

# بررسی رابطه هوش سازمانی و چابکی سازمانی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

محمد مهدی کیانی<sup>۱</sup>، محمدمین بهرامی<sup>۲\*</sup>، راضیه منتظرالفرج<sup>۳</sup>، حسین فلاح زاده<sup>۴</sup>، مرتضی محمدزاده<sup>۵</sup>

• پذیرش مقاله: ۹۵/۵/۳۰

• دریافت مقاله اصلاح شده: ۹۵/۵/۲۶

• دریافت مقاله: ۹۴/۸/۲۰



## چکیده

**مقدمه:** بیمارستان مهم‌ترین نهاد در زمینه ارائه خدمات بهداشتی و درمانی است که نیازمند نیروی انسانی ماهر، تجهیزات لازم و تسهیلات مناسب می‌باشد، لذا توجه به راهکارهای جدید و هوشمندانه و به کارگیری حداکثر استفاده از توانایی‌های فکری افراد و سازمان جهت افزایش چابکی بیمارستان‌ها ضروری به نظر می‌رسد. در واقع هدف از انجام این پژوهش بررسی رابطه بین هوش سازمانی و چابکی سازمانی در بیمارستان‌های آموزشی شهر یزد بود.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی - تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام شد. ۳۷۰ نفر از کادر درمانی و اداری با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی با تخصیص متناسب وارد مطالعه گردیدند. در این مطالعه از پرسشنامه‌های هوش سازمانی آلبرخت و چابکی سازمانی استفاده شد. روش تحلیل با استفاده از معادلات ساختاری و با نرم افزار R محاسبه شد.

**یافته‌ها:** نتایج به دست آمده حاکی از این بود که هوش سازمانی بر چابکی سازمانی با ضریب مسیر  $0/537$  تأثیر می‌گذارد. میانگین نمره هوش سازمانی بیمارستان‌های مورد بررسی،  $2/29 \pm 0/66$  و میانگین نمره چابکی سازمانی بیمارستان‌ها  $2/29 \pm 0/37$  بود. متغیر سن نیز بر هر دو متغیر هوش سازمانی با ضریب مسیر  $0/693$  و چابکی سازمانی با ضریب مسیر  $0/55$  تأثیر گذار بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** یافته‌های مطالعه نشان داد که می‌توان با افزایش هوشمندی سازمان، زمینه‌های سازمان چابک را فراهم کرد و سازمان را با سرعت بیشتری به اهدافش رساند.

**واژگان کلیدی:** هوش سازمانی، چابکی سازمانی، بیمارستان‌های آموزشی، کارکنان اداری، کارکنان درمانی

**ارجاع:** کیانی محمد مهدی، بهرامی محمدمین، منتظرالفرج راضیه، فلاح زاده حسین، محمدزاده مرتضی. بررسی رابطه هوش سازمانی و چابکی سازمانی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد. مجله پژوهش‌های سلامت محور ۱۳۹۵؛ (۲): ۱۱۷-۱۰۵.

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
  ۲. دانشیار، مرکز تحقیقات مدیریت بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
  ۳. استادیار، مرکز تحقیقات مدیریت بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
  ۴. استاد، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
  ۵. دانشجوی دکتری، گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
- \* نویسنده مسئول: یزد، پردیس دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، دانشکده بهداشت، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی.

Email: aminbahrami1359@gmail.com

تلفن: ۰۳۵ - ۳۱۴۹۲۲۰۸

## مقدمه

پیشرفت و توسعه تکنولوژی در سال‌های اخیر نه تنها باعث تغییر شکل محیط رقابتی سازمان شده بلکه آن‌ها را با تهدیدها و فرصت‌های جدیدی مواجه ساخته است. مدیریت توسعه و تحول در سازمان‌های بهداشتی - درمانی از ارکان رشد و تعالی این سازمان‌ها به شمار می‌آید و هر گونه نقص و ایرادی، پیامدهای جبران‌ناپذیری برای سازمان ایجاد می‌کند (۱). اکثر پژوهشگران پیش‌بینی می‌کنند که محیط کار سازمان‌ها در آینده نیز به صورت مستمر و سریع تغییر خواهد کرد (۲). در دهه‌های گذشته سازمان‌ها، استراتژی‌های گوناگونی از جمله مهندسی مجدد را در پاسخ به تغییرات محیطی انتخاب می‌کردند اما امروزه به دلیل گستردگی و شدت تغییرات و چالش‌های پیش‌روی سازمان‌ها، این روش‌های سنتی پاسخگو نیستند و لذا این وضعیت بحرانی موجب اصلاحات عمده‌ای در چشم‌انداز راهبردی سازمان‌ها، اولویت‌های کسب و کار و بازبینی مدل‌های سنتی و حتی مدل‌های نسبتاً معاصر شده است. به عبارت دیگر، رویکردهای گذشته قابلیت و توانایی خود را برای مقابله با چالش‌های سازمانی و محیط بیرونی معاصر از دست داده‌اند و بهتر است با رویکردها و دیدگاه‌های نوینی با آن‌ها مقابله شود. بنابراین سازمان‌ها برای انطباق خود با تغییرات پیش‌رو و حفظ عملکرد خود، باید مفروضات و رویکردهای قدیمی خود را کنار گذاشته و با ایجاد اصولی که انعطاف‌پذیری و انطباق مداوم با تغییرات محیطی جدید را مورد تأکید قرار می‌دهند، عملکرد خود را ارتقاء و در سطح مطلوب حفظ نمایند. در چنین شرایطی، بیمارستان‌ها نیز مانند سایر سازمان‌ها، به دلیل فعالیت در محیط پرچالش و مواجهه مستمر با

تغییرات علمی و فن‌آوری ناگزیرند که از انواع توانایی‌های خود از جمله توانایی‌های ذهنی بهره کافی گرفته، آمادگی خود برای واکنش سریع به تغییرات محیطی تقویت نموده، نقاط قوت و فرصت‌های خود را شناخته و با تکیه بر آن‌ها بر ضعف‌ها و تهدیدهای پیش‌روی خود غلبه نمایند (۳). لذا سازمان‌ها باید بیش از پیش شرایط هوشمندی و متعاقباً چابک شدن را فراهم کنند. در حقیقت سازمان هوشمند می‌تواند موجب چابکی هر چه بیشتر سازمان شود.

هوش سازمانی مفهومی جدید در حوزه سازمان و مدیریت می‌باشد. Albrecht موفقیت یک سازمان را مشروط به داشتن انسان هوشمند، تیم‌های هوشمند و سازمان‌های هوشمند می‌داند (۴). هوش سازمانی عبارت است از استعداد و ظرفیت یک سازمان در جهت‌دهی به توانایی‌های ذهنی و استفاده از این توانایی‌ها در جهت رسیدن به رسالت سازمانی. Matsuda که از نظریه‌پردازان هوش سازمانی می‌باشد در مقاله‌ای با عنوان «اهمیت هوش سازمانی به عنوان یک فرآیند و فرآورده»، هوش سازمانی را ترکیبی از هوش انسانی و هوش ماشینی می‌داند. از نظر وی هوش سازمانی دارای دو جزء می‌باشد: هوش سازمانی به عنوان یک فرآیند و هوش سازمانی به عنوان یک محصول (۵). Wilensky و Smelser نیز هوش سازمانی را فرآیند مسأله‌یابی، جمع‌آوری داده‌ها، تفسیر و پردازش آن‌ها در فرآیند تصمیم‌گیری می‌داند. هوش سازمانی می‌تواند با استخراج تجربیات گذشته و با پردازش و تجزیه و تحلیل آن‌ها باعث بهبودی شرایط سازمان شود (۶). ذبیحی و همکاران در مطالعه خود در بیمارستان‌های آموزشی مشهد به نقش مثبت هوش سازمانی پی بردند و به این نتیجه

دست یافتند که اتخاذ تدابیری جهت تدوین برنامه راهبردی پویا در بیمارستان‌ها و برگزاری دوره‌های آموزشی هوش سازمانی به منظور آگاه‌سازی کارکنان منجر به خدمات مؤثر شود (۷).

در سال ۱۹۹۱ اصطلاح چابکی سازمانی برای اولین بار به کار گرفته شد. اصلی‌ترین نیروی محرکه چابکی، تغییر است. چابکی به عنوان توانایی سریع یک سازمان، محصولات و خدمات با کیفیت را ارتقاء داده و در نتیجه عامل مهمی برای اثربخشی سازمان می‌باشد (۸). در حال حاضر، به دلیل تغییرات سریع و گسترده جهان پیرامون سازمان‌ها، چابکی سازمان یک انتخاب سازمانی به شمار نمی‌رود، بلکه ضرورتی غیرقابل انکار و عامل تمایز سازمان‌های موفق و کارا از سازمان‌های غیر کارا شمرده می‌شود زیرا سازمان‌های چابک‌تر همواره در پاسخگویی به محیط خارجی موفق‌تر می‌باشند (۹).

یک سازمان چابک، فرآیندهای سازمان و افراد را با فناوری پیشرفته ترکیب می‌کند تا نیازها و انتظارات مشتری را در مدت زمان نسبتاً کوتاه برآورده کند. چابکی توانایی سازمان در تهیه محصولات و خدمات با کیفیت بالا را افزایش داده و لذا در افزایش توان رقابتی سازمان تأثیرگذار است (۱۰). میزان چابکی سازمان از طریق پایش ۴ مؤلفه قدرت پاسخگویی (واکنش)، توانایی رقابتی، انعطاف‌پذیری یا قدرت پذیرش و سرعت یا تیزی قابل شناسایی است (۱۱). بیمارستان‌ها یکی از مهم‌ترین اجزای شبکه بهداشت و درمان می‌باشند. بیمارستان‌ها مانند سازمان‌های دیگر، محیط‌های متغیر و پرچالشی را در پیرامون خود تجربه می‌نمایند. چابکی بیشتر بیمارستان‌ها می‌تواند منجر به عملکرد بهتر آن‌ها شود. مطالعات و تجربیات موجود نشان می‌دهند که تقویت چابکی

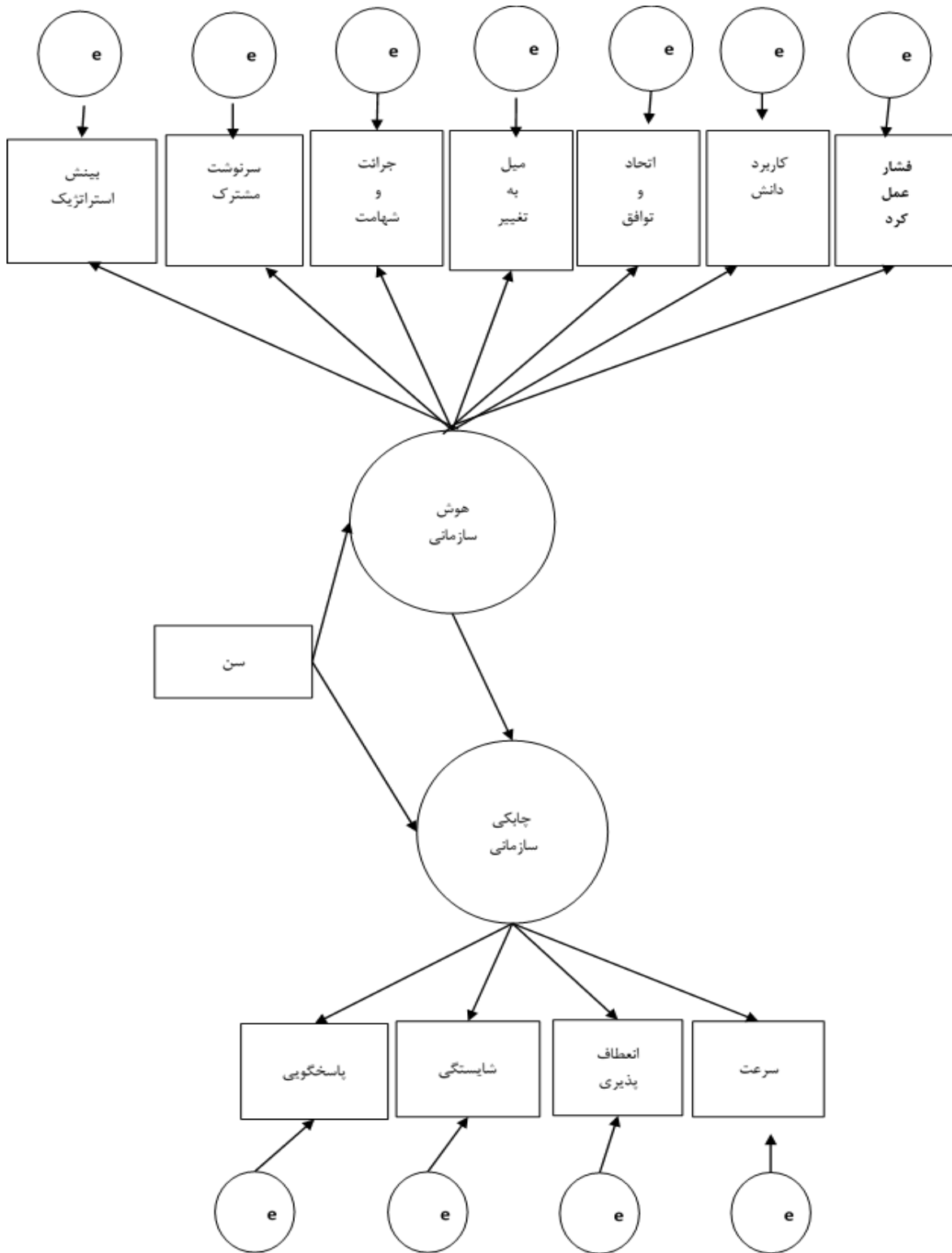
سازمان بیمارستان می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌های تولیدی و افزایش سهم بازار، تأمین بهتر نیازهای بیماران، معرفی خدمات جدید و افزایش رقابت‌پذیری شود. امروزه بیمارستان چابک به یک مفهوم پرطرفدار در نظام‌های سلامت و بازارهای رقابتی خدمات بیمارستانی تبدیل شده است (۱۲). مدیران سلامت کنونی بیش از گذشته سعی در بهبود چابکی سازمان‌های خود دارند. Grol و همکاران معتقدند که برای چابک شدن سازمان‌های سلامت باید از چارچوب‌های متفاوت که استراتژی، فعالیت‌ها و اقدامات گوناگون را ترکیب می‌کنند استفاده شود (۱۳). یار محمدیان و همکاران دریافتند که سطح چابکی بیمارستان‌های خصوصی بالاتر از بیمارستان‌های دولتی و سطح چابکی بیمارستان‌های دولتی کمی بالاتر از حد متوسط بود که چابکی سازمانی در بیمارستان‌های دولتی ۱۰۳/۷ (کمی بالاتر از متوسط) و در بیمارستان‌های خصوصی ۱۱۳/۹ (کمی بالاتر از متوسط) به دست آمد (۱۴). ذبیحی و همکاران در مطالعه خود تحت عنوان تعیین رابطه هوش سازمانی و چابکی سازمانی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مشهد به این نتیجه رسیدند که بین هوش سازمانی و چابکی بیمارستان‌های مورد مطالعه یک رابطه معنی‌دار و مستقیم آماری وجود دارد به این معنی که هر چه میانگین هوش سازمانی بیشتر باشد، چابکی بیمارستان‌ها نیز بیشتر می‌شود (۷). جدیدی و همکاران در مطالعه خود تحت عنوان بررسی رابطه ساختار سازمانی با هوش سازمانی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اراک به این نتیجه رسیدند که میانگین هوش سازمانی در بیمارستان‌های آموزشی ۲/۸ می‌باشد که نزدیک به متوسط بود (۱۵).

با توجه به شدت تغییرات پیرامون سازمان‌های مراقبت سلامت و ضرورت توانمندی این گونه سازمان‌ها برای پاسخ سریع به تغییرات و نیز به دلیل اهمیت دو مفهوم هوش و چابکی سازمانی برای مدیران و افراد تصمیم‌گیرنده، اطلاع از میزان هوش سازمانی و چابکی بیمارستان‌ها و همچنین ارتباط بین آن‌ها الزامی است تا آن‌ها را در شناخت نقاط ضعف و قوت خود در این زمینه آگاه سازد، لذا پژوهش حاضر به بررسی رابطه هوش سازمانی و چابکی سازمانی در بیمارستان‌های آموزشی یزد پرداخت.

### روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام شد. معیار ورود به مطالعه، دارا بودن حداقل یک سال سابقه کار در بیمارستان بود. جامعه آماری شامل ۱۲۴۷ نفر از کادر درمانی (پرسنل پزشکی و پرستاری) و اداری ۴ بیمارستان منتخب آموزشی شهر یزد بود. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و وزن‌دهی شده و متناسب با حجم کادر درمانی و اداری شاغل در بیمارستان‌های آموزشی شهر یزد بود. حجم نمونه بیمارستان الف (عمومی)، ۱۰۸ نفر (۹۱ نفر کادر درمانی و ۱۷ نفر کادر اداری)، بیمارستان ب (عمومی) ۱۱۳ نفر (۹۶ نفر کادر درمانی و ۱۷ نفر کادر اداری)، بیمارستان ج (سوانح سوختگی) ۳۷ نفر (۳۱ نفر کادر درمانی و ۶ نفر کادر اداری) و بیمارستان د (تخصصی قلب) ۱۱۲ نفر (۱۰۰ نفر کادر

درمانی و ۱۲ نفر کادر اداری) بود. تعداد نمونه مورد نیاز با توجه به توان آزمون ۰/۸، سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و اندازه اثر ۰/۱ و تعداد متغیرهای پنهان (۲ متغیر هوش سازمانی و چابکی سازمانی) و متغیرهای آشکار (۱۱ متغیر شامل چشم انداز (بینش) استراتژیک، سرنوشت مشترک، میل به تغییر، روحیه، همسویی و توافق، گسترش دانش، فشار عملکرد، پاسخگویی (واکنش)، توانایی رقابتی، انعطاف‌پذیری یا قدرت‌پذیرش و سرعت) با استفاده از نرم‌افزار *statistics calculator version ۳*، ۳۷۰ نفر محاسبه شد. با استفاده از مفاهیم نظری و بررسی متون، مدل مفهومی اولیه (مدل پیشنهادی) از رابطه علی دو متغیر هوش سازمانی و چابکی سازمانی طراحی شد و این گونه فرض شد که هوش سازمانی بر چابکی سازمانی تأثیر می‌گذارد. در این پژوهش هوش سازمانی و چابکی سازمانی، متغیر پنهان بودند که با تحلیل عاملی توسط میانگین سؤالات پرسشنامه در هر بعد برآورد شدند. از آنجایی که متغیر سن روی هر دو متغیر هوش سازمانی و چابکی سازمانی تأثیر معناداری داشت و می‌تواند اثر مخدودش‌کنندگی در رابطه با دو متغیر هوش سازمانی و چابکی سازمانی ایجاد کند، وارد مدل شد تا اثر متغیر هوش بر روی چابکی سازمانی، تصحیح یا تعدیل شود. شکل ۱ مطابق با مدل پیشنهادی می‌باشد.



شکل ۱: مدل مفهومی رابطه هوش سازمانی و چابکی سازمانی با وارد کردن متغیر سن به دلیل حذف اثر مخدوش کنندگی آن

در تخمین متغیر آشکار توسط متغیر پنهان وجود دارد.

لازم به ذکر است که در مدل مفهومی فوق الذکر، e به معنای خطای اندازه گیری است یعنی خطایی که

صفر به عنوان بالاتر از متوسط و کمتر از صفر به عنوان پایین تر از متوسط در نظر گرفته شد. برای آنالیز آماری از نرم افزار R و پکیج semPlot، Javaan و Semtools به منظور برازش مدل و محاسبه شاخص های نیکویی برازش استفاده شد. از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ برای محاسبه آماره های توصیفی استفاده شد.

#### یافته ها

۷۸/۶ درصد (۲۹۱ نفر) از کادر درمانی و اداری بیمارستان های مورد بررسی را زنان و ۲۱/۴ درصد (۷۹ نفر) آن ها را مردان تشکیل دادند. تحصیلات ۱/۹ درصد (۷ نفر) آنان دیپلم، ۴/۳ درصد (۱۶ نفر) فوق دیپلم، ۷۶/۵ درصد (۲۸۳ نفر) لیسانس، ۱۳/۸ درصد (۵۱ نفر) فوق لیسانس و ۳/۵ درصد (۱۳ نفر) دکترا بودند. از نظر میزان سابقه کاری ۲۲/۷ درصد (۸۴ نفر) کارکنان دارای سابقه کاری کمتر از ۵ سال، ۲۱/۶ درصد (۸۰ نفر) دارای سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال، ۳۲/۴ درصد (۱۲۰ نفر) دارای سابقه بین ۱۰ تا ۱۵ و ۱۴/۳ درصد (۵۳ نفر) دارای سابقه ۱۵ تا ۲۰ سال و ۸/۹ درصد (۳۳ نفر) دارای سابقه بالای ۲۰ سال بودند. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه میانگین نمره هوش سازمانی بیمارستان های منتخب آموزشی شهر یزد  $۲/۲۹ \pm ۰/۶۶$  و میانگین نمره چابکی سازمان  $۱/۷۱ \pm ۰/۳۷$  بود.

در این پژوهش برای جمع آوری داده ها از دو پرسشنامه استاندارد استفاده شد: پرسشنامه اول، پرسشنامه هوش سازمانی Albrecht بود که دارای ۴۹ سؤال بود و دارای ۷ مؤلفه آشکار شامل بینش استراتژیک (۷ سؤال)، سرنوشت مشترک (۷ سؤال)، میل به تغییر (۷ سؤال)، جرأت و شهامت (۷ سؤال)، اتحاد و توافق (۷ سؤال)، کاربرد دانش (۷ سؤال) و فشار عملکرد (۷ سؤال) می باشد. امتیازدهی به سؤالات با استفاده از معیار لیکرت پنج تایی بود که از کاملاً مخالف (۱)، مخالف (۲)، نظری ندارم (۳)، موافق (۴) و کاملاً موافق (۵) صورت گرفت (۱۶). پایایی این پرسشنامه طبق مطالعه حسینی ۰/۷۸۸ به دست آمد و روایی آن نیز در این مطالعه مورد تأیید بوده است (۱۷). پرسشنامه دوم، پرسشنامه استاندارد چابکی سازمانی بر اساس نظریه شریفی و ژانگ بود که دارای ۱۶ سؤال و دارای ۴ مؤلفه آشکار پاسخگویی (۳ سؤال)، توانایی رقابتی یا شایستگی (۷ سؤال)، انعطاف پذیری یا قدرت پذیرش (۳ سؤال) و سرعت (۳ سؤال) بود و نحوه امتیازدهی به سؤالات این پرسشنامه نظیر پرسشنامه بالا بود (۱۴). پایایی و روایی آن طبق مطالعه نیک پور و سلاجقه مورد تأیید است (۱۸).

لازم به ذکر است که میانگین نمره هوش سازمانی و چابکی سازمانی با عدد صفر مقایسه شد و از آنجایی که مقادیر متغیر پنهان به جای میانگین حسابی ابعاد متغیرهای پنهان (هوش و چابکی سازمانی) بر حسب بارهای عاملی محاسبه می شود، لذا لزومی ندارد که با میانگین ابعاد مربوط به خود یکسان باشد (۱۹). بنابراین میانگین صفر به عنوان متوسط، میانگین بالای

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک کادر درمانی و اداری مورد مطالعه

درصد	فراوانی	آماره توصیفی	شاخص جمعیت شناختی
۲۱/۴	۷۹	مرد	جنسیت
۷۸/۶	۲۹۱	زن	
۱/۹	۷	دیپلم	تحصیلات
۴/۳	۱۶	فوق دیپلم	
۷۶/۵	۲۸۳	لیسانس	
۱۳/۸	۵۱	فوق لیسانس	
۳/۵	۱۳	دکتر	
۲۲/۷	۸۴	کمتر از ۵	سابقه کار
۲۱/۶	۸۰	۱۰-۵	
۳۲/۴	۱۲۰	۱۵-۱۰	
۱۴/۳	۵۳	۲۰-۱۵	
۸/۹	۳۳	بالتر از ۲۰	
۱۴/۱	۵۲	اداری	رسته پرسنلی
۸۵/۹	۳۱۸	درمانی	

نشان از وضعیت خوب این موارد داشت. همچنین در مورد چابکی سازمان، مؤلفه شایستگی با نمره ۳/۶۷ نسبت به سایر مؤلفه‌ها از وضعیت بهتری برخوردار بود و مؤلفه پاسخگویی با نمره ۲/۷۸ پایین‌ترین نمره نسبت به سایر مؤلفه‌ها را به خود اختصاص داد (جدول ۲).

وضعیت مؤلفه‌های آشکار هوش سازمانی حاکی از آن بود که میل به تغییر با میانگین ۳/۶۸ و گسترش دانش با میانگین ۳/۴۵ نسبت به سایر مؤلفه‌ها از بالاترین میانگین نمرات برخوردار بودند. همچنین میانگین نمرات چشم‌انداز استراتژیک ۳/۱۶، سرنوشت مشترک ۳/۳، روحیه (جرأت و شهامت) ۳/۳۳، همسویی و توافق ۳/۲۷ و فشار عملکرد ۳/۳۴ بود که

جدول ۲: وضعیت ابعاد هوش و چابکی سازمانی کادر درمانی و اداری مورد مطالعه

انحراف معیار $\pm$ میانگین	آماره توصیفی	متغیرهای مورد بررسی
۳/۱۶ $\pm$ ۰/۷۵	چشم‌انداز استراتژیک	ابعاد هوش سازمانی
۳/۳ $\pm$ ۰/۷۳	سرنوشت مشترک	
۳/۶۸ $\pm$ ۰/۷۳	میل به تغییر	
۳/۳۳ $\pm$ ۰/۶۳	روحیه (جرأت و شهامت)	
۰/۶۳ $\pm$ ۳/۲۷	همسویی و توافق	
۳/۴۵ $\pm$ ۰/۶۹	گسترش دانش	
۳/۳۴ $\pm$ ۰/۷۲	فشار عملکرد	
۲/۷۸ $\pm$ ۰/۵۸	پاسخگویی	ابعاد چابکی سازمانی
۳/۶۷ $\pm$ ۰/۵۵	شایستگی	
۳/۵۵ $\pm$ ۰/۶۹	انعطاف‌پذیری	
۳/۵۴ $\pm$ ۰/۵	سرعت	

مفهومی پیشنهادی را تأیید می‌نمایند و به عبارتی دیگر مدل پیشنهادی مناسب بود.

آمار مربوط به آزمون مدل مفهومی پژوهش در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج ارائه شده در این جدول نشان داد که داده‌های تجربی جمع‌آوری شده، مدل

جدول ۳: نتایج شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل معادلات ساختاری رابطه هوش سازمانی و چابکی سازمانی

نام شاخص	علامت اختصاری	مقدار به دست آمده	مقدار قابل قبول و استاندارد
سطح تحت پوشش کای اسکور	$\chi^2$	۰/۰۸۱	بیشتر از ۵ درصد
شاخص نیکویی برازش	GFI	۰/۹۷۲	بیشتر از ۹۰ درصد
شاخص نیکویی برازش اصلاح شده	AGFI*	۰/۹۵۹	بیشتر از ۹۰ درصد
ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	۰/۰۲۸	کمتر از ۵ درصد
نسبت کای اسکور به درجه آزادی	$\chi^2/df$	۰/۱۵۳	کمتر از ۳

\*AGFI=Adjusted Goodness of Fit; GFI=Goodness of Fit

در اندازه‌گیری هوش سازمانی داشتند. در میان مؤلفه های چابکی سازمانی، شایستگی با ضریب ۰/۸۲۸ بیشترین تأثیر و پاسخگویی با ضریب ۰/۵۷۳، کمترین تأثیر را در اندازه‌گیری چابکی سازمانی دارا بودند. متغیر سن نیز بر روی عامل پنهان هوش و چابکی تأثیر معناداری داشت، بنابراین اضافه کردن سن به عنوان متغیر مخدوش کننده توجیه آماری داشت (جدول ۳). همان گونه که در جدول ۴ مشاهده می شود با توجه به خروجی مدل و ضرایب استاندارد، هوش سازمانی با ضریب عاملی ۰/۵۳۷ روی چابکی سازمانی تأثیر مستقیم داشت ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

با توجه به شاخص‌های فوق و مقایسه مقادیر به دست آمده با مقادیر استاندارد، استنباط شد که مدل پیشنهادی برازنده و مناسب بود. همچنین مشخص شد که بارهای عاملی متغیر پنهانی هوش سازمانی بر روی متغیرهای آشکار خود نظیر چشم‌انداز استراتژیک، سرنوشت مشترک، روحیه، میل به تغییر، اتحاد و توافق، کاربرد و گسترش دانش، فشار عملکرد و بارهای عاملی متغیر پنهان چابکی سازمانی بر روی متغیرهای آشکار خود نظیر پاسخگویی، واکنش، انعطاف‌پذیری، سرعت، معنادار بود. در میان این مؤلفه‌ها، فشار عملکرد با ضریب ۰/۹۲۱ بیشترین تأثیر و کاربرد دانش با ضریب ۰/۸۸۱، کمترین اثر را

جدول ۴: ضرایب استاندارد و رابطه رگرسیونی بین متغیرهای پنهان هوش سازمانی و چابکی سازمانی با متغیرهای آشکار

ردیف	متغیرها	برآورد استاندارد شده پارامترها	خطای استاندارد	آماره آزمون (Z)	P-value
۱	هوش ← چشم‌انداز استراتژیک	۰/۹۰۰	۰/۰۱	۸۶/۱۷	<۰/۰۰۱
۲	هوش ← سرنوشت مشترک	۰/۸۸۳	۰/۰۲	۷۴/۲۶	<۰/۰۰۱
۳	هوش ← روحیه	۰/۸۹۱	۰/۰۱۱	۷۹/۶۶	<۰/۰۰۱
۴	هوش ← هوش	۰/۸۹۲	۰/۰۱۱	۸۰/۲۲	<۰/۰۰۱
۵	هوش ← اتحاد و توافق	۰/۹۱۲	۰/۰۰۹	۹۷/۰۵	<۰/۰۰۱
۶	هوش ← کاربرد دانش	۰/۸۸۱	۰/۰۱۲	۷۲/۷۷	<۰/۰۰۱
۷	هوش ← فشار عملکرد	۰/۹۲۱	۰/۰۰۹	۱۰۷/۱	<۰/۰۰۱
۸	چابکی ← پاسخگویی	۰/۵۳۷	۰/۰۳۳	۱۷/۳۳	۰/۰۲۳
۹	چابکی ← شایستگی	۰/۸۲۸	۰/۰۱۴	۵۷/۲۰	<۰/۰۰۱



جدول ۴: ضرایب استاندارد و رابطه رگرسیونی بین متغیرهای پنهان هوش سازمانی و چابکی سازمانی با متغیرهای آشکار (ادامه)

چابکی ← انعطاف پذیری	۰/۷۰۱	۰/۰۲۴	۲۸/۸۶	<۰/۰۰۱
سرعت ← چابکی	۰/۷۲	۰/۰۲۳	۳۱/۵۱	<۰/۰۰۱
همبستگی سن با هوش سازمانی	۰/۶۹۳	۰/۰۲۵	۲۸/۱۸	<۰/۰۰۱
همبستگی هوش سازمانی با چابکی سازمانی	۰/۵۳۷	۰/۰۳۳	۱۶/۳۱	<۰/۰۰۱
اثر مستقیم سن روی چابکی	۰/۵۵	۰/۰۳۴	۱۶/۲۲	<۰/۰۰۱
اثر غیر مستقیم سن روی چابکی	۰/۳۷۲	۰/۰۲۷	۱۳/۹۹	<۰/۰۰۱
اثر کلی سن روی چابکی	۰/۹۲۲	۰/۰۱۱	۸۲/۱۷	<۰/۰۰۱

### بحث و نتیجه گیری

در بین ابعاد هوش سازمانی، بُعد میل به تغییر و بُعد گسترش دانش نسبت به سایر مؤلفه‌ها از وضعیت بهتری برخوردار بودند و نمره سایر مؤلفه‌های هوش نیز از وضعیت نسبتاً خوبی برخوردار بودند. وضعیت خوب این متغیرها نشان دهنده این است که بیمارستان‌های آموزشی شهر یزد زمینه‌های سازمان هوشمند را فراهم کرده‌اند. در میان ابعاد متغیر پنهان چابکی سازمانی، مؤلفه شایستگی نسبت به سایر مؤلفه‌ها از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار بود. بالا بودن امتیاز مؤلفه شایستگی، نشان دهنده داشتن دیدگاه استراتژیک، تکنولوژی مناسب، کیفیت خدمات، اثر بخشی هزینه و معرفی محصولات جدید و مدیریت تغییر بود. عدم شناخت تغییرات و پاسخ سریع به آن‌ها موجب شد که قدرت پاسخگویی در بیمارستان‌های آموزشی شهر یزد کمی پایین باشد (۲/۷۸). میانگین نمره متغیر پنهان هوش سازمانی بیمارستان‌های منتخب آموزشی شهر یزد با ۲/۲۹، بیشتر از متوسط بود. حاجی علیان در مطالعه خود که در ادارات دولتی انجام داد به این نتیجه رسید که سطح هوش ادارات دولتی کمتر از متوسط است و با نتیجه مطالعه حاضر همخوانی ندارد (۲۰). جدیدی و همکاران به این نتیجه رسیدند که میانگین هوش سازمانی در بیمارستان‌های آموزشی ۲/۸ و در حد متوسط می‌باشد که با مطالعه حاضر همخوانی دارد

(۲۱). به نظر می‌رسد دلیل همخوانی نتیجه این مطالعه با مطالعه حاضر، به آموزشی بودن بیمارستان‌ها برگردد که در هر دو مطالعه، بیمارستان‌های آموزشی انتخاب شده است. در مطالعه حریری و طارمی که تحت عنوان سنجش هوش سازمانی در پژوهشگاه علوم و فناوری انجام شد، میانگین هوش سازمانی ۳/۲ و بالاتر از متوسط به دست آمد (۲۲)، که با نتیجه مطالعه حاضر همخوانی دارد. Lefter و همکاران مطالعه‌ای تحت عنوان هوش سازمانی در شرکت‌های رومانیایی انجام دادند و دریافتند که ۱۳ درصد کارکنان شرکت‌های بزرگ و متوسط با مفهوم هوش سازمانی آشنا هستند و کارکنان شرکت‌های کوچک این مفهوم را نمی‌شناسند (۲۳). با این وجود، تحلیل داده‌ها نشان داد هوش سازمانی بالاتر از متوسط است و از این لحاظ با نتیجه مطالعه حاضر همخوانی دارد همچنین متغیر چابکی سازمان در مطالعه حاضر با نمره ۱/۷۱ دارای امتیازی بالاتر از حد متوسط بود یارمحمدیان و همکاران دریافتند که سطح چابکی بیمارستان‌های خصوصی بالاتر از بیمارستان‌های دولتی و سطح چابکی بیمارستان‌های دولتی کمتر از حد متوسط بود (۱۴). به نظر می‌رسد علت همخوانی مطالعه حاضر با این مطالعه، انجام شدن مطالعه در مکان‌های مشابه بوده است که هر دو محیط بیمارستان است و نیازمند واکنش سریع به نیازهای

متفاوت بیماران است و ماهیت کار بیمارستان به گونه ای است که نیاز به چابکی بالایی دارد. همچنین بازنگاری مستمر و تغییرات سریع در فرآیندها و ساختار راهبردی و تصمیم‌گیری سریع برای حل مشکلات در بیمارستان‌ها به خوبی رعایت شده است. مؤلفه پنهان هوش سازمانی روی مؤلفه‌های آشکار نظیر چشم‌انداز استراتژیک، سرنوشت مشترک، روحیه، میل به تغییر، اتحاد و توافق، کاربرد و گسترش دانش، فشار عملکرد، تأثیر می‌گذارد.

در میان این مؤلفه‌ها، هوش سازمانی با ضریب ۰/۹۲۱ بیشترین تأثیر را بر روی بُعد فشار عملکرد دارد و کمترین تأثیر را با ضریب ۰/۸۸۱ روی کاربرد دانش دارد که این نشان دهنده این است ابعاد هوش سازمانی به خوبی این متغیر را بیان می‌کند. که این نتایج با مطالعه حسینی و چلی سریل همخوانی دارد (۱۷). به نظر می‌رسد فشار عملکرد باعث می‌شود که نیاز سازمان را به هوشمند شدن بیش از سایر ابعاد هوش سازمانی احساس شود.

همچنین متغیر پنهان چابکی سازمانی روی مؤلفه های آشکار چابکی سازمانی تأثیر می‌گذارد. چابکی سازمانی با ضریب ۰/۸۲۸ بیشترین تأثیر را روی شایستگی دارد و کمترین تأثیر را با ضریب ۰/۵۷۳ روی پاسخگویی دارد که نشان دهنده این است ابعاد چابکی سازمانی به خوبی این متغیر را بیان می‌کند که با مطالعه بهرامی و همکاران همخوانی دارد (۲۴). به نظر می‌رسد که داشتن شایستگی بالا می‌تواند بیشتر از سایر ابعاد چابکی سازمانی موجب افزایش توان رقابت و سرعت سازمان شود و نیاز سازمان به چابک شدن را بیش از سایر ابعاد چابکی سازمانی ملزم می‌کند.

تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، مدل

مفهومی پیشنهادی را در بیمارستان‌های منتخب، تأیید کرد. تأیید این مدل مفهومی به معنی تأیید رابطه مثبت بین هوش سازمانی و چابکی سازمانی بود. به عبارت دیگر، نتایج پژوهش نشان داد که هوش سازمانی به طور مثبت بر چابکی سازمان اثر می‌گذارد با توجه به خروجی مدل مشخص شد که هوش سازمانی با ضریب مسیر ۰/۵۳۷ بر چابکی سازمانی اثر می‌گذارد. مطالعات پورکیانی و حجینی پور، عباس‌پور و همکاران، ذبیحی و همکاران به رابطه مثبت و معنادار بین ابعاد هوش سازمانی و چابکی سازمانی اشاره نمودند (۲۵، ۲۶، ۷) که با مطالعه حاضر همخوانی دارد. به گونه‌ای که اگر هوش سازمانی را افزایش دهیم چابکی سازمانی افزایش می‌یابد و یاد آور این نکته است در صورتی که مدیران کارکنان را در مسایل مهم سهیم کنند، میل به تغییر را افزایش دهند، به روحیه و کیفیت زندگی کارکنان اهمیت دهند، افراد را در به کارگیری دانش و تبادل اطلاعات مهم مشارکت دهند و اختیار و مسئولیت را به پایین‌ترین سطح سازمان تفویض کنند سازمانی چابک‌تر شده و با تغییرات و چالش‌ها بهتر مقابله می‌کند.

با توجه به اهمیت خدمات ارائه شده در بیمارستان ها، ارائه خدمات مناسب و با کیفیت که از سرعت لازم برخوردار است، جزء اولویت‌های هر بیمارستان می‌باشد. از این رو آشنایی مدیران بهداشت و درمان از هوش سازمانی و چابکی سازمانی و عوامل تأثیر گذار بر آن‌ها امری ضروری می‌باشد و در صورت وجود ضعف در آن‌ها به اهداف و رسالت خود که ارتقای سلامت جامعه است، دست نخواهند یافت (۲۷). سازمان‌های بهداشتی و درمانی به دلیل این که در زمینه مراقبت از بیماران وظیفه مهمی را دارند از جایگاه با اهمیتی در جامعه برخوردارند (۲۸). نتایج

بر اساس نتایج پژوهش می‌توان به مدیران بیمارستان های آموزشی شهر یزد پیشنهاد کرد که در اعمال چابک سازی سازمان برای ایجاد سازمانی چابک به هوش سازمانی به عنوان عاملی راهگشا نگاه کنند و سبک مدیریت خود را به گونه‌ای انتخاب کنند که در کنار استفاده از تکنولوژی هوشمند از کارکنان هوشمند و با تحصیلات عالی استفاده کنند تا به اهداف و رسالت سازمانی خود رسیده و با داشتن یک سازمان چابک نیازهای بیماران را نیز برطرف کنند. همچنین باید در آموزش ضمن خدمت کارکنان نیز به تشویق کارکنان در زمینه کارهای تیمی و مشارکتی، آشنایی با تکنولوژی جدید و نحوه استفاده از آن به صورت کارا پرداخته شود.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید صدوقی یزد می‌باشد که با شماره ۲۲۱۱۳۴ توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد مورد حمایت مالی قرار گرفته است. نویسندگان، از مشارکت کنندگان در پژوهش به دلیل همکاری آن‌ها در انجام پژوهش، صمیمانه قدردانی می‌نمایند.

یک تحقیق که توسط جعفر نژاد و شهابی انجام شد، نشان داد که مؤسسات دولتی چابک در بهره‌وری ۵۳ درصد، در رضایت کارکنان ۳۸ درصد و در رضایتمندی مشتریان یا مصرف‌کنندگان ۳ درصد رشد و افزایش داشته‌اند (۲۹) که به نظر می‌رسد اگر بخواهیم به سازمانی پویا و بزرگ تبدیل شویم باید زمینه‌های هوشمندی و چابکی را فراهم کنیم.

اجرای راهبردهای مناسب به منظور افزایش ظرفیت سازمان برای جهت‌دهی به توانایی‌های ذهنی کارکنان می‌تواند توانایی واکنش سریع سازمان به مسائل را نیز بهبود دهد که آن نیز در دنیای متغیر کنونی لازمه بقا و پویایی سازمانی است و می‌توان با در نظر گرفتن آموزش ضمن خدمت کارکنان در زمینه آشنایی با مفاهیم ارزشمندی همچون هوش سازمانی، زمینه‌های ارتقاء و چابکی سازمان را فراهم کرد.

این پژوهش مانند هر پژوهش دیگر دارای محدودیت‌هایی می‌باشد، از جمله عدم کنترل متغیرهایی مانند سطح تحصیلات و جنسیت، انگیزه ها و علایق کارکنان که به صورت مستقیم و غیر مستقیم بر هوش سازمانی و چابکی تأثیر می‌گذارند و می‌تواند اثر مخدوش‌کنندگی بر یافته‌ها داشته باشند.

### پیشنهادها

### References

1. Raeisi A, Saghaeiannejad Isfahani S, Karimi S, Yarmohammadian M, Ehteshami A. Assessment of district health information system evolution according to world health organization framework. *Health Information Management*. 2009;6(2):83-95. Persian.
2. Lee SY, Brand JL. Effects of control over office workspace on perceptions of the work environment and work outcomes. *Journal of Environmental Psychology*. 2005;25(3):323-33.
3. Ahmadi A, Sabonchi R, Yazdani S, Hatmi S. The relationship between organizational agility, learning organization in the Ministry of Youth and Sports of the Islamic Republic of Iran. *Journal of Sport Bioscience Researches*. 2012;2(8):65-78. Persian.
4. Albrecht K. *The power of minds at work: Organizational intelligence in action*. New York: A Karl Albrecht International; 2003.
5. Matsuda T. *Organizational Intelligence: Its Significance as a Process and as a Product*, Proceedings of the International Conference on

- Economics/Management and Information Technology; 1992 Aug 31- Sep 4; Tokyo, Japan: 1992.
6. Wilensky HL, Smelser NJ. Organizational Intelligence: Knowledge and Policy in Government and Industry. New York: Quid Pro, LLC; 2015.
  7. Zabihi MR, Tabatabaee SS, Ghamari MR, Asadi MH. The Relationship between organizational intelligence and organizational agility in hospitals of Mashhad University of Medical Sciences. *Payavard Salamat*. 2015;9(1):43-54. Persian.
  8. SHahabi B. Human side of organizational agility. *Tadbir*. 2006;9(17):21-4. Persian.
  9. Harraf A, Wanasika I, Tate K, Talbott K. Organizational Agility. *Journal of Applied Business Research (JABR)*. 2015;31(2):675-86.
  10. Javan Bakht P. Human aspects of organizational agility. *Quartely of Modirsaz*. 2003;1(6):24-42. Persian
  11. Sharifi H, Zhang Z. A methodology for achieving agility in manufacturing organisations: An introduction. *International Journal of Production Economics*. 1999;62(1-2):7-22.
  12. Nasiripour AA, Delgoshai B, Kalhor R, Kiaei MZ, Shahbahrani E, Tabatabaee SS. Effective factors on Staffs' job satisfaction based on Herzberg theory In Qazvin teaching hospitals. *Payavard Salamat*. 2013;7(4):354-65. Persian.
  13. Grol R, Baker R, Moss F. Quality improvement research: understanding the science of change in health care. *Qual Saf Health Care*. 2002; 11(2): 110-1.
  14. Yarmohammadian MH, Samooie R, Khodaiary R, Ayoobian A, Bagherian Mahmoodabadi H. Agility in Isfahan Hospitals, Iran. *Health Information Management*. 2011;8(8):1122-8. Persian.
  15. Jadidi R, Memari F, Anbari Z. The relationship between organizational structure and organizational intelligence in teaching hospitals of Arak University of medical sciences. *Arak Medical University Journal*. 2013; 16(8):21-31.
  16. Albrecht K. Organizational intelligence profile. Preliminary assessment San Diego; 2003.
  17. Hosseini SY, Cheili Ciril N. The effect of organizational intelligence on organizational learning. *Management Studies in Development and Evolution*. 2013;20(71):131-60.
  18. Salajegheh S, Nikpoor A. Investigating the condition of organizational agility in public organizations of Kerman. *Productivity Management (Beyond Management)*. 2012;6(23):39-54. Persian.
  19. Lee SY, Song XY. Basic and advanced Bayesian structural equation modeling: with applications in the medical and behavioral sciences. 1th ed. New Delhi, India: John Wiley & Sons; 2012.
  20. Hajjalian A. The relationship between organizational structure & organizational intelligence in governmental offices of Qom [dissertation]. Kashan: Islamic Azad University of Naragh. 2010. Persian.
  21. Jadidi R, Memari F, Anbari Z. The relationship between organizational structure and organizational intelligence in teaching hospitals of Arak University of medical sciences. *Arak Medical University Journal*. 2013; 16 (8):21-31. Persian.
  22. Hariri N, Taremi F. Evaluation of Organizational Intelligence of Iranian Research Institute for Information Science and Technology. *Journal of Knowledge Studies*. 2012;5(19):34-48. Persian.
  23. Lefter V, Prejmerean M, Vasilache S. The dimensions of organizational intelligence in Romanian companies—a human capital perspective. *Theoretical and Applied Economics*. 2008;10(10): 39-52.
  24. Bahrami MA, Kiani MM, Montazeralfaraj R, Zadeh HF, Zadeh MM. The mediating role of organizational learning in the relationship of organizational intelligence and organizational agility. *Osong Public Health Res Perspect*. 2016;7(3):190-6.
  25. Porkiani M, Hejinipoor M. Studying the relationship between organizational intelligence and organizational agility in supreme audit court. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*. 2013;2(3): 1052-60. Persian.
  26. Abbaspour A, Golabdoust A, Golabdoust N, Golabdoust T. A study on the relationship between organizational intelligence and organization agility in Tehran University of medical sciences. *International Journal of Asian Social Science*. 2015;5(11):626-40.
  27. Ahmadi B, Ziwdar M, Rafiei S. Patients' satisfaction in first rank hospitals of Tehran University of medical sciences: A cross-sectional study in 2009. *Payavard Salamat*. 2010; 4(1-2):44-53. Persian.
  28. Rahmani N, Keshavarz A, Tabatabaee SS, Kalhor R. Assessing the role of hospital ownership on total factor productivity changes in Qazvin Hospitals using malemquist's index and DEA. *Payavard Salamat*. 2012; 6(4):300-10 Persian.
  29. Jafarnejad A, Shahaei B. Introduction to organizational agility and agile manufacturing. Tehran: Ketab Mehraban Nashr Institute; 2007. Persian.

# The Relationship between Organizational Intelligence and Organizational Agility in Teaching Hospitals of Yazd Shahid Sadoughi University of Medical Sciences

Kiani Mohammad Mehdi<sup>1</sup>, Bahrami Mohammad Amin<sup>2\*</sup>, Montazeralfaraj Raziye<sup>3</sup>,  
Falah Zadeh Hossein<sup>4</sup>, Mohammad Zadeh Morteza<sup>5</sup>

• Received: 11. 11. 2015

• Revised: 16. 08. 2016

• Accepted: 20. 08. 2016



## Abstract

**Introduction:** Hospitals are the most important organizations in the field of healthcare services that require skilled personnel, necessary equipment, and suitable facilities; therefore, special attention to new and intelligent methods and also maximum use of intellectual abilities of individuals and organizations to increase hospitals agility seem to be necessary. The aim of this study was to examine the relationship between organizational intelligence and organizational agility in teaching hospitals of Yazd Shahid Sadoughi University of Medical Sciences.

**Methods:** In this analytical cross-sectional study, a total of 370 administrative and medical staff were included using stratified-random sampling. The required data were collected using Albrecht organizational intelligence questionnaire and organizational agility questionnaire.

**Results:** The results showed that organizational intelligence had effect on organizational agility (path coefficient=0.537). Mean scores of organizational intelligence and organizational agility of the hospitals were  $2.29 \pm 0.66$  and  $2.29 \pm 0.37$ , respectively. Age had effect on both organizational intelligence (path coefficient=0.693) and organizational agility (path coefficient= 0.55).

**Conclusion:** The findings showed that increasing the organizational intelligence of the organization provides the context for having an agile organization and the organization will reach its organizational goals faster.

**Keywords:** Organizational Intelligence, Organizational Agility, Teaching Hospitals, Administrative Staff, Medical Staff.

• **Citation:** Kiani MM, Bahrami MA, Montazeralfaraj R, Falah Zadeh H, Mohammad Zadeh M. The Relationship between Organizational Intelligence and Organizational Agility in Teaching Hospitals of Yazd Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. Journal of Health Based Research 2016; 2(2): 105-117.

1. PhD Student, Department of Management and Health Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Associate Professor, Hospital Management Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Yazd, Iran,

3. Assistant Professor, Hospital Management Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Yazd, Iran

4. Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Yazd, Iran

5. PhD Student, Department of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

\*Correspondence: Department of Healthcare Management, School of Public Health, Campus of Shahid Sadoughi University, Yazd.

Tel: 035-31492208

Email: aminbahrami1359@gmail.com