

## طراحی نظام اطلاعاتی هماهنگ با ساختار سازمانی بیمارستان‌ها

سمانه حیدری<sup>۱</sup>، فیض‌اله اکبری<sup>۲</sup>، سید مصطفی حسینی<sup>۳</sup>، ابوالقاسم پوررضا<sup>۴</sup>، شهرام توفیقی<sup>۵</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** پیش‌بینی می‌شود که در آینده نزدیک شاید هیچ عاملی مانند فن‌آوری اطلاعات قادر به تغییر طرح سازمان‌ها نباشد. پژوهش حاضر گامی در جهت شناخت سطح فن‌آوری اطلاعات و چگونگی اثر آن بر ابعاد ساختار سازمانی (رسمیت، پیچیدگی و تمرکز) بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران بود.

**روش:** پژوهش حاضر از نوع مقطعی بود و جامعه مورد مطالعه آن را کلیه افرادی که در بیمارستان دارای پست مدیریتی بودند و نیز متخصصین فن‌آوری اطلاعات تشکیل می‌دادند. محیط پژوهش متشکل از ۱۰ بیمارستان منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. نمونه پژوهش به روش تصادفی ساده انتخاب شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها مشاهده، مصاحبه و پرسش‌نامه بود. در تجزیه و تحلیل یافته‌ها از نرم‌افزار STATA و آزمون‌های توزیع نرمال، همبستگی Pearson و رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد.

**یافته‌ها:** بین وضعیت کلی فن‌آوری اطلاعات با تمرکز ( $P = 0/01$ ) و رسمیت ( $P = 0/05$ ) ارتباط معنی‌داری وجود داشت و در اکثر موارد فن‌آوری اطلاعات، رسمیت و تمرکز را تحت تأثیر قرار داده بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** هر چند نفوذ فن‌آوری اطلاعات به گونه‌ای نبود که به تحول بنیادین در ساختار بیمارستان‌های مورد مطالعه منجر شود؛ با این حال فن‌آوری اطلاعات تأثیرات گسترده‌ای بر دو بعد تمرکز و رسمیت سازمانی دارد.

**واژه‌های کلیدی:** فن‌آوری اطلاعات، رسمیت، پیچیدگی، تمرکز، بیمارستان

**ارجاع:** حیدری سمانه، اکبری فیض‌اله، حسینی سید مصطفی، پوررضا ابوالقاسم، توفیقی شهرام. طراحی نظام اطلاعاتی هماهنگ با ساختار سازمانی بیمارستان‌ها. مجله دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی کرمان ۱۳۹۲؛ ۱ (۱): ۷-۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۷/۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۴/۳

می‌توان نتیجه گرفت که تحولات فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، بیمارستان‌ها را متحول خواهد کرد و این مطلب اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد (۱). این تغییرات منجر خواهد شد که تعاریف جدیدی برای نقش‌ها، نیازها و توقعات بیمار، بیمارستان، پزشکان

### مقدمه

از آنجایی که نقش محوری بیمارستان، آموزش، پژوهش و ارائه خدمات و مراقبت‌های بهداشتی و درمانی است و تولید اطلاعات در عرصه سلامت از فرایندهای اصلی بیمارستان می‌باشد،

۱- دانشجوی دکتری، گروه سلامت در بلایا و فوریت‌ها و پژوهشگر، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: samaheidari@gmail.com

۲- استادیار، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- دانشیار، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۵- استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران، ایران

پاسخ در دسترس بود که در نتیجه تعداد و درصد با هم برابر می‌باشد. سپس ابعاد سه‌گانه ساختار سازمانی شامل رسمیت، پیچیدگی و تمرکز در بیمارستان‌های مورد مطالعه با پرسش‌نامه‌ای که توسط Robbins به ثبت رسیده است، اندازه‌گیری گردید (۵).

نرخ بازگشت پرسش‌نامه‌ها ۱۰۰ درصد بود. در تحلیل مقدماتی، رابطه بین نوع بیمارستان (عمومی یا تخصصی) و متغیرهای وابسته یعنی پیچیدگی، رسمیت و تمرکز به وسیله آزمون Independent-t سنجیده شد. در تحلیل نهایی برای بررسی رابطه فن‌آوری اطلاعات با ابعاد سه‌گانه ساختار سازمانی از آزمون‌های ضریب همبستگی Pearson و آزمون رگرسیون خطی استفاده شد.

#### یافته‌ها

در مجموع ۱۰۰ نفر در این مطالعه شرکت کردند که ۷۶ درصد جامعه مورد پژوهش مرد و ۲۴ درصد آنان زن بودند. ۵۱ درصد افراد مورد مطالعه مدرک تحصیلی کارشناسی داشتند و از بین جامعه مورد پژوهش، ۱۸ درصد تحصیل کرده رشته مدیریت بودند. ۱۲ درصد نمونه‌ها در بیمارستان‌های عمومی، ۶ درصد آنان در بیمارستان‌های تخصصی و ۹ درصد تحصیل کرده رشته مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی بودند. میانگین سن جامعه مورد پژوهش در بیمارستان‌های عمومی ۴۳/۹ سال و در بیمارستان‌های تخصصی ۳۵/۷ سال بود. همچنین میانگین سابقه خدمت در بیمارستان‌های عمومی ۱۵/۶ سال و در بیمارستان‌های تخصصی ۱۶/۹ سال و میانگین سابقه خدمت مدیریتی در بیمارستان‌های عمومی ۱۰/۹ سال و در بیمارستان‌های تخصصی ۱۴/۱ سال بود. حداقل سن جامعه مورد پژوهش ۲۴ سال و حداکثر آن ۵۸ سال و همچنین حداقل سابقه خدمت در جامعه مورد پژوهش ۱ سال و حداکثر آن ۳۵ سال به دست آمد و حداقل سابقه خدمت مدیریتی نمونه‌ها ۱ سال و حداکثر آن ۲۹ سال بود.

نمودار ۱ ارزیابی سطح فن‌آوری اطلاعات را در بیمارستان‌های مورد پژوهش نشان می‌دهد. بیمارستان ۱ با کسب امتیاز ۷۹ در رتبه اول قرار می‌گیرد و بیمارستان ۹ با

و کادر اداری ایجاد شود، ساختار و عملکرد بیمارستان‌ها دچار تغییرات بنیادین شده و محدوده‌ها و حیطه‌های فیزیکی از بین رفته و عرضه خدمات در هر نقطه ممکن گردد (۲).

در حال حاضر دیگر نمی‌توان با پدیده فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه بیمارستان به صورت منفعل برخورد کرد و جهت رفع نقایص موجود و مشکلات پیش آمده به آن توجه نمود و یا فقط بودجه‌ای جهت رفع نیازهای فن‌آوری اطلاعاتی و ارتباطاتی هر واحد اختصاص داد، بلکه دسترسی به فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات باید در تمام بیمارستان‌ها ممکن و آسان باشد و از سوی دیگر تلفیق و استفاده از این فن‌آوری‌ها به گونه‌ای آرام و تدریجی با عملکردهای درمانی، آموزشی، پژوهشی و مدیریتی بیمارستان‌ها ادغام گردد که منجر به سردرگمی و مشکلات استفاده از تکنولوژی جدید نگردد. بنابراین تدوین برنامه منسجمی برای ساختار و مشخص شدن جایگاه فن‌آوری اطلاعات در بیمارستان‌ها به عنوان یکی از ارکان پیشرو در نظام سلامت کشور، لازم و حیاتی به نظر می‌رسد (۳).

در این پژوهش سعی بر آن بود که به بررسی و بحث پیرامون اثرات فن‌آوری اطلاعات بر ابعاد ساختار سازمانی در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران پرداخته شود و تا حد ممکن بسترهای لازم جهت روشن شدن جایگاه فن‌آوری اطلاعات در بیمارستان‌ها فراهم گردد.

#### روش‌ها

این مطالعه به صورت توصیفی و تحلیلی بود که در ۱۰ بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. داده‌های پژوهش با استفاده از ابزارهای مشاهده، مصاحبه و پرسش‌نامه ارزیابی فن‌آوری اطلاعات شامل ۹۳ سؤال بسته ۵ گزینه‌ای لیکرت و پرسش‌نامه سنجش ابعاد سه‌گانه ساختار سازمانی شامل ۲۶ سؤال بسته ۵ گزینه‌ای و ۲ سؤال باز جمع‌آوری شدند. ابتدا سطح فن‌آوری اطلاعات با پرسش‌نامه‌ای برگرفته از روش عوامل حیاتی موفقیت (Critical success factors یا CSFs) تعیین گردید (۴). از آنجایی که در این پرسش‌نامه ۱۰ نفر از افرادی که در بیمارستان‌ها دارای پست مدیریتی بودند و همچنین ۱۰ بیمارستان مورد پرسشگری قرار گرفتند، در مجموع ۱۰۰

تخصص‌ها و میزان کارکنان آموزش دیده و متخصص در آن‌ها زیاد است (پیچیدگی افقی)، از نظر پراکندگی جغرافیایی و تعداد سطوح سازمانی (پیچیدگی عمودی) از پیچیدگی چندانی برخوردار نمی‌باشند. در رابطه با رسمیت، بیمارستان ۳ با امتیاز ۸۹ از مشاغل سازمانی استاندارد شده برخوردار است و در این سازمان شرح شغل‌های مشخص، قوانین و مقررات زیاد، دستورالعمل‌ها و ضوابط روشن در خصوص فرایند انجام کار وجود دارد. بیمارستان ۷ با امتیاز ۲۴ پایین‌ترین میزان رسمیت را دارا می‌باشد. در رابطه با تمرکز، بیمارستان ۷ با امتیاز ۷۶ متمرکزترین سازمان می‌باشد و بیمارستان ۳ با امتیاز ۴۸ غیر متمرکزترین سازمان می‌باشند.

امتیاز ۳۹ در پایین‌ترین سطح قرار می‌گیرد. جدول ۱ ارزیابی ابعاد سه‌گانه ساختار سازمانی شامل پیچیدگی، رسمیت و تمرکز را در بیمارستان‌های مورد پژوهش نشان می‌دهد. در رابطه با پیچیدگی، بیمارستان ۱ با ۸۳ امتیاز دارای ترکیبی از کارکنان مختلف با مهارت‌ها و وظایف متفاوت برای ارائه خدمات و همچنین کارکنانی با درجات عالی تحصیلی می‌باشد. سطوح زیاد سازمانی بین مدیر اجرایی و کارکنانی که در پایین‌ترین سطح سازمان کار می‌کنند وجود دارد و پیچیدگی جغرافیایی (پراکندگی واحدها از ساختمان اصلی بیمارستان) زیاد می‌باشد و بیمارستان‌های ۳ و ۱۰ در عین حال که تعداد عناوین شغلی، تعداد



نمودار ۱. توزیع امتیاز سطح کلی فن‌آوری اطلاعات در بیمارستان‌های مورد پژوهش

جدول ۱. ارزیابی ابعاد سه‌گانه ساختار سازمانی شامل پیچیدگی، رسمیت و تمرکز در بیمارستان‌های مورد پژوهش

ساختار سازمانی بیمارستان	امتیاز ابعاد	امتیاز پیچیدگی	امتیاز رسمیت	امتیاز تمرکز
بیمارستان ۱	۸۶	۶۹	۴۹	
بیمارستان ۲	۵۱	۵۷	۶۳	
بیمارستان ۳	۴۳	۸۹	۴۸	
بیمارستان ۴	۴۶	۶۰	۷۰	
بیمارستان ۵	۵۱	۵۷	۶۹	
بیمارستان ۶	۷۱	۷۴	۷۲	
بیمارستان ۷	۵۷	۲۴	۷۶	
بیمارستان ۸	۶۰	۸۰	۶۹	
بیمارستان ۹	۷۱	۶۳	۷۳	
بیمارستان ۱۰	۴۳	۶۶	۵۹	
میانگین	۵۸	۶۵	۶۵	
انحراف معیار	۱۴/۲	۱۷/۴	۹/۷	

تکنولوژی اطلاعات موجب افزایش رسمیت می‌گردد و دلیل این موضوع، افزایش ارتباطات کتبی و کاهش ارتباطات شفاهی و چهره به چهره می‌باشد (۹). رابطه وضعیت زیرساختی و شبکه با رسمیت معنی‌دار و مستقیم می‌باشد. یک سیستم اطلاعاتی ساختارمند و منسجم و شبکه رایانه‌ای جامع و یکپارچه، موجب ایجاد سازمان رسمی‌تری می‌گردد که در این سازمان‌ها شرح شغل‌های مشخص، قوانین و مقررات زیاد و دستورالعمل‌ها و ضوابط روشن در خصوص فرایند انجام کارها وجود دارد؛ چرا که به منظور مکانیزه شدن فرایندها ابتدا باید این فرایندها شفاف و روشن شوند و در مراحل بعدی به صورت مکانیزه دربیایند و اگر در بیمارستانی سطح زیرساختی و شبکه و در نهایت سطح فن‌آوری اطلاعات ضعیف باشد، رسمیت کمتر است؛ به دلیل این‌که رفتار کارکنان به طور نسبی می‌تواند برنامه‌ریزی نشده باشد (۱۰). پس رابطه میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات با رسمیت معنی‌دار و مستقیم می‌باشد.

از سوی دیگر، نتایج پژوهش نشان داد که فن‌آوری اطلاعات موجب کاهش میزان تمرکز تصمیم‌گیری در بیمارستان‌های مورد پژوهش می‌گردد که با مطالعه سعادتمندی (۶) همخوانی دارد و با پژوهش عزیز (۸) همسو نمی‌باشد. بنابراین رابطه وضعیت کلی فن‌آوری اطلاعات با تمرکز معنی‌دار و معکوس می‌باشد. تکنولوژی اطلاعات باعث گرایش سازمان به الگوی عدم تمرکز می‌گردد؛ چرا که این تکنولوژی فرصت بیشتری برای سطوح پایین سازمان در جهت دسترسی به اطلاعات و در نهایت زمینه را برای مشارکت در اخذ تصمیمات مهم‌تر فراهم می‌سازد (۱۱). رابطه وضعیت تجهیزات سخت‌افزاری با تمرکز نیز معنی‌دار و معکوس می‌باشد؛ به گونه‌ای که اگر بیمارستانی از نظر وضعیت تجهیزات سخت‌افزاری و در نهایت سطح فن‌آوری اطلاعات قوی باشد، مدیران میانی و اجرایی می‌توانند به کمک اطلاعات و گردش آن در سازمان نسبت به اتخاذ تصمیمات و برنامه‌ریزی به طور شخصی اقدام کنند و از این طریق به خودکفایی و خوداتکایی در برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل دست یابند (۱۳، ۱۲).

رابطه وضعیت نرم‌افزاری با تمرکز معکوس و معنی‌دار می‌باشد، هرچه وضعیت نرم‌افزاری فن‌آوری اطلاعات در

بررسی نتایج آزمون رابطه وضعیت کلی فن‌آوری اطلاعات با ابعاد سه‌گانه ساختار سازمانی در بیمارستان‌های مورد پژوهش نشان داد که بین وضعیت کلی فن‌آوری اطلاعات با تمرکز برابر با  $0.7 - 0.3/5$  رابطه معنی‌داری وجود داشت ( $r = -0.81$ ,  $P = 0.01$ ) و همین ارتباط بین وضعیت کلی فن‌آوری اطلاعات با رسمیت با مقدار  $0.8 + 0.4/4$  نیز برقرار بود ( $r = 0.61$ ,  $P = 0.05$ ). به همین دلیل در پژوهش حاضر ارتباط بین وضعیت کلی فن‌آوری اطلاعات با رسمیت و تمرکز گزارش شد، اما بین وضعیت کلی فن‌آوری اطلاعات با پیچیدگی ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها حاکی از آن است که از مجموع ۱۰ بیمارستان فقط یک بیمارستان در هر پنج بعد فن‌آوری اطلاعات ۶۵ درصد امتیاز را کسب کرده است و در سطح خوب قرار دارد. به طور کلی ارتباط معنی‌داری بین وضعیت کلی فن‌آوری اطلاعات با تمرکز ( $P = 0.01$ ) و رسمیت ( $P = 0.06$ ) وجود دارد و در اکثر موارد ابعاد پنج‌گانه فن‌آوری اطلاعات، رسمیت و تمرکز را تحت تأثیر قرار داده است.

در این پژوهش همان‌طور که در قسمت یافته‌ها ملاحظه می‌شود، رابطه معنی‌داری بین ابعاد پنج‌گانه فن‌آوری اطلاعات (به عنوان یک تکنولوژی) با پیچیدگی (به عنوان یکی از ابعاد ساختار سازمانی) مشاهده نگردید، بنابراین فن‌آوری اطلاعات سبب افزایش میزان پیچیدگی در بیمارستان‌های مورد پژوهش نشده است که این یافته با نتایج مطالعه سعادتمندی (۶) همخوانی دارد. مطالعات فلاح همت آبادی (۷) و عزیز (۸) با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت ندارد. عدم پیشرفت چشمگیر فن‌آوری اطلاعات در بیمارستان‌های مورد پژوهش و ناتوانی این تکنولوژی در تغییر پیچیدگی را می‌توان یکی از دلایل این موضوع عنوان کرد.

پژوهش حاضر نشان داد که فن‌آوری اطلاعات موجب افزایش میزان رسمیت در بیمارستان‌های مورد پژوهش می‌گردد. این نتیجه با مطالعه عزیز (۸) همخوانی دارد و با پژوهش سعادتمندی (۶) همسو نمی‌باشد. به کارگیری

به دیگران را فراهم می‌آورد و در نتیجه تمرکز از یک نقطه واحد به سراسر سازمان منتقل می‌شود، در ضمن عدم تمرکز، واکنش سازمان‌ها را در برابر تغییرات محیطی تسریع می‌نماید (۱۸، ۱۹). با توجه به این که بین فن‌آوری اطلاعات و دو بعد مهم ساختار سازمانی (رسمیت و تمرکز) ارتباط معنی‌داری وجود دارد؛ مشکل دسترسی به رؤسا، مدیران و مسؤولین واحدهای مورد پژوهش جهت دسترسی به اطلاعات و محافظه‌کاری برخی از واحدها در ارایه اطلاعات و محرمانه تلقی نمودن آن‌ها از محدودیت‌های این پژوهش بود که با مراجعات مکرر این محدودیت رفع گردید.

بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که به طور کلی فن‌آوری اطلاعات با ساختار سازمانی ارتباط دارد و با مطالعات شائمی (۲۰)، دسترنج (۲۱) و Pfeffer و Leblebici (۱۳) همسو می‌باشد.

#### قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران که حمایت، پشتیبانی و تسهیلات لازم را جهت اجرای این پژوهش فراهم نموده‌اند، سپاسگزاری می‌گردد.

بیمارستان بهتر باشد و به گردش اطلاعات و برقراری ارتباطات در هرم سازمانی سرعت بیشتری بخشیده شود، هزینه‌های اجرایی کاهش می‌یابد و مدیریت در اتخاذ تصمیمات روزمره و کوتاه مدت توانمندتر می‌شود (۱۴، ۱۵). رابطه وضعیت نیروی انسانی فن‌آوری اطلاعات با تمرکز معنی‌دار و معکوس می‌باشد و این پدیده را به این ترتیب می‌توان توضیح داد که اگر بیمارستانی از نیروی انسانی متخصص در فن‌آوری اطلاعات بهره بگیرد و در نهایت وجود این افراد متخصص در سازمان موجب ارتقای سطح فن‌آوری اطلاعات گردد، بستر یکی از عوامل تعیین میزان عدم تمرکز سازمانی تحت عنوان اطلاعات فراهم شده است؛ بدین معنی که هر قدر مکانیزم‌های تبادل اطلاعات در ابتدای تصمیم‌گیری قوی‌تر باشد و سیستم بازخورد مناسبی جهت ارزیابی پیامدهای تصمیمات وجود داشته باشد، عدم تمرکز سازمانی نیز بیشتر خواهد شد (۱۶، ۱۷).

رابطه میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و تمرکز معکوس و معنی‌دار می‌باشد، بنابراین میزان استفاده بالا از فن‌آوری اطلاعات در سطح سازمان موجبات پیشگیری از انباشتگی اطلاعات در نزد مدیر و واگذاری اتخاذ تصمیمات

#### References

1. Sadghiyani A. Organization and hospital management. 1<sup>st</sup> ed. Tehran, Iran: Jahan Rayaneh Publication; 1997. [In Persian].
2. Tacfab. Guideline to electronic health document. Research deputy of health care primary [Online]. [cited 2005 Apr]. Available from: URL: [http://it.behdasht.gov.ir/uploads/101\\_105\\_2.doc](http://it.behdasht.gov.ir/uploads/101_105_2.doc)
3. Drucker PF. Managing for the future. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann; 1992.
4. Rockert JF, Bullen CV. A primer on critical success factors. CISR Working Paper NO. 69, Sloan School of Management, MIT; 1981.
5. Robbins S, Organization theory: Structure, design, and applications. Trans. Alvani M, Danaei Far H. Tehran, Iran: Eshragi Safar; 2009. [In Persian].
6. Saadatmandi H. Study information system statue and difficulties of using it in Iranian iron industry [Thesis]. Tehran, Iran: Behshti University; 2005. [In Persian].
7. Falahe Hematabadi K. Study effect of information technology in orgnization structure [Thesis]. Tehran, Iran: Modares University.; 2004. [In Persian].
8. Azizi S. Study effect of information technology in orgnization structure [Thesis]. Qom, Iran: Pardis Qom; 2004. [In Persian].
9. Laudon KC, Laudon JP. Management information systems: Organization and technology in the networked enterprise. 6<sup>th</sup> ed. London, UK: Prentice Hall International; 2000.
10. Neuberger J. The educated patient: new challenges for the medical profession. J Intern Med 2000; 247(1): 6-10.
11. Wang Q, Tunzelmann NV. Complexity and the functions of the firm: breadth and depth. Research Policy 2000; 29(7-8): 805-18.
12. Saltman RB, Figueras J. European health care reform: analysis of current strategies. Geneva, Switzerland: WHO Regional Publications; 1997.

13. Pfeffer J, Leblebici H. Information technology and organizational structure. *Pacific Sociological Review* 1977; 20(2): 241-61.
14. Frenk J, Gomez-Dantes O. Global integration and health. In: Frenk J, Gomez-Dantes O, Freeman P, editors. *Health systems in an era of globalization: Challenges and opportunities for North America*. 1<sup>st</sup> ed. Mexico City, Mexico: National Academy of Sciences; 1995.
15. Momeni H. *Management information systems*. Tehran, Iran: Etehad; 1992. [In Persian].
16. Leavitt HJ, Whisler TL. Management in the 1980's. *Harvard Business Review* 1958; 41-8.
17. Zargar S, Rezaei M. *Managing information system in Shariati Hospital*. [Thesis]. Tehran, Iran: Tehran University of Medical Sciences; 2002. [In Persian].
18. Safdari A, Davar panah R. *Hospital information system*. Proceeding of the hospital administration; 1999 Nov 8; Tehran, Iran: Emam Khomeini Conference Hall. 2013. [In Persian].
19. Orlikowski WJ, Barley SR. Technology and institutions: What can research on information technology and research on organizations learn from each other? *MIS Quarterly* 2001; 25(2): 145-65.
20. Shaymy A. *The effects of information technology on organizational structure of industrial enterprises*. [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: School of Management, University of Isfahan; 2004. [In Persian].
21. Dastranj H. *The effects of information technology on organizational structure and Renovation Iranian industry*. [MSc Thesis]. Tehran, Iran: School of Management, Tarbiat Modarres University; 2000. [In Persian].

## Information technology and triple dimensions of organizational structure

Samaneh Heidari<sup>1</sup>, Feizoollah Akbari<sup>2</sup>, Seid Mostafa Hosseini<sup>3</sup>,  
Abolghasem Pourreza<sup>4</sup>, Shahram Tofighi<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Information technology can change the organizations in the near future. This research aimed to improve the understanding about the relationship of information technology and triple dimensions of organizational structure (Formality, Complexity and Centralization) in hospitals of Tehran University of Medical Sciences, Iran.

**Method:** This cross-sectional study carried out at 10 randomly selected hospitals affiliated to the Tehran University of Medical Sciences at 2010. Observation, interview, and chronic fatigue syndrome (CFS) Robbins questionnaires used in the survey to gather the data. The data were from the members of decision-making networks of hospitals and experts of information technology (indicating source of data). The association was assessed using STATA (900), Pearson correlation linear and multiple regression tests.

**Results:** There was significant relationship between the overall status of information technology and centralization ( $P = 0.01$ ) and formalization ( $P = 0.05$ ). In most of the cases, the information technology had significant effect on utilization with formalization dimension of the triple dimensions of organizational structures.

**Discussion and Conclusion:** Information technology cannot change the organization structure totally; however, it can affect extensively on complexity and centralization.

**Keywords:** Information technology, Organization structure, Hospital management

**Citation:** Heidari S, Akbari F, Hosseini SM, Pourreza A, Tofighi Sh. **Information technology and triple dimensions of organizational structure.** *J Manage Med Inform Sch* 2013; 1(1): 1-7

Received: 24.06.2013

Accepted: 30.09.2013

1- PhD Student, Department of Disaster and Emergency Health AND Researcher, Management and Economics Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)

Email: samaheidari@gmail.com

2- Assistant Professor, Department of Management and Health Economy, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Associate Professor, Department of Vital Statistic and Epidemiology, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4 - Associate Professor, Department of Management and Health Economy, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5- Assistant Professor, Department of Health Care and Services Management, School of Health, Baghiatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.