

The Effect of Enterprise Architecture on Human Resources Productivity from the Perspective of Medical Librarians

Safiyeh Tahmasebi Limooni ^{*1} 

Article Info:

Article History:

Received: 04.02.2020

Accepted: 06.30.2020

Published: 09.22.2020

Keywords:

Architecture
Efficiency
Librarians
Universities

DOI: 10.34172/doh.2020.35

Abstract

Background and Objectives: Enterprise architecture began 22 years ago. The purpose of this study is to determine the effect of Enterprise architecture on human resource productivity from the perspective of librarians of Mazandaran University of Medical Sciences.

Material and Methods: This research in terms of purpose was Practical, in terms of relationship of variables was correlational, and in terms of data collection was survey-analytical. The study population included all librarians (45) of Mazandaran University of Medical Sciences. Two prefabricated questionnaires, Ghadrnan et al and Alaa Al-Maleki and colleagues were used for organizational architecture and the productivity of human resources. The validity of the questionnaires was content validity and their reliability was confirmed by Cronbach's alpha (0.96 and 93.65). Data were analyzed by SPSS software using Kolmogorov-Smirnov test and Pearson correlation.

Results: The average of enterprise architecture was (3.17) and human productivity was (2.94). Enterprise architecture and its layers (business layer, information layer, application layer and technology layer) have had a significant positive impact on human productivity of studied libraries ($\text{Sig} > 0.05$). The results of the Pearson correlation test also showed that; There is a positive and significant relationship between enterprise architecture and its layers and the productivity of human resources of libraries of Mazandaran University of Medical Sciences (the value of the coefficient is equal to 0.547).

Conclusion: The results of the study showed that by improving the level of enterprise architecture, the productivity of human resources in libraries will be improved. Therefore, it is necessary for organizations to design and implement architecture in the organization in order to achieve appropriate productivity, based on the missions specified in their strategic document and with the motivation to implement the best processes.

Citation: Tahmasebi Limooni S. The Effect of Enterprise Architecture on Human Resources Productivity from the Perspective of Medical Librarians. *Depiction of Health*. 2020; 11(3): 281-289.

1. Department of Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran (Email: sa.tahmasebi2@gmail.com)

تأثیر معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه کتابداران پزشکی

صفیه طهماسبی لیمونی*¹

چکیده

زمینه و اهداف: معماری سازمانی از ۲۲ سال پیش شروع شده است. هدف از این پژوهش، تعیین تأثیر معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی مازندران است.

مواد و روش‌ها: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی؛ از نظر ارتباط متغیرها، همبستگی و از نظر گردآوری داده، پیمایشی-تحلیلی است. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران به تعداد ۴۵ نفر بود. از ۲ پرسش‌نامه‌ی پیش‌ساخته‌ی قدردان و همکاران برای معماری سازمانی و علاءالملکی و همکاران برای بهره‌وری نیروی انسانی استفاده شد. روایی پرسش‌نامه‌ها از نوع روایی محتوا بوده و پایایی آن‌ها با آلفای کرونباخ (۰/۹۶ و ۰/۹۳/۶۵) تأیید گردید. داده‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS با آزمون‌های کولموگروف - اسمیرنف، همبستگی پیرسون مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین معماری سازمانی ۳/۱۷ و بهره‌وری نیروی انسانی ۲/۹۴ بود. معماری سازمانی و لایه‌های آن (لایه‌ی کسب و کار، لایه‌ی اطلاعات، لایه‌ی برنامه‌های کاربردی و لایه‌ی فن‌آوری) بر بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌های مورد بررسی تأثیر مثبت و معناداری را نشان داد ($Sig < 0/05$). نتایج آزمون همبستگی پیرسون هم نشان داد که بین معماری سازمانی و لایه‌های آن و بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران رابطه‌ی مثبت و معناداری (مقدار ضریب برابر با ۰/۵۴۷) وجود دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد با ارتقای سطح معماری سازمانی بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌ها بهبود می‌یابد؛ بنابراین، لازم است سازمان‌ها بر بنیان مأموریت‌های تعیین‌شده در سند راهبردی خود و با انگیزه‌ی اجرایی ساختن بهترین فرایندها، اقدام به طراحی و پیاده‌سازی معماری در سازمان جهت دستیابی به بهره‌وری مناسب نمایند.

کلیدواژه‌ها: معماری، بهره‌وری، کتابداران، دانشگاه‌ها

نحوه استناد به این مقاله: طهماسبی لیمونی ص. تأثیر معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه کتابداران پزشکی. تصویر سلامت، ۱۳۹۹؛ ۱۱(۳): ۲۸۹-۲۸۱.

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران (Email: sa.tahmasebi2@gmail.com)

حقوق برای مؤلف(ان) محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد در تصویر سلامت مجوز کپی‌تو کمانز (<http://creativecommons.org/licenses/bync/4.0/>) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده غیر تجاری تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

مقدمه

در عصر حاضر فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور چشم گیری در حال پیشرفت و گسترش بوده و به عنوان یک مسئله‌ی جدید در اکثر سازمان‌های بزرگ مورد توجه قرار گرفته است. معماری سازمانی (Enterprise Architecture) به طور خلاصه یک پایگاه اطلاعاتی از اطلاعات استراتژیک سازمان می‌باشد که اجرای مأموریت سازمان وابستگی کامل به آن‌ها دارد. معماری سازمانی سعی دارد با توجه به منابع سازمانی و مأموریت‌های آن بتواند فناوری اطلاعات را هرچه بیشتر با اهداف سازمان همسو نماید. اغلب سازمان‌ها به معماری سازمانی روی می‌آورند و سعی می‌کنند از این طریق معماری سازمانی فناوری اطلاعات سازمان خود را بهتر شناخته و تا حد ممکن مشکلات آن را مرتفع نمایند (۱). در این بین اثربخشی سازمانی عاملی است که به طور مستقیم با اهداف سازمانی در ارتباط بوده و در واقع به عنوان درجه یا میزان تحقق اهداف مطرح است و سازمان‌های امروزی با حفظ و افزایش اثربخشی خود می‌توانند حضورشان در عرصه رقابت را تضمین نمایند. با توجه به اهمیت اثربخشی سازمانی و نقشی که نیروی انسانی در افزایش آن ایفا می‌کند، لازم است سازمان‌ها عواملی را که تأثیر مثبت بر بهره‌وری و اثربخشی یک سازمان دارند، شناسایی نموده و با به کارگیری این عوامل سعی در اعتلای دست‌یابی به اهداف داشته باشند (۲).

بر اساس تعریف زکمن (Zachman) معماری سازمانی «مجموعه‌ای است از ارائه‌های توصیفی (مدل‌ها) در ارتباط با تشریح یک سازمان چندان که بتواند منطبق بر نیازمندی‌های مدیریت (کیفیت) تولید شده باشد و در دوره‌ی حیات مفیدش قابل نگهداشت باشد (تغییر کند)» (۳). در واقع معماری سازمانی همان معماری سیستم‌های اطلاعاتی است با این تفاوت که سایر جنبه‌های سیستم‌های اطلاعاتی نظیر کاربران، موقعیت و پراکندگی جغرافیائی سیستم‌ها، نحوه‌ی توزیع آن‌ها، فرایندهای کاری، زمان‌بندی کارها، انگیزه‌ی کارها، راهبردها و مأموریت‌های سازمان و... را نیز در نظر می‌گیرد (۴). مهم‌ترین دلیل برای معماری سازمانی لزوم انعطاف‌پذیری سازمان‌ها در برابر تغییرات محیطی است (۵). از طرف دیگر به جهت سازگاری با تغییرات شدید عوامل مؤثر در اهداف استراتژیک سازمان، نیاز به یک طرح و معماری کامل از ابزارهای اطلاعاتی سازمان ضروری است (۶). به طور خلاصه می‌توان لزوم معماری سازمانی را در ظهور سازمان‌های بزرگ، نیاز به طراحی توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی پیچیده، ظهور سیستم‌های اطلاعاتی با منظور خاص، اهمیت انعطاف‌پذیری سازمان‌ها در برابر فشارهای بیرونی نظیر تغییرات کسب و کار، مأموریت و ساختار سازمانی، تغییرات سریع فناوری و توزیع‌شدگی سازمان‌ها در گستره‌ی جغرافیائی بیان نمود. رمز

موفقیت سازمان‌ها در بهره‌وری و مدیریت دانش است. در هر دوی آن‌ها منابع انسانی نقش کلیدی ایفا می‌کنند (۷). بهره‌وری (Productivity) با مفاهیم کارایی، اثربخشی، سودآوری، کیفیت، نوآوری، کیفیت زندگی کاری و فرهنگ در ارتباط است و در واقع، ترکیبی از آن‌هاست (۸). منابع انسانی به عنوان عامل اصلی در عوامل تولید خروجی و مدیریت آن نقش تعیین‌کننده در بهره‌وری دارد. هر رویکردی به بهبود بهره‌وری سازمانی بایستی امور پرسنلی را دربرداشته باشد؛ زیرا انسان‌ها هستند که کارهای سازمان را انجام می‌دهند. البته تأکید اولیه‌ی مطالعات مدیریت منابع انسانی یا امور پرسنلی به چگونگی ایجاد انگیزش جهت افزایش بهره‌وری، استفاده از ابزارهای ارزیابی عملکرد و پرداخت براساس شایسته‌سالاری بوده است (۹)؛ بنابراین، چنانچه یکی از عوامل کمتر مورد توجه قرار گیرد، شایستگی و بهره‌وری منابع انسانی یا به صورت محدود بروز می‌نماید یا سریعاً نزول می‌کند (۱۰). با توجه به شتاب تغییرات در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی و افزایش رقابت بین سازمان‌های صنعتی و خدماتی، امروزه بهره‌وری نیروی انسانی به عاملی تعیین‌کننده تبدیل شده است؛ زیرا حیات و بقای هر سازمانی متناسب با میزان دستیابی به بهره‌وری است (۱۱). مطالعات بسیاری رابطه‌ی بین معماری سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند (۱۲، ۱۳، ۱۶، ۱۷).

تأثیر معماری سازمانی تا بدانجا است که عدم استفاده از آن در سازمان‌ها به منزله‌ی ناتوانی سازمان در مدیریت بهینه‌ی فناوری اطلاعات محسوب می‌شود. مطمئناً سازمانی که نتواند به صورت بهینه از منابع فناوری اطلاعات خود استفاده کند، نمی‌تواند جایگاهی را در شرایط رقابتی آینده برای خود تصور نماید (۳). تحقیقات تجربی هم در این زمینه توسعه‌ی چارچوب معماری سازمانی را مورد حمایت قرار داده است (۱۳، ۱۶). برای مثال می‌توان به پروژه‌ی توسعه‌ی چارچوب معماری سازمانی در تاسمانی (۱۲) اشاره کرد. دولت تاسمانی در سال ۲۰۰۳ به توسعه‌ی چارچوب معماری سازمانی اقدام کرد. برای این منظور پس از طراحی روشی خاص، برنامه‌ی اجرایی مربوط به آن تدوین شد. این برنامه‌ی اجرایی، نحوه‌ی مدیریت پروژه‌ی توسعه‌ی چارچوب معماری سازمانی را از دیدگاه عملیاتی تشریح می‌کند. در مستندات این پروژه تأکید شده است که توسعه‌ی معماری دولت تاسمانی از محدوده‌ی پروژه خارج است و این پروژه فقط بر توسعه‌ی چارچوب معماری تمرکز دارد؛ بنابراین به نظر می‌رسد وجود معماری سازمانی جامعی که به صورت کاربردی بتواند متخصصان و کارشناسان را با حوزه‌ی طراحی و معماری سازمانی کتابخانه‌ها آشنا کند و باعث افزایش بهره‌وری نیروی انسانی

شاغل در کتابخانه‌ها گردد، امری سودمند است (۱۵، ۱۸)؛ هرچند که معضل موانع معماری سازمانی از دیدگاه فورستر (Forrester) (کمبود بودجه، تعداد اندک معماران متخصص، توقعات بالا برای بهبود مسائل، نیاز به فناوری‌های جدید و...) هم باید در نظر گرفته شود (۱۳). همچنین پژوهش پورمنصف و همکارانش در سال ۱۳۹۷ که به شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر معماری سازمانی در آموزش عالی منجر شد، این موضوع را ردیابی کردند (۱۴).

بنابراین، نظر به اهمیت این موضوع در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران، انجام پژوهش را با هدف تعیین تأثیر معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی مازندران ضروری می‌سازد. در راستای دسترسی به هدف فوق، این پرسش مطرح شد که معماری سازمانی چگونه می‌تواند بهره‌وری نیروی انسانی را تبیین نماید؟ براین اساس، فرضیه‌های ذیل تهیه شدند:

فرضیه ۱: از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی مازندران معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی اثر مستقیم دارد.
فرضیه ۲: از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی مازندران لایه‌های معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی اثر مستقیم دارند.

فرضیه ۳: بین دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی مازندران در رتبه‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار معماری سازمانی بهره‌وری نیروی انسانی تفاوت معناداری وجود دارد.

مواد و روش‌ها

روش پژوهش مورد استفاده در این پژوهش پیمایشی - تحلیلی از نوع همبستگی است و از منظر هدف کاربردی محسوب می‌شود. جامعه‌ی پژوهش شامل کلیه‌ی کتابداران کتابخانه‌های تابعه‌ی دانشگاه علوم پزشکی مازندران به تعداد ۴۵ نفر است. روش نمونه‌گیری از نوع سرشماری بوده و کل جامعه به عنوان نمونه مورد پیمایش قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها ۲ پرسش‌نامه‌ی پیش‌ساخته است. در همین راستا، جهت سنجش معماری سازمانی از پرسش‌نامه‌ی ۲۵ سؤالی قدردان و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهش «ارزیابی

جدول ۱. فراوانی جامعه و نمونه‌ی آماری

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه	فراوانی نمونه	فراوانی نمونه
جنسیت	مرد	۱۶	۳۶
	زن	۲۸	۶۴
	مجموع	۴۴	۱۰۰ درصد
سن	۲۵ تا ۳۵ سال	۴	۹
	۳۶ تا ۴۵ سال	۱۸	۴۱
	۴۶ تا ۵۵ سال	۲۲	۵۰
	مجموع	۴۴	۱۰۰ درصد

معماری سازمانی شرکت ملی نفت ایران از دیدگاه کارشناسان منابع انسانی» (۱۵) که دارای مؤلفه‌های کسب و کار، اطلاعات، برنامه‌های کاربردی، فناوری زیرساخت می‌باشد و برای سنجش بهره‌وری نیروی انسانی از پرسش‌نامه‌ی ۲۶ سؤالی علاءالملکی و همکاران در پژوهش «شناخت و مقایسه‌ی راه‌های افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سمنان» (۱۶) استفاده شده است که براساس مقیاس لیکرت امتیازبندی شده‌اند. در این پژوهش به منظور سنجش پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده شده است. میزان ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای پرسش‌نامه‌ی معماری سازمانی ۰/۹۶ و برای پرسش‌نامه‌ی بهره‌وری نیروی انسانی ۹۳/۶۵ بوده است که حکایت از اعتبار بالای هر ۲ پرسش‌نامه دارد (مقدار آلفا بزرگ‌تر از ۰/۷). پرسش‌نامه‌های مورد استفاده در این پژوهش به دلیل پیش‌ساخته بودن نیازی به اخذ روایی مجدد ندارند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ۲ بخش آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد، نمودارها و آمار استنباطی شامل ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون استفاده شد. آزمون نرمالیته متغیرهای پژوهش، مقدار p -value از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در متغیرهای کسب و کار، اطلاعات، برنامه‌های کاربردی، فناوری، معماری سازمانی، بهره‌وری نیروی انسانی بیشتر بوده، بنابراین برای متغیرهای مذکور از آزمون‌های پارامتری (آزمون همبستگی پیرسون) استفاده گردید. لازم به ذکر است با توجه به طیف لیکرت مورد استفاده مقدار متوسط نظری ۳ در نظر گرفته شده است و به منظور تحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزار SPSS 22 استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌های مطالعه براساس متغیرهای جمعیت‌شناختی (جنس، سن، رشته‌ی تحصیلی و سابقه‌ی کار) در جدول ۱ ارائه شده است.

۷۳	۳۲	کتابداری	رشته‌ی تحصیلی
۲۷	۱۲	غیر کتابداری	
۱۰۰ درصد	۴۴	مجموع	
۷	۳	کمتر از ۵ سال	سابقه‌ی کار
۹	۴	بین ۶ تا ۱۰ سال	
۱۴	۶	بین ۱۱ تا ۱۵ سال	
۳۶	۱۶	بین ۱۶ تا ۲۰ سال	
۳۴	۱۵	بیشتر از ۲۰ سال	
۱۰۰ درصد	۴۴	مجموع	

برای اجرای روش‌های آماری و محاسبه‌ی آماره آزمون مناسب و استنتاج منطقی درباره‌ی فرضیه‌های پژوهش مهم‌ترین عمل قبل از هر اقدامی، انتخاب روش آماری مناسب برای پژوهش است. برای این منظور آگاهی از توزیع داده‌ها از اولویت اساسی برخوردار است؛ لذا در این پژوهش از آزمون معتبر کولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی فرض نرمال بودن داده‌های پژوهش استفاده شده است.

بیشترین جمعیت شرکت‌کننده از لحاظ جنسیت مربوط به زنان (۶۴ درصد)؛ سن بیشتر افراد (۵۰ درصد) بین ۴۶ تا ۵۵ سال و کمترین آن‌ها (۹ درصد) بین سن ۲۵ تا ۳۵ سال؛ رشته‌ی تحصیلی اکثر افراد (۷۳ درصد) کتابداری و ۲۷ درصد بقیه در رشته‌های غیر کتابداری؛ سابقه‌ی کار اکثر افراد (۳۶ درصد) بین ۱۶ تا ۲۰ سال و کمترین سابقه‌ی کار (۷ درصد) مربوط به کمتر از ۵ سال بوده است (جدول ۱).

جدول ۲. بررسی نرمال بودن داده‌ها و میانگین عقاید افراد نسبت به متغیرها

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	آزمون نرمال Z	سطح معنی داری
کسب و کار	۳/۱۴	۰/۶۴	۰/۹۳۰	۰/۳۵۳
اطلاعات	۳/۱۸	۰/۶۳	۰/۷۷۵	۰/۵۸۵
برنامه‌های کاربردی	۲/۹۹	۰/۴۷	۰/۶۹۳	۰/۷۲۳
فناوری	۳/۲۹	۰/۶۴	۰/۵۹۷	۰/۸۶۸
معماری سازمانی (مؤلفه‌ی اصلی)	۳/۱۷	۰/۵۴	۰/۶۹۰	۰/۷۲۸
بهره‌وری نیروی انسانی (مؤلفه‌ی اصلی)	۲/۹۴	۰/۵۳	۰/۷۶۵	۰/۶۰۳

کتابداران دانشگاه علوم پزشکی مازندران از آزمون پارامتری (همبستگی پیرسون) استفاده شده است. نتایج مربوط به این آزمون در جدول ۳ ارائه شده است.

با توجه به جدول فوق، سطح معناداری آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای تمامی متغیرهای پژوهش بزرگ‌تر از مقدار ۰/۰۵ است؛ در نتیجه تمامی متغیرهای مورد بررسی در پژوهش حاضر دارای توزیع نرمال هستند. بنابراین، برای بررسی تأثیر معماری سازمانی (متغیر مستقل) بر بهره‌وری نیروی انسانی (متغیر وابسته) از دیدگاه

جدول ۳. نتایج آزمون پیرسون در بررسی رابطه‌ی معماری سازمانی و لایه‌های آن و بهره‌وری نیروی انسانی

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	ضریب پیرسون	سطح معنی داری*
کسب و کار	۴۴	۳/۱۴	۰/۶۴	۰/۵۳۱	۰/۰۰۰۰
اطلاعات	۴۴	۳/۱۸	۰/۶۳	۰/۴۹۳	۰/۰۰۰۰
برنامه‌های کاربردی	۴۲	۲/۹۹	۰/۴۷	۰/۴۵۰	۰/۰۰۰۰
فناوری	۴۳	۳/۲۹	۰/۶۴	۰/۵۵۸	۰/۰۰۰۰
معماری سازمانی	۴۴	۳/۱۷	۰/۵۴	۰/۵۴۷	۰/۰۰۰۰

*میزان خطا (α) برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران رابطه‌ی معنادار وجود دارد (جدول ۳). در نهایت، برای اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی، از آزمون فریدمن استفاده شده است. نتایج مربوط به این آزمون در جدول ۴ آورده شده است.

با توجه به این که در جدول پیرسون (جدول ۳) مقدار p -value در سطح خطای ۰/۰۵ در معماری سازمانی و تمامی لایه‌های آن معنی‌دار است و با توجه به علامت ضریب همبستگی پیرسون که مثبت است و شدت رابطه‌ها، مشخص می‌شود که بین متغیرها رابطه وجود دارد و رابطه‌ی آن‌ها هم هم‌سو است. بنابراین، بین معماری سازمانی و لایه‌های آن و

جدول ۴. نتایج آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی مؤلفه‌های اثرگذار معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی

متغیرها	میانگین رتبه‌ها	مقدار آماره کای دو	درجه آزادی	سطح معناداری	اولویت‌بندی
کسب و کار	۳/۱۸	۴۹/۶۶۷	۴	۰/۰۰۱	۴
اطلاعات	۳/۶۸				۲
برنامه‌های کاربردی	۳/۸۰				۱
فناوری	۳/۲۴				۳

اداری و مدیریتی برای حصول به استراتژی‌ها و اهداف سازمانی تشریح و ارتباط میان آن‌ها مدل‌سازی می‌شود، در نتیجه افزایش توان کارکنان با توجه به ایجاد راهکارهایی برای افزایش مشتری و در نتیجه‌ی آن افزایش دستمزد و رونق و حتی کارآفرینی به وجود می‌آید که این امر بر بهره‌وری کارکنان تأثیرگذار بوده است. در این زمینه وارگاس (Vargas) و همکاران (۱۸) در پژوهشی نشان دادند لایه‌های کسب و کار در معماری بین سازمانی موجب بهبود کارایی کارکنان و افزایش مشارکت در میان مهندسی سازه شده است؛ کازرونی (۱۹) نیز در پژوهشی با عنوان «زمینه‌سازی مناسب برای اجرای سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی در سازمان‌های تولیدی» نشان داد رقابتی شدن محیط تولید، تلاش پایان‌ناپذیر توسعه، به همراه بهبود کیفیت و افزایش تأثیر سفارش مشتری در نوع تولید سازنده، به طور هم‌زمان با کاهش قیمت تولیدات و بهره‌وری همراه شده است؛ بنابراین با تقویت لایه‌ی کسب و کار می‌توان انتظار بهبود داشت.

همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد بین نقش لایه‌ی اطلاعات معماری سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران رابطه‌ی معنادار وجود دارد. در تبیین این یافته هم می‌توان اذعان داشت با ظهور سیستم‌های رایانه‌ای و گسترش استفاده از آن‌ها در سازمان‌ها به مرور زمان مشخص شد که مکانیزاسیون فرایندها و عملیات صحت و کارایی آن‌ها را می‌تواند تضمین کند، بررسی مباحثی چون مهندسی مجدد فرایندها برای اصلاح و بهینه‌سازی گردش کار و اطلاعات اصلی موردنیاز برای انجام وظایف سازمانی و بررسی مدل‌های منطقی اطلاعات دسته‌های داده مخازن داده و ارتباط آن‌ها با وظایف سازمان و سیستم برنامه‌های کاربردی و همچنین نواحی موضوعی سازمان شناسایی و دسته‌بندی شده و از طریق آن مدل

همان‌طور که از داده‌های جدول ۴ مشخص است، سطح معناداری آزمون فریدمن کوچک‌تر از مقدار ۰/۰۵ است؛ بنابراین فرض برابری مؤلفه‌های اثرگذار معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی رد می‌شود. از ستون میانگین رتبه‌ها مشخص است که متغیر «لایه‌ی برنامه‌های کاربردی» (با میانگین رتبه‌ی ۳/۸۰) در رتبه‌ی اول، متغیر «لایه‌ی اطلاعات» (با میانگین رتبه‌ی ۳/۶۸) در رتبه‌ی دوم، متغیر «لایه‌ی فناوری» (با میانگین رتبه‌ی ۳/۲۴) در رتبه‌ی سوم و متغیر «لایه‌ی کسب و کار» (با میانگین رتبه‌ی ۳/۱۸) در رتبه‌ی چهارم قرار دارند.

بحث

معماری سازمانی زمینه‌ی تحلیل فرایندها و اطلاعات سازمان را در لایه‌های مأموریتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان فراهم می‌نماید. این کار می‌تواند به تشخیص فرایندهای مشابه و ادغام آن‌ها کمک زیادی نماید. در نتیجه امکان استفاده از اجزاء و مؤلفه‌های سیستمی مشترک در بخش‌های مختلف سازمان فراهم شده و در نهایت هزینه‌های توسعه، نصب، آموزش و پشتیبانی سیستم‌ها کاهش پیدا می‌کند (۱۷).

یافته‌های پژوهش نشان داد بین نقش لایه‌ی کسب و کار معماری سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران رابطه‌ی معنادار وجود دارد. در تبیین این یافته می‌توان دریافت توجه به طرح و نقشه‌های مربوط به کسب و کار، تجارت سازمان و استراتژی‌های کسب و کار، فناوری سازمان، خط‌مشی‌ها، دامنه و تصمیم‌گیری در مورد پارادایم‌های تجاری فناوری اطلاعات مانند کسب و کار الکترونیک، ساختار سازمانی فرایندهای کسب و کار سیستم‌های برنامه‌ریزی و کنترل و همچنین مکانیسم‌های

مازندران می‌توان اذعان داشت که وجود سخت‌افزارها و نرم‌افزارهایی از جمله ریزپردازنده‌ها، رایانه‌های شخصی، شبکه‌های رایانه‌ای، زیرساخت‌های مخابراتی و الکترونیکی، بسترهای نرم‌افزاری استقرار سیستم‌های اطلاعاتی سازمان و نیز بستر نرم‌افزاری مدیریت داده‌ها و سیستم‌های عامل، سخت‌افزارهای پردازش اطلاعات، فناوری‌های مخابراتی، میان‌افزارها و کاربردهای فناوری اطلاعات توانسته در بالابردن بهره‌وری نیروی انسانی اثرگذار باشد. در این راستا، لی (Lee) و همکاران (۲۶) مدلی ارائه کردند که در آن فناوری اطلاعات با تأثیر بر فرایندها، سبب افزایش تمرکززدایی و هماهنگی و به تبع آن، بهبود عملکرد کسب و کار می‌شود.

همچنین از داده‌های جدول ۴ مشخص شد که متغیر «لایه‌ی برنامه‌های کاربردی» (با میانگین رتبه‌ی ۳/۸۰) در رتبه‌ی اول، متغیر «لایه‌ی اطلاعات» (با میانگین رتبه‌ی ۳/۶۸) در رتبه‌ی دوم، متغیر «لایه‌ی فناوری» (با میانگین رتبه‌ی ۳/۲۴) در رتبه‌ی سوم و متغیر «لایه‌ی کسب و کار» (با میانگین رتبه‌ی ۳/۱۸) در رتبه‌ی چهارم قرار دارند؛ بنابراین بیشترین تأثیرگذاری در بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی مازندران برنامه‌های کاربردی است.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بین معماری سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران رابطه‌ی معنادار وجود دارد. در تفسیر این موضوع، می‌توان اذعان داشت که معماری سازمانی منجر به ارائه‌ی توصیفی کامل از عناصر پایه‌ی یک سازمان می‌شود که از طریق مدل‌های متنی یا گرافیکی ارائه می‌شوند و به عنوان یک محصول اطلاق می‌شود. هر کدام از محصولات فوق توصیف‌کننده‌ی جنبه‌ی خاصی از معماری است. افزایش آگاهی کارکنان بخش‌های مختلف از کلیت سازمان و فرایندهای آن به ویژه بخش فناوری اطلاعات؛ تسهیم و اشاعه‌ی دانش و مهم‌تر از همه آگاهی از این که فرایند معماری سازمانی یک فرایند تغییر است و مطمئناً مزایا و البته ریسک‌های مترتب بر فرایند تغییر را نیز به همراه دارد موجب بهبود کارایی و اثربخشی کارکنان در سازمان می‌گردد که در نهایت به بهره‌وری نیروی انسانی ختم می‌شود.

پیامدهای عملی پژوهش

براساس مطالعات به عمل آمده در خصوص موضوع و بررسی معماری سازمانی و مطالعه‌ی روش‌ها و راهکارهای پیش‌رو انتظار می‌رود با توجه به برخورداری از معماری و مستندات مربوطه، جایگاه افراد، وظایف، ابزار، شاخص‌ها و تعامل‌ها شفاف و آشکار شود. همچنین این پژوهش می‌تواند

اطلاعاتی تهیه می‌شود و نیز بررسی بانک‌های اطلاعاتی منطقی و ارتباط بین نواحی موضوعی و وظایف سازمانی در غالب نمودارهای مختلف و مکانیسم‌ها و رویه‌های مدیریت دانش در لایه‌ی اطلاعات معماری سازمانی می‌تواند موجب رشد فکری و آینده‌نگری کارکنان و درک بهتر آنان از روند سازمان شوند؛ در در نتیجه موجب بهره‌وری سازمانی می‌گردد، در این راستا نیز بنتراآمدو (Benitez-Amado) و همکاران (۲۰) نشان دادند فناوری اطلاعات، باعث توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی می‌شود و فرهنگ کارآفرینی به بهبود عملکرد سازمانی می‌انجامد؛ طرفدار و گوردون (Tarafdar & Gordon) (۲۱) و کولینگر (Koellinger) (۲۲) نیز نشان دادند فناوری اطلاعات به عنوان عامل نوآوری در سازمان، هم از جنبه‌ی نوآوری در محصول و هم از جنبه‌ی نوآوری در فرآیند می‌دانند که سبب حذف فعالیت‌های ناکارآمد، افزایش کارایی و کاهش هزینه می‌شود. نتیجه‌ی پژوهش صالحی فیروزآبادی (۲۳) در خصوص نحوه‌ی طراحی سیستم‌های اطلاعاتی زنجیره‌ی تأمین در معماری سازمانی، رابطه‌ی بین تأثیرگذاری لایه‌ی اطلاعات بر عملکرد کارکنان را مورد حمایت قرار داده است.

یافته‌ها نشان داد بین نقش لایه‌ی برنامه‌های کاربردی معماری سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران نیز رابطه‌ی معنادار وجود دارد. در این خصوص هم، می‌توان استنباط کرد که وجود سیستم‌هایی چون برنامه‌ریزی منابع سازمان، سیستم‌های مدیریت ارتباطات با مشتری، اطلاعات مدیریت سیستم‌های مدیریت زنجیره‌ی عرضه، همچنین شناسایی و توصیف برنامه‌های کاربردی و ماژول‌ها و ارتباط آن‌ها با فرایندهای سازمان و سایر برنامه‌های کاربردی موجب ارتباط بین نیروی انسانی با برنامه‌های کاربردی و وظایف سازمان و همچنین با نواحی وظیفه‌ای سازمان می‌گردد و در نتیجه، کارکنان نسبت به اهداف سازمانی رویکرد مناسب‌تری از خود نشان می‌دهند و در نهایت موجب افزایش بهره‌وری نیروی انسانی می‌شود. در این راستا اسریل (Eseryel) (۲۴) در پژوهشی با عنوان «استراتژی کاربرد معماری سازمانی با سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی برای موفقیت دولت فدرال» نشان داد که وجود برنامه‌های صحیح و سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی و ماژول‌های مختلف برای واحدهای متفاوت سازمان موجب بهبود کارکرد نیروی انسانی می‌گردد. کازرونی (۲۵) هم در پژوهشی نشان داد مدیریت پیاده‌سازی راه‌حل سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی با استفاده از مدل‌های معماری سازمانی موجب افزایش بهره‌وری کارکنان نیز می‌گردد.

درباره یافته‌های پژوهش در خصوص وجود رابطه‌ی معنادار بین نقش لایه‌ی فناوری معماری سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی

- بررسی کاربرد معماری سازمانی در افزایش اثربخشی و کارایی سازمان‌ها
- مقایسه‌ی نتایج پیاده‌سازی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان با استفاده از معماری سازمانی

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش تمامی ملاحظات اخلاقی توسط نویسنده در انجام پژوهش و گزارش آن رعایت شده است.

تضاد منافع

بدین وسیله نویسنده اعلام می‌دارد که این اثر حاصل یک پژوهش مستقل بوده و هیچ‌گونه تضاد منافی با سازمان‌ها و اشخاص دیگری ندارد.

تقدیر و تشکر

نویسنده‌ی این مقاله بر خود لازم می‌داند از کلیه‌ی کارکنان و همکاران دانشگاه علوم پزشکی مازندران که با صرف وقت خود در انجام مطالعه‌ی حاضر همکاری نموده‌اند، قدردانی نماید.

شواهدی کافی و مناسب جهت سیاستگذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌های کلان آتی در زمینه‌ی افزایش بهره‌وری سازمان‌ها ارائه دهد و در نهایت، با ارائه‌ی دیدی شفاف از آینده، راهنمای سیاستگذاران و برنامه‌ریزان در تدوین برنامه‌ی استراتژیک در زمینه‌ی بهره‌وری نیروی انسانی و بالتبع بهره‌وری سازمان باشد.

پیشنهادات:

با توجه به نتایج مطالعه‌ی حاضر پیشنهاد می‌گردد در برنامه‌های مربوط به بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان‌ها ابعاد مختلف معماری سازمانی مورد توجه مسئولان و برنامه‌ریزان قرار گیرد. همچنین این مطالعه مقطعی بوده و بر روی جامعه‌ی محدود انجام شده و نتایج آن در مورد ارتباط بین معماری سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی فقط در مورد گروه‌های مورد بررسی صادق هست؛ از این رو برای تعمیم بهتر یافته‌ها، بررسی‌های طولی و کنترل‌شده در سایر دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌شود. به طور حتم این پژوهش همانند هر پژوهش دیگری انتهای این موضوع پژوهشی نبوده و می‌توان در زمینه‌های مختلف آن را توسعه داد مانند:

- اثرات متقابل معماری سازمانی و سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی
- طراحی مدل مرجع در معماری سازمانی برای سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی از جمله منابع انسانی
- استفاده از معماری سرویس‌گرا در طراحی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی

References

1. Spewak SH, Hill SC. *Enterprise architecture planning: developing a blueprint for data applications and technology*. California: University of California, QED Publishing Group; 1993.
2. Kinjerski VM, Skrypnik BJ. Defining spirit at work: Finding common ground. *J Organ Change Manag.* 2004; 17(1): 26-42. doi: 10.1108/09534810410511288.
3. Zachman JA. The framework for enterprise architecture: background, description and utility. *Zachman International*. 1996: 1-5.
4. Amrbar R. *A model for solution reference architecture*. Tehran: Islamic Azad University, Tehran Science and Research; 2003. (Persian)
5. Khoshnevis S, Shams F. A way to achieve a service-oriented organizational architecture based on the Zakman framework. *13th National Conference of Iranian Computer Association*; Kish Island; Computer Association, Sharif University of Technology. (Persian)
6. Jamshidi Baram Sabz M. *Assessment of Enterprise Architecture* [Master Thesis]. Tehran: Science and Research Branch, Islamic Azad University; 2013. (Persian)
7. Zahedi SS, Najjari R. Human resource productivity and knowledge management. *Peyk Noor-Human Sciences*. 2008; 6(1): 3-13 (Persian).
8. Kazemi SA. *productivity and analysis It's in organizations*. Tehran: Samt; 2002. (Persian)
9. Mushkin SJ, Sandifer FH. *Personnel management and productivity in city government*: Lexington, Mass: Lexington Books; c1979.
10. Afrazeh A. *Knowledge Management*. Tehran: Afrazeh; 2005.
11. Soltani E. *Productivity of Human Resource*. first ed. Isfahan: Arkan Publication; 2005.
12. Merati, E., Moeini, A. A Method for Developing Enterprise Architecture Frameworks: An Interpretive Phenomenology Study. *Journal of Information Technology Management*. 2015; 7(1): 143-62.
13. Walker, M. *A day in the life of an Enterprise Architecture*. Available from: <http://msdn.microsoft.com,2017>, p:112 to 114.
14. Poormonsef S, Chenari A, Shirzad kebria B. Identifying the components that affect organizational architecture in higher education. *JIERA*. 2018; 12(Special Issue): 767-84. (Persian)
15. Ghadrnan A, Davari A, Shahbaz Moradi S. Assessing the organizational architecture of the National Iranian Oil Company from the perspective of human resources experts. *Journal of Oil & Gas Exploration & Production*. 2012;(92): 19-22 (Persian).
16. Ala Al-Malaki M, Behpour Y, Zakarian A. Recognition and comparison of ways to increase the productivity of human resources in Semnan University of Medical Sciences and Health Services. *The first national conference on resource management in the hospital; 2002*; Tehran; the Deputy for Management Development, Resources and Parliamentary Affairs of the Ministry of Health, Treatment and Medical Education; [In collaboration with the country's Management and Planning Organization] (Persian).

17. Samadi Avansar A. *Introduction to Special Organizational Architecture for Manager*. Tehran: Supreme Information Council; 2005. (Persian)
18. Vargas A, Boza A, Patel S, Patel D, Cuenca L, Ortiz A. Inter-enterprise architecture as a tool to empower decision-making in hierarchical collaborative production planning. *Data & Knowledge Engineering*. 2016; 105: 5-22.
19. Kazerooni M, Kazerooni A. The Right Grounds for the Implementation of Production Organizations. *5th International Conference on Information and Communication Technologies Management*; 2008; Tehran, Neday Eghtesad Bamdad(NAB). (Persian)
20. Benitez-Amado J, Llorens-Montes FJ, Nieves Perez-Arostegui M. Information technology-enabled intrapreneurship culture and firm performance. *Ind Manag Data Syst*. 2010; 110(4): 550-66. doi: 10.1108/02635571011039025.
21. Tarafdar M, Gordon SR. Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: A resource-based view. *Journal of Strategic Information Systems*. 2007; 16(4): 353-92. doi: 10.1016/j.jsis.2007.09.001.
22. Koellinger P. The relationship between technology, innovation, and firm performance—Empirical evidence from e-business in Europe. *Research policy*. 2008; 37(8):1317-28. doi:10.1016/j.respol.2008.04.024.
23. Salehi Firoozabadi H. How to design supply chain information systems In organizational architecture. *Fifth National Conference on Electronic Commerce*; Tehran; Ministry of Commerce, Deputy Minister of Planning and Economic Affairs. Available from: https://www.civilica.com/Paper-NECC05-NECC05_010.html. (Persian)
24. Eseryel Y. *Strategic Use of Enterprise Architecture (EA) with Enterprise Resource Planning (ERP) Systems For Federal Government Success*. available from: <https://www.slideserve.com/Antony/strategic-use-of-enterprise-architecture-ea-with-enterprise-resource-planning-erp-systems-for-federal-government-success>.
25. Kazerooni M, Kazeroni A. Managing Implementation of the Solution to Using Organizational Architecture Models. *Fourth International Conference on Information and Communication Technologies Management*; 2007; Tehran, Iran.
26. Lee C-H, Huang SY, Barnes FB, Kao L. Business performance and customer relationship management: The effect of IT, organisational contingency and business process on Taiwanese manufacturers. *Total Qual Manag Bus*. 2010; 21(1): 43-65. doi: 10.1080/14783360903492595.