

Paper Type: Original Article



The Role of IT Capabilities and Organizational Agility in Enhancing Supply Chain Performance

Armin Kakaeinejad¹ , Behrouz Tori², Hamidreza Shahabi Haghighi³, Omid Fattahi⁴, Saman Pishvaei⁵

¹Department of Industrial Engineering, Iran Cable Factory; armin.kakaeinezhad@gmail.com.

²Department of Industrial Engineering, University of San Diego, California, USA; btouri@ucsd.edu.

³Department of Industrial Engineering, Amirkabir University, Tehran, Iran; shahabi@aut.ac.ir.

⁴Department of Industrial Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran; fvalilai@sharif.edu.

⁵Department of Industrial Engineering, University of Science and Technology, Tehran, Iran; pishvaei@iust.ac.ir.

Citation:



Kakaeinejad, A., Tori, B., Shahabi Haghighi, H., Fattahi, O., & Pishvaei, S. (2025). The role of IT capabilities and organizational agility in enhancing supply chain performance. *Management sciences and decision analysis*, 2(1), 89-103.

Received: 14/11/2023

Reviewed: 07/12/2023

Revised: 09/02/2024

Accepted: 07/03/2024

Abstract

Purpose: This study aims to investigate the role of IT capabilities and organizational agility in improving supply chain performance. Given the growing competition and market dynamics, organizations need to identify the key factors that can enhance performance and create sustainable competitive advantage.

Methodology: This research is descriptive–survey in nature. Data were collected using a standard questionnaire from experts and supply chain managers. Structural equation modeling with the PLS approach was employed to test the relationships among the research variables.

Findings: The results revealed that IT capabilities have a significant positive effect on both organizational agility and supply chain performance. Moreover, organizational agility mediates the relationship between IT capabilities and supply chain performance. These findings highlight the importance of investing in IT capabilities as a key driver for enhancing flexibility and efficiency in supply chains.

Originality/Value: The main novelty of this study lies in the development of an integrated model that explains the simultaneous role of IT capabilities and organizational agility in supply chain performance. This model not only enriches the theoretical foundations but also provides practical implications for managers and decision-makers aiming to improve performance and strengthen competitive advantage.

Keywords: IT capabilities, Organizational agility, Supply chain performance, Structural equation modeling.



Corresponding Author: armin.kakaeinezhad@gmail.com  <https://doi.org/10.22105/msda.v2i1.93>



Licensee. **Management Sciences and Decision Analysis**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



شناسایی، ساختاردهی، رتبه‌بندی و پیاده‌سازی عوامل انگیزشی موثر در پیاده‌سازی مدیریت دانش با استفاده از روش تلفیقی TOPSIS و ISM

آرمین کاکایی نژاد^۱، بهروز توری^۲، حمیدرضا شهابی حقیقی^۳، امید فتاحی^۴، سامان پیشوایی^۵

^۱گروه مهندسی صنایع، کارخانه کابل‌سازی ایران.

^۲گروه مهندسی صنایع، دانشگاه سن دیگو، کالیفرنیا، آمریکا.

^۳گروه مهندسی صنایع، دانشگاه امیرکبیر، تهران، ایران.

^۴گروه مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران.

^۵گروه مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران.

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف بررسی نقش قابلیت‌های فناوری اطلاعات و چابکی سازمانی در ارتقای عملکرد زنجیره تامین انجام شده است. با توجه به افزایش رقابت و پویایی بازار، سازمان‌ها نیازمند شناخت دقیق عواملی هستند که می‌توانند به بهبود عملکرد و ایجاد مزیت رقابتی پایدار کمک کنند.

روش‌شناسی پژوهش: این تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی است. داده‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد و با استفاده از نظر خبرگان و مدیران حوزه زنجیره تامین جمع‌آوری شد. سپس برای تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد *PLS* استفاده شد تا روابط بین متغیرهای تحقیق مورد آزمون قرار گیرد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد قابلیت‌های فناوری اطلاعات تاثیر مثبت و معناداری بر چابکی سازمانی و عملکرد زنجیره تامین دارند. همچنین، چابکی سازمانی نقش میانجی در رابطه بین قابلیت‌های فناوری اطلاعات و عملکرد زنجیره تامین ایفا می‌کند. این یافته‌ها بیانگر اهمیت سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات به عنوان محرکی کلیدی برای ارتقای انعطاف‌پذیری و کارایی زنجیره تامین است.

اصالت/ارزش افزوده علمی: نوآوری پژوهش حاضر در ارائه مدلی تلفیقی است که نقش هم‌زمان قابلیت‌های فناوری اطلاعات و چابکی سازمانی در عملکرد زنجیره تامین را تبیین می‌کند. این مدل علاوه بر غنای نظری، می‌تواند برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان سازمان‌ها نیز راهنمای عملی در جهت بهبود عملکرد و افزایش مزیت رقابتی باشد.

کلیدواژه‌ها: قابلیت‌های فناوری اطلاعات، چابکی سازمانی، عملکرد زنجیره تامین، مدل‌سازی معادلات ساختاری.

۱- مقدمه

در محیط پرتلاطم و متغیر امروزی چیزی که می‌تواند سازمان‌ها را نسبت به سایر سازمان‌ها در شرایط مطلوب‌تری نگه دارد، توجه به بهره‌وری در سازمان است. در چنین محیطی، بهره‌وری، عنصر حیاتی برای سازمان‌ها است و سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای برای یافتن راه‌هایی جهت بهبود بهره‌وری از نظر عملکرد کارکنان و سازمان، و به‌طور کلی به‌منظور کسب و حفظ یک مزیت رقابتی تلاش می‌کنند [1]. نیروی انسانی شاغل در سازمان‌ها، اصلی‌ترین سرمایه در اختیار مدیران است و از نظر پیتر دراگر ارزشمندترین دارایی قرن بیست و یکم، کارکنان دانشی و بهره‌وری بالای آن‌هاست [2]. درواقع دانش تنها منبعی در سازمان است که در اثر استفاده، نه تنها از ارزش آن کاسته نشده، بلکه بر ارزش آن نیز افزوده می‌شود [3]. در جهان رقابتی

امروز، دانش منبع اساسی مزیت رقابتی پایدار بوده [4] و برتری آن زمانی حاصل می‌شود که دانش به اشتراک گذاشته شود [5]. سازمانی که دانش را در اختیار دارد می‌تواند از آن به‌عنوان یک استراتژی سود جوید [6]. دانش و استفاده از آن، چنان دارای اهمیت است که سازمان بین‌المللی استاندارد (ایزو)، یک الزام برای مدیریت دانش ایجاد کرده است که لازم می‌داند سازمان‌ها نقش دانش سازمانی را به‌عنوان یک منبع و مدیریت منابع در نظر بگیرند [7]. بنابراین، نقش مدیریت دانش و پیاده‌سازی صحیح آن می‌تواند نقش بسزایی در بهبود بهره‌وری سازمان‌ها داشته باشد.

این پژوهش از نوع کاربردی و از دسته مطالعات، توصیفی-تحلیلی، است. نمونه آماری پژوهش را ۱۵۰ نفر از کارکنان کارخانه کابل سازی ایران واقع در استان فارس شهر شیراز که تمامی کارکنان کارخانه می‌باشند را تشکیل می‌دهند.

۲- روش‌شناسی

این پژوهش از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، با توجه به هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. در این تحقیق اطلاعات نظری از روش کتابخانه‌ای و سایر اطلاعات، از روش میدانی جمع‌آوری شده است. و به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، اطلاعات به‌صورت میدانی و به‌وسیله پرسشنامه میان تمامی کارکنان کارخانه پخش و موردبررسی قرار گرفت. جهت تایید پرسشنامه اولیه که جهت عوامل موثر انگیزشی طراحی گردید از روش لاوشه استفاده گردید.

در مرحله دوم تحقیق حاضر، به‌منظور تایید عوامل شناسایی شده در کارخانه کابل سازی ایران و بررسی روابط مابین این عوامل، از سه نوع پرسشنامه استفاده گردیده است. سپس پرسشنامه *ISM* که به‌منظور بررسی روابط مابین عوامل طراحی گردیده است یک ماتریس $N \times N$ بوده که توسط خبرگان با استفاده از طیف داده‌شده تکمیل شد. و در انتها پرسشنامه *TOPSIS* که به‌منظور رتبه‌بندی عوامل طراحی گردیده است که توسط خبرگان با استفاده از طیف داده‌شده تکمیل خواهد شد. در پژوهش حاضر، روایی ابزار اندازه‌گیری، که پرسشنامه می‌باشد از روش لاوشه بررسی گردیده است. این روش بر اساس نظر خبرگان بررسی، اصلاح و تایید می‌شود. در این پژوهش به‌منظور سنجش پایایی پرسشنامه، از روش الفای کرونباخ در نرم‌افزار *SPSS*، برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد استفاده گردیده است. که عدد 0.894 می‌باشد.

هدف این مقاله کمک به درک عوامل موثر انگیزشی و اینکه عوامل انگیزشی چه ارتباطی با یکدیگر دارند و تاثیرات آن‌ها بر روی یکدیگر چگونه است؟ و سازمان به دنبال تقویت کدام عامل یا عامل‌ها باشد، می‌باشند.

سوال اصلی تحقیق: چه عواملی بر بهبود پیاده‌سازی مدیریت دانش موثر است؟

۳- بیان مسئله

۳-۱- مدیریت دانش

سازمان‌ها برای انجام ماموریت‌ها و دستیابی به اهداف خود دارای منابع و دارایی‌های متعددی می‌باشند. برخی از این منابع و دارایی‌ها بسیار ارزشمند و راهبردی هستند که برای کسب مزیت رقابتی سازمان نقش محوری دارند. دانش برای تمام سازمان‌ها از جمله این منابع و دارایی‌ها است، به‌طوری‌که صاحب‌نظران علم مدیریت، دانش را جایگزین نهایی تولید، ثروت و سرمایه پولی می‌دانند [8]. همچنین پیتز دراکر معتقد است که در اقتصاد امروز دنیا، دانش منبعی همانند و در عرض سایر منابع تولید مانند کار و سرمایه و زمین نیست، بلکه تنها منبع معنی‌دار عصر حاضر به شمار می‌رود [9].

هم‌اکنون بزرگ‌ترین شرکت‌های دنیا، برتری اصلی خود را نه در دارایی‌های انباشته ناشی از کارخانه‌ها و حتی بازار بزرگ، بلکه در "دانش برآمده در جریان فرآیندهای خود" کسب نموده‌اند [10] و در اقتصاد دانش، اتفاق‌نظر وجود دارد که این دارایی نامشهود یکی از منابع اصلی تولید ثروت در شرکت‌ها است [11].

دانش سازمانی معمولاً به دانش ضمنی و دانش آشکار تقسیم می‌گردد [12] دانش موجود در اذهان اعضای یک سازمان یکی از مهم‌ترین منابع آن است. دانش زمانی به بقیه منتقل می‌شود که افراد فعالانه رفتار تسهیم دانش را انجام می‌دهند [13].

پدیده مدیریت دانش دارای اهمیت استراتژیک در توسعه ظرفیت‌های منحصربه‌فرد در سازمان و در تبدیل آن‌ها به مزیت رقابتی پایدار است [14]. مدیریت دانش در سازمان‌ها، مزیتی رقابتی برای سازمان محسوب می‌شود [15]. مدیریت آن به‌عنوان فرآیندی تعریف می‌شود که در آن، دانش ایجاد می‌شود، به اشتراک گذاشته می‌شود و مورد استفاده قرار می‌گیرد. این قسمتی از استراتژی است که مالکیت‌های فکری یک سازمان، اطلاعات ثبت‌شده و استعدادهای اعضایش را به بهره‌وری بیش‌تر، ارزش جدید و افزایش رقابت‌ها تبدیل می‌کند. همچنین شامل روشی برای ساده کردن فرآیند اشتراک‌گذاری از طریق توزیع، ایجاد، جذب و درک دانش است [16]. مدیریت دانش در هنگام توسعه یک مزیت رقابتی، به‌عنوان یک عنصر قوی شناخته‌شده و به‌عنوان یک دارایی لازم محسوب می‌شود [17].

فعالیت‌های یادگیری و مدیریت دانش و اشتراک آن ابزاری موثر برای نوآوری محسوب می‌شود [18] و هدف اصلی آن تبدیل دانش پنهان به دانش آشکار و انتشار آن به‌صورت اثربخش است تا فرصت مناسبی را برای ایجاد مزیت رقابتی و بهبود عملکرد سازمان فراهم کند [19].

لین [20] نیز بیان می‌کند پیش از پیاده‌سازی مدیریت دانش به‌صورت گسترده در سازمان، باید زیرساخت‌های لازم برای تسهیل و ایجاد انگیزه در فرآیند مدیریت دانش ایجاد شود و با تشویق کارکنان برای به اشتراک‌گذاری تخصص و مشارکت در حل مسایل گروهی، آن‌ها می‌فهمند مزایای به اشتراک‌گذاری و کمک به فعالیت‌های مدیریت دانش هم شامل سازمان و هم شامل خودشان می‌شود.

امروزه به‌خوبی مدیران به اهمیت دانش و مدیریت دانش در سازمان‌ها واقف شده‌اند، بسیاری از آن‌ها به دنبال پیاده‌سازی سیستم مدیریت دانش در سازمان خود هستند، درعین حال آن‌ها نگران این هستند که نتوانند سیستم مذکور را در سازمان خود پیاده کرده و در نتیجه مدیریت دانش در سازمان آن‌ها با شکست مواجه شود، از این‌رو برای اطمینان از موفقیت مدیریت دانش در سازمان‌ها نیاز است که قبل از پیاده‌سازی آن عوامل موثر در موفقیت و شکست، شناسایی و مورد مطالعه قرار گیرد. که در این تحقیق به شناسایی عوامل انگیزشی در پیاده‌سازی مدیریت دانش پرداخته شده است.

۲-۳- انگیزش

یکی از وظایف مهم مدیران در سازمان‌ها، شناسایی استعدادهای بالقوه کارکنان و فراهم نمودن زمینه‌های رشد و شکوفایی آن‌ها است که زمینه ارتقای بهره‌وری را فراهم می‌کند. امروزه نمی‌توان بدون توجه به میزان بهره‌وری در تولید و بدون آگاهی از عوامل موثر بر افزایش آن، به‌سوی توسعه پایدار گام برداشت. از آنجاکه انسان در توسعه نقش کلیدی دارد و تحقق توسعه به دست انسان صورت می‌پذیرد، برطرف کردن نیازهای روحی و روانی افراد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. رفتار و فعالیت انسان‌ها ناشی از انگیزه‌ها یا نیازهای آنان است. بنابراین یکی از وظایف مهم مدیر، انگیزش افراد است، انسان‌هایی با نیازهای متعدد برای نیل به هدف‌های سازمانی. عدم توجه به ارضا نیازهای نیروی انسانی باعث بروز رفتارهای سو مانند ناکامی، لاقیدی، پرخاشگری و... می‌شود و عدم همسویی در نگرش مدیران و کارکنان در مورد نیازها و انگیزه‌های کارکنان از عوامل مهم بروز مشکلات نیروی انسانی در سازمان‌هاست.

در بیش‌تر پژوهش‌ها پژوهشگران و محققان انگیزاننده‌های موثر را به دو دسته تقسیم می‌کنند و برای هر دسته زیرفاکتورهایی در نظر می‌گیرند و حضور هر دو دسته را در جهت پیشبرد اهداف مدیریت دانش مفید می‌دانند. برای آن‌که کارکنان دانش خود را با دیگر کارکنان به اشتراک‌گذارند، باید احساس کنند سازمان برای آن‌ها به‌عنوان عناصر طولانی مدت ارزش قابل است [21]، تلاش‌های آن‌ها به‌صورت منصفانه‌ای پاداش داده می‌شود، و جوسازمانی و روابط میان فردی بین کارکنان و مدیران بر اساس اعتماد است [22].

سازمان‌ها می‌دانند که نمی‌توانند افراد را مجبور کنند که دانش خود را به اشتراک بگذارند [23] و می‌دانند مزیت رقابتی تکنولوژی و فناوری اطلاعات موقتی است و برای به دست آوردن مزیت رقابتی پایدار باید برای کارکنانشان ارزش قائل باشند [24]. مدیران و رهبران سازمان‌ها می‌توانند با ایجاد فرهنگ مناسب در این زمینه و تقویت ارزش‌های تسهیم دانش در بین کارکنان خود با استفاده از راهکارهای متنوع انگیزه‌های زیادی را در تولید و به اشتراک گذاشتن دانش برای سازمان خود فراهم نمایند [25].

به کمک فرایند انگیزش می‌توان سهم مؤثر منابع انسانی در تحقق اهداف سازمان را افزایش داد [26]. بنابراین، یکی از وظایف مهم مدیر، انگیزش افراد است. اهمیت انگیزش در سازمان‌ها را به‌طور کلی می‌توان به موارد زیر دسته‌بندی کرد:

۱. توانمندسازی سازمان‌ها: توانمندسازی که عبارت است از آزاد کردن نیروهای درونی افراد برای کسب دستاوردهای شگفت‌انگیز یک راهبرد توسعه و شکوفایی سازمانی است.
۲. ماندگاری و رضایتمندی کارکنان: تکیه بر انگیزش کارکنان از هر عاملی مهم‌تر است. ماندگاری نتیجه‌ی نگهداری نیروی انسانی است و انگیزش و توانمندسازی نیروها خودبه‌خود به ماندگاری نیروی انسانی منتهی می‌شود.
۳. خلاقیت: کارکنانی که بر فعالیت خودکنترل درونی داشته باشند، احساس می‌کنند که از طریق توانایی‌ها، مهارت‌ها و کوشش‌های خود بر نتایج مربوط به کار خود موثرند، از این رو احتمال خلاقیت و نوآوری در آن‌ها افزایش می‌یابد، درحالی‌که تصور کنترل خارجی بر آن‌ها، احساس عدم نفوذ بر کار و نتیجه آن، عدم توانایی انجام فعالیت‌ها و کاهش انگیزش آنان را سبب می‌شود.
۴. جلب رضایت مشتریان: کارکنانی که انگیزه بالاتری دارند امور محوله را بهتر انجام داده و در نتیجه سبب جلب رضایت‌مندی ارباب‌رجوع می‌شود.

در بیش‌تر پژوهش‌ها پژوهشگران و محققان انگیزاننده‌های مؤثر را به دو دسته تقسیم می‌کنند و برای هر دسته زیرفاکتورهایی در نظر می‌گیرند و حضور هر دو دسته را در جهت بهبود بهره‌وری کارکنان مفید می‌دانند. پژوهشگران آن‌ها را به انگیزاننده‌های درونی و بیرونی تقسیم می‌کنند. عوامل درونی که باعث انگیزش افراد می‌شوند، انگیزاننده درونی یا عوامل انگیزشی درونی نام دارند. انگیزاننده‌های درونی، عواملی هستند که شخص از خود احساس خرسندی می‌کند و از انجام کار رضایت دارد این عوامل درونی که خود ترغیب هستند عبارت‌اند از: احساس اعتمادبه‌نفس در یک نفر به علت کار خود، اتمام کار یا لذت بردن از عضو یک تیم کاری بودن، احساس رضایت از خود کار و محیط آن، احساس لیاقت و شایستگی، احساس آزادی عمل و استقلال، احساس موفقیت، احساس مفید بودن، احساس غرور و سربلندی و... [27].

انگیزاننده‌های بیرونی یا عوامل انگیزشی بیرونی عواملی هستند که منشأ بیرونی دارند، به‌صورت مالی یا غیرمالی پرداخت و باعث انگیزش افراد می‌شوند [28]. انگیزاننده‌های بیرونی به‌عنوان ابزار و وسیله‌ای در دست مدیران در جهت شکل دادن به رفتار کارکنان در تحقق مطلوب‌تر و موثرتر اهداف سازمان خواهند بود [29].

پژوهشگران زیر انگیزاننده‌های مؤثر را به دو دسته درونی و بیرونی تقسیم می‌کنند.

جدول ۱- نویسندگانی که عوامل انگیزشی را به دسته بیرونی و درونی تقسیم کردند.

Table 1- Authors who divided motivational factors into extrinsic and intrinsic categories.

Osmani [35]	hajian and Sardar [34]	Assegaff et al. [33]	Razmerita et al. [32]	Islam et al. [31]	Senol [30]
Casuneanu [40]	Mawoli and Babandako [39]	Susanty and Wood [38]	Olatokun [37]	Welschen [23]	Westrik [36]
Lin [44]	Cruz et al. [43]	Whittom and Roy [42]	Rabbetts [41]		

عوامل مؤثر انگیزشی استخراج‌شده که پس از مطالعه ۱۱۰ مقاله ایرانی و بین‌المللی که در بین سال‌های ۲۰۰۷ تا اکنون به چاپ رسیده‌اند و پس از تکمیل پرسشنامه توسط خبرگان استخراج گردید، عبارت‌اند از:

عوامل بیرونی شامل ۱- مجموع دریافتی‌ها، ۲- مزایای ویژه، و عوامل درونی شامل ۱- فرهنگ جاری، ۲- تعاملات اجتماعی، ۳- مشارکت کارکنان، ۴- فرصت‌های پیشرفت شغلی، و ۵- قدردانی از کارکنان، که شامل زیرمجموعه‌های زیر می‌باشند:

مجموع دریافتی‌ها: افزایش حقوق، پرداخت پاداش، پرداخت حقوق متناسب با مهارت‌ها و شایستگی‌ها، مرخصی با حقوق.

مزایای ویژه: پرداخت قسمتی از رهن یا اجاره منزل، ارایه بیمه‌های ویژه، پرداخت هزینه یا تسهیلات مربوط به سفر یا سایر تفریحات، مزایای تعاونی مصرف، مزایای تعاونی مسکن، ارائه بن خرید کالا، پرداخت وام.

فرهنگ جاری: وجود اعتماد بین کارکنان، جو آرام و شاداب، وجود احترام متقابل بین همکاران (مدیران و کارکنان)؛ وجود همکاری بین کارکنان بخش‌های مختلف و مدیران تعاملات اجتماعی: ایجاد گروه‌های مختلف (ورزشی، کاری، دوستانه و...)، ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی برای درج و تبادل نظرات، برگزاری جلسات مختلف با حضور همکاران (مدیران و کلیه کارکنان)؛ برگزاری اردوهای مختلف کاری مشارکت کارکنان: وجود سیستم پیشنهادها و پذیرش پیشنهادهای مناسب مربوط به شغل، دعوت از افراد جهت اظهارنظر در مورد مسایل کاری و وجود فرصت‌هایی برای

مشارکت افراد، قدرت و اختیار کافی در مورد چگونگی انجام کار؛ حق مشارکت در تصمیم‌گیری فرصت‌های پیشرفت شغلی: آگاهی از نتایج فعالیت‌ها و حق انتخاب کارهای چالشی، امکان شرکت در سمینارها و همایش‌ها، امکانات پژوهشی مناسب، امکان ادامه تحصیل مورد نظر کارمند؛ قدردانی از کارکنان: درج اسامی برترین‌ها در تابلو اعلانات یا خبرنامه داخلی سازمان، قدردانی و تجلیل از کارکنان در حضور کارکنان و مدیران، تجلیل و قدردانی در حضور خانواده، تقدیر کتبی، استفاده از نتایج تقدیر در مسیر شغلی آینده فرد.

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

تمامی ۷ عامل شناسایی شده از ادبیات موضوع و مطالعات انجام شده در این زمینه در قالب پرسشنامه درآمده و به نظر تمامی کارکنان رسید. و تمامی کارکنان هر هفت عامل را کامل و کافی دانستند و هیچ عامل دیگری به آن اضافه نکردند و آن‌ها را تایید کردند. و روابط مابین آن‌ها و تاثیرگذاری یا تاثیرپذیری آن‌ها مشخص و سپس اطلاعات حاصل طی الگوریتم متد *ISM* مدل‌سازی شد، مدل‌سازی ساختاری تفسیری یک متدولوژی برای ایجاد و فهم میان عناصر یک سیستم پیچیده می‌باشد [45].

متدولوژی *ISM* کمک زیادی به برقراری نظم در روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم می‌نماید [46]. *ISM* در تشخیص روابط درونی متغیرها کمک می‌کند و یک تکنیک بسیار مناسب برای تجزیه و تحلیل تاثیر یک متغیر بر متغیرهای دیگر می‌باشد در روش *ISM* به شرح زیر عمل می‌کنیم:

۱. تعیین متغیرهای تامین کننده.
۲. تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری^۱.
۳. تشکیل ماتریس دستیابی اولیه^۲.
۴. تشکیل ماتریس دستیابی اصلاح شده (ماتریس دستیابی نهایی).
۵. تعیین سطح شاخص‌ها.
۶. ترسیم مدل نهایی ساختاری تفسیری.

در نهایت جهت رتبه‌بندی عوامل انگیزشی به روش *TOPSIS* گروهی عمل می‌کنیم. این روش یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است. منطق مهم *TOPSIS*، راه حل ایده آل و راه حل منفی ایده آل می‌باشد. راه حل ایده آل راه حلی است که معیارهای سود را به حداکثر رسانده و معیارهای هزینه را به حداقل می‌رساند. در مجموع، راه حل ایده آل شامل بهترین مقادیر معیارهای موجود می‌باشد درحالی که راه حل منفی ایده آل ترکیبی از بدترین مقادیر از معیارهای موجود می‌باشد. بهترین راه حل، راه حلی است که کمترین فاصله را از راه حل ایده آل و بیشترین فاصله را از راه حل منفی ایده آل داشته باشد در روش *TOPSIS* به شرح زیر عمل می‌کنیم:

۱. تشکیل ماتریس تصمیم.
۲. نرمال کردن ماتریس تصمیم.
۳. تشکیل ماتریس تصمیم نرمال موزون.
۴. محاسبه ایده آل‌های مثبت و منفی.
۵. فاصله از ایده آل‌های مثبت و منفی و محاسبه راه حل ایده آل.

۵- نتیجه‌گیری

بعد از استخراج هفت عامل انگیزشی از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و تایید هر هفت عامل توسط تمامی کارکنان سپس به سراغ استخراج مدل *ISM* عوامل موثر اصلی انگیزشی جهت بررسی تاثیر عوامل بر یکدیگر در ارتباط افزایش بهره‌وری کارکنان می‌رویم. در این پژوهش عوامل فرهنگ جاری و تعاملات اجتماعی در سطح یک و عوامل مزایای ویژه، مجموع دریافتی‌ها، مشارکت کارکنان، فرصت‌های پیشرفت شغلی و قدردانی از کارکنان در سطح دو قرار گرفتند که به این معنا است که عوامل فرهنگ جاری و تعاملات اجتماعی باعث تحقق عوامل دیگر که در سطح دو قرار گرفتند می‌شوند.

¹ Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

² Reach Matrix (RM)

و در صورتی که عوامل سطح یک شکل نگیرد ما شاهد عوامل سطح دو نخواهیم بود؛ یا به عبارتی دیگر، در صورت عدم انجام سطح یک حتی اگر سطح دو نیز انجام گردد فعالیت هایی موجود در سطح دو بی اثر خواهد بود و تاثیر انگیزش کارکنان نخواهد گذاشت.

بعد از شناسایی و ساختاردهی عوامل موثر انگیزشی، رتبه بندی عوامل انگیزشی با روش *TOPSIS* انجام گرفت. که رتبه بندی عوامل به شرح زیر بود:

۱. مزایای ویژه.
۲. مجموع دریافتی ها.
۳. قدردانی از کارکنان.
۴. فرصت های پیشرفت شغلی.
۵. مشارکت کارکنان.
۶. فرهنگ جاری.
۷. تعاملات اجتماعی.

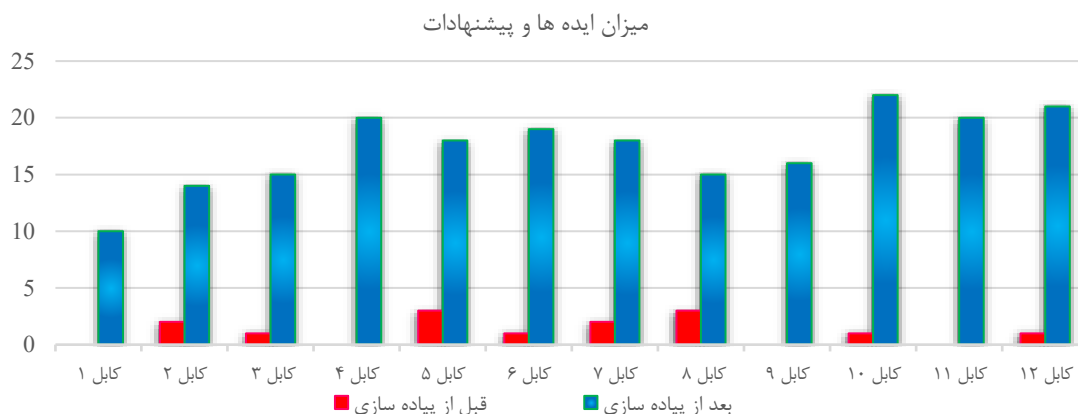
پس از رتبه بندی عوامل انگیزشی سپس عوامل تاثیرگذار بر پیاده سازی مدیریت دانش که این فرآیند شامل خلق، ذخیره سازی، اشتراک و استفاده از دانش در سراسر سازمان است که شامل ۱- میزان ایده ها و پیشنهادهای ثبت شده، ۲- میزان ثبت اطلاعات (دانش کارکنان) در نرم افزار، ۳- افزایش میزان تولید، ۴- کاهش زمان تولید، ۵- کاهش میزان ضایعات، ۶- کاهش خرابی های دستگاه های تولید، ۷- جلسات مدیران ارشد جهت بررسی موفقیت در پیاده سازی مدیریت دانش، ۸- میزان ترک کار، ۹- میزان کلاس های آموزشی برگزار شده با تدریس خود استادکاران و ۱۰- میزان تنش های شغلی شناسایی و طراحی گردید و به نظر و تایید خبرگان سازمان که شامل مدیران سازمان می باشد رسید.

بعد از گذشتن سه ماه از پیاده سازی عوامل انگیزشی در سازمان تاثیر آن ها بر ۱۰ عامل تاثیر گذار بر پیاده سازی مدیریت دانش محاسبه و تحلیل گردید که نشان دهنده این است که عوامل انگیزشی کارکنان بر پیاده سازی موفق مدیریت دانش در سازمان موثر است و فرض پژوهش تایید می گردد.

جدول ۱- میزان ایده ها و پیشنهادهای ثبت شده بر حسب تعداد.

Table 1- Number of registered ideas and suggestions.

نام روز	قبل از پیاده سازی (ضریبی از متراژ)	بعد از پیاده سازی (ضریبی از متراژ)	تفاوت
هفته ۱	0	10	+0001%
هفته ۲	2	14	+700%
هفته ۳	1	15	+1500%
هفته ۴	0	20	+2000%
هفته ۵	3	18	+600%
هفته ۶	1	19	+1900%
هفته ۷	2	18	+900%
هفته ۸	3	15	+500%
هفته ۹	0	16	+1600%
هفته ۱۰	1	22	+2200%
هفته ۱۱	0	20	+2000%
هفته ۱۲	1	21	+2100%



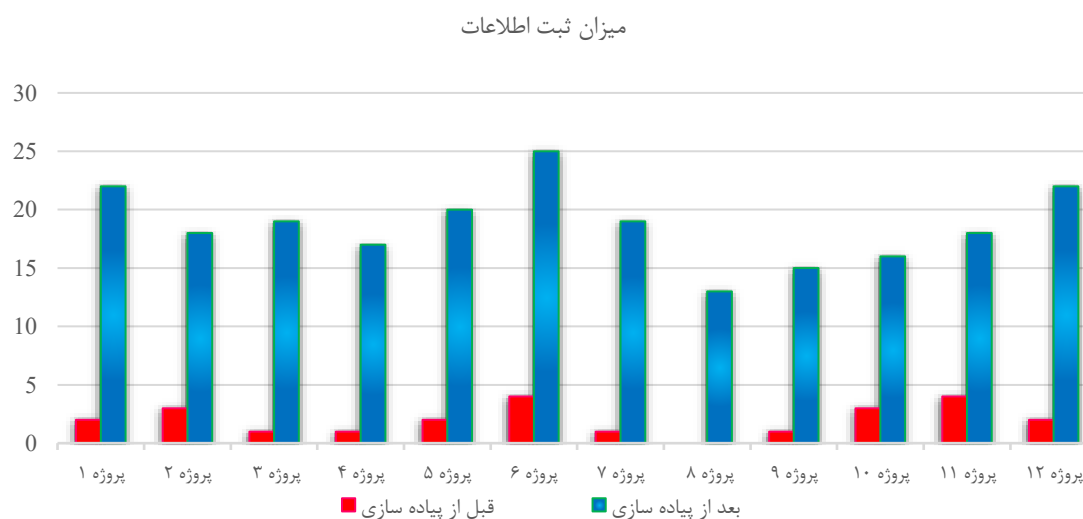
شکل ۱- میزان ایده‌ها و پیشنهادهای ثبت‌شده برحسب تعداد.

Figure 1- Number of Registered Ideas and Suggestions.

جدول ۲- میزان ثبت اطلاعات (دانش کارکنان) در نرم‌فزار.

Table 2- Amount of information recorded (employee knowledge) in the software.

میزان ثبت اطلاعات در نرم افزار برحسب ضریبی از دفعات			
نام روز	قبل از پیاده‌سازی (ضریبی از مترای)	بعد از پیاده‌سازی (ضریبی از مترای)	تفاوت
پروژه ۱	2	22	+1100%
پروژه ۲	3	18	+600%
پروژه ۳	1	19	+1900%
پروژه ۴	1	17	+1700%
پروژه ۵	2	20	+1000%
پروژه ۶	4	25	+625%
پروژه ۷	1	19	+1900%
پروژه ۸	0	13	+1300%
پروژه ۹	1	15	+1500%
پروژه ۱۰	3	16	+533%
پروژه ۱۱	4	18	+450%
پروژه ۱۲	2	22	+1500%



شکل ۲- میزان ثبت اطلاعات (دانش کارکنان) در نرم‌فزار.

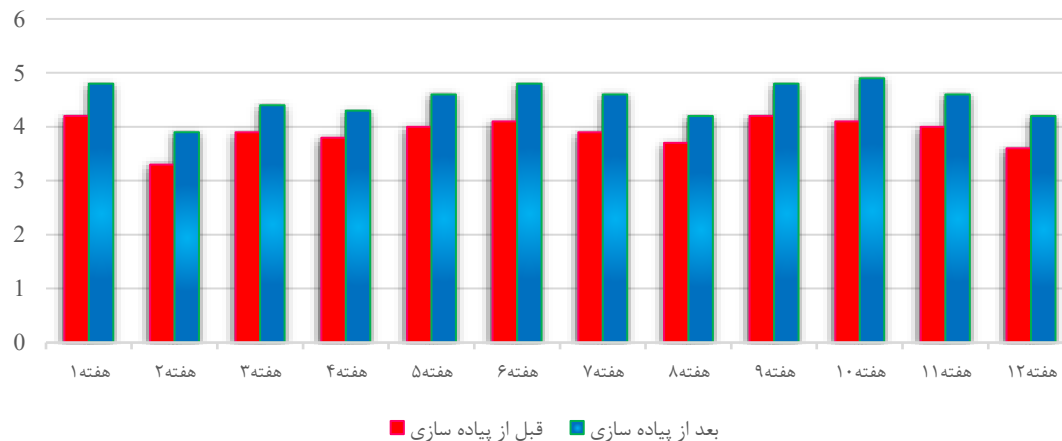
Figure 2- Amount of information recorded (Employee knowledge) in the software.

جدول ۳- میزان کابل‌های تولید شده برحسب ضریبی از متراف.

Table 3- Amount of cables produced based on a coefficient of area.

میزان کابل‌های تولیدشده برحسب ضریبی از متراف			
نام روز	قبل از پیاده‌سازی (ضریبی از متراف)	بعد از پیاده‌سازی (ضریبی از متراف)	تفاوت
هفته ۱	4.2	4.8	+13%
هفته ۲	3.3	3.9	+15%
هفته ۳	3.9	4.4	+11%
هفته ۴	3.8	4.3	+11%
هفته ۵	4	4.6	+14%
هفته ۶	4.1	4.8	+15%
هفته ۷	3.9	4.6	+17%
هفته ۸	3.7	4.2	+15%
هفته ۹	4.2	4.8	+12%
هفته ۱۰	4.1	4.9	+17%
هفته ۱۱	4	4.6	+13%
هفته ۱۲	3.6	4.2	+14%

میزان تولید



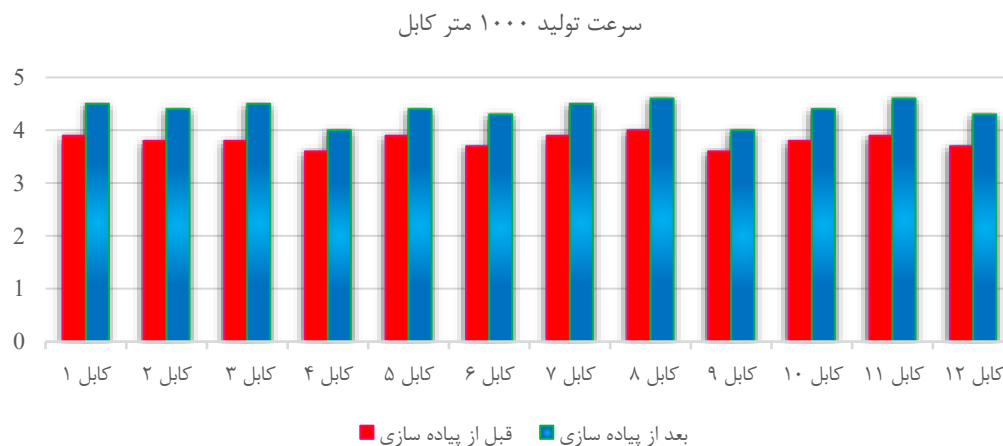
شکل ۳- میزان کابل‌های تولیدشده برحسب ضریبی از متراف.

Figure 3- Amount of cables produced based on a coefficient of area.

جدول ۴- سرعت تولید ۱۰۰۰ متر کابل برحسب ضریبی از واحد زمانی.

Table 4- Production speed of 1000 meters of cable in terms of a coefficient per unit of time.

سرعت تولید ۱۰۰۰ متر کابل			
نام کابل	قبل از پیاده‌سازی (واحد زمانی)	بعد از پیاده‌سازی (واحد زمانی)	تفاوت
کابل ۱	3.9	4.5	+13%
کابل ۲	3.8	4.4	+14%
کابل ۳	3.8	4.5	+16%
کابل ۴	3.6	4.0	+10%
کابل ۵	3.9	4.4	+11%
کابل ۶	3.7	4.3	+14%
کابل ۷	3.9	4.5	+13%
کابل ۸	4.0	4.6	+13%
کابل ۹	3.6	4.0	+10%
کابل ۱۰	3.8	4.4	+14%
کابل ۱۱	3.9	4.6	+15%
کابل ۱۲	3.7	4.3	+14%



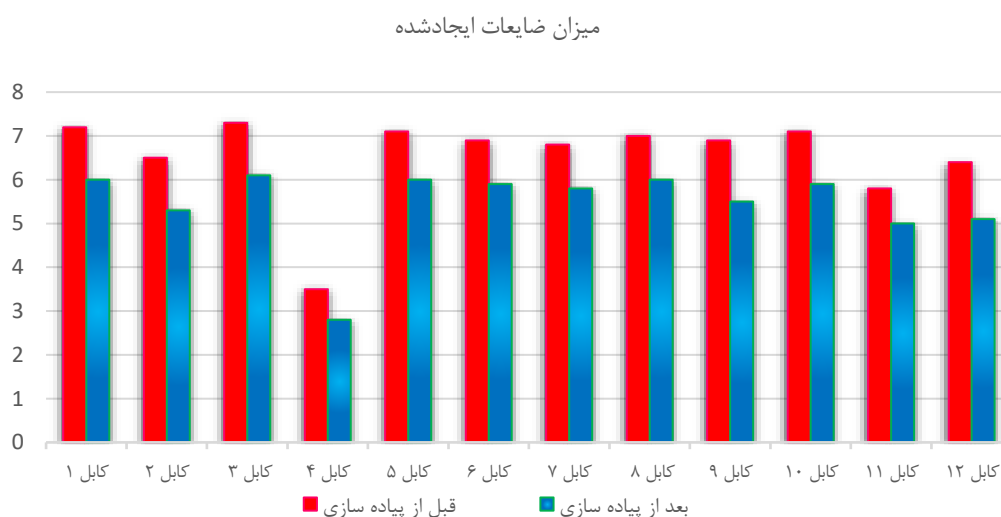
شکل ۴- سرعت تولید ۱۰۰۰ متر کابل برحسب ضریبی از واحد زمانی.

Figure 4 - Production speed of 1000 meters of cable in terms of a factor of unit time.

جدول ۵- میزان ضایعات ایجادشده برحسب ضریبی از KG.

Table 5- Amount of waste generated in terms of a coefficient of KG.

میزان ضایعات ایجاد شده			
نام کابل	قبل از پیاده سازی (ضریبی از KG)	بعد از پیاده سازی (ضریبی از KG)	تفاوت
کابل ۱	7.2	6	+17%
کابل ۲	6.5	5.3	+19%
کابل ۳	7.3	6.1	+17%
کابل ۴	3.5	2.8	+20%
کابل ۵	7.1	6	+16%
کابل ۶	6.9	5.9	+15%
کابل ۷	6.8	5.8	+15%
کابل ۸	7	6	+15%
کابل ۹	6.9	5.5	+20%
کابل ۱۰	7.1	5.9	+17%
کابل ۱۱	5.8	5	+14%
کابل ۱۲	6.4	5.1	+20%



شکل ۵- میزان ضایعات ایجادشده برحسب ضریبی از KG.

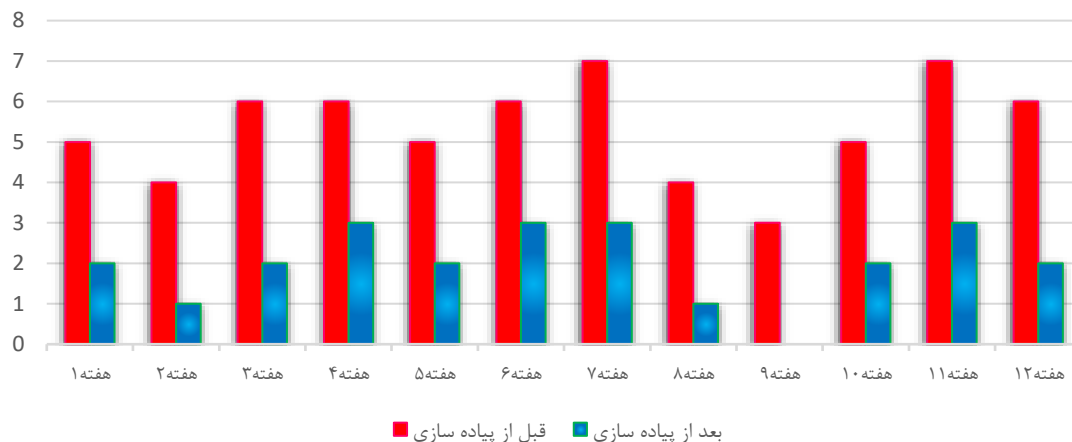
Figure 5- Amount of waste generated in terms of a factor of KG.

جدول ۶- تعداد دفعات خرابی دستگاه‌های کل کارخانه برحسب ضریبی از دفعات.

Table 6- Number of failures of equipment in the entire factory in terms of a coefficient of frequency.

تفاوت	بعد از پیاده‌سازی (ضریبی از دفعات)	قبل از پیاده‌سازی (ضریبی از دفعات)	تعداد دفعات خرابی دستگاه‌های کل کارخانه	نام کابل
+60%	2	5	5	هفته ۱
+75%	1	4	4	هفته ۲
+66%	2	6	6	هفته ۳
+50%	3	6	6	هفته ۴
+60%	2	5	5	هفته ۵
+50%	3	6	6	هفته ۶
+57%	3	7	7	هفته ۷
+75%	1	4	4	هفته ۸
+100%	0	3	3	هفته ۹
+60%	2	5	5	هفته ۱۰
+57%	3	7	7	هفته ۱۱
+66%	2	6	6	هفته ۱۲

تعداد خرابی دستگاه‌ها



شکل ۶- تعداد دفعات خرابی دستگاه‌های کل کارخانه برحسب ضریبی از دفعات.

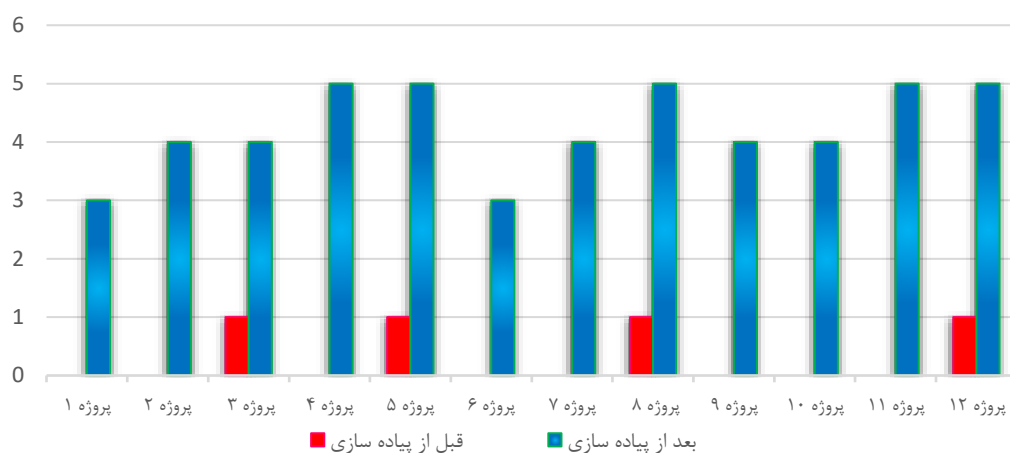
Figure 6- Number of failures of equipment in the entire factory in terms of a factor of times.

جدول ۷- تعداد جلسات مدیران ارشد جهت بررسی موفقیت برحسب ضریبی از دفعات.

Table 7- Number of meetings of senior managers to review success by frequency factor.

تفاوت	بعد از پیاده‌سازی (ضریبی از مترای)	قبل از پیاده‌سازی (ضریبی از مترای)	جلسات مدیران ارشد جهت بررسی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت دانش ضریبی از دفعات	نام روز
+300%	3	0	0	پروژه ۱
+400%	4	0	0	پروژه ۲
+400%	4	1	1	پروژه ۳
+500%	5	0	0	پروژه ۴
+500%	5	1	1	پروژه ۵
+300%	3	0	0	پروژه ۶
+400%	4	0	0	پروژه ۷
+500%	5	1	1	پروژه ۸
+400%	4	0	0	پروژه ۹
+400%	4	0	0	پروژه ۱۰
+500%	5	0	0	پروژه ۱۱
+500%	5	1	1	پروژه ۱۲

جلسات مدیران ارشد



شکل ۷- تعداد جلسات مدیران ارشد جهت بررسی موفقیت برحسب ضریبی از دفعات.

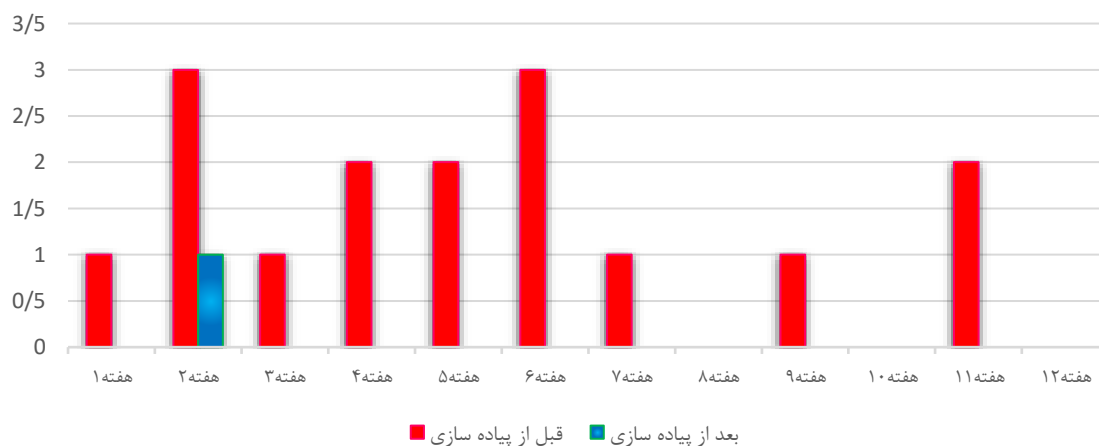
Figure 7- Number of meetings of senior managers to review success by a multiple of frequency.

جدول ۸- تعداد دفعات ترک کار برحسب ضریبی از دفعات.

Table 8- Number of times people quit their jobs based on a coefficient of frequency.

نام کابل	قبل از پیاده‌سازی (ضریبی از دفعات)	بعد از پیاده‌سازی (ضریبی از دفعات)	تفاوت
هفته ۱	1	0	+100%
هفته ۲	3	1	+66%
هفته ۳	1	0	+100%
هفته ۴	2	0	+100%
هفته ۵	2	0	+100%
هفته ۶	3	0	+100%
هفته ۷	1	0	+100%
هفته ۸	0	0	+0%
هفته ۹	1	0	+100%
هفته ۱۰	0	0	+0%
هفته ۱۱	2	0	+100%
هفته ۱۲	0	0	+0%

دفعات ترک کار



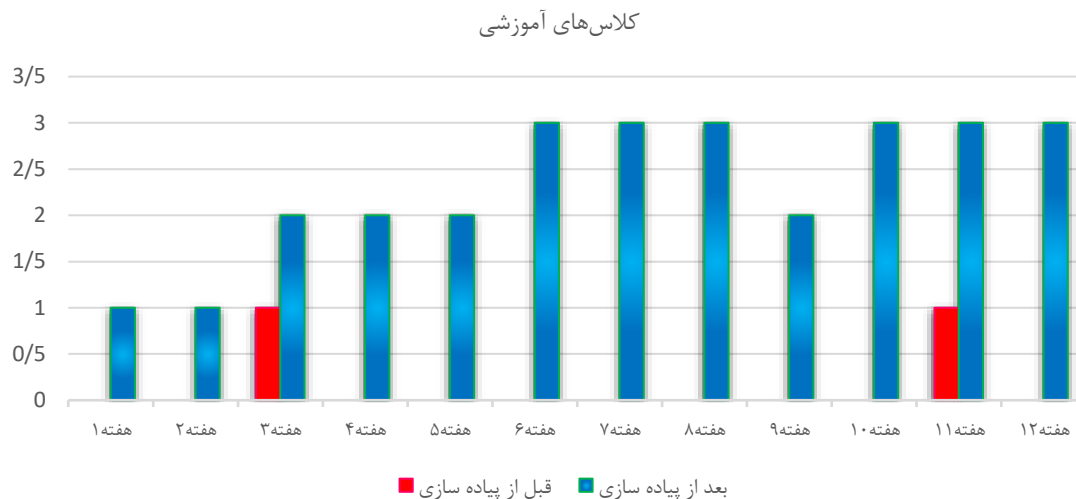
شکل ۸- تعداد دفعات ترک کار برحسب ضریبی از دفعات.

Figure 8- Number of times people quit their jobs based on a coefficient of frequency.

جدول ۹- میزان کلاس‌های آموزشی برگزار شده با تدریس خود استادکاران برحسب ضریبی از دفعات.

Table 9- Amount of training classes held by the instructors themselves, based on a coefficient of frequency.

نام روز	قبل از پیاده‌سازی (ضریبی از مترائ)	بعد از پیاده‌سازی (ضریبی از مترائ)	تفاوت
هفته ۱	0	1	+100%
هفته ۲	0	1	+100%
هفته ۳	1	2	+100%
هفته ۴	0	2	+200%
هفته ۵	0	2	+200%
هفته ۶	0	3	+300%
هفته ۷	0	3	+300%
هفته ۸	0	3	+300%
هفته ۹	0	2	+200%
هفته ۱۰	0	3	+300%
هفته ۱۱	1	3	+300%
هفته ۱۲	0	3	+300%



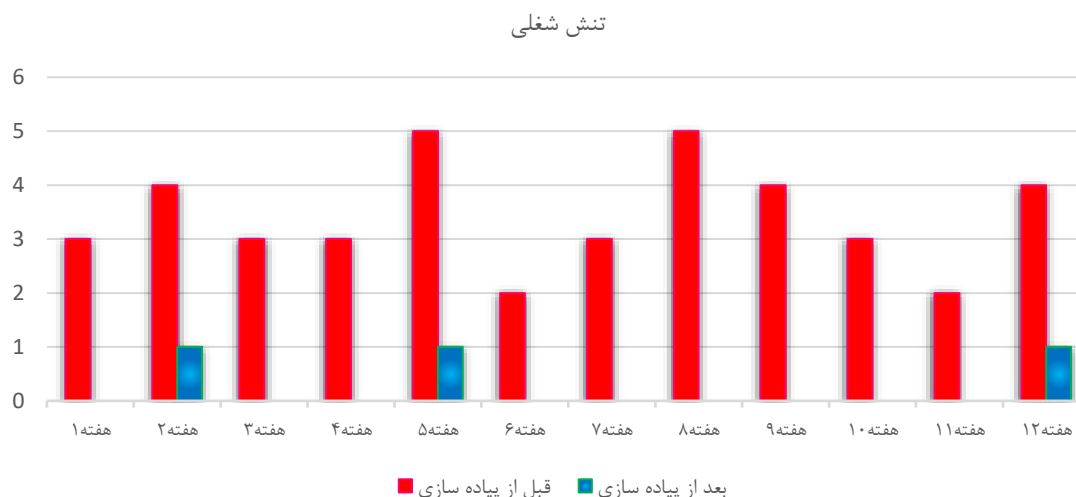
شکل ۹- میزان کلاس‌های آموزشی برگزار شده با تدریس خود استادکاران برحسب ضریبی از دفعات.

Figure 9- The number of training classes held by the instructors themselves, based on a coefficient of frequency.

جدول ۱۰- میزان تنش‌های شغلی برحسب ضریبی از دفعات.

Table 10- Level of job stress in terms of frequency coefficient.

نام روز	قبل از پیاده‌سازی (ضریبی از مترائ)	بعد از پیاده‌سازی (ضریبی از مترائ)	تفاوت
هفته ۱	3	0	+100%
هفته ۲	4	1	+75%
هفته ۳	3	0	+100%
هفته ۴	3	0	+100%
هفته ۵	5	1	+80%
هفته ۶	2	0	+100%
هفته ۷	3	0	+100%
هفته ۸	5	0	+100%
هفته ۹	4	0	+100%
هفته ۱۰	3	0	+100%
هفته ۱۱	2	0	+100%
هفته ۱۲	4	1	+75%



شکل ۱۰- میزان تنش‌های شغلی برحسب ضریبی از دفعات.

Figure 10- Level of job stress in terms of frequency coefficient.

این پژوهش مثال خوبی است برای سایر سازمان‌های تولیدی که چگونه و چه انگیزه‌هایی می‌تواند دانش سازمان خود را حفظ، انتقال و بهبود دهند که در نهایت افزایش بهره‌وری سازمان را تحت تاثیر قرار دهند. این مطالعه نشان می‌دهد که چه عوامل انگیزشی برای کارکنان جهت انتقال دانش خود اهمیت دارند. لازم به ذکر است در این پژوهش فقط به عواملی که باعث بهبود انتقال دانش و تجربه کارکنان می‌شود مانند انگیزش پرداخته شده است و در پژوهش‌های دیگر می‌توان سایر عوامل که باعث بهبود پیاده‌سازی مدیریت دانش می‌گردد اشاره شود و به چالش‌هایی که باعث کاهش و یا شکست طرح پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها می‌شوند نیز مورد بحث و تحقیق قرار گیرند. این پژوهش در یک سازمان تولیدی (کارخانه کابل سازی ایران) انجام گردیده است که می‌شود در سایر سازمان‌های دیگر نیز مانند سازمان‌های خدماتی نیز مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

منابع

- [1] Sözbilir, F. (2018). The interaction between social capital, creativity and efficiency in organizations. *Thinking skills and creativity*, 27, 92–100. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.12.006>
- [2] Drucker, P. F. (1992). *Managing for the future; The 1990s and beyond* New York: Truman Talley. <https://archive.org/details/managingforfutur0000druc>
- [3] Glazer, R. (1998). Measuring the knower: Towards a theory of knowledge equity. *California management review*, 40(3), 175–194. <https://doi.org/10.2307/41165949>
- [4] Chuang, C. H., Jackson, S. E., & Jiang, Y. (2016). Can knowledge-intensive teamwork be managed? Examining the roles of HRM systems, leadership, and tacit knowledge. *Journal of management*, 42(2), 524–554. <https://doi.org/10.1177/0149206313478189>
- [5] Ali, F. H., Ali, M., Malik, S. Z., Hamza, M. A., & Ali, H. F. (2020). Managers' open innovation and business performance in SMEs: a moderated mediation model of job crafting and gender. *Journal of open innovation: Technology, market, and complexity*, 6(3), 89. <https://doi.org/10.3390/joitmc6030089>
- [6] Ahmed, A., & Al-Hakimi, A. (2017). A critical review of a typical knowledge management process: IBM case study. *Journal of education and social sciences*, 6(2), 130–136. http://jesoc.com/wp-content/uploads/2017/04/KC6_71.pdf
- [7] Jennex, M. E. (2020). Towards understanding and implementing knowledge management strategy. In *Current issues and trends in knowledge management, discovery, and transfer* (pp. 103–125). IGI global scientific publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2189-2.ch00>
- [8] Toffler, A. (1990). *Knowledge, wealth, and violence at the edge of the 21st century*. Bantam, London. <https://www.amazon.com/Powershift-Knowledge-Wealth-Violence-Century/dp/0553057766>
- [9] Drucker, P. (2012). *Management challenges for the 21st century*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080942384>
- [10] Reza, H., Peyman, A., & Mohammad Ebrahim, S. (2010). *Key factors for knowledge management success. (In Persian)*. <https://B2n.ir/sd7760>
- [11] González-Prida, V., Guillén, A., Parra, C., Candón, E., & Martínez-Galán, P. (2021, August). An intangible asset management proposal based on ISO 55001 and ISO 30401 for knowledge management. In *World congress on engineering asset management* (pp. 231-240). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96794-9_21
- [12] Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), 14–37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>

- [13] Nguyen, T. M. (2021). Four-dimensional model: A literature review in online organisational knowledge sharing. *VINE journal of information and knowledge management systems*, 51(1), 109–138. <https://doi.org/10.1108/VJKMS-05-2019-0077>
- [14] Masadeh, R., Shannak, R., Maqableh, M., & Tarhini, A. (2017). The impact of knowledge management on job performance in higher education: The case of the University of Jordan. *Journal of enterprise information management*, 30(2), 244–262. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2015-0087>
- [15] Zaim, H., Muhammed, S., & Tarim, M. (2019). Relationship between knowledge management processes and performance: critical role of knowledge utilization in organizations. *Knowledge management research & practice*, 17(1), 24–38. <https://doi.org/10.1080/14778238.2018.1538669>
- [16] Kusumastuti, R. D., Arviansyah, A., Nurmala, N., & Wibowo, S. S. (2021). Knowledge management and natural disaster preparedness: A systematic literature review and a case study of East Lombok, Indonesia. *International journal of disaster risk reduction*, 58, 102223. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102223>
- [17] Saif, M. R., & Yeop, N. K. Bin. (2020). Measuring the organizational performance in the government departments of Dubai using the knowledge management process. *European journal of social science education and research*, 7(1), 33–40. <https://pdfs.semanticscholar.org/b29c/5579853afd15586656fb4c7f2d43fdb52018.pdf>
- [18] Kianto, A., Hussinki, H., & Vanhala, M. (2017). The impact of knowledge management on the market performance of companies. In *Knowledge management in the sharing economy: Cross-sectoral insights into the future of competitive advantage* (pp. 189–207). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66890-1_10
- [19] Rastegar, A. A., & Hakaki, A. (2020). The impact of knowledge management infrastructure capabilities on business intelligence with mediatory role of open innovation in manufacturing SMEs. *Modern research in decision making*, 5(1), 119–139. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24766291.1399.5.1.5.6>
- [20] Lin, H. F. (2011). The effects of employee motivation, social interaction, and knowledge management strategy on KM implementation level. *Knowledge management research & practice*, 9(3), 263–275. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2011.21>
- [21] Rodding, A. (2010). *Knowledge management: Success in the global information economy* [Translated by Latifi, M. H]. Samt organization. (In Persian). <https://samt.ac.ir/fa/book/159>
- [22] Wilkinson, A., & Redmi, T. (2009). *Advanced human resource management (Volume 2)*. Mahkameh. (In Persian). <https://www.gisoom.com/book/1610245>
- [23] Welschen, J., Todorova, N., & Mills, A. M. (2012). An investigation of the impact of intrinsic motivation on organizational knowledge sharing. *International journal of knowledge management (IJKM)*, 8(2), 23–42. <https://doi.org/10.4018/jkm.2012040102>
- [24] Goudarzvand Chigini, M. (2011). Management of strategic knowledge for organizational success. *International conference on information communication and management, Singapore* (pp. 195–198). (In Persian). <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.2476387.1394.2.4.4.2>
- [25] Al-Emran, M., Mezhuyev, V., Kamaludin, A., & Shaalan, K. (2018). The impact of knowledge management processes on information systems: A systematic review. *International journal of information management*, 43, 173–187. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.08.001>
- [26] Abbaspour, A. (2008). *Advanced human resources management*. Samt organization. (In Persian). <https://B2n.ir/us6562>
- [27] David, S. R., & D, D. (2017). *Fundamentals of human resource management*. Mahkama. (In Persian). <https://B2n.ir/jf5267>
- [28] Abbaspour, A. (2003). *Advanced human resource management (Approaches, processes, and functions)*. (In Persian). <https://B2n.ir/gf8315>
- [29] Sheikh Abu Saudi, A. (2011). *Human resource management (Strategic-operational)*. Arkan danesh. (In Persian). <https://B2n.ir/qn3333>
- [30] Şenol, F. (2011). The effect of job security on the perception of external motivational tools: A study in hotel businesses. *Journal of economic and social studies*, 1(1), 33–67. <https://doi.org/10.14706/jecoss11122>
- [31] Islam, M. A., Jantan, A. H., Md Khan, A., Rahman, M. H., & Monshi, O. (2018). Impact of motivational factors on knowledge sharing behaviour of managers in Ready Made Garments (RMG) Industry of Bangladesh. *Journal of business and retail management research*, 13(1), 179–189. <http://dx.doi.org/10.24052/JBRMR/V13IS01/ART-18>
- [32] Razmerita, L., Kirchner, K., & Nielsen, P. (2016). What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication. *Journal of knowledge management*, 20(6), 1225–1246. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0112>
- [33] Assegaff, S., Kurniabudi, E. F., & Fernando, E. (2016). Impact of extrinsic and intrinsic motivation on knowledge sharing in virtual communities of practices. *Indonesian journal of electrical engineering and computer science*, 1(3), 619–626. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v1.i3.pp619-629>
- [34] Hajian, E., & Sardar, S. (2017). A pattern to evaluation of motivational factors affecting knowledge sharing. *Iranian journal of information processing and management*, 32(4), 1093–1118. (In Persian). <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2017.026>
- [35] Osmani, M., Zaidi, A. R. M., & Nilashi, M. (2014). Motivational factors, trust and knowledge sharing in organizations. *International journal of innovation and scientific research*, 12(2), 463–474. <https://ijisr.issr-journals.org/abstract.php?article=IJISR-14-218-03>
- [36] Westrik, R. A. (2010). *Improving employee motivation through HR practices at PT* [Thesis]. <http://essay.utwente.nl/60649/>

- [37] Olatokun, W., & Nwafor, C. I. (2012). The effect of extrinsic and intrinsic motivation on knowledge sharing intentions of civil servants in Ebonyi State, Nigeria. *Information development*, 28(3), 216–234. <https://doi.org/10.1177/0266666912438567>
- [38] Susanty, A. I., & Wood, P. C. (2011). The motivation to share knowledge of the employees in the telecommunication service providers in Indonesia. *International proceedings of economics development & research*, 5(2), V2-159.
- [39] Mawoli, M. A., & Babandako, A. Y. (2011). An evaluation of staff motivation, dissatisfaction and job performance in an academic setting. *Australian journal of business and management research*, 1(9), 1. https://www.ajbmr.com/articlepdf/AJBMR_17_25i1n9a1.pdf
- [40] Cășuneanu, I. (2013). Improvement of labor flexibility in Romanian companies using practices in the field in some EU countries. *Theoretical and Applied Economics*, 18(8), 585. <https://store.ectap.ro/articole/896.pdf>
- [41] Bradler, C., Dur, R., Neckermann, S., & Non, A. (2016). Employee recognition and performance: A field experiment. *Management science*, 62(11), 3085–3099. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2291>
- [42] Whittom, A., & Roy, M. (2009). Considering participant motivation in knowledge management projects. *Journal of knowledge management practice*, 10(1), 1–13. <http://www.tlinc.com/articl175.htm>
- [43] Cruz, C., Hanus, M., & Fox, J. (2015). The need to achieve: Players' perceptions and uses of extrinsic meta-game reward systems for video game consoles. *Computers in human behavior*, 71, 516–524. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.017>
- [44] Lin, H. F. (2007). Effects of extrinsic and intrinsic motivation on employee knowledge sharing intentions. *Journal of information science*, 33(2), 135–149. <https://doi.org/10.1177/0165551506068174>
- [45] Huang, J. J., Tzeng, G. H., & Ong, C. S. (2005). Multidimensional data in multidimensional scaling using the analytic network process. *Pattern recognition letters*, 26(6), 755–767. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2004.09.027>
- [46] Agarwal, A., Shankar, R., & Tiwari, M. K. (2007). Modeling agility of supply chain. *Industrial marketing management*, 36(4), 443–457. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.12.004>