تر و اداره آنها مشکل‌تر می‌شود؛ بنابراین، بقای سازمان‌ها در گرو قابلیت سازگاری آنها برای تبعیت از، تغییرات خواهد بود (۲۲) که در این راستا جود یک سیستم اطلاعاتی مناسب و در دسترس بودن اطلاعات مورد نیاز می‌تواند تأثیرگذار باشد.

از طرفی با نگاهی عمیق به دنیای پیرامون می‌توان اظهار داشت که در دنیای امروز گسترش روز افزون فناوری اطلاعات اثرات جدی بر ابعاد زندگی بشر گذاشته به نحوی که اطلاعات، عامل اصلی کسب قدرت محسوب شده و بر اساس ویژگی‌های دوره معاصر، ماهیت شغل، نیروی انسانی و محل کار دچار تحولات اساسی شده (۱۱) و موجب شده بشر در دورانی زندگی کند که به آن عصر اطلاعات و به جوامع استفاده کننده از آن، جوامع اطلاعاتی می‌گویند. در این دوران، اطلاعات در کنار عواملی مانند نیروی انسانی، مواد اولیه، سرمایه، انرژی و ماشین آلات به عنوان یکی از عناصر سازمان و تولید نقش مهمی را ایفاء می‌کند و روز به روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و نظیر آنها که از وظایف مدیران بوده و تأثیر بسیار در سطح عملکرد آنان دارد، بدون اطلاعات ممکن نیست و حتی وجود امکانات اقتصادی و مالی نیز به خودی خود امکان برنامه‌ریزی را تضمین نمی‌کند (۱)؛ بنابراین می‌توان گفت فن‌آوری اطلاعات که تا چندین سال قبل به عنوان یک برتری رقابتی و یک سلاح استراتژیک مورد توجه سازمان‌ها بود، امروزه به عنوان یک نیاز رقابتی برای سازمان و مدیران مطرح می‌باشد (۱۷). فناوری اطلاعات امروزه به عنوان یک تخصص میان رشته‌ای با تلفیق علوم ریاضی، اطلاعات و اطلاع رسانی و مخابرات در فهرست تکنولوژی‌های نوین جهان قرار گرفته است. شاید تا دو دهه قبل بسیاری از محققین اعتقاد نداشتند که عصر صنعتی با این سرعت به عصر اطلاعات تغییر یابد و امروزه بشر آینده‌ای را رقم بزند که در آن بعد زمان، معلولیت جسمی، مشکلات اقتصادی، فاصله جغرافیایی و غیره مانعی برای حرکت و پیشرفت نباشد (۱۶). در همین زمینه برسنهان و همکاران^۱ (۲۰۰۲) تأکید کردند که پیشرفت در فناوری اطلاعات مکمل تغییرات سازمانی برای بهبود سرویس کیفیت در جریان استفاده از کارکنان ماهر با استقلال شخصی ذاتی می‌باشد (۲۴). در مجموع می‌توان بیان داشت که هر شرکت یا سازمانی شامل سه هسته اصلی یعنی فرایند تصمیم‌گیری، جریان اطلاعات و جریان مواد است که فناوری اطلاعات روی هر سه هسته فوق می‌تواند تأثیر بگذارد.

(۱۸). به این ترتیب فراهم آوردن موجبات دسترسی مدیریت به یک مجموعه اطلاعاتی منظم، کامل، صحیح و قابل انعطاف در گرو تهیه مجموعه‌ای جامع، کامل و منسجم از سیستم‌ها و سازوکارهایی است که به آن سیستم اطلاعات مدیریت گفته می‌شود (۱). سیستم‌های اطلاعات مدیریت که عنوان سیستم‌های گزارش‌دهی به مدیریت نیز به آنها اطلاق می‌گردد، در پشتیبانی تصمیم در مواردی که نیازهای اطلاعاتی خاص آن تصمیم‌معیّن و مشخص است، متمرکز گردیده است؛ به عبارت دیگر در این دسته از سیستم‌ها در مواردی که موقعیت اخذ تصمیم به صورت دوره‌ای تکرار می‌گردد و اطلاعات مورد نیازی را بتوان، با تحلیل موقعیت اخذ تصمیم شناسایی و تعیین نمود کاربرد دارد. برای اصطلاح سیستم‌های اطلاعات مدیریت تعاریف متعددی را بیان نموده‌اند که عموماً معنای نسبتاً یکسانی دارند. به عنوان مثال در تعریفی چنین عنوان می‌شود که سیستم اطلاعات مدیریت مجموعه‌ای از اجزاء است که جمع‌آوری، بازیابی، پردازش، ذخیره و انتقال اطلاعات را با هدف تصمیم‌گیری، کنترل و تجزیه و تحلیل برای مدیریت به عهده دارد و مربوط به زیر مجموعه‌های یک سازمان می‌شود (۳۶). همچنین بیان می‌شود یک سیستم اطلاعات مدیریت، سیستمی یکپارچه برای فراهم کردن اطلاعات به منظور پشتیبانی از برنامه‌ریزی، کنترل و عملیات یک سازمان است. این سیستم با فراهم آوردن اطلاعات سوگرفته به گذشته - حال - آینده در باره عملیات درونی و آگاهی بیرونی به عملیات، مدیریت و تصمیم‌گیری کمک می‌کند. بنابر این یک سیستم اطلاعات مدیریت هر سیستمی است که بتواند اطلاعات برای فعالیت‌های انجام شده مدیران در درون یک سازمان فراهم کند (۱۷). در یک سیستم اطلاعات مشخص می‌شود که در یک سازمان: ۱- هر کسی برای اطلاعات به چه کسی یا کسانی وابسته است ۲- چه کسی یا کسانی برای اطلاعات به او وابسته هستند ۳- اطلاعات در چه زمانی، به چه شکلی و با چه وسیله‌ای باید تأمین و منتقل شود (۸).

همچنین به این نکته نیز باید اشاره کرد که همه سیستم‌های مدیریت اطلاعات دارای قابلیت‌ها، ویژگی‌ها و مؤلفه‌های یکسان نیستند. در واقع سیستم‌های اطلاعات مدیریت دارای طیفی هستند که یک طرف آن سیستم ساده گزارش‌گیری دستی و سر دیگر آن یک سیستم یکپارچه رایانه‌ای همراه با انواع گزارش‌ها و مدل‌های تصمیم‌گیری است که طبقه‌بندی‌های مختلفی را برای آن مطرح می‌سازد. در اینجا به برخی ابعاد طبقه‌بندی سیستم‌های اطلاعات مدیریت اشاره می‌شود:

الف) مؤلفه‌های فیزیکی

سخت افزار، نرم افزار، پایگاه اطلاعات (ساختار سخت افزاری - نرم افزاری حاوی داده‌ها)، رویه‌ها، نیروی انسانی، پردازش تبدلات، نگهداری فایل‌های اصلی، تولید گزارش‌ها، پردازش نرم افزارهای پشتیبان، خرجی برای کاربران، مستندات یا صفحات رابط برای تبادل (اطلاعاتی، عملیاتی، جستجویی)، گزارش‌های از پی طراحی شده، پاسخ‌های از پیش طراحی شده به جستجوها، نتایج تعامل بین کاربر و ماشین.

ب) گزارش‌های از پیش طراحی شده: انواع گزارش یا جستجو

اطلاعات نمایانگر، اطلاعات مسئله‌یابی، اطلاعات برای اقدام، اطلاعات پشتیبان تصمیم.

ج) گزارش‌های از پیش طراحی شده: انواع انعکاس شرایط

وضعیت یا شرایط یک مقطع زمانی، آنچه که در طول یک دوره اتفاق افتاده است، ارائه نتایج تا به امروز و نمایش اثر آن تا انتهای دوره.

د) پشتیبانی تصمیم

تصمیم‌های ساخت یافته قابل برنامه‌نویسی، تصمیم‌های ساخت یافته غیر قابل برنامه‌نویسی.

ه) سطح استفاده از اطلاعات

برنامه‌ریزی استراتژیک، کنترل مدیریت و برنامه‌ریزی تاکتیکی، برنامه‌ریزی و کنترل عملیاتی.

ز) اطلاعات مورد نیاز (۴).

همانگونه که از مباحث مطرح شده نیز مشخص می‌باشد، سیستم‌های اطلاعات پتانسیل ارائه سه نوع مزیت به سازمان را دارا هستند: ۱- بهبود بهره‌وری. ۲- بهبود اثربخشی و ۳- مزیت رقابتی (۴) که تأثیر آنها در سطح عملکرد مدیر کاملاً مشهود می‌باشد؛ بنابراین امروزه آگاهی از سیستم‌های اطلاعات مدیریت برای مدیران یک ضرورت به شمار می‌رود، زیرا:

- ✓ سیستم‌های اطلاعات مدیریت ابزار اصولی حل مسئله و تصمیم‌گیری هستند و اگر به عنوان تصمیم‌گیری از این ابزار استفاده نشود به کیفیت تصمیمات خدشه وارد خواهد شد.
- ✓ مدیران تحت تأثیر کسانی که از سیستم‌های اطلاعات مدیریت استفاده می‌کنند قرار می‌گیرند.
- ✓ مدیران باید در سیستم‌ها اطلاعات مدیریت مشارکت کنند و بر طراحی استفاده از آن اثر بگذارند تا این سیستم‌ها در پاسخ نیازهایشان قرار گیرند (۱۷).

می‌نمایند بکارگیری IT موجب افزایش تمرکز و انسجام در ساختار سازمان می‌شود (۵). تلم^۱ (۱۹۹۹) بیان می‌کند سیستم اطلاعات مدیریت می‌تواند مدیر مدرسه را در تعیین اهداف مدرسه، تدوین برنامه‌های استراتژیک، توزیع منابع و ارزیابی عملکرد کارکنان و همچنین موفقیت سازمانی کمک کند (۴۰). همچنین گار^۲ (۲۰۰۰) ادعا می‌کند که با استفاده از سیستم‌های اطلاعات مدیریت، عملکرد مدیریت مدرسه در زمینه‌های رهبری، تصمیم‌گیری، حجم کار، مدیریت منابع انسانی، ارتباطات، مسئولیت و برنامه‌ریزی تغییر مثبت کرده است (۳۳). بابر^۳ (۲۰۰۱) نشان می‌دهد که علاقه به استفاده از MIS^۴ رو به رشد است و برنامه‌ریزی برای استفاده از آن می‌تواند به اداره بهتر مدرسه و مدیریت منطقه آموزشی منجر شود؛ و همچنین به توانمندسازی کارکنان در تمام سطوح و افزایش پاسخگویی منطقه به جامعه تحت خدمت کمک نماید (۲۳). زین و همکاران^۵ (۲۰۰۴) در تحقیقی به بررسی تأثیر ICT در شیوه‌های مدیریت در مدارس هوشمند در مالزی پرداختند. تجزیه و تحلیل آنها برخی از تغییرات مثبت از جمله غنی‌سازی فرهنگ ICT^۶ در مدارس، دسترسی بهتر به اطلاعات، مدیریت کارآمد تر و استفاده بالاتر از منابع مدرسه را نشان داد (۴۱). گرانویل و همکاران^۷ (۲۰۰۵) نیز نشان دادند که به اعتقاد کارکنان مدرسه استفاده از سیستم‌های اطلاعات مدیریت در مدرسه افزایش اثربخشی و کارایی، صرفه جویی در زمان و تسهیل توسعه راه حل‌های جایگزین برای مشکلات پیچیده را در پی دارد (۳۲). دمیر^۸ (۲۰۰۶) به بررسی مدارس ابتدایی در ترکیه و میزان استفاده آنها از MIS پرداخت و پیشنهاد کرد که مدیران مدارس باید بیشتر تشویق به استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی شوند و آنها باید به این باورند که داده منابع ارزشمند برای تصمیم‌گیری است و بیان نمود MIS نقش مهمی در اجرای اصلاحات آموزشی می‌تواند داشته باشد (۳۱). چانگ^۹ (۲۰۰۷) در تحقیقی اعلام کرد میزان به کارگیری فناوری اطلاعات به طور مستقیم با تعامل میان کارکرد تیمی مرتبط است و زمانیکه ساختار سازمانی بسیار غیرمتمرکز و رسمیت پایین است، تعامل میان کارکرد تیمی بسیار مطلوب است (۲۷). کیمی و رایبسون^{۱۰} (۲۰۰۷) نیز در پژوهشی در زمینه تدوین برنامه راهبردی کمیته ملی المپیک زیمبابوه برای سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۸، بهره‌گیری ناکافی از فناوری اطلاعات، از جمله نداشتن پایگاه اطلاعاتی و وب سایت را از ضعف‌های عمده آن

با توجه به تمام نکات یاد شده می‌توان عنوان نمود که سیستم‌های اطلاعات مدیریت، گردآوری و سازماندهی داده‌ها و تولید اطلاعات و انتقال آن را به مدیران به انجام می‌رسانند و همچون ناظری مقتدر در تمامی سطوح در سازمان حضور یافته و حیطه معرفتی مدیران را توسعه داده و بینش وی را برای اتخاذ تصمیمات بهتر مهیا می‌سازند (۸) که این نوع کارکرد بی‌شک می‌تواند بر ابعاد مختلف مدیریت تأثیر داشته باشد و شاید یکی از مشهودترین اثرات آن را بتوان در عملکرد سازمانی مدیران جستجو کرد. همچنین تحقیقات مختلفی به بررسی نقش فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعات مدیریت در سازمان پرداخته‌اند که با توجه به موضوع بحث این تحقیق و اهمیتی که در باب سازمان‌ها آموزشی ذکر گردید، به برخی تحقیقات در این زمینه اشاره می‌شود.

شاه محمدی و همکاران (۱۳۸۹) در نتایج پژوهش خود اعلام می‌کنند فناوری اطلاعات در طراحی و برنامه‌ریزی، اجرا، یادگیری، ارزشیابی آموزشی و ساختار آموزش نقش مؤثری دارد (۱۲). همچنین عزیزی و همکاران (۱۳۹۲) در بررسی رابطه فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی وزارت ورزش و جوانان بیان می‌کنند که با بکارگیری فناوری اطلاعات در وزارت ورزش و جوانان، رسمیت، پیچیدگی و تمرکز افزایش یافته و این مسأله موجب خلاقیت کارکنان و کندی ارتباطات شده است (۱۴). در همین زمینه نامور و رضوی (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی ارتباط یادگیری سازمانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در ادارات ورزش و جوانان استان تهران پرداخته و در نتایج بیان می‌کنند که با ۹۵٪ اطمینان، بین یادگیری سازمانی و بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات (ITC) در مدیران ادارات ورزش و جوانان استان تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد و همچنین بین دو متغیر همستگی مستقیم و مثبت وجود دارد (۲۰). عطاری و عالویی (۱۳۹۴) به بررسی رابطه فناوری اطلاعات و سرمایه اجتماعی کارکنان زن سازمان ورزش و جوانان آذربایجان شرقی پرداخته و رابطه آن را معنی‌دار و مثبت ارزیابی نمودند (۱۵). همچنین هو (۲۰۱۳) در پژوهشی به این نتیجه رسید که فناوری اطلاعات موجب می‌شود تا سرمایه اجتماعی، بعد شناختی، ساختاری و رابطه‌ای در زنان ایجاد، حفظ و افزایش یابد (۱۵). جعفرزاده کوچکی و همکاران (۱۳۹۴) نیز به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر ساختار سازمانی اداره کل ورزش و جوانان آذربایجان شرقی پرداخته و عنوان

6. information and communications technology
7. Granville et al
8. Demir
9. Chang
10. Camy & Robinson

1. Telem
2. Gurr
3. Bober
4. management information system
5. Zain et al

کمیته ذکر کردند (۲۶). همچنین کاهش حجم کار، تأثیر سودمند بر مدیریت زمان و بهبود در کیفیت گزارش به عنوان تأثیر عمده‌ای از به کارگیری MIS در مدیریت مدرسه و عملکرد کارکنان در تحقیق کاندی و همکاران^۱ (۲۰۰۷) برجسته شده است (۳۰).

در نهایت بیان مجدد این نکته شایان ذکر است که از میان سازمان‌های حاضر در جوامع بشری، همانگونه که در ابتدای بحث نیز بیان گردید، سازمان آموزش و پرورش از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. چرا که وظیفه تعلیم و تربیت نسل‌های آینده هر جامعه را بر عهده داشته و بالطبع کودکان هر جامعه وقت زیادی را در اهداف مربوط به این سازمان سپری می‌نمایند که همین امر توجه به سلامت جسمی و روحی آنان را از اهمیت خاصی برخوردار می‌سازد. لذا بهبود عملکرد در سازمان آموزش و پرورش و به خصوص ارتقاء عملکرد ورزشی صحیح بین دانش‌آموزان ضرورتی پایان ناپذیر می‌نماید که در این راستا مدیران سازمان نقش بسزایی می‌توانند ایفاء نمایند و از طرفی به نقشی که وجود اطلاعات و در دسترس بودن آن برای مدیران می‌تواند در بهبود عملکرد آنان داشته باشد اشاره گردید؛ بنابراین هدف تحقیق حاضر به بررسی نقش سیستم‌های اطلاعات مدیریت (MIS) در عملکرد سازمانی مدیران تربیت بدنی آموزش و پرورش خراسان معطوف خواهد بود.

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی بود که گردآوری داده‌ها به صورت میدانی و با استفاده از پرسشنامه انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش، کلیه مدیران معاونت تربیت بدنی اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی (۱۵ نفر) و نواحی هفت‌گانه مشهد و کارشناس مسئولان تربیت بدنی آموزش و پرورش شهرستان‌های استان (۴۷ نفر) در سال ۱۳۹۴ تشکیل می‌دادند (N=۶۲) که با توجه به محدود بودن جامعه آماری پژوهش، نمونه آماری برابر حجم جامعه (تمام شمار) در نظر گرفته شد؛ که پس از تفکیک پرسشنامه‌های مخدوش و ناقص و عدم حضور تعدادی از کارشناس مسئولان تربیت بدنی در جلسه مورد نظر، ۵۱ نمونه در تکمیل پرسشنامه‌ها همکاری و تجزیه و تحلیل آماری بر روی این تعداد صورت پذیرفت. جهت گردآوری اطلاعات پژوهش حاضر از ۳ پرسشنامه استفاده گردید که برای جمع‌آوری داده‌های فناوری اطلاعات (IT) از

5. Pearson's correlation test

1. Condie et al
2. Cronbach's alpha test
3. kolmogorov-smirnov test
4. Friedman test

با ۵۱ درصد (۲۶ نفر) از بیشترین فراوانی برخوردار بود و به لحاظ تحصیلات مدرک کارشناسی با ۷۰/۶ درصد (۳۶ نفر) دارای بیشترین فراوانی در بین نمونه‌ها بودند. بیشترین سنوات خدمت مدیران و کارشناس مسئولان بالاتر از ۲۰ سال با ۵۶/۹ درصد (۲۹ نفر) بود و ۹۲/۲ درصد (۴۷ نفر) دارای وضعیت استخدام رسمی بودند که نتایج این آمار توصیفی به تفکیک هر کدام از ویژگی‌های جمعیت شناختی در جدول زیر نشان داده شده است.

جهت پیش بینی تأثیر متغیرهای پیش‌بین بر متغیر ملاک استفاده و تمامی آزمون‌ها در سطح معناداری ($P \leq 0.05$) به کمک نرم افزارهای آماری Excel و SPSS انجام گرفت.

یافته‌های تحقیق

نتایج آمار توصیفی در جدول ۱ نشان می‌دهد که از ۵۱ نمونه‌ای که در پژوهش حاضر مشارکت داشتند، ۶۴/۷ درصد (۳۳ نفر) مرد و مابقی را زنان تشکیل می‌دادند. رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال

جدول ۱. توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی مدیران و کارشناس مسئولان تربیت بدنی آموزش و پرورش خراسان رضوی

ویژگی‌های جمعیت شناختی	شاخص‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۳۳	۶۴/۷
	زن	۱۸	۳۵/۳
رده سنی	۲۱ تا ۳۰ سال	-	-
	۳۱ تا ۴۰ سال	۲۶	۵۱/۰۰
	۴۱ تا ۵۰ سال	۲۵	۴۹/۰۰
	بیش از ۵۱ سال	-	-
میزان تحصیلات	دیپلم	-	-
	فوق دیپلم	-	-
	کارشناسی	۳۶	۷۰/۶
سنوات خدمت	کارشناسی ارشد	۱۲	۲۳/۵
	دکتری	۳	۵/۹
	کمتر از ۵ سال	-	-
	۶ تا ۱۰ سال	۴	۷/۸
نوع استخدام	۱۱ تا ۱۵ سال	۳	۵/۹
	۱۶ تا ۲۰ سال	۱۵	۲۹/۴
	بالاتر از ۲۰ سال	۲۹	۵۶/۹
	رسمی	۴۷	۹۲/۲
	پیمانی	۴	۷/۸
	قراردادی	-	-

متغیر منحنی توزیع داده‌ها به صورت نرمال است که نتایج آن در جدول ۲ نشان داده شده است.

جهت بررسی منحنی توزیع داده‌ها از آزمون کالموگروف اسمیرنوف (K-S) استفاده شد که نتایج آن نشان داد که هر سه

جدول ۲. نتایج آزمون کالموگروف اسمیرنوف (K-S) جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

متغیر	فراوانی (N)	نمره	سطح معناداری (P)	نتیجه آزمون
Z				
فناوری اطلاعات (IT)		۱/۱۷۷	۰/۱۲۵	نرمال بودن داده‌ها
سیستم اطلاعات مدیریت (MIS)	۵۱	۱/۲۱۸	۰/۱۰۳	نرمال بودن داده‌ها
عملکرد سازمانی		۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	نرمال بودن داده‌ها

همچنین، بمنظور اولویت‌بندی و رتبه‌بندی هر کدام از عوامل و گویه‌های فناوری اطلاعات از آزمون فریدمن با رعایت پیش‌فرض اختلاف معنادار در نتیجه آزمون $P \leq 0.05$ استفاده گردید؛ که نتایج جدول ۳ نشان داد که پرکاربرترین عوامل فناوری اطلاعات در تربیت بدنی آموزش و پرورش از

جدول ۳. نتایج آزمون فریدمن جهت اولویت‌های تعیین شده در مورد اهمیت کاربرد اجزاء و عوامل فناوری اطلاعات در تربیت بدنی آموزش و پرورش از دیدگاه مدیران و کارشناس مسئولان

اولویت	گویه‌های فناوری اطلاعات (IT)	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین رتبه
۱	اینترنت (شبکه داخلی، ارتباطات درون سازمان)	۳/۸۸	۱/۲۷۵	۸/۸۵
۲	اینترنت (ارتباطات وسیع و گسترده)	۳/۶۷	۰/۸۶۴	۸/۰۹
۳	رایانه کیفی (Portable) (دستیابی به اطلاعات مورد نیاز)	۳/۲۴	۱/۳۰۵	۶/۸۷
۴	بانک اطلاعاتی (دستیابی به اطلاعات مشترک)	۳/۱۶	۱/۳۰۲	۶/۸۳
۵	فاکس (انتقال مستندات)	۳/۰۸	۱/۳۶۹	۶/۶۹
۶	تلفن و پست آوائی (جلسات ضروری و بحرانی)	۲/۸۸	۱/۳۵۱	۶/۲۰
۷	تقویم الکترونیکی (سازماندهی جلسات)	۲/۶۵	۱/۱۸۰	۵/۳۲
۸	پست الکترونیکی (ارتباطات روزانه و انجام پست‌ها)	۲/۵۵	۱/۳۰۱	۵/۲۰
۹	طراحی به کمک کامپیوتر (شبیه‌سازی سخت افزار)	۲/۳۵	۱/۱۴۶	۴/۴۵
۱۰	ویدئو کنفرانس (کنفرانس از راه دور، جلسات ضروری و بحرانی)	۱/۸۸	۱/۰۳۲	۳/۸۳
۱۱	اکسترانت (شبکه بین سازمان‌ها، ارتباط سازمان با چند سازمان دیگر)	۱/۸۸	۱/۰۵۲	۳/۶۷

خدمت تحسیلات و غیره) در رده نخست اهمیت و کاربرد قرار دارد و سیستم کنترل مصرف (تعیین میزان مصرف در هفته یا ماه) در رده آخر اهمیت و کاربرد از دیدگاه مسئولیت تربیت بدنی آموزش و پرورش خراسان رضوی قرار داشت که سایر اولویت‌ها در جدول ۴ نشان داده شده است.

همچنین جهت رتبه‌بندی مهمترین فاکتورهای سیستم اطلاعات مدیریت در تربیت بدنی آموزش پرورش از آزمون رتبه‌ای فریدمن استفاده گردید که نتایج جدول ۴ نشان داد که از دیدگاه مدیران و کارشناس مسئولان تربیت بدنی بانک اطلاعات (نگهداری اطلاعات مربوط به کارکنان مانند سابقه

جدول ۴. نتایج آزمون فریدمن در مورد اولویت‌بندی کاربرد اجزاء و عوامل سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) در تربیت بدنی آموزش و پرورش از دیدگاه مدیران و کارشناس مسئولان

اولویت	گویه‌های سیستم اطلاعات مدیریت (MIS)	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین رتبه
۱	بانک اطلاعات (نگهداری اطلاعات مربوط به کارکنان مانند سابقه خدمت تحسیلات و غیره)	۳/۶۱	۱/۰۷۸	۱۰/۲۵
۲	سیستم آمار کارکنان (حضور و غیاب و بایگانی)	۳/۵۵	۱/۵۷۹	۹/۹۱
۳	سیستم حسابرسی (بررسی و کنترل فعالیت‌های مختلف در سازمان)	۳/۳۵	۱/۴۲۶	۸/۹۱
۴	سیستم حسابداری (تعیین میزان مصرف، انتقال وجه و واگذاری اموال)	۳/۱۶	۱/۵۰۲	۷/۹۷

۵	سیستم اطلاعات مدیریت (جمع‌آوری اطلاعات از بخش‌های مختلف سازمان جهت استفاده مدیریت)	۲/۹۶	۱/۳۶۹	۷/۵۲
۶	سیستم بررسی جابجایی فعالیت‌ها (ارائه لیست فعالیت‌های روزانه و هفتگی در سازمان)	۲/۹۴	۱/۲۷۱	۷/۳۲
۷	سیستم حقوق و دستمزد (برنامه‌ریزی و تعیین میزان حقوق و دستمزد کارکنان)	۲/۹۲	۱/۵۰۸	۷/۲۸
۸	سیستم تجزیه و تحلیل هزینه‌ها (تعیین هزینه‌های مختلف در سازمان به صورت ماهانه و غیره)	۲/۹۸	۱/۱۵۷	۷/۲۱
۹	سیستم تلفن خانه با قابلیت پاسخگویی اتوماتیک (دادن اطلاعات مورد نیاز به صورت اتوماتیک به عموم)	۲/۹۸	۱/۲۸۸	۷/۰۳
۱۰	سیستم برنامه‌ریزی نیروی انسانی (گزینش و ارتقاء کارکنان)	۲/۷۶	۱/۴۰۸	۷/۰۰
۱۱	سیستم انبار (کنترل و لیست کردن وسایل و مواد موجود در انبار)	۲/۷۵	۱/۳۷۷	۶/۹۲
۱۲	تلفن بی‌سیم داخلی (ارتباط سریع بین افراد در داخل سازمان)	۲/۷۵	۱/۳۵۴	۶/۷۸
۱۳	سیستم بودجه سالانه (تعیین کاستی‌ها از لحاظ بودجه در بخش‌های مختلف سازمان)	۲/۶۵	۱/۲۱۴	۵/۵۷
۱۴	سیستم کنترل مصرف (تعیین میزان مصرف در هفته یا ماه)	۲/۶۱	۱/۰۲۱	۵/۳۱

نتایج آزمون همبستگی پیرسون در جدول زیر نشان داد که بین متغیر فناوری اطلاعات (IT) با عملکرد سازمانی و مؤلفه‌های آن $(P=0/001, r=0/329)$ و بین سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) با عملکرد سازمانی و مؤلفه‌های آن $(P=0/001, r=0/117)$ مقادیر ارتباط بین متغیرهای پیش‌بین با مؤلفه‌های متغیر عملکرد سازمانی در جدول ۵ نشان داده شده است.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون جهت بررسی ارتباط بین فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعات مدیریت با عملکرد سازمانی و مؤلفه‌های آن $(P=0/001, r=0/329)$ و بین سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) با عملکرد سازمانی و مؤلفه‌های آن $(P=0/001, r=0/117)$ را نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج آزمون پیرسون جهت بررسی ارتباط بین فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعات مدیریت با عملکرد سازمانی و مؤلفه‌های آن

متغیرها	شاخص‌های آماری	خدمت به مشتری	کیفیت	بهره‌وری	نواوری	عملکرد سازمانی
فناوری اطلاعات (IT)	ضریب همبستگی (R)	۰/۳۳۴	۰/۱۳۱	۰/۵۷۲	۰/۶۵۷	۰/۳۲۹
	سطح معناداری (Sig)	۰/۰۳۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱
سیستم اطلاعات مدیریت (MIS)	ضریب همبستگی (R)	۰/۲۳۵	۰/۲۴۰	۰/۵۹۱	۰/۱۵۳	۰/۱۱۷
	سطح معناداری (Sig)			۰/۰۰۱		
	تعداد (N)			۵۱		

**همبستگی در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است

نتایج جدول ۶ مقادیر آزمون دوربین واتسون را برای متغیر فناوری اطلاعات ۱/۸۹۰ و برای متغیر سیستم اطلاعات مدیریت ۱/۹۲۵ را نشان می‌دهد که انجام آزمون رگرسیون را تأیید می‌کند. ضریب تعیین (R^2) بدست آمده از خروجی آزمون نشان داد که فناوری اطلاعات ۰/۱۰۸ و متغیر سیستم اطلاعات

مدیریت ۰/۰۱۳ از عملکرد سازمانی را در تربیت بدنی آموزش و پرورش خراسان رضوی تبیین می‌کند. همچنین نمودار هیستوگرام میانگین ۰/۰۰۰ و انحراف ۹۹٪ را نشان داد که بکارگیری آزمون رگرسیون را تصدیق نمود.

جدول ۶. نتایج آزمون رگرسیون چندگانه برای بررسی نقش فناوری اطلاعات (IT) و سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) بر عملکرد سازمانی

مدیران تربیت بدنی آموزش و پرورش

متغیر	ضریب رگرسیون چندگانه (R)	ضریب تعیین تعدیل شده (R ²)	F	سطح معناداری (P-Value)	دوربین- واتسون
فناوری اطلاعات	۰/۳۲۹	۰/۱۰۸	۳۷/۴۸۱	۰/۰۰۱	۱/۸۹۰
سیستم اطلاعات مدیریت	۰/۱۱۷	۰/۰۱۳	۸۴/۷۶	۰/۰۰۱	۱/۹۲۵

خراسان رضوی می‌باشد ($t=1/785$, $P=0/001$) و سیستم اطلاعات مدیریت نیز با توجه به شاخص‌های BETA و t در رده بعدی قرار دارد. به عبارتی هر دو متغیر توان پیش‌بینی عملکرد سازمانی را دارا هستند.

نتایج آزمون رگرسیون به روش همزمان در جدول ۷ نشان داد که از بین دو متغیر پیش‌بین (فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعات مدیریت)، متغیر فناوری اطلاعات پیش‌بین قویتری برای بهبود عملکرد سازمانی در تربیت بدنی آموزش و پرورش

جدول ۷. مدل رگرسیونی نقش فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعات مدیریت در عملکرد سازمانی

متغیر ملاک	متغیر پیش‌بین	b	ضریب تأثیر (BETA)	آماره آزمون (T)	سطح معناداری (P)
	ضریب ثابت	۳/۶۱۰	-	۶/۳۵۵	۰/۰۰۱
عملکرد سازمانی	فناوری اطلاعات	۰/۱۵۲	۲/۱۶۵	۱/۷۸۵	۰/۰۰۱
	سیستم اطلاعات مدیریت	۰/۱۱۲	۰/۱۸۲	۱/۰۸۶	۰/۰۰۳

بحث و نتیجه‌گیری

از آنجا که فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعات مدیریت از عناصر مهم در اثربخشی و بهبود عملکرد سازمان‌های پویا و در حال تغییر امروزی محسوب می‌شوند، در نتیجه این پژوهش نقش فناوری اطلاعات (IT) و سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) را در بهبود عملکرد سازمانی و همچنین پیش‌بینی مدل رگرسیون برای این متغیرها در بین مدیران و کارشناس مسئولان تربیت بدنی آموزش و پرورش خراسان رضوی ارائه می‌کند.

بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه‌های پژوهش نشان داد که در مورد وضعیت سنی، سنوات خدمت و نوع استخدام بیش از نیمی از مدیران و کارشناس مسئولان (۵۱ درصد) در رده سنی بین ۳۱ تا ۴۰ سال و سنوات خدمت بیش از نیمی از آنان بیش از ۲۰ سال (۵۶/۹ درصد) و دارای اکثریت نمونه‌ها (۹۲/۲ درصد) دارای وضعیت استخدامی رسمی بودند که نشان دهنده وجود نیروهای جوان و با انگیزه در بدنه مدیریتی تربیت بدنی آموزش و پرورش بود که در کنار بکارگیری تجربه کاری و ثبات و امنیت شغلی در این مدیران می‌تواند کمک شایانی به استقرار و پیاده‌سازی استفاده از فناوری اطلاعات و سیستم مدیریت اطلاعات در جهت بهبود عملکرد سازمانی در این سازمان منجر شود. به لحاظ سطح تحصیلات ۷۰/۶ درصد مدیران و کارشناس مسئولان دارای تحصیلات کارشناسی بودند که نیاز به آموزش و برگزاری کلاس‌های آموزشی جهت

فراگیری نحوه استفاده و کاربرد از فناوری‌های اطلاعات و سیستم‌های اطلاعات مدیریت را در بین مدیران تربیت بدنی آموزش و پرورش ضروری می‌سازد. همچنین اولویت و اهمیت بکارگیری انواع فناوری اطلاعات از سوی مدیران و کارشناس مسئولان نشان داد که استفاده از اینترنت (شبکه داخلی، ارتباطات درون سازمان) با میانگین رتبه ۸/۸۵، اینترنت (ارتباطات وسیع و گسترده) با میانگین رتبه ۸/۰۹ از پرکاربردترین فناوری‌ها از سوی مدیران تربیت بدنی آموزش و پرورش بود. ارسال و دریافت بخشنامه‌های آموزشی و اداری از مهمترین مواردی بود که کارشناس مسئولان از اینترنت (اتوماسیون اداری) استفاده می‌کردند. همچنین استفاده از اینترنت جهت مطالعه و انجام پژوهش در حوزه کاری خود را از مهمترین کاربردها از فناوری ذکر کرده بودند. مشخصاً اینگونه افزایش ارتباطات درون سازمانی در کنار افزایش دانش تخصصی حوزه کاری، به افزایش انسجام ساختار سازمان منتهی می‌شود که این مسأله با نتایج شاه‌محمدی و همکاران (۱۳۸۹)، عزیزی (۱۳۹۲)، جعفرزاده کوچکی (۱۳۹۴) و هو (۲۰۱۳) همسو می‌باشد (۱۲، ۱۴، ۵، ۳۵).

از سوی دیگر استفاده از ویدئو کنفرانس (کنفرانس از راه دور، جلسات ضروری و بحرانی) با میانگین رتبه ۳/۸۳ و اکسترانت (شبکه بین سازمان‌ها و ارتباط با سازمان‌های دیگر) با میانگین رتبه ۳/۶۷ از کم‌کاربردترین فناوری‌ها از دیدگاه مدیران و

(۲۰۰۱) علت استفاده از فناوری اطلاعات را قابلیت دسترسی فزاینده به فناوری، جهانی شدن بازارها، رقابت تجاری رشد سریع دسترسی به فناوری، محدودیت منابع و افزایش انتظارات مشتریان می‌دانند (۳۵ و ۲). در بیان این یافته می‌توان عنوان نمود که با توجه به حجم بالای نیروی انسانی در این سازمان و وجود برگزاری مسابقات ورزشی در بین دانش آموزان در مدارس مختلف و پراکندگی و گستردگی آن، استفاده و بکارگیری از فناوری اطلاعات برای افزایش سرعت انتقال اطلاعات و نتایج و نحوه برگزاری مسابقات به منظور تسهیل وظایف کارشناس مسئولان تربیت بدنی و همچنین تسهیل روابط و ارائه گزارشات برگزاری مسابقات، افزایش حیطه نظارت برای مدیران جهت سرپرستی دقیق‌تر و تفکیک اختیارات و مسئولیت‌ها و وظایف از جمله دلایلی مثبتی است که می‌تواند بر بهبود عملکرد سازمانی تأثیرگذار باشد؛ زیرا به اعتقاد مدیران تربیت بدنی مهمترین نقش فناوری که باعث بهبود فرایند اداری در این سازمان شده است تهیه و تدوین فرم سازماندهی در حوزه تربیت بدنی است که شامل بخش‌های همچون مدارک مربیگری معلمان ورزش، سابقه کار، سنوات محرومیت خدمت، تشویقی‌های سازمانی، حضور در کلاس‌های ضمن خدمت و ... می‌باشد که با ایجاد این نوآوری باعث تسریع محاسبه امتیازبندی معلمان ورزش و گسترش عدالت سازمانی از این طریق است و با یافته‌های برسناهان و همکاران (۲۰۰۱)، هو (۲۰۱۳)، جعفرزاده کوچکی (۱۳۹۴) و شاه محمدی و همکاران (۱۳۸۹) همخوانی دارد (۲۴، ۵، ۱۲). همچنین در همین راستا بیونگ آندوه^۱ (۲۰۱۲) بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها را مستقیماً تحت تأثیر احساس مفید بودن، عوامل فردی و عوامل انگیزشی توسط مدیران می‌داند (۲۵).

از دیگر نتایج آزمون پیرسون نیز همبستگی مثبت و معنادار بین سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) با بهبود عملکرد سازمانی بود ($P=0/001$, $r=0/117$) که این ارتباط با مؤلفه بهره‌وری از ابعاد متغیر عملکرد سازمانی مطلوب‌تر و قویتر بود ($r=0/591$) که با نتایج تلم (۱۹۹۹)، کریستوفر (۲۰۰۳)، زین و همکاران (۲۰۰۴) و کاندی و همکاران (۲۰۰۷) همخوانی داشت (۴۰، ۲۹، ۴۱، ۳۰). می‌توان عنوان نمود بکارگیری سیستم حضور و غیاب کارکنان جهت پرداخت حقوق و اضافه کاری نوعی از سیستم اطلاعات مدیریت بود که از اهمال کاری و کندکاری جلوگیری و باعث افزایش راندمان و بهره‌وری در این سازمان می‌شد.

همچنین از دیگر نتایج آزمون رگرسیون این بود که متغیر فناوری اطلاعات نسبت به متغیر سیستم اطلاعات مدیریت

کارشناس مسئولان تربیت بدنی آموزش و پرورش بود. از دلایل عدم استفاده از ویدئو کنفرانس را فقدان این تکنولوژی در سطح مناطق و کاربرد آن را تنها در سطح مدیران ستادی آموزش و پرورش ذکر نمودند. علاوه بر این می‌توان اظهار داشت که به دلیل نزدیکی مدارس به هم در یک منطقه و یا نزدیکی مناطق به یکدیگر که قطعاً همه آنها در یک شهر جای دارند و نیز عدم وجود مسائل بحرانی و حاد از لحاظ بعد زمانی در حیطه ورزش و تربیت بدنی مدارس، قطعاً نیاز به برگزاری جلسات با استفاده از ویدئو کنفرانس نیز وجود ندارد. همچنین عدم استفاده از اکسترانت را نیز فقدان قوانین منعطف و باز جهت ارتباط با سایر سازمان‌ها عنوان نمودند.

دیگر نتایج آزمون فریدمن نشان داد که اولویت و اهمیت بکارگیری انواع سیستم اطلاعات مدیریت در این سازمان شامل استفاده از بانک اطلاعات (نگهداری اطلاعات مربوط به معلمان تربیت بدنی مانند سابقه خدمت، تحصیلات و ...) با میانگین رتبه ۱۰/۲۵، سیستم آمار کارکنان (حضور و غیاب، بایگانی) با میانگین رتبه ۹/۹۱ و سیستم حساسی (شامل اضافه کاری و فعالیت مختلف حوزه کاری) با میانگین رتبه ۸/۹۱ به ترتیب از اهمیت و کاربرد بیشتری نزد مدیران و کارشناس مسئولان برخوردار بود که با نتایج تلم (۱۹۹۹)، گار (۲۰۰۰) و کیمی و رایبسون (۲۰۰۷) همخوانی دارد (۴۰، ۳۳، ۲۶). تمامی مدیران حجم بالای نیروی انسانی و سروکار داشتن مستمر با اطلاعات پرسنل را و همچنین درخواست نیازهای آموزشی هر منطقه شامل میزان بودجه تربیت بدنی، تجهیزات و امکانات مورد نیاز منطقه و مدارس را از جمله دلایل استفاده از سیستم حساسی عنوان نمودند.

همچنین استفاده از تلفن بی‌سیم داخلی، بکارگیری از سیستم بودجه سالانه و استفاده از سیستم کنترل مصرف از کمترین کاربرد و اهمیت در بین نمونه‌های پژوهش برخوردار بود که در تبیین این یافته باید عنوان نمود با توجه به اینکه مدیران فوقانی و ستادی در زمینه تخصیص بودجه سالانه و سایر هزینه جاری در این سازمان تصمیم گیرنده هستند، بنابراین مدیران تربیت‌بدنی سازمان کاربرد آن را در مجموعه خود قابل استفاده عنوان نکردند.

در ادامه یافته‌های تحقیق، نتایج آزمون پیرسون نشان داد که بین متغیر فناوری اطلاعات (IT) با بهبود عملکرد سازمانی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد ($P=0/001$, $r=0/329$) که این همبستگی در بین ابعاد عملکرد سازمانی با مؤلفه نوآوری بیشتر بود ($r=0/657$). در همین زمینه اس تی جان و همکاران

شده است که اثربخشی کاربرد استفاده از سیستم‌های اطلاعات مدیریت تحت الشعاع قرار گیرد، چرا که معیار کارایی استفاده از MIS در سازمان لزوم داشتن تفکر سیستمی برای مدیران به منظور اتخاذ تصمیم‌های مناسب می‌باشد و تفکر سیستمی این امکان را برای مدیران بوجود می‌آورد که نگاه عمیق، صحیح و همه جانبه به حوزه تحت مدیریت خود داشته باشند.

در نهایت امر بطور کلی می‌توان بیان نمود که رشد و تحول در فناوری اطلاعات (IT) و سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) نسبت به توانمندی کارشناس مسئولان تربیت بدنی سریعتر و پرشتاب تر بوده و ضعف در مقوله سواد دیجیتالی و عدم باور مدیران در کاربرد فناوری‌های نوین اطلاعاتی همچنان احساس می‌شود؛ بنابراین در باب پیشنهاد عنوان می‌شود که جهت توسعه و کاربرد بیشتر این فناوری‌ها برای بهبود عملکرد در تربیت بدنی آموزش و پرورش در دو حوزه نیروی انسانی و عوامل سازمانی تلاش شود. در بحث نیروی انسانی؛ آگاهی مدیران تربیت بدنی از خواسته‌ها و نیازهای اطلاعاتی در حوزه وظایف خود، ایجاد نگرش و باورپذیری در مدیران برای بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعاتی دیجیتالی به جای سیستم‌های دستی و در بحث سازمانی بکارگیری نیروی متخصص و مطلع و در صورت لزوم آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص در دو زمینه مدیریت و رایانه، احساس راحتی کار با رایانه، ایجاد انگیزش جهت یادگیری فناوری‌های روز و دسترسی آسان به رایانه و اینترنت از جمله عواملی است که می‌تواند بهبود عملکردهای تربیت بدنی آموزش و پرورش را تحت تأثیر قرار دهد.

پیش‌بین قویتری برای بهبود عملکرد سازمانی تربیت بدنی آموزش و پرورش است. در این زمینه می‌توان بیان داشت که با توجه به فعالیت‌های بیشمار معاونت تربیت بدنی در وزارت آموزش و پرورش، آنچه که نیاز به فناوری اطلاعات را در این سامان ضروری می‌سازد پراکندگی جغرافیایی مناطق آموزش و پرورش، عدم دسترسی مستمر مدیران به چگونگی و نحوه برگزاری مسابقات در مدارس است که باعث شده تصمیم‌گیری با تفویض اختیار و مسئولیت به کارشناس مسئولان مناطق، بصورت غیرمتمرکز انجام شود. لذا کاهش بروکراسی اداری و افزایش حیطه نظارت مدیران تربیت بدنی بدون از دست دادن کنترل در بخش‌های زیر مجموعه خود که با استفاده از کاربرد فناوری اطلاعات بدست می‌آید می‌تواند تصمیم‌گیری را به سطوح پایین‌تر منتقل کند. چرا که سرعت انتقال ابلاغیه‌ها و بخشنامه‌های برگزاری مسابقات و همچنین اعلام نتایج و بازی‌های مدارس می‌تواند به بهبود عملکرد در این سازمان کمک شایانی نماید.

همچنین در پاسخ به اینکه چرا سیستم اطلاعات مدیریت پیش‌بین قویتری برای بهبود عملکرد سازمانی در تربیت بدنی آموزش و پرورش نیست می‌توان عنوان نمود که مدیران ادارات و سازمان‌های دولتی به دلیل پیروی از اسناد بالا دستی و تمرکز تصمیم‌گیری در رأس سازمان که تعیین کننده فعالیت‌ها و برنامه‌ریزی‌های مدیران میانی و عملیاتی است نمی‌توانند اقدام به برنامه‌ریزی مناسب که از وظایف اصلی مدیران سازمان است بکنند؛ بنابراین عدم وجود اطلاعات اساسی برای فعالیت‌های مختلف که از عدم تمایل مدیران فوقانی به دسترسی این اطلاعات توسط مدیران زیر مجموعه خود ناشی می‌شود باعث

منابع

۱. احمدی، مریم، قادری، اعظم، خرمی، فریده، زارع، شهرام (۱۳۹۱). "ارزیابی نیازهای سیستم‌های اطلاعات مدیریت مرکز آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور مبتنی بر روش‌های فاکتورهای حیاتی موفقیت و برنامه‌ریزی سیستم شغلی". *مدیریت اطلاعات سلامت*، شماره ۲۳، ص ۳۱-۴۱.
۲. ایزدی سعدی، علی‌اکبر (۱۳۹۳). "بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد سازمانی در اداره‌ها و سازمان‌های دولتی مناطق جنوبی کشور". *دانش ارزیابی*، شماره ۱۹، ص ۸۰-۶۲.
۳. بزاز جزایری، احمد (۱۳۸۴). "نقش و اثر فناوری اطلاعات در نظام آموزشی". (دومین همایش ملی مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۲-۱ تیرماه) بازیابی از http://ict.moe.org.ir/_ICT/documents/modiriyat-ict/44.pdf
۴. بهشتی، امیرحسین. مدقالجی، علی. فرهنگیان، ارشد (۱۳۹۲). "بررسی وضعیت استفاده از سیستم‌های مدیریت اطلاعات در پروژه‌های ساختمانی کشور (مطالعه موردی، پروژه‌های ساختمانی شهر زنجان)". *فصلنامه مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، شماره ۲۴، ص ۱۳۱-۱۱۴.
۵. جعفرزاده کوچکی، زهرا، عباسی، فریبا، حاتم نژاد، یعقوب، خلیلی، حامد (۱۳۹۴). "تأثیر فناوری اطلاعات بر ساختار سازمانی اداره کل ورزش و جوانان استان آذربایجان شرقی با توجه به رویکرد اقتصاد مقاومتی". اولین همایش ملی انجمن علمی مدیریت ورزشی ایران، دانشگاه علامع طباطبایی.

۶. جعفری، پریش، فقیهی، علیرضا (۱۳۸۸). "میزان مؤلفه‌های هوش سازمانی در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی". *دانش و پژوهش در علوم تربیتی*، شماره ۲۳، ص ۴۵-۶۶.
۷. حمیدی، فریده. ساکی، رضا. موجدی نسب عباس. محب زاده، زینب (۱۳۹۳). "رابطه بین هوش سازمانی و عملکرد مدیران مدارس متوسطه شهر یزد". *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، سال پنجم، شماره ۲، ص ۳۵-۵۸.
۸. حمیدی، مهرزاد. خبیری، محمد. فلاح، زین‌العابدین (۱۳۸۵). "بررسی عوامل مرتبط با استقرار سیستم‌اطلاعاتی مدیریت در فدراسیون‌های ورزشی جمهوری اسلامی ایران". *نشریه حرکت*، شماره ۲۹، ۹۹-۱۱۰.
۹. رسولی، مهدی. ساعت‌چیان وحید. مظفری، امیر احمد. قنبرپور نصرتی، امیر (۱۳۹۳). "ارتباط میان سبک‌های مدیریت تعارض و عملکرد سازمانی رؤسای فدراسیون‌های ورزشی ایران". *دوفصلنامه پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی*، سال چهارم (۱۲ پیاپی)، ص ۸۷-۹۷.
۱۰. رضائی، زکیه (۱۳۹۳). "بررسی رابطه بین هوش سازمانی و عملکرد سازمانی شرکت زغال سنگ البرز شرقی شهرستان شاهرود". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود.
۱۱. سعیدی، پرویز. پورنبوی، علی (۱۳۸۹). "بررسی اثربخش سیستم‌های اطلاعات مدیریت (MIS) در شرکت شهرک‌های صنعتی (مطالعه موردی استان گلستان)". *فصلنامه تازه‌های روانشناسی صنعتی*، شماره ۴، ص ۶۵-۷۵.
۱۲. شاه محمدی، غلامرضا. محدی مقدم، یوسف. عنایتی، علی (۱۳۸۹). "بررسی نقش فناوری اطلاعات در بهبود آموزش دانشگاه علوم انتظامی". *مطالعات مدیریت انتظامی*، ۵ (۲)، صص ۲۲۸-۲۵۰.
۱۳. شمس مورکانی، غلامرضا. مشایخی، منصوره. سلیمانی، سعید (۱۳۹۳). "تبیین نقش هوش سازمانی در ارتقای عملکرد سازمانی: مطالعه موردی مدیران دبیرستان‌های شهر تهران". *فصلنامه روانشناسی تربیتی*، شماره ۳، ص ۱۸۵-۱۶۵.
۱۴. عزیزی، بیستون. مهربابی کوشکی، علی. جلالی فراهانی، مجید (۱۳۹۲). "بررسی رابطه فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران". *مدیریت ورزشی*، دوره ۵، شماره ۳، صص ۱۷۴-۱۶۱.
۱۵. عطاری، سجاد. عالیوی، مینا (۱۳۹۴). "بررسی نقش فناوری اطلاعات در سرمایه اجتماعی کارکنان (مطالعه موردی سازمان ورزش و جوانان استان آذربایجان شرقی)". *اولین همایش ملی انجمن علمی مدیریت ورزشی ایران*. دانشگاه علامه طباطبائی.
۱۶. علی احمدی، علی رضا. شمس عراقی، شراگیم (۱۳۸۲). "فناوری اطلاعات ر کاربردهای آن". *انتشارات تولید دانش*، صص ۴-۱.
۱۷. کیانفر، فرهاد (۱۳۸۷). "نقش سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت استراتژیک در فرآیند تصمیم‌گیری راهبردی سازمان". *مدیریت فردا*، شماره ۱۹، ص ۶۵-۷۵.
۱۸. مرادی علی‌آبادی، بهاره (۱۳۹۰). "تصمیم‌گیری در تندباد اطلاعات؛ موانع به کارگیری سیستم اطلاعات مدیریت در ایران". *توسعه مدیریت*، شماره ۹۲، صص ۱۷-۱۲.
۱۹. مصطفایی، حکیم (۱۳۸۸). "رابطه فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی ادارات کل تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان، صص: ۱۰۷-۱۰۸.
۲۰. نامور، مجید. رضوی، سید محمدحسین (۱۳۹۴). "بررسی رابطه یادگیری سازمانی با بکارگیری فناوریهای ارتباطات و اطلاعات در مدیران ادارات ورزش و جوانان استان تهران". *اولین همایش ملی انجمن علمی مدیریت ورزشی ایران*. دانشگاه علامه طباطبائی.
۲۱. نوده فراهانی، محمدرضا؛ پرخوان راز لیقی، مصطفی (۱۳۸۲). "نقش فناوری اطلاعات در فرآیند مهندسی مجدد کسب و کار". *تدبیر*، شماره ۱۳۳، ص ۴۸.
22. Albrecht, K. (2003). "Organizational Intelligence & Knowledge Management: Thinking Outside the Silos: The Executive Perspective". Available at: <https://www.karlalbrecht.com/downloads/OI-WhitePaper-Albrecht.pdf>.
23. 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.
24. Bresnahan, T.F, Brynjolfsson. E, Hitt. L.M, (2002), "Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: firm-level evidence", *Quarterly Journal of Economics* 117 (1). 339-376.
25. Buabeng-Andoh, C. (2012). "Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature".

- International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 8(1), 136.
26. Camy, Jean. Leigh, Robinson (2007). "Managing Olympic sport organization". Human Kinetics, first Ed. PP:37-44.
 27. Chang, J. Ch (2007). "Information technology organization structure and new product development". The mediating effect of cross – functional team interaction, engineering management, IEEE, transaction, Vol. 54, PP: 687-698.
 28. Chich-Jen, S. (2011). "Study on the relations among the customer knowledge management, learning organization, and organizational performance". The Service Industries Journal, 31(5), pp. 791-807.
 29. Christopher, J. C. (2003). "Extent of decision support information technology use by principals in Virginia public schools". Doctoral Thesis. Virginia: Virginia Commonwealth University.
 30. Condie, R., Munro, B., Seagraves, L., & Kenesson, S. (2007). "The impact of ICT in schools – a landscape review". Coventry: Becta.
 31. Demir, K. (2006). "School management information systems in primary schools". The Turkish Online Journal of Educational Technology, 5 (2),32–45.
 32. Granville, S., Russell, K., & Bell, J. (2005). "Evaluation of the Masterclass Initiative. Edinburgh: Scottish Executive". Available at <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2005/12/13133428/34291>
 33. 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. Available at: <http://www.ied.edu.hk/cric/ic2000/s9list.htm>
 34. Han, Can., Ma, Lu., Luying, Gan. (2011). "The Research on Application of Information Technology in sports Stadiums". Physics Procedia, Vol 22, P 604–609.
 35. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/publications.becta.org.uk/download.cfm?resID=28221>
 36. Maguire, Stuart & Tom, Redman (.2007). "The Role of Human Resource Management in Information Systems Development". Management Decision .Vol .45, No .2, pp .252-264.
 37. Moshref Javadi, M. H., Delshad Dastjerdia, M.(2011). "Evaluation effect of management information system implementation on personnel resistance causes in Isfahan power plant management corporation in Iran". Procedia Computer Science, vol 3, p 1296–1303.
 38. Seen, J. A. (1990). "Information System In Management". 4th Ed. London: Wadsworth Publishing.
 39. Stere, lohr. (1981). "Overhauling Americans business management". The New York Times magazine.41: 20-24.
 40. 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.
 41. Zain, M. Z., Atan, H., & Idrus, R. M. (2004). "The impact of information and communication technology (ICT) on the management practices of Malaysian Smart Schools". International Journal of Educational Development, 24 (2), 201–211.