

## ارزیابی بلوغ همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار در نظام سلامت با بهره‌گیری از الگوی امتیازی (مطالعه موردی: دانشگاه علوم پزشکی ایران)

مهدی رهبر<sup>۱</sup> / جلال حقیقت‌منفرد<sup>۲</sup> / محمدرضا کابارن‌زادقدیم<sup>۳</sup>

چکیده

**مقدمه:** همراستایی عاملی کلیدی در ایجاد و حفظ مزیت رقابتی، خلق ارزش و تحقق اهداف سازمان و مساله همیشگی مدیران است. در حوزه «نظام سلامت» علاوه بر پویایی محیط، تعدد حوزه‌های کاری (آموزش، درمان، بهداشت و ...)، تحقق همراستایی را با چالش مضاعفی مواجه می‌کند. ارتقاء همراستایی نیازمند نگرش استراتژیک و مشارکت تمام مدیران و نقطه آغاز این فرایند، درک موقعیت سازمان است. هدف این پژوهش ارزیابی بلوغ همراستایی در «دانشگاه علوم پزشکی ایران» و ارائه راهکاری برای ارتقاء آن بود.

**روش پژوهش:** این پژوهش کاربردی، به روش توصیفی - پیمایشی و در تابستان ۱۳۹۶ انجام شد. جامعه پژوهش، مدیران ستاد «دانشگاه ایران» بود که به سه حوزه اجرایی، آموزشی و فناوری اطلاعات تفکیک شدند. روش نمونه‌گیری تصادفی - طبقه‌ای و حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۱۲۲ نفر بود. برای گردآوری داده‌ها، پرسشنامه لوفتمن (۲۰۱۵) ترجمه و پس از تایید روایی و پایایی، استفاده شد. تحلیل داده‌ها با «SPSS» و آزمون فریدمن انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین همراستایی، ۲/۵۵ بود. ابعاد زیرساخت، مشارکت، مهارت‌ها، ارتباطات، شایستگی و حاکمیت با میانگین ۲/۷۸، ۲/۶۷، ۲/۶۴، ۲/۶۳، ۲/۴۹، ۲/۱۷ در رتبه اول تا ششم قرار گرفت. همچنین الگوهای امتیازی ابعاد همراستایی در کسب و کارهای مختلف سازمان متفاوت بود.

**نتیجه‌گیری:** سازمان در سطح دوم بلوغ همراستایی قرار داشت و هدف باید رسیدن به سطح سوم باشد. در ابعاد «زیرساخت» و «مشارکت» وضعیت مناسب بود اما ابعاد «حاکمیت» و «شایستگی و ارزش» وضعیت مطلوبی نداشتند و سازمان نیازمند بازنگری و ارتقاء «حاکمیت فناوری اطلاعات» است. همچنین یکپارچگی نگرش مدیران حوزه‌های کاری مختلف (بر اساس الگوی امتیازی) در حوزه همراستایی ضروری است.

**کلید واژه‌ها:** نظام سلامت، بلوغ همراستایی، فناوری اطلاعات، الگوی امتیازی.

۱- کارشناسی‌ارشد رشته مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
۲ استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: Jhm1847@gmail.com  
۳- دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران

## مقدمه

همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار، عاملی کلیدی در تحقق اهداف سازمان است اما حفظ و ارتقاء آن فرایندی پیچیده و نیازمند توجه به تمام عوامل تاثیرگذار بر همراستایی، به ویژه مشارکت، حمایت و نگرش استراتژیک مدیران می‌باشد. علاوه بر پویایی محیطی که تاثیر بسزایی بر همراستایی دارد، در سازمان‌هایی مانند دانشگاه‌های علوم پزشکی که در حوزه‌های کاری مختلف (آموزش، درمان، بهداشت و ...) فعالیت می‌کنند، تعدد کسب و کارهای سازمان، تحقق همراستایی را با چالش مضاعفی مواجه می‌کند.

محققان بیش از سه دهه است که درگیر چگونگی همراستا نمودن فناوری اطلاعات و کسب و کار هستند اما مطالعات نشان می‌دهد که همراستایی کسب و کار و فناوری اطلاعات همچنان یک مساله فراگیر بوده و بالاتر از امنیت، بهره‌وری، نوآوری و انعطاف‌پذیری و چابکی کسب و کار، در صدر لیست دغدغه‌های مدیران قرار دارد [۱-۳]. محققان دریافته‌اند که همراستایی به نوع استراتژی، صنعت، شیوه مدیریت و جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی سازمان وابسته است [۴-۸] شواهد قابل توجهی نیز از تاثیر مثبت همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار بر عملکرد وجود دارد [۹، ۱۰].

اگر چه ارائه مدل اولیه همراستایی را به هندرسون و ونکاترامان [۱۱] نسبت می‌دهند، اما مطالعات اولیه در این زمینه در اواخر دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی منتشر شده و در نیمه دوم دهه ۹۰ مفهوم همراستایی کسب و کار و فناوری اطلاعات برجسته شد [۱۲]. مدل‌ها و چارچوب‌های بسیاری در زمینه همراستایی ارائه شده است؛ از جمله ریچ و بنباست [۵]، لوفتمن [۱۳]، تائو و کینگ [۱۴]، مائز [۱۵]، سابهروال [۱۶]، اویسون [۱۷]، برگرون [۱۸]، هو و هوانگ [۱۹]. اکثر این مدل‌ها بر پایه مدل هندرسون و ونکاترامان [۱۱] شکل گرفته‌اند اما این مدل صرفاً مفهومی بوده و هیچ راهکاری برای تجزیه و تحلیل همراستایی ارائه نداده و بعدها برای تشخیص سطح همراستایی توسط لوفتمن [۲۰] و مائز و همکاران [۱۵] توسعه داده شد. با این حال، این مدل‌ها

نیز راهکار دقیقی برای ارتقاء همراستایی ارائه ندادند [۷]. تحقیقات حوزه همراستایی پیشرفت‌هایی داشته است [۲]، با این حال پژوهش در این زمینه همچنان از مشکلاتی رنج می‌برد؛ مدل‌های همراستایی پیشنهادی عمدتاً ایستا است، بر تئوری مستحکمی مبتنی نبوده و اغلب شامل مجموعه‌ای محدود از شاخص‌ها برای تشخیص همراستایی است. بیشتر مطالعات در حجم نمونه محدود بوده و یک صنعت خاص را پوشش می‌دهند، که تعمیم یافته‌ها را با شک و تردید مواجه می‌کند و فاقد نتیجه کاربردی برای بهبود همراستایی است [۱۰، ۲۱].

لوفتمن [۲۲] با بررسی تحقیقات انجام شده در زمینه همراستایی استراتژیک و بهره‌گیری از مطالعات و کارهای انجام شده توسط نولان [۲۳]، هامفری [۲۴] و کین [۲۵]، مدلی جامع پیشنهاد داد و امکان ارزیابی سطح بلوغ همراستایی استراتژیک فناوری اطلاعات و کسب و کار را فراهم کرد. با استفاده از این مدل می‌توان به این سوال پاسخ داد که سازمان در چه سطحی از همراستایی قرار داشته و آیا سطح فعلی همراستایی سازمان مطلوب است یا خیر؟ از دیدگاه لوفتمن، همراستایی یک فرایند مستمر از فعالیت‌ها در ابعاد گوناگون است تا آنجا که این مدل را می‌توان یک نقشه راه عملیاتی، برای ارتقاء بلوغ همراستایی دانست [۲۶]. مدل لوفتمن دارای شش بعد (شکل ۱) و پنج سطح بلوغ (شکل ۲) است. (شکل ۱ و ۲)

بر اساس یافته‌های کولتمن [۹]، در ۲۵ سال اخیر شیوه‌های غیرمستقیم ارزیابی همراستایی که بر اساس ارزیابی‌های جداگانه استراتژی و فناوری اطلاعات استوار است، جای خود را به شیوه‌های مستقیم ارزیابی همراستایی با فرض یکپارچگی استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار داده است. معتبرترین شیوه شناخته شده برای ارزیابی مستقیم همراستایی نیز، مدل بلوغ همراستایی استراتژیک لوفتمن است.

لوفتمن از زمان ارائه این مدل تاکنون، تحقیقات گسترده‌ای برای اعتبار بخشی آن انجام داده و این مدل بطور گسترده توسط محققان مورد استفاده قرار گرفته

خارجی بیشتر در سازمان‌های تک کسب‌وکاره مورد استفاده بوده، به دنبال راهکاری برای ارتقاء همراستایی در سازمان مورد نظر بود.

### روش پژوهش

روش این پژوهش، توصیفی-پیمایشی بوده و از لحاظ هدف، کاربردی می‌باشد که بصورت مقطعی در تابستان ۱۳۹۶ در «دانشگاه علوم پزشکی ایران» انجام شد. از آنجا که مدیران تعیین کننده و مجری استراتژی سازمان هستند، جامعه آماری پژوهش شامل مدیران ستاد «دانشگاه علوم پزشکی ایران» بود که بر اساس حوزه کاری به سه دسته «اجرایی» (معاونت‌های توسعه، بهداشت، درمان، غذا و دارو)، «آموزشی» (معاونت‌های آموزش، تحقیقات و فناوری، بین‌الملل و دانشجویی-فرهنگی) و «فناوری‌اطلاعات» (مدیران حوزه فناوری اطلاعات هر یک از معاونت‌ها) دسته‌بندی شدند. از آنجا که مدیران سازمان در حوزه‌های کاری مختلفی فعالیت داشتند، بنابراین نمونه آماری پژوهش بر اساس نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شد و حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۱۲۲ نفر در نظر گرفته شد. در مطالعات کتابخانه‌ای، برای شناخت مبانی نظری تحقیق و همچنین دستیابی به آخرین پژوهش‌های انجام شده مرتبط با حوزه همراستایی به کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، نشریات و پایگاه‌های اطلاعاتی مراجعه شد و در نهایت پس از بررسی ادبیات همراستایی و مقایسه مدل‌های موجود، مدل لوفتمن به عنوان مدل مناسب برای ارزیابی بلوغ همراستایی انتخاب گردید. پرسشنامه لوفتمن (۲۰۱۵) ترجمه شد و سپس روایی محتوایی آن توسط ۵ تن از اساتید مدیریت و روایی صوری آن توسط ۳۰ نفر از مدیران دانشگاه علوم پزشکی ایران تایید گردید. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ تایید شد ( $\alpha = 0/889$ ). در نهایت پرسشنامه بین نمونه در نظر گرفته شده توزیع و جمع‌آوری گردید. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، برنامه نرم افزاری «SPSS» استفاده شد. در آمار توصیفی شاخص‌های فراوانی،

است [۲۷-] لوفتمن [۳۰،۳۱] پس از سال‌ها بررسی بلوغ همراستایی سازمان‌های مختلف در سطح جهان، به این نتیجه رسید که کسب‌وکارهای مختلف در سطوح متفاوتی از بلوغ همراستایی قرار دارند. لوفتمن این سازمان‌ها را در سه دسته (بلوغ بالا، متوسط و پایین) طبقه‌بندی کرد و یک الگوی امتیازی از ابعاد ۶ گانه همراستایی برای هر دسته ارائه داد. سیلویوس [۳۲] نیز به نتایج مشابهی دست یافت. بر اساس نتایج این پژوهش‌ها الگوهای امتیازی سازمان‌ها متفاوت بوده و در سازمان‌های دارای بلوغ بالا، تاکید بر «مشارکت» است در حالی که سازمان‌های با بلوغ پایین بر «مهارت» تاکید دارند. (جدول ۱)

نتایج این پژوهش‌ها نشان‌دهنده تشابه الگوهای امتیازی سازمان‌های هم سطح از نظر بلوغ همراستایی است. بر همین اساس الگوی امتیازی سازمان‌های پیشرو در همراستایی، می‌تواند الگویی برای مدیرانی باشد که به دنبال ارتقاء همراستایی در سازمان‌های خود هستند. با این حال مطالعات حوزه همراستایی (داخلی و خارجی) بیشتر در سازمان‌های تک کسب‌وکاره صورت گرفته و کمتر به سازمان‌های چند کسب و کاره و یا مقایسه الگوی امتیازی همراستایی سازمان‌ها با یکدیگر به عنوان راهنمایی برای ارتقاء همراستایی پرداخته شده است. در نهایت باید به این نکته توجه داشت که نقطه آغاز فرایند همراستایی، درک موقعیت کنونی سازمان است. بلوغ همراستایی استراتژیک فناوری اطلاعات و کسب‌وکار دارای سطوح متفاوتی است و هر سازمان باید بداند در چه سطحی از همراستایی استراتژیک قرار داد و مدل‌های بلوغ همراستایی ابزار مناسبی برای سازمان‌ها است تا درک بهتری از روند دستیابی به همراستایی به دست آورند [۳۳]. از همین رو این پژوهش به منظور ارزیابی بلوغ همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار در نظام سلامت، به ارزیابی بلوغ همراستایی در دانشگاه علوم پزشکی ایران پرداخته و همچنین با بهره‌گیری از الگوهای امتیازی به دست آمده از مطالعات پیشین که پیش از این استفاده‌ای از آنها در تحقیقات داخلی صورت نگرفته و در تحقیقات

درصد، میانگین، انحراف معیار و در آمار استنباطی آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون فریدمن بکار گرفته شد.

### یافته‌ها

یافته‌ها نشان می‌دهد، ۵۰/۸ درصد از پاسخ‌دهندگان زن (۶۲ نفر) و ۸۰/۳ درصد متاهل (۹۸ نفر) بودند. میانگین و انحراف معیار سن و سابقه کار پاسخ‌دهندگان به ترتیب ۴۶/۲۹±۸/۵۶ و ۱۶/۱۱±۸/۱۰ بود. ۷/۴ درصد (۹ نفر)، ۴/۹ درصد (۶ نفر)، ۲۷/۹ درصد (۳۴ نفر)، ۲۵/۴ درصد (۳۱ نفر)، ۳۳/۶ درصد (۴۱ نفر) و ۰/۸ درصد (۱ نفر) به ترتیب دارای تحصیلات دیپلم، کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری و تخصص بودند. همچنین ۵۲/۵ درصد (۶۴ نفر) مدیران معاونت‌های اجرایی، ۳۸/۵ درصد (۴۷ نفر) مدیران معاونت‌های آموزشی و ۹ درصد (۱۱ نفر) مدیران فناوری اطلاعات بودند.

بر اساس آمار توصیفی میانگین بلوغ هم‌راستایی و ابعاد آن در دانشگاه علوم پزشکی ایران و کسب و کارهای مختلف آن مطابق جدول ۲ بود. (جدول ۲)

مطابق جدول ۲، میانگین بلوغ هم‌راستایی در دانشگاه علوم پزشکی ایران و کسب‌وکارهای آن بین ۲/۵ و ۳ قرار داشت و میانگین کل بلوغ هم‌راستایی سازمان ۲/۵۵ بود. میانگین هر یک از ابعاد بلوغ هم‌راستایی نیز بین ۲/۵ و ۳ قرار گرفت.

برای رتبه‌بندی ابعاد هم‌راستایی از آزمون فریدمن استفاده شد. با توجه به جدول ۳، سطح معنی‌داری به دست آمده از آزمون فریدمن در دانشگاه علوم پزشکی ایران و هر یک از کسب‌وکارهای آن کمتر از ۰/۰۵ بود، بنابراین فرض برابری ابعاد بلوغ هم‌راستایی رد شد و ابعاد هم‌راستایی در دانشگاه علوم پزشکی ایران و کسب‌وکارهای آن از دیدگاه پاسخ‌دهندگان رتبه‌بندی گردید و الگوی امتیازی ابعاد هم‌راستایی دانشگاه علوم پزشکی ایران و کسب و کارهای آن (جدول ۴) به دست آمد. (جدول ۳ و ۴)

بر اساس جدول ۴، در دانشگاه علوم پزشکی ایران ابعاد

«معماری و زیرساخت» و «مشارکت» در رتبه‌های بالا، ابعاد «مهارت» و «ارتباطات» در رتبه‌های میانی و ابعاد «شایستگی و ارزش» و «حاکمیت» در رتبه‌های پایین قرار گرفت. در حوزه اجرایی و آموزشی، بعد «معماری و زیرساخت» در بالاترین رتبه، بعد «مشارکت» در رتبه‌های میانی (به ترتیب در رتبه ۲ و ۳) و ابعاد «شایستگی و ارزش» و «حاکمیت» در رتبه‌های پایین قرار گرفت. همچنین در حوزه فناوری اطلاعات، بعد «مشارکت» در بالاترین رتبه و ابعاد «حاکمیت» و «معماری و زیرساخت» در رتبه‌های پایین قرار گرفت. همچنین در دانشگاه علوم پزشکی ایران و کسب و کارهای آن، ابعاد «مهارت» و «ارتباطات» در رتبه‌های میانی قرار داشتند.

برای بررسی دقیق‌تر میانگین و سطح بلوغ هم‌راستایی و ابعاد آن در دانشگاه علوم پزشکی ایران، میانگین مولفه‌های ابعاد ۶ گانه هم‌راستایی مطابق جدول ۵ به دست آمد. (جدول ۵)

بر اساس جدول ۵، از ۳۹ مولفه تعیین‌کننده هم‌راستایی، ۵ مولفه میانگین کمتر از ۲ داشتند (حاکمیت (۲ مولفه)، مهارت (۲ مولفه) و مشارکت (یک مولفه)). همچنین ۱۲ مولفه میانگین بین ۲ تا ۲/۵ داشتند (شایستگی و ارزش (۵ مولفه)، حاکمیت (۳ مولفه)، ارتباطات (یک مولفه)، معماری و زیرساخت (یک مولفه)، مشارکت (یک مولفه) و مهارت (یک مولفه)). در مجموع ۱۷ مولفه از ۳۹ مولفه هم‌راستایی (حاکمیت (۵ مولفه)، شایستگی و ارزش (۵ مولفه)، مهارت (۳ مولفه)، مشارکت (۲ مولفه)، ارتباطات (۱ مولفه) و معماری و زیرساخت (۱ مولفه)) میانگین کمتر از ۲/۵ داشتند.

از سوی دیگر ۱۴ مولفه میانگین بین ۲/۵ و ۳ (ارتباطات (۵ مولفه)، شایستگی و ارزش (۲ مولفه)، حاکمیت (۲ مولفه)، مهارت (۲ مولفه)، مشارکت (۱ مولفه)، و معماری و زیرساخت (۱ مولفه)) داشتند. همچنین ۸ مولفه، میانگین بیشتر از ۳ (مشارکت (۳ مولفه)، معماری و زیرساخت (۲ مولفه)، مهارت (۲ مولفه) و شایستگی و ارزش (۱ مولفه)) داشتند.

دست آمد که الگوی امتیازی کسب و کارهای سازمان (اجرایی، آموزشی و فناوری اطلاعات) با یکدیگر متفاوت بود. همچنین ابعاد «حاکمیت» و «شایستگی» هر کدام دارای ۵ مولفه با میانگین کمتر از ۲/۵ بودند، که بیشترین تاثیر را در کاهش میانگین همراستایی کل داشتند و لزوم ارتقاء آنها برای بهبود همراستایی سازمان احساس می‌شود.

در مقایسه پژوهش حاضر با پژوهش‌های داخلی (بذرافشان و همکاران [۳۴]، شریف زاده و همکاران [۳۵]، مانیان و همکاران [۳۶]) و پژوهش‌های خارجی (لوفتمن [۳۰، ۳۱] و سیلویوس [۳۲] و ...) می‌توان گفت که در الگوی امتیازی سازمان‌های با سطح بلوغ بالا و متوسط، «مشارکت» عمدتاً در رتبه‌های بالا قرار گرفته و تاثیر بسزایی بر همراستایی داشته است. برخلاف نتایج پژوهش حاضر نیز، در برخی پژوهش‌ها (سیدی و همکاران [۳۷] و معتدل و همکاران [۳۸])، «مشارکت» در رتبه‌های میانی و پایین قرار گرفته و سایر ابعاد نقش تعیین کننده‌تری در همراستایی داشته‌اند. در الگوی امتیازی پژوهش سیدی و همکاران، «ارتباطات» و «معماری و زیرساخت» و در پژوهش معتدل و همکاران، «حاکمیت» و «شایستگی و ارزش» در رتبه‌های بالا قرار گرفته و بیشترین تاثیر را بر همراستایی داشتند.

بنابراین پیشنهاد می‌شود در مسیر ارتقاء سطح بلوغ همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار: ۱) هدف آتی سازمان رسیدن به سطح سوم (مرحله تمرکز) و قرار گرفتن جزو سازمان‌های با سطح بلوغ بالا باشد، ۲) مدیران دانشگاه با تاکید بر «مشارکت»، به تغییر و بازنگری در «حاکمیت فناوری اطلاعات» توجه ویژه داشته باشند، ۳) در کنار توجه و ارتقاء تمامی ابعاد و مولفه‌های همراستایی، ابعاد «حاکمیت» و «شایستگی و ارزش» و مولفه‌های آنها مورد توجه ویژه قرار گرفته و ارتقا یابد و ۴) توجه به یکپارچگی نگرش مدیران حوزه‌های کاری مختلف نسبت به فناوری اطلاعات و پیگیری الگوی امتیازی سازمان‌های با سطح بلوغ بالا، می‌تواند نتیجه مطلوب‌تری برای سازمان به دنبال داشته باشد.

در مجموع ۲۲ مولفه میانگین بیشتر از ۲/۵ داشتند (ارتباطات (۵ مولفه)، مشارکت (۴ مولفه)، مهارت (۴ مولفه)، شایستگی و ارزش (۳ مولفه)، معماری و زیرساخت (۳ مولفه) و حاکمیت (۲ مولفه)).

### بحث و نتیجه‌گیری

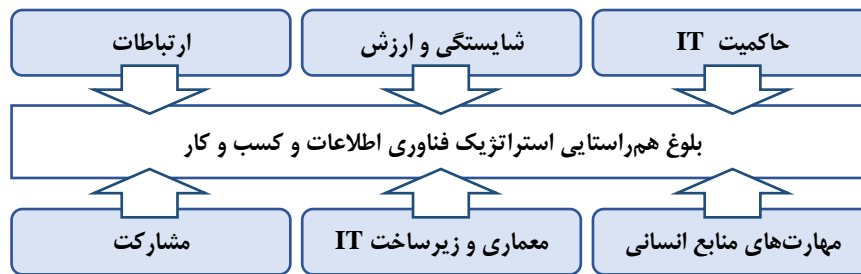
بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، دانشگاه علوم پزشکی ایران در سطح دوم بلوغ همراستایی (مرحله تعهد) و جزو سازمان‌های با بلوغ متوسط قرار گرفت که در این سطح، نقش و جایگاه استراتژیک فناوری اطلاعات نهادینه نشده و سازمان در ابتدای فرآیند همراستایی است. با وجودی که میانگین همراستایی در حوزه فناوری اطلاعات، بیشتر از حوزه اجرایی و حوزه آموزشی بود اما مدیران فناوری اطلاعات، اجرایی و آموزشی ارزیابی یکسانی از سطح بلوغ همراستایی سازمان داشتند؛ شاید بتوان دلیل این پیامد و تفاوت آن با نتایج برخی پژوهش‌های مشابه مبنی بر تفاوت سطح بلوغ همراستایی کسب و کارهای متفاوت را - که عمدتاً سازمان‌های تک کسب و کاره با ساختارها، سبک‌های مدیریتی و فرهنگ‌های متفاوت و متنوع را مورد بررسی قرار داده‌اند- در تشابه ساختاری، فرهنگی و مدیریتی حوزه‌های مختلف کاری یک سازمان چند کسب و کاره دولتی یافت.

نتایج آزمون فریدمن نشان‌دهنده معنی‌داری تفاوت رتبه ابعاد همراستایی است. بنابراین ابعاد همراستایی رتبه‌بندی گردید و ابعاد «معماری و زیرساخت»، «مشارکت»، «مهارت»، «ارتباطات»، «شایستگی و ارزش» و «حاکمیت» به ترتیب در رتبه‌های ۱ تا ۶ قرار گرفتند و الگوی امتیازی ابعاد همراستایی به دست آمد. در مقایسه الگوی امتیازی ابعاد همراستایی دانشگاه علوم پزشکی ایران با الگوی امتیازی لوفتمن، ابعاد «مشارکت» و «معماری و زیرساخت» وضعیتی مطلوب و نقشی تعیین کننده در بلوغ همراستایی سازمان داشتند اما بُعد «حاکمیت» در وضعیت مناسبی قرار نداشت. به همین ترتیب الگوی امتیازی ابعاد همراستایی کسب و کارهای مختلف دانشگاه علوم پزشکی ایران نیز به

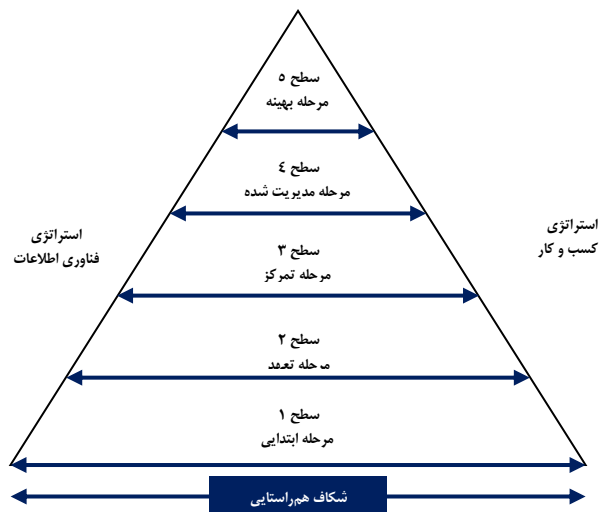
با کمال تشکر از تمامی اساتید بزرگواری که در تدوین و هرچه پربارتر شدن این پژوهش راهگشای اینجانب بودند. هم‌چنین از کلیه مدیران و کارکنان دانشگاه علوم پزشکی ایران به جهت همکاری بی‌دریغ‌شان سپاسگزارم.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به این موضوع اشاره کرد که بصورت مقطعی در یک سازمان دولتی با حوزه‌های کاری آموزشی، پژوهشی و خدمات درمانی انجام شده و تعمیم آن به سایر حوزه‌ها باید با احتیاط کافی صورت گیرد.

## تقدیر و تشکر



شکل ۱ - مدل مفهومی پژوهش (لوفتمن ۲۰۰۰)



شکل ۲ - سطوح بلوغ هم‌راستایی استراتژیک (لوفتمن ۲۰۰۰)

جدول ۱ - الگوی امتیازی ابعاد همراستایی

(سیلویوس ۲۰۱۳)			(لوفتمن ۲۰۰۸)		
سازمان های با بلوغ پایین (کمتر از ۲/۵)	سازمان های با بلوغ متوسط (۲/۵ تا ۳)	سازمان های با بلوغ بالا (بیشتر از ۳)	سازمان های با بلوغ پایین (کمتر از ۲/۵)	سازمان های با بلوغ متوسط (۲/۵ تا ۳)	سازمان های با بلوغ بالا (بیشتر از ۳)
حاکمیت	مهارت	مشارکت	ارتباطات	زیر ساخت	مشارکت
مهارت	حاکمیت	حاکمیت	مهارت	حاکمیت	زیر ساخت
مشارکت	زیر ساخت	مهارت	زیر ساخت	شایستگی	حاکمیت
زیر ساخت	مشارکت	زیر ساخت	شایستگی	مشارکت	ارتباطات
شایستگی	ارتباطات	شایستگی	حاکمیت	ارتباطات	شایستگی
ارتباطات	شایستگی	ارتباطات	مشارکت	مهارت	مهارت

جدول ۲ - میانگین بلوغ همراستایی و ابعاد آن در دانشگاه علوم پزشکی ایران و کسب و کارهای مختلف آن

کل	فناوری اطلاعات	آموزشی	اجرایی	حوزه فعالیت
۲/۶۵	۲/۷۱	۲/۵۳	۲/۷۲	ارتباطات
۲/۴۹	۲/۶۹	۲/۳۴	۲/۵۶	شایستگی و ارزش
۲/۱۷	۲/۳۴	۲/۰۴	۲/۲۵	حاکمیت
۲/۶۷	۲/۷۳	۲/۶۵	۲/۶۸	مشارکت
۲/۷۸	۳/۰۴	۲/۶۸	۲/۸۱	معماری و زیر ساخت
۲/۶۴	۲/۵۸	۲/۶۵	۲/۶۵	مهارت ها
۲/۵۵	۲/۶۶	۲/۴۶	۲/۵۹	کل

جدول ۳ - نتایج آزمون فریدمن جهت رتبه بندی ابعاد بلوغ همراستایی

میانگین رتبه ای				ابعاد همراستایی
کل	فناوری اطلاعات	آموزشی	اجرایی	
۱۲۲	۱۱	۴۷	۶۴	تعداد
314/677	۳۴/۴۹۱	۱۶۰/۹۰۱	۱۵۸/۴۶۶	آماره کای دو
۵	۵	۵	۵	درجه آزادی
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	سطح معنی داری

جدول ۴ - الگوی امتیازی ابعاد همراستایی دانشگاه علوم پزشکی ایران و کسب و کارهای آن

رتبه	کل	اجرایی	آموزشی	فناوری اطلاعات
۱	معماری و زیر ساخت	معماری و زیر ساخت	معماری و زیر ساخت	مشارکت
۲	مشارکت	مشارکت	مهارت ها	ارتباطات
۳	مهارت ها	ارتباطات	مشارکت	شایستگی و ارزش
۴	ارتباطات	مهارت ها	ارتباطات	مهارت ها
۵	شایستگی و ارزش	شایستگی و ارزش	شایستگی و ارزش	حاکمیت
۶	حاکمیت	حاکمیت	حاکمیت	معماری و زیر ساخت

جدول ۵ - میانگین ابعاد هم‌راستایی و مولفه‌های آن در دانشگاه علوم پزشکی ایران

میانگین	مولفه	نماینه	بعد
۲/۶۷	درک کسب و کار از IT	C1	ارتباطات
۲/۹۸	درک IT از کسب و کار	C2	
۲/۹۳	یادگیری سازمانی	C3	
۲/۷۷	سیک ارتباطی IT و کسب و کار	C4	
۲/۰۲	به اشتراک گذاری دانش بین IT و کسب و کار	C5	
۲/۵۲	اثر بخشی روابط IT و کسب و کار	C6	
۲/۱۱	معیارها و فرایندهای همکاری IT و کسب و کار	M1	شایستگی و ارزش
۲/۷۳	معیارهای سنجش همکاری در کسب و کار	M2	
۲/۱۲	معیارهای یکپارچه برای سنجش همکاری IT و کسب و کار	M3	
۲/۳۹	توافق سطح خدمات IT	M4	
۳/۰۵	شیوه های الگو برداری	M5	
۲/۲۱	ارزیابی های سرمایه گذاری های IT	M6	
۲/۹۳	روش های بهبود مستمر	M7	
۲/۳۴	سهم IT در تحقق اهداف استراتژیک سازمان	M8	
۲/۲۴	مشارکت IT در برنامه ریزی استراتژیک کسب و کار	G1	حاکمیت
۱/۷۷	مشارکت کسب و کار در برنامه ریزی استراتژیک IT	G2	
۲/۷۰	مدیریت بودجه ریزی IT	G3	
۲/۸۷	مدیریت سرمایه گذاری IT	G4	
۲/۰۰	کمیته های راهبردی IT	G5	
۱/۴۰	چگونگی اولویت بندی پروژه های IT	G6	
۲/۲۴	توانایی عملیاتی IT	G7	
۳/۱۷	درک کسب و کار از ارزش IT	P1	مشارکت
۱/۲۱	نقش IT در برنامه ریزی استراتژیک کسب و کار	P2	
۲/۷۰	به اشتراک گذاری ریسک ها، پاداش ها	P3	
۲/۱۰	مدیریت ارتباط کسب و کار IT	P4	
۳/۳۵	سیک روابط و اعتماد کسب و کار و IT	P5	
۳/۴۹	حمایت و پشتیبانی کسب و کار از IT	P6	
۲/۱۹	پشتیبانی کننده/ توانمندساز/ محرک استراتژی کسب و کار	A1	معماری و زیرساخت
۳/۱۰	استانداردهای IT	A2	
۳/۳۰	یکپارچگی معماری IT	A3	
۲/۷۳	شفافیت معماری	A4	
۲/۵۷	انعطاف پذیری زیرساخت های IT	A5	
۳/۵۷	نوآوری و کارآفرینی	S1	مهارت ها
۲/۹۸	مرکز قدرت در تصمیم گیری های IT	S2	
۲/۰۷	آمادگی برای تغییر	S3	
۱/۸۶	فرصت جابجایی شغلی	S4	
۱/۹۱	آموزش بین بخشی	S5	
۳/۲۴	تعامل بین فردی	S6	
۲/۸۸	شیوه جذب و نگهداری متخصصان IT	S7	



**Reference:**

- 1- Luftman J, Kempaiah R. Key issues for IT executives 2007. *MIS Quarterly Executive*, 2008; 7(2).
- 2- Luftman J, Wander F, Nathan M, Sutaria H. Drawing 'align' in the sand: the cultural shift toward federating IT at guardian life insurance. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 2013; 3(2): 51-9.
- 3- Derksen B, Luftman J. European key IT and Management Issues & Trends for 2016—Results of an International Study. *CIONet*; 2016.
- 4- Robertson TR. The relationship between information technology maturity and business alignment in higher education: A quantitative investigation: *CAPELLA UNIVERSITY*; 2015.
- 5- Reich BH, Benbasat I. Measuring the linkage between business and information technology objectives. *MIS quarterly*; 1996: 55-81.
- 6- Silvius A. The Impact of National Cultures on Business & IT Alignment. *Communications of the IIMA*, 2014; 8(2):2.
- 7- Gerow JE, Grover V, Thatcher JB, Roth PL. Looking toward the future of IT-business strategic alignment through the past: A meta-analysis. *Mis Quarterly*, 2014; 38(4): 1059-85.
- 8- Shihab MR, Rahardian I. Comparing the approaches of small, medium, and large organizations in achieving IT and business alignment. *International Journal of Business Information Systems*, 2017; 24(2): 227-41.
- 9- Coltman T, Tallon P, Sharma R, Queiroz M. Strategic IT alignment: twenty-five years on. *Journal of Information Technology*, 2015; 30(2): 91-100.
- 10- Luftman J, Lyytinen K, ben Zvi T. Enhancing the measurement of information technology (IT) business alignment and its influence on company performance. *Journal of Information Technology*; 2015.
- 11- Henderson JC, Venkatraman H. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM systems journal*, 1993; 32(1): 472-84.
- 12- Chan YE, Reich BH. IT alignment: what have we learned? *Journal of Information technology*, 2007; 22(4): 297-315.
- 13- Luftman JN, Lewis PR, Oldach SH. Transforming the enterprise: The alignment of business and information technology strategies. *IBM systems journal*, 1993; 32(1): 198-221.
- 14- Teo TS, King WR. Assessing the impact of integrating business planning and IS planning. *Information & management*, 1996; 30(6): 309-21.
- 15- Maes R, Rijsenbrij D, Truijens O, Goedvolk H. Redefining business: IT alignment through a unified framework. 2000:25.
- 16- Sabherwal R, Hirschheim R, Goles T. The dynamics of alignment: Insights from a punctuated equilibrium model. *Organization Science*, 2001; 12(2): 179-97.
- 17- Avison D, Elliot S. Scoping the discipline of information systems. *Information systems: the state of the field*; 2006: 3-18.
- 18- Bergeron F, Raymond L, Rivard S. Fit in strategic information technology management research: an empirical comparison of perspectives. *Omega*, 2001; 29(2): 125-42.
- 19- Hu Q, Huang CD, editors. Aligning IT with firm business strategies using the balance scorecard system. *System Sciences, 2005 HICSS'05 Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on*; 2005: IEEE.

- 20- Luftman JN. Applying the strategic alignment model. New York: Oxford University Press; 1996: 43-69.
- 21- Luftman J, Ben-Zvi T. Key issues for IT executives 2011: Cautious optimism in uncertain economic times. MIS Quarterly Executive, 2011; 10(4).
- 22- Luftman J. ASSESSING BUSINESS-IT ALIGNMENT MATURITY; 2000.
- 23- Nolan RL. Managing the crises in data-processing. Harvard business review, 1979; 57(2): 115-26.
- 24- Humphrey WS. Characterizing the software process: a maturity framework. IEEE software, 1988; 5(2): 73-9.
- 25- Keen P. Do you need an IT strategy? Competing in the information age Strategic alignment in practice Oxford University Press, New York; 1996: 21-42.
- 26- El Mekawy M, Rusu L, Ahmed N, editors. Business and IT alignment: An evaluation of strategic alignment models. World Summit on Knowledge Society; 2009: Springer.
- 27- Cumps B, Viaene S, Dedene G, Vandenbulcke J, editors. An empirical study on business/ICT alignment in European organizations. System Sciences, 2006 HICSS'06 Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on; 2006: IEEE.
- 28- Chen L. Business-IT alignment maturity of companies in China. Information & management, 2010; 47(1): 9-16.
- 29- Silvius AG, de Waal B, editors. Assessing business and IT alignment in educational organizations. Computational Intelligence and Software Engineering (CiSE), 2010 International Conference on; 2010: IEEE.
- 30- Luftman J, Kempaiah R. An Update on Business-IT Alignment:" A Line" Has Been Drawn. MIS Quarterly Executive, 2007; 6(3).
- 31- Luftman J, Wander F, Nathan M, Sutaria H. Drawing 'align' in the sand: the cultural shift toward federating IT at guardian life insurance. Journal of Information Technology Teaching Cases, 2013; 3(2): 51-9.
- 32- Silvius AJG. Business and IT alignment in context: Utrecht University; 2013.
- 33- Santana Tapia R, Daneva M, van Eck P. Developing an inter-enterprise alignment maturity model: Research challenges and solutions; 2007: 202.
- 34- Bazrafshan H, Yazdanpanah A, Jandaghi Gh. Strategic alignment of business and IT from the point of view of managers. Management of organizational culture, 2016; 40 (14): 369-88. [Persian]
- 35- Sharifzadeh F, Sadeghi A, Abadi M. Impact of Information Technology in the Business of Manufacturing Organizations with the Balanced Scorecard of Information Technology Approach. Information Technology Management Studies, 2014; 9 (3): 41-62. [Persian]
- 36- Manian A, Moussakhani, Zarimirkabad A. Evaluation of Organizational Maturity for Strategic alignment of IT & Business (Multiple Case Study: Braid Samaneh Novin, Caspian Application Systems, and Sepehr Andishe Javan). IT management, 2013; 15 (5): 171-86. [Persian]
- 37- Seyyedi M, Poursadegh N, Akbarpour S. Measuring strategic alignment in Iranian organizations. Future Studies Management, 2013; 98 (24): 85-98. [Persian]
- 38- Motadel M, Radfar R, Salehi A. Provides a theoretical framework for assessing IT and business alignment maturity. Public Management Research, 2013; 22 (6): 133-55. [Persian]

## Assessing Business - IT Alignment Maturity in a Healthcare System by Using the Scoring pattern (Case study: Iran University of Medical Sciences)

---

● **Abstract** Rahbar M<sup>1</sup>, Haghghat Manfard J<sup>2</sup>, Kabaranzad MR<sup>3</sup>

---

**Introduction:** Alignment is a key factor in creating competitive advantage, value and realizing the goals of organization, and the permanent concern of managers. In "Healthcare system", in addition to environmental dynamism, the plurality of Business is the challenge to achieving alignment. Alignment requires a strategic attitude and the participation of all managers and the starting point of this process is to understand the position of the organization. The purpose of this study was assessing the Business-IT Alignment Maturity of "Iran University of Medical Sciences" and provides a strategy for promoting it.

**Methods:** This descriptive-survey research was conducted in the summer of 2017. The research population was "Iran University" managers, who were divided into three areas: executive, educational and IT. The stratified random sampling method was used and the sample size was 122. For data collection, the Liftman questionnaire (2015) was used. Data analysis was performed with SPSS and Friedman tests.

**Results:** The mean of alignment was 2.55. "Infrastructure", "partnership", "skills", "communication", "competency" and "governance" were ranked first to sixth (2.78, 2.67, 2.64, 2.63, 2.49, and 2.17). Also, the scoring patterns of alignment dimensions were different in businesses of the organization.

**Conclusion:** The organization was in the second level of alignment maturity and the goal should be the third level. The situation of "infrastructure" and "partnership" was appropriate, but "governance" and "competency" were not favorable. The organization needs a change in the "governance" of IT. It is also necessary to integrate the attitudes of managers in different areas of the organization.

**Key words:** Healthcare System, Alignment Maturity, Information Technology (IT), Scoring pattern.

---

1- M.A, Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), Jhm1847@gmail.com

3- Associate Professor, Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran