




Analysis of the relationships among Organizational Culture Indicators Using the DEMATEL Method at the Islamic Azad University in the West of Mazandaran Province

Davood Kia Kojouri ^{1*}

1. Associate Professor, Department of Government Management, Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran (Corresponding Author).

❖ Corresponding Author Email: dr.davoodkia@iau.ac.ir

Journal Info:

Volume 2, Issue 4 Winter 2024
Pages: 1-12

Article Dates:

Receive: 2023/12/01
Accept: 2021/02/06
Published: 2024/03/10

Keywords:

Organizational Culture,
DEMATEL, University,
Mazandaran.

Organizational culture represents attitudes, beliefs, traditions, and values within an organization and reflects the main concerns of organizational sociology. This research aims to analyze the relationships among organizational culture indicators using the DEMATEL method at the Islamic Azad University in the west of Mazandaran province. The purpose of this research, in terms of the objective method, is applied, which has examined the current situation at the Islamic Azad University in the west of Mazandaran province as a case study. The present research community includes faculty members of Islamic Azad Universities in the west of Mazandaran, including Islamic Azad University of Mahmoudabad, Noor, Nowshahr, Chalous, Tonekabon, Ramsar, which altogether include 491 people. Out of this number, based on Cochran's formula, 215 correctly completed questionnaires were considered as primary data for the DEMATEL technique. It should be noted that despite all the reviews during the completion and collection of the questionnaire, 12 questionnaires were not properly completed and were excluded from the review cycle. Using a review of previous literature, six indices of process-oriented versus result-oriented, employee-centered versus job-centered, professional-oriented versus local-oriented, open system versus closed system, easy control versus hard control, and legalism versus pragmatism were considered as organizational culture indicators. The DEMATEL technique was used to analyze the data, and based on the analysis, the index of legalism versus pragmatism was introduced as the most influential and most affected index, which also had the highest interaction with other indices.

Article Cite:

Kia Kojouri D. (2023). Analysis of the relationships among Organizational Culture Indicators Using the DEMATEL Method at the Islamic Azad University in the West of Mazandaran Province, *Dynamic Management and Business Analysis*. 2(3): 1-12



[10.22034/dmbaj.2024.2022946.1020](https://doi.org/10.22034/dmbaj.2024.2022946.1020)



Creative Commons: CC BY 4.0



تحلیل روابط میان شاخص های فرهنگ سازمانی با روش دیمتل در دانشگاه آزاد اسلامی غرب استان مازندران

داود کیاکجوری*¹

۱. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران (نویسنده مسئول).

✦ ایمیل نویسنده مسئول: dr.davoodkia@iau.ac.ir

اطلاعات نشریه:

دوره ۲، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۲
صفحات: ۱-۱۲

تاریخ های مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۱
پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۷
انتشار: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

واژگان کلیدی:

فرهنگ سازمانی، دیمتل، دانشگاه، مازندران

فرهنگ سازمانی نمایان گر نگرش ها، باورها، سنت ها و ارزش ها در سازمان بوده و بازتاب دغدغه های اصلی جامعه شناسی سازمانی می باشد. این تحقیق با هدف تحلیل روابط میان شاخص های فرهنگ سازمانی با روش دیمتل در دانشگاه آزاد اسلامی غرب استان مازندران می باشد. هدف این پژوهش، از نظر روش هدفی کاربردی بوده که وضعیت موجود در دانشگاه آزاد اسلامی غرب استان مازندران به عنوان مطالعه موردی را مورد بررسی قرار داده است. جامعه پژوهش حاضر، اعضای هیئت علمی دانشگاه های آزاد اسلامی غرب مازندران شامل دانشگاه آزاد اسلامی محمودآباد، نور، نوشهر، چالوس، تنکابن، رامسر بوده که به صورت کلی شامل ۴۹۱ نفر می باشند، از میان این تعداد بر اساس فرمول کوکران تعداد ۲۱۵ پرسشنامه تکمیل شده صحیح به عنوان داده های اولیه تکنیک دیمتل در نظر گرفته شد، لازم به ذکر است که با وجود تمام بازبینی ها حین تکمیل و جمع آوری پرسشنامه تعداد ۱۲ عدد پرسشنامه به صورت مناسب تکمیل نشده بود که از چرخه بررسی خارج گردید. با استفاده از مرور ادبیات پیشین شش شاخص فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا، کارمندمحور در مقابل کارمحور، حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر، نظام باز در مقابل نظام بسته، کنترل آسان در مقابل کنترل سخت و قانونگرایی در مقابل عملگرایی به عنوان شاخص های فرهنگ سازمانی در نظر گرفته شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از تکنیک دیمتل استفاده شد و بر اساس تحلیل صورت گرفته، شاخص قانونگرایی در مقابل عملگرایی به عنوان تأثیرگذارترین و تأثیرپذیرترین شاخص معرفی شد که بالاترین تعامل را هم با سایر شاخص ها داشته است.

استناد به مقاله:

کیاکجوری د. (۱۴۰۲). تحلیل روابط میان شاخص های فرهنگ سازمانی با روش دیمتل در دانشگاه آزاد اسلامی غرب استان مازندران، مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار. ۳(۳): ۱-۱۲.



مقدمه

برای واژه فرهنگ از نقطه نظر علوم اجتماعی، مدیریت و روانشناسی با دیدگاه های متنوع، تعریف های متعددی ارائه شده است، رویکردهای مردم شناختی و جامعه شناختی، فرهنگ را مجموعه ای از نگرش ها، باورها، سنت ها، ارزش ها و فعالیت هایی میدانند که در میان اعضای یک گروه مشترک است (چوی و همکاران، ۲۰۱۰). فرهنگ سازمانی بر عملکرد عملیاتی سازمانها تأثیر گذاشته است (وارتنگ و همکاران، ۲۰۱۸). امروزه این اصل غیر قابل انکار است که توسعه سازمانی در کل چرخش فرایند توسعه بدون گسترش مبانی فرهنگی غیر ممکن است، تا دو دهه قبل به سازمانها به عنوان ابزارهای عقلایی برای ایجاد هماهنگی و کنترل افراد برای اهداف نگریده می شد، نگاهی ژرف تر بر تعاریف سازمانی این واقعیت را روشن می کند که فرهنگ سازمانی سیستمی از معانی مشترک است یا مجموعه ای است از اجزای کلیدی که ارزش های سازمانی را تشکیل می دهد (کاوه و همکاران، ۱۴۰۰).

فرهنگ سازمانی به مثابه وسیله ای برای فهمیدن معانی زندگی سازمانی و خصوصیات اساسی آن است. چیز نانوشته ایست ولی با توجه به شعارها، جشن ها، نوع لباس و نمای سازمان قابل مشاهده است. فرهنگ سازمان نشان دهنده مجموعه ای از ارزش ها، باورها، هنجارها و تفاهم هایی است که سازمان در آنها با کارکنان خود وجوه مشترک دارد (دفت، ۱۳۸۹). فرهنگ نقش اصلی را در سازمان ایفا می کند. وقتی اعضای یک سازمان به یک فرهنگ سازمانی عادت می کنند، وقایع سازمان را به روشی مشابه درک می کنند. آنها مفهومی را به عنوان نیروی ارتباطی و ایجاد دامنه های شناختی و عاطفی بین آنها و اعضای درون سازمان و افراد و افراد غیر عضو خارج از سازمان به کار می برند (کاوه و همکاران، ۱۴۰۱). درک ماهیت فرهنگ سازمانی، نیازمند شناخت هر چه بیشتر و عمیق تر سطوح گوناگون آن، ویژگی ها و عناصر آن است. برخی ویژگی ها و عناصر بنیادی و اساسی در سازمانها وجود دارد که پدید آورنده ی فرهنگ آن سازمان است. فرهنگ سازمانی مجموعه ای از ارزش ها و اعتقادات، آداب و رسوم و عاداتی است که به طور ضمنی و غیر مدون، رفتار فردی و گروهی را در سازمان پیگیری می کند و مدیران از این طریق با توجه به وظایف مدیریتی، کارکنان را تحت تأثیر قرار می دهند و بر عملکرد آنها تأثیر می گذارند (عطایی، ۱۳۸۸).

روش دیمتل برای اولین بار توسط مؤسسه BMI سوئیس در پروژه ای که در مرکز تحقیقاتی ژنو GRC اجرا شده بود، بکار گرفته شد. دیمتل به خصوص در کشور ژاپن بسیار پرکاربرد است، زیرا این روش، روشی جامع برای تدوین و تجزیه و تحلیل مدل های ساختاری است که شامل روابط علی - معلولی میان عوامل پیچیده هستند. در سال های اخیر نیز کشورهای دیگری هم چون کره و تایوان نیز به دنبال استفاده از این روش برای حل مسائل پیچیده هستند. پایه روش دیمتل بر اساس این فرض است که یک سیستم شامل مجموعه ای از معیارها است و مقایسه زوجی روابط میان این معیارها می تواند به وسیله معادلات ریاضی مدل شوند (Tseng, 2009). این روش فراگیر برای ساختن و تحلیل مدل های ساختاری مرتبط با روابط علی و معلولی پیچیده میان عوامل یک مسأله است. این روش بر مبنای دیاگرامها بنا نهاده شده است. دیاگرامها می توانند مفهوم شدت اثر یک رابطه علی و معلولی را به صورت عددی توصیف کنند (Wu, 2008).

در این مقاله ابتدا به تشریح روش دیمتل که یکی از روش های شناخته شده تصمیم گیری گروهی است پرداخته می شود و سپس با هدف تحلیل روابط میان شاخص های فرهنگ سازمانی با روش دیمتل در دانشگاه آزاد اسلامی غرب استان مازندران می باشد.

پیشینه تحقیق

صراف و روخ چکار (۱۳۹۷) در مقاله ای تحت عنوان تعیین رابطه سبک های رهبری تحولی، فرهنگ سازمانی و عملکرد (پیش نیازهایی برای عملکرد پایدار سازمان های بخش دولتی و خصوصی نشان دادند سبک رهبری و رهبری تحولی بر فرهنگ سازمانی و عملکرد تأثیر می گذارند و بین سه مولفه این تحقیق روابط مشخص و معنادار موجود است. جعفری و امیرنژاد (۱۳۹۶) در مقاله ای تحت عنوان بررسی تأثیر فرهنگ سازمانی (بر اساس مدل هافستد) بر خلاقیت با هدف کشف عناصر ناشناخته ارائه راه حل های جدید نشان دادند که فرهنگ سازمانی بر خلاقیت تأثیر معناداری دارد و در پیش بینی همزمان خلاقیت از طریق شاخص های فرهنگی هافستد شامل مردگرایی/ زن گرایی، فرد گرایی/ گروه گرایی، ابهام گریزی، فاصله قدرت مشخص شد که همه شاخص ها بر خلاقیت تأثیر معناداری دارند. هاردکوپ و همکاران (۲۰۲۱) در مقاله ای تحت عنوان تأثیر فرهنگ سازمانی بر تولید و عملکرد عملیاتی نشان دادند که فرهنگ توسعه بیشترین حمایت را از فرهنگ ناب دارد. این عملکرد از سایر فرهنگهای فردی بهتر عمل می کند و همچنین ترتیبهای فرهنگی پیچیده تری مانند یک فرهنگ ترکیبی یا توانایی یک شرکت برای داشتن فرهنگ متنوع است. از آنجا که یک فرهنگ توسعه با انعطاف پذیری و توانایی پذیرش تغییر مشخص می شود، پس ویژگی های سازمانی باید یک اجرای پیشرفته داشته باشد تا منجر به عملکرد عملیاتی برتر شود. کیماتا و ایتاکورا (۲۰۲۱) در مقاله ای تحت عنوان تأثیر تعاملات بین فرهنگ سازمانی، توانایی و عملکرد در جنبه تکنولوژیکی جامعه: تحقیقات تجربی در صنعت ژاپن نشان دادند که انسان تعادل بین طبیعت و جامعه را از دست داده است و از شرکت ها انتظار می رود که به طور فعالانه به اقتصاد دایره ای کمک کنند که آسیب به جهان را به حداقل برسانند. ویتو (۲۰۲۰) در مقاله ای تحت عنوان تغییرات کلیدی در فرهنگ سازمانی و نفوذ رهبری نشان دادند که تغییرات قابل توجه بین آژانس ها به مأموریت، چشم انداز، ارزش ها؛ ساختار سازمانی؛ اعتماد و ایمنی؛ ارتباط و اشتراک اطلاعات شناخت و سلامتی کارکنان؛ مدیریت عملکرد و نظم و انضباط. فشارهای داخلی و خارجی به عنوان تأثیرات متنی ذکر شده اند. پیامدهای عملی برای رهبران در سازمان های خدمات کودکان برجسته می شود: مأموریت زنده، چشم انداز، ارزش ها در عمل؛

¹ Hardcopf et al

² Kimata & Itakura

³ Vito

ایجاد ساختارهای سازمانی انعطاف پذیر پرورش اعتماد و ایمنی اشتراک اطلاعات و ارتباطات آزاد؛ فعالیت های معنادار شناخت کارکنان و سلامتی؛ و ارزیابی عملکرد مبتنی بر قدرت، سازگار است.

شاه عزیزاده و همکاران، به تحقیقی با عنوان مدل انتخاب مدیران با متدولوژی AHP-DEMATEL پرداختند. تحقیق حاضر کوشیده است تا با استخراج معیارهای انتخاب مدیران و ساختار تحلیلی آن با ملحوظ نمودن محدودیت های نومولوژیک؛ تعیین وزن معیارها با استفاده از رویکرد ریاضی جدید "فرایند تحلیل سلسله مراتبی بهبود یافته" و روش تصمیم گیری گروهی؛ مقایسه نتایج عددی استفاده از رویکرد ریاضی جدید "فرایند تحلیل مراتبی بهبود یافته" با مدل ریاضی متداول "فرایند تحلیل سلسله مراتبی" روش نوینی برای انتخاب مدیران توسعه دهد. روش حاصله ابزار دقیق تری جهت ملحوظ نمودن معیارها و قابلیت های مدیران ارائه می کند (شاه عزیزاده و همکاران، ۱۳۸۷).

ورزدار و همکاران، به تحقیقی با عنوان شناخت اولویت عوامل مؤثر بر پویائی مطالعات مهندسی ارزش با روش DEMATEL پرداختند. روش دیماتل سعی در دستیابی به یک رتبه بندی علمی از مجموعه عوامل مؤثر بر پویائی مطالعات مهندسی ارزش در کشور بوده است. تا در تحقیقات آینده به مشکلات بکارگیری این ابزار نیرومند بصورت گام به گام و با شناخت اولویت آنها پرداخته شود (ورزدار و همکاران، ۱۳۸۷).

همتی و همکاران، به تحقیقی با عنوان ارائه رویکردی جدید به منظور توسعه کارآفرینی با استفاده از Fuzzy DEMATEL پرداختند. به منظور دسته بندی عوامل مانع از توسعه کارآفرینی، به دو دسته عوامل اثرگذار و اثرپذیر و بررسی روابط حاکم میان عوامل مذکور، از تلفیق روش دیماتل با منطق فازی استفاده کردند. نتایج حاکی از آن است که عوامل نوع مدیریت و ساختار سازمانی بیشترین تأثیر را روی شبکه عوامل دارند و عوامل قانونی و استفاده بهینه از منابع مالی بیشترین درجه اثرپذیری را از سایر عوامل پذیرا هستند (همتی و همکاران، ۱۳۸۹).

شهرکی و جمالی پاقاله، به تحقیقی با عنوان رتبه بندی نظر مشتریان با روش AHP و DEMATEL در شرکت های ایرانی پرداختند. هدف از این تحقیق، دستیابی به شاخص های مناسبی برای رتبه بندی نظر مشتریان شرکت ها در ایران بوده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که روش دیماتل کمیت و مقدار عوامل مؤثر که تأثیر مستقیم و غیرمستقیم را بر نظر مشتریان دارد تخمین زده است و این کمیت ها به افزایش کیفیت و ارتباطات درون گروه ها کمک می کند (Shahraki & Jamali, 2011).

تزنک و چیانگ، در تحقیقی نشان دادند که مطالعات زیادی درباره ارزیابی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی انجام شده است، ولی روش کمی مناسبی که بتواند، نخست روابط و اثر درونی بین این عاملها و دوم وجود شرایط غیر قطعی را نشان دهد تا به حال به کار گرفته نشده است. در این تحقیق، روابط ناشی از وابستگی بین عوامل به کمک DEMATEL ارزیابی شده است. از نتایج به دست آمده تحقیق ذکر شده برای تعیین ارجحیت عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی استفاده شده است (Tzeng & Chiang, 2007).

روش تحقیق

هدف از انجام این تحقیق تحلیل روابط میان شاخص های فرهنگ سازمانی با روش دیماتل در دانشگاه آزاد اسلامی غرب استان مازندران است. پژوهش حاضر بر حسب نوع روش، توصیفی-تحلیلی و از لحاظ نوع هدف، کاربردی است. روش گردآوری اطلاعات مبتنی بر روشهای اسنادی (کتابخانه ای)، مشاهده (مطالعات میدانی) و مستندسازی می باشد. جامعه تحقیق حاضر را اعضای هیئت علمی دانشگاه های آزاد اسلامی غرب مازندران شامل دانشگاه آزاد اسلامی محمودآباد، نور، نوشهر، چالوس، تنکابن، رامسر تشکیل دادند. اعضای هیئت علمی تمام وقت این دانشگاه ها در طی سالهای ۱۴۰۱-۱۴۰۰ برابر با ۴۹۱ نفر بوده است که نمونه ای برابر با ۲۵۱ نفر مطابق با فرمول کوکران برای این تحقیق در نظر گرفته شد. با وجود تمام نظارت های صورت گرفته، از میان پرسشنامه های جمع آوری شده تعداد ۱۲ عدد پرسشنامه به دلایلی چون عدم تکمیل کامل، غیر منطقی بودن و ... مخدوش شناخته شده و از چرخه تجزیه و تحلیل حذف گردیدند. پس از جمع آوری پرسشنامه از روش دیماتل برای تجزیه و تحلیل داده ها بهره گرفته شد. دیماتل روش جامع و مناسبی برای ساخت و تحلیل مدل علی بین عوامل، در مسایل پیچیده است. در مسایل مدیریتی و اجتماعی می توان با استفاده از روش دیماتل اثرات متقابل تعدادی زیادی از عوامل مؤثر بر یک مسأله خاص را دسته بندی و سازماندهی کرد. این تکنیک عمدتاً برای بررسی مسائل پیچیده جهانی و به منظور تعیین اهداف استراتژیک و عینی از مسائل جهانی جهت دسترسی به راه حل های مناسب مدنظر قرار گرفت تا از خبرگانی در زمینه های علمی، سیاسی، اجتماعی، رهبران عقیدتی و هنرمندان برای قضاوت و نظر خواهی مدد گرفته شود. دیماتل نه تنها می تواند به عنوان ابزاری برای دسته بندی عوامل مؤثر بر یک مسأله خاص به کار رود، بلکه می تواند معیار مناسبی برای اندازه گیری میزان ارتباطات داخلی بین عوامل باشد.

از روش DEMATEL برای ایجاد روابط متقابل بین معیارها استفاده می شود. روش را می توان به شرح زیر خلاصه کرد:

در گام اول، شاخص های مؤثر بر فرهنگ سازمانی با استفاده از مرور ادبیات پیشین و نظر خبرگان مشخص گردید. در گام دوم، پرسشنامه ها تنظیم شده، توزیع و جمع آوری شده و میانگین هندسی نظرات خبرگان (X) بدست آمد.

\hat{X}

$$X = \begin{bmatrix} 0 & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & 0 & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در گام سوم، مقدار حداکثر جمع سطری و ستونی ماتریس X محاسبه شده، مقدار حاصل معکوس می شود و به عنوان مقدار α در نظر گرفته می شود.

$$\alpha = \frac{1}{\max \left[\sum_{j=1}^n x_{ij} \right]} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$1 \leq i \leq n$$

در گام چهارم، به نرمال سازی داده ها و محاسبه شدت نسبی حاکم بر روابط مستقیم پرداخته شد.

$$N = \alpha \cdot X \quad \text{رابطه (۳)}$$

(شدت نسبی حاکم بر روابط مستقیم)

در گام پنجم، مجموع دنباله نامحدود از آثار مستقیم و غیرمستقیم از عناصر بر یکدیگر (توأم با کلیه بازخورهای ممکن) را به صورت یک تصاعد هندسی، براساس قوانین موجود از گراف ها، محاسبه کنید.

محاسبه این مجموع نیز نیاز به استفاده از $(I - N)^{-1}$ (معکوسه) خواهد داشت. آثار غیر مستقیم از عناصر موجود به ماتریس معکوس همگرایی دارد، زیرا اثرهای غیرمستقیم در طول در طول زنجیره ها از دیاگرام موجود به صورت پیوسته کاهش می دهد. مجموعه دنباله نامحدود از اثرهای مستقیم و غیرمستقیم از عناصر بر یکدیگر به گونه زیر است:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} N^k = 0 \quad \lim_{k \rightarrow \infty} (I + N + N^2 + \dots + N^k) = (I - N)^{-1} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$T = \lim_{k \rightarrow \infty} (N + N^2 + \dots + N^k) = N(I - N)^{-1} \quad \text{رابطه (۵)}$$

در گام ششم، شدت ممکن از روابط غیرمستقیم (از عناصر موجود بر یکدیگر) را محاسبه کنید. این شدت با استدلالی مشابه با فوق، از مجموع تصاعد هندسی زیر حاصل می شود:

$$H = \lim_{k \rightarrow \infty} (N^2 + N^3 + \dots + N^k) = N^2(I - N)^{-1} \quad \text{رابطه (۶)}$$

در گام هفتم، از محاسبات صورت گرفته در رابطه (۵) محاسباتی صورت داده، به منظور پی بردن به این مطلب که کدام یک از معیارها بالاترین تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و تعامل را با سایر معیارهای پژوهش دارند و همین طور کدام علی و کدام معلول هستند از الگوی روابط علی معیارهای اصلی بهره گرفته می شود که طبق آن جمع عناصر هر سطر (D) نشانگر میزان تأثیرگذاری آن معیار بر دیگر معیارهای مدل است؛ جمع عناصر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عامل های سیستم است؛ بردار افقی ($D + R$)، میزان تعامل (تأثیر و تأثر) عامل مورد نظر در سیستم است. بردار عمودی ($D - R$)، قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می دهد. بطور کلی اگر $D - R$ مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی محسوب می شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می شود.

تجزیه و تحلیل داده ها

در این بخش جهت تحلیل شاخص‌های فرهنگ سازمانی شیوه‌ای در فوق ارائه گردید و در موارد اشاره شده تحلیل شاخص‌های فرهنگ سازمانی با استفاده از روش دیمتل در دانشگاه‌های آزاد اسلامی غرب استان مازندران به کار گرفته شد. دانشگاه‌های آزاد اسلامی غرب مازندران شامل دانشگاه آزاد اسلامی محمودآباد، نور، نوشهر، چالوس، تنکابن، رامسر می‌باشند. اعضای هیئت علمی تمام وقت این دانشگاه‌ها در طی سالهای ۴۰۱-۴۰۰ برابر با ۴۹۱ نفر بوده است که نمونه‌ای برابر با ۲۵۱ نفر مطابق با جدول مورگان برای این تحقیق در نظر گرفته شد. شاخص‌های فرهنگ سازمانی در جدول ۱ در دسترس است:

جدول ۱- شاخص‌های فرهنگ سازمانی

نماد	شاخص فرهنگ سازمانی
S ₁	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا
S ₂	کارمندمحور در مقابل کارمحور
S ₃	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر
S ₄	نظام باز در مقابل نظام بسته
S ₅	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت
S ₆	قانونگرایی در مقابل عملگرایی

با استفاده از ماتریس مقایسه زوجی گروهی ارتباط بین عناصر مشخص شد.

جدول ۲- ماتریس شاخص‌های فرهنگ سازمانی

مجموع سطر	قانونگرایی در مقابل عملگرایی	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	نظام باز در مقابل نظام بسته	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر	کارمحور در مقابل کارمندمحور	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	X
۱۲/۰۰	۳/۰۰	۲/۳۳	۲/۳۳	۲/۰۰	۲/۳۳	.	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا
۱۲/۳۳	۲/۶۷	۲/۵۰	۲/۶۷	۲/۵۰	.	۲/۰۰	کارمندمحور در مقابل کارمحور
۱۲/۰۰	۲/۳۳	۲/۸۳	۲/۳۳	.	۲/۵۰	۲/۰۰	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر
۱۲/۵۰	۲/۶۷	۲/۶۷	.	۲/۸۳	۲/۳۳	۲/۰۰	نظام باز در مقابل نظام بسته
۱۲/۶۷	۲/۵۰	.	۲/۶۷	۲/۵۰	۲/۵۰	۲/۵۰	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت
۱۳/۱۷	.	۲/۵۰	۲/۳۳	۲/۳۳	۲/۸۳	۳/۱۷	قانونگرایی در مقابل عملگرایی
	۱۳/۱۷	۱۲/۸۳	۱۲/۳۳	۱۲/۱۷	۱۲/۵۰	۱۱/۶۷	مجموع ستون

- در مرحله بعد روابط موجود از دیاگرام تنظیم شده به صورت یک ماتریس نشان داده شد و برای بدست آوردن مقدار α مقدار حداکثر مجموع سطری و ستونی و معکوس این مقدار محاسبه شد.

جدول ۳- ماتریس روابط مستقیم- فرهنگ سازمانی

α	مجموع	قانونگرایی در مقابل عملگرایی	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	نظام باز در مقابل نظام بسته	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر	کارمحور در مقابل کارمندمحور	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	X
۰/۰۷۶	۱۲/۰۰	۳/۰۰	۲/۳۳	۲/۳۳	۲/۰۰	۲/۳۳	۰	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا
	۱۲/۳۳	۲/۶۷	۲/۵۰	۲/۶۷	۲/۵۰	۰	۲/۰۰	کارمندمحور در مقابل کارمحور
	۱۲/۰۰	۲/۳۳	۲/۸۳	۲/۳۳	۰	۲/۵۰	۲/۰۰	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر
	۱۲/۵۰	۲/۶۷	۲/۶۷	۰	۲/۸۳	۲/۳۳	۲/۰۰	نظام باز در مقابل نظام بسته
	۱۲/۶۷	۲/۵۰	۰	۲/۶۷	۲/۵۰	۲/۵۰	۲/۵۰	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت
	۱۳/۱۷	۰	۲/۵۰	۲/۳۳	۲/۳۳	۲/۸۳	۳/۱۷	قانونگرایی در مقابل عملگرایی
		۱۳/۱۷	۱۲/۸۳	۱۲/۳۳	۱۲/۱۷	۱۲/۵۰	۱۱/۶۷	مجموع ستون

- شدت نسبی حاکم بر روابط مستقیم به دست آمد.

جدول ۴- ماتریس شدت نسبی حاکم بر روابط مستقیم

N	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	کارمحور در مقابل کارمندمحور	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر	نظام باز در مقابل نظام بسته	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	قانونگرایی در مقابل عملگرایی
	۰	۰/۱۸	۰/۱۵	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۳۳
	۰/۱۵	۰	۰/۱۹	۰/۲۰	۰/۱۹	۰/۲۰
	۰/۱۵	۰/۱۹	۰	۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۱۸
	۰/۱۵	۰/۱۸	۰/۲۲	۰	۰/۲۰	۰/۲۰
	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۲۰	۰	۰/۱۹
	۰/۳۴	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۹	۰

- سپس ماتریس همانی را از ماتریس نرمال کم کرده و ماتریس حاصل با ماتریس معکوس مشخص شد.

جدول ۵- ماتریس معکوس - فرهنگ سازمانی

(I_N) ⁻¹	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	کارمحور در مقابل کارمندمحور	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر	نظام باز در مقابل نظام بسته	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	قانونگرایی در مقابل عملگرایی
فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	۳/۵۷	۲/۸۷	۲/۷۹	۲/۸۴	۲/۹۳	۳/۰۲
کارمندمحور در مقابل کارمحور	۲/۷۶	۳/۷۸	۲/۸۸	۲/۹۱	۳/۰۰	۳/۰۶
حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر	۲/۷۰	۲/۸۷	۳/۶۵	۲/۸۳	۲/۹۵	۲/۹۸
نظام باز در مقابل نظام بسته	۲/۷۹	۲/۹۶	۲/۹۲	۳/۷۸	۳/۰۴	۳/۰۹
کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	۲/۸۴	۳/۰۰	۲/۹۳	۲/۹۷	۳/۹۰	۳/۱۲
قانونگرایی در مقابل عملگرایی	۲/۹۶	۳/۱۱	۳/۰۱	۳/۰۴	۳/۱۵	۴/۰۵

- برای شدت ممکن از روابط مستقیم و غیرمستقیم از عناصر موجود جدول زیر را ارائه شد.

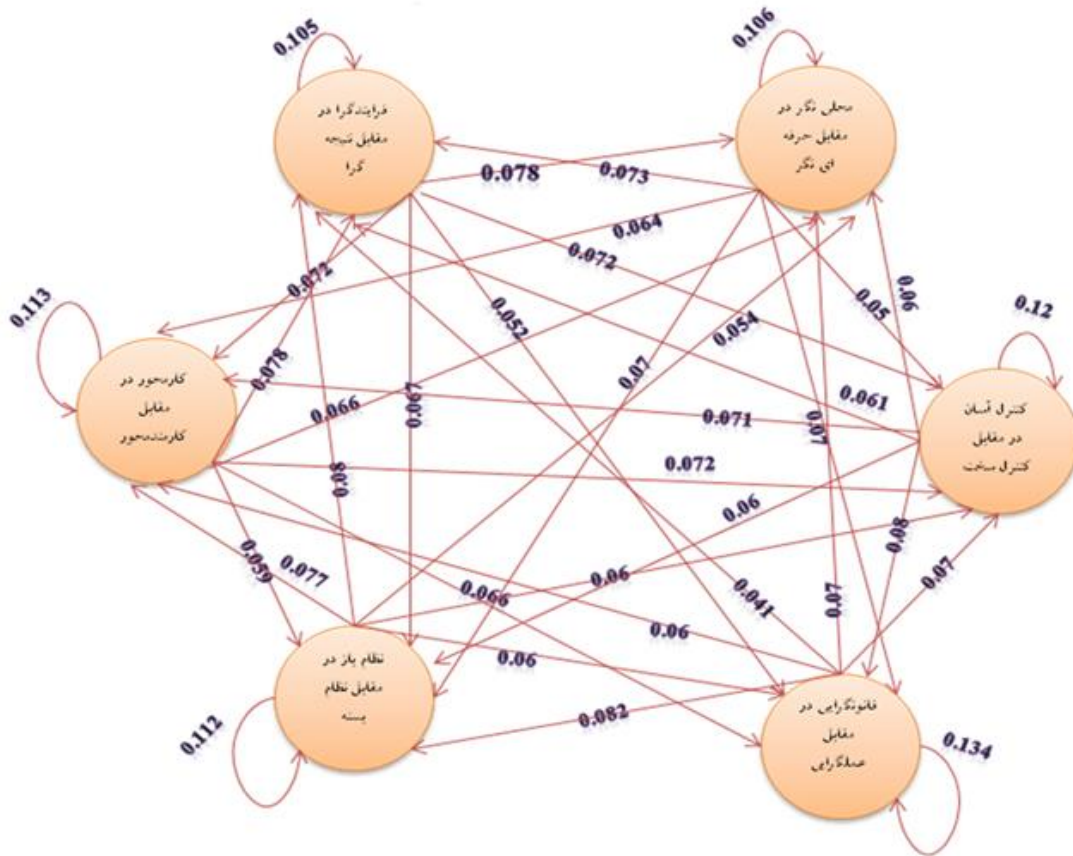
جدول ۶ - ماتریس شدت نسبی موجود از روابط مستقیم و غیرمستقیم

N(I-N) ⁻¹	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	کارمحور در مقابل کارمندمحور	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر	نظام باز در مقابل نظام بسته	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	قانونگرایی در مقابل عملگرایی	شدت روابط مستقیم R
فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	۲/۵۷	۲/۸۷	۲/۷۹	۲/۸۴	۲/۹۳	۳/۰۲	۱۷/۰۱
کارمندمحور در مقابل کارمحور	۲/۷۶	۳/۷۸	۲/۸۸	۲/۹۱	۳/۰۰	۳/۰۶	۱۷/۳۹
حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر	۲/۷۰	۲/۸۷	۳/۶۵	۲/۸۳	۲/۹۵	۲/۹۸	۱۶/۹۸
نظام باز در مقابل نظام بسته	۲/۷۹	۲/۹۶	۲/۹۲	۳/۷۸	۳/۰۴	۳/۰۹	۱۷/۵۸
کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	۲/۸۴	۳/۰۰	۲/۹۳	۲/۹۷	۳/۹۰	۳/۱۲	۱۷/۷۶
قانونگرایی در مقابل عملگرایی	۲/۹۶	۳/۱۱	۳/۰۱	۳/۰۴	۳/۱۵	۳/۰۵	۱۸/۳۳
شدت روابط غیر مستقیم J	۱۶/۶۲	۱۷/۵۹	۱۷/۱۹	۱۷/۳۸	۱۷/۹۶	۱۸/۳۲	

- ماتریس شدت نسبی از روابط غیر مستقیم به دست آمد.

جدول ۷- ماتریس شدت نسبی از روابط غیرمستقیم

فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	کارمحرور در مقابل کارمندمحرور	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر	نظام باز در مقابل نظام بسته	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	قانونگرایی در مقابل عملگرایی	$N^2(I-N)^{-1}$
۲/۵۷	۲/۶۹	۲/۶۴	۲/۶۶	۲/۷۵	۲/۷۹	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا
۲/۶۱	۲/۷۸	۲/۶۹	۲/۷۱	۲/۸۱	۲/۸۶	کارمحرور در مقابل کارمندمحرور
۲/۵۵	۲/۶۸	۲/۶۵	۲/۶۶	۲/۷۳	۲/۸۰	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر
۲/۶۴	۲/۷۸	۲/۷۱	۲/۷۸	۲/۸۴	۲/۸۹	نظام باز در مقابل نظام بسته
۲/۶۵	۲/۸۱	۲/۷۴	۲/۷۷	۲/۹۰	۲/۹۳	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت
۲/۷۲	۲/۸۹	۲/۸۳	۲/۸۷	۲/۹۶	۳/۰۵	قانونگرایی در مقابل عملگرایی



- ترتیب واقع شدن عناصر از نفوذ بر دیگر عناصر و همچنین ترتیب آن ها را از نظر تحت نفوذ قرار گرفتن، در ماتریس زیر بررسی شد.
 - در انتها ترتیب نفوذ عناصر بر یکدیگر مشخص شد.

جدول ۸- ترتیب نفوذ عناصر بر یکدیگر

D-J	D+J	J	D	
علت یا معلول	میزان تعامل	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری	
۰,۳۹	۳۳/۶۴	۱۶/۶۲	۱۷/۰۱	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا
۰,۲۰-	۳۴/۹۸	۱۷/۵۹	۱۷/۳۹	کارمندمحور در مقابل کارمحور
۰,۲۰-	۳۴/۱۷	۱۷/۱۹	۱۶/۹۸	حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر
۰,۲۰	۳۴/۹۶	۱۷/۳۸	۱۷/۵۸	نظام باز در مقابل نظام بسته
۰,۲۰-	۳۵/۷۲	۱۷/۹۶	۱۷/۷۶	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت
۰,۰۱	۳۶/۶۶	۱۸/۳۲	۱۸/۳۳	قانونگرایی در مقابل عملگرایی

طبق نتایج بدست آمده از جدول ۸ میزان تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و تعامل شاخص "قانونگرایی در مقابل عملگرایی" از سایر شاخص‌ها بالاتر است و میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شاخص "کنترل آسان در مقابل کنترل سخت" در اولویت دوم قرار دارد. همینطور شاخص‌های فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا، نظام باز در مقابل نظام بسته و قانونگرایی در مقابل عملگرایی به عنوان علت و شاخص‌های کارمندمحور در مقابل کارمحور، حرفه ای نگر در مقابل محلی نگر و کنترل آسان در مقابل کنترل سخت معلول معرفی شدند.

اجرای روش دیمتل، فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا اولین اولویت و دارای بیشترین اهمیت می‌باشد که در جدول ۹ نشان داده شده است:

جدول ۹- وزن نهایی شاخص‌های فرهنگ سازمانی

الویت	شاخص	وزن
۱	فرایندگرا در مقابل نتیجه گرا	۰/۰۱۶۶
۲	نظام باز در مقابل نظام بسته	۰/۰۰۷۳
۳	قانونگرایی در مقابل عمل گرایی	-۰/۰۰۰۴
۴	محلی نگر در مقابل حرفه ای نگر	-۰/۰۰۷۸
۵	کارمندمحور در مقابل کارمحور	-۰/۰۰۷۹
۶	کنترل آسان در مقابل کنترل سخت	-۰/۰۰۸۰

نتیجه گیری

در این مقاله، به بررسی روابط درونی میان عوامل مؤثر فرهنگ سازمانی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی غرب استان مازندران پرداخته شد و تأثیرگذارترین و تأثیرپذیرترین عوامل مؤثر فرهنگ سازمانی توسط روش دیمتل مشخص گردید. در چند دهه اخیر با توجه به رشد سازمان، فرهنگ سازمانی به عنوان یکی از عوامل مؤثر پیشرفت شناخته شده است. فرهنگ سازمانی که پیوند نزدیکی با فرهنگ عمومی جامعه دارد بخش گسترده‌ای از رفتار و بالندگی سازمانی را می‌پوشاند که می‌تواند سرچشمه‌ای برای حرکت و پویایی در سازمان‌ها خصوصاً در دانشگاه‌ها به شمار آید. بهتر است دانشگاه آزاد اسلامی در این زمینه برنامه‌های منظمی تنظیم کند تا بتواند از نیروهای اعضا استفاده بهینه به عمل آورد. فرهنگ سازمانی قوی قادر است به میزان قابل توجهی بر تعهد کارکنان دانشگاه آزاد اثر بگذارد و استحکام رفتار آنان را افزایش دهد و جانمایی برای قوانین و مقررات رسمی باشد. باعث می‌شود که افراد درباره آنچه که انجام می‌دهند احساس بهتری داشته و امور را به نحو احسن انجام دهند. در نتیجه موجب عملکرد بهتر و بهره‌وری بیشتری می‌شود. به این نتیجه رسیده شد که شاخص "قانونگرایی در مقابل عملگرایی" بالاترین میزان تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و تعامل را با سایر شاخص‌ها دارا می‌باشد. قانون و افزایش التزام به آن مهمترین روش ایجاد فرهنگ سازمانی به صورت مناسب و دلخواه می‌باشد، چرا که با وجود ایجاد الگو و حرکت در راستای این الگو چگونگی رفتار درست در میان کارکنان مشخص می‌شود. بنابراین کارکنان باید براساس منشور تعیین شده حرکت کنند چرا که حرکت در خلاف این جهت راهی به سوی عدم احقاق حق است. بنابراین توصیه می‌شود که قانونی مناسب با شرایط کاری و با نظر و اجماع خود کارکنان فرهیخته این سازمان بزرگ تدوین و در دانشگاه‌ها تصویب شود که پیش از تصویب حداقل به سمع و نظر اساتید و کادر عالی رتبه رسیده باشد، تا از امکان پذیر بودن این قوانین اطمینان حاصل شده باشد. همچنین مشخص گردید "کنترل آسان در مقابل کنترل سخت" در رتبه دوم تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و تعامل می‌باشد. بحث کنترل کارکنان به عنوان چهارمین وظیفه عمده و اصلی مدیر از آنجا مهمتر می‌شود که این وظیفه در ادامه‌ی سه وظیفه دیگر برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت در راستای ایجاد فرهنگی در سازمان می‌باشد، در هر یک از این وظایف باید روحیات کارکنان سطح شخصیت و پیشینه آنان در نظر گرفته شود، تنها در این صورت است که کارکنان با همکاری خود و حرکت در مسیر قوانین یاد شده، سبب دستیابی سازمان به فرهنگ سازمانی مد نظر می‌شوند.

در مقایسه نتایج تحقیق حاضر با تحقیقات پیشین می توان گفت، صراف و روح چکار (۱۳۹۷) متفاوت با تحقیق حاضر عوامل مؤثر بر فرهنگ سازمانی را بیشتر حول مسئله رهبری در نظر گرفته و شامل سبک رهبری و رهبری تحولی بر فرهنگ سازمانی و عملکرد اعلام کردند. جعفری و امیرنژاد (۱۳۹۶) متفاوت با تحقیق حاضر شاخص های فرهنگی هافستد شامل مردگرایی/ زن گرایی، فرد گرایی/ گروه گرایی، ابهام گریزی، فاصله قدرت را به عنوان عوامل مؤثر بر فرهنگ سازمانی معرفی کردند. هاردکوپ و همکاران (۲۰۲۱) همانند تحقیق حاضر عملگرایی کارکنان در مقابل قانونگرایی آنان را در فرهنگ سازمانی تأثیرگذار دانستند. کیما تا و ایتاکورا (۲۰۲۱) توانایی و عملکرد در جنبه تکنولوژیکی را مورد بررسی قرار دادند و همانند تحقیق حاضر سطح حرفه ای نگر بودن کارکنان را در فرهنگ سازمانی تأثیرگذار دانستند. ویتو (۲۰۲۰) همانند تحقیق حاضر میزان فرایند گرا بودن کارکنان در مقابل نتیجه گرا بودن آنان را از عوامل مؤثر بر فرهنگ سازمانی دانستند.

مستند به موارد اشاره شده در متن مقاله، مواردی چون بررسی وضعیت فرهنگ سازمانی در دیگر سازمان های ایران، حل مسأله این تحقیق از روش های دیگر تحلیل تصمیم گیری نظیر روش منطق فازی و یا سیستم های دینامیکی و مقایسه نتایج بدست آمده با تحقیق حاضر به عنوان پیشنهادات آتی ارائه می گردد.

ملاحظات اخلاقی

موارد مربوط به اخلاق در پژوهش و نیز امانت داری در استناد به متون و ارجاعات مقاله تماماً رعایت گردید.

تعارض منافع

تدوین این مقاله، فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

سهم نویسندگان

نگارش مقاله تماماً توسط نویسندگان بصورت مشترک و برابر انجام گرفته است.

تشکر و قدردانی

از تمام کسانی که ما را در تهیه این مقاله یاری رسانده اند، سپاسگزاریم.

تأمین اعتبار پژوهش

این پژوهش بدون تأمین اعتبار مالی سامان یافته است.

References

- Ataei, J. (2009). Investigating the Relationship between Social Capital and Organizational Culture, Master's Thesis, Qom Campus. [In Persian]
- Atai, Javad, (2008), investigating the relationship between social capital and organizational culture, master's thesis, Qom campus.
- Choi, J. H., Kim, J. B., & Zang, Y. (2010). Do abnormally high audit fees impair audit quality?. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 29(2), 115-140.
- Daft, R. L. (2010). *Fundamentals of Organization Theory and Design*. Translated by Arabi and Parsaian. Tehran: Cultural Research Bureau. [In Persian]
- Daft, Richard, L., (2009), *Fundamentals of Organization Theory and Design*, Arabi and Parsaiyan (translators), Cultural Research Office Publications.
- Hardcopf, R., Liu, G., & Shah, R. (2021). Lean Production and Operational Performance: The Influence of Organizational Culture. *International Journal of Production Economics*, 108060.
- Hemmati, M., Javidnia, M., & Shah Hosseini, M. (2010). Presenting a New Approach to Develop Entrepreneurship Using Fuzzy DEMATEL, First International Conference on Management and Innovation. [In Persian]
- Hemmati, Mohammad; Javednia, Mojtabi; Shah Hosseini, Mahsa, (2009), presenting a new approach to develop entrepreneurship using Fuzzy Dimtel, the first international conference on management and innovation.
- Jafari, M. B., & Amirnejad, G. (2017). Investigating the Impact of Organizational Culture Based on Hofstede Model (on Creativity), *Public Policy in Management*, 8(26), 79-89. [In Persian]
- Jafari, Mohammad Bagher and Amirnejad, Qanbar (2016). Investigating the impact of organizational culture based on Hofstede's model (on creativity), *Public Policy in Management*, 8 (26), 79-89

- Kaveh, A., Kia, D., Taghipourian Gilani, M. J., & Aghajani, H. A. (2022). Presenting an Organizational Culture Model in the Iranian Government Sector Using Grounded Theory. *Journal of Resource Management in Law Enforcement*, 10(1), 111-138. [In Persian]
- Kaveh, A., Kia, D., Taghipourian Gilani, M. J., & Aghajani, H. A. (2022). Dimensions of Organizational Culture Model on the Performance of Development and Cooperation Bank Employees. *Public Policy Journal in Management*, 12(44), 163-176. [In Persian]
- Kaveh, Ali, Kia, Daud, Taghi Pourian Gilani, Mohammad Javad, Aghajani, Hassan Ali. (1401). Presenting the model of organizational culture in Iran's public sector using contextual theory. *Quarterly Journal of Resource Management in Police Force*, 10(1), 111-138.
- Kaveh, Ali, Kia, Daud, Taghi Pourian Gilani, Mohammad Javad, Aghajani, Hassan Ali. (1401). Dimensions of the organizational culture model on the performance of the employees of Development and Cooperation Bank. *Quarterly Journal of Public Policy in Management*, 12(44), 163-176.
- Kimata, A., & Itakura, H. (2021). Interactions between organizational culture, capability, and performance in the technological aspect of society: Empirical research into the Japanese service industry. *Technology in Society*, 64, 101458.
- Kwarteng, A., & Aveh, F. (2018). Empirical examination of organizational culture on accounting information system and corporate performance: Evidence from a developing country perspective. *Meditari Accountancy Research*, 26(4), 675-698.
- Mojtahdi, Mohammad Hossein; Mousavi, Maitham; Hashemi, Hassan; Haider, Mojtabi, (2008), "Assessment of critical risks of engineering projects using the DEMATEL method", *International Project Management Conference*.
- Mojtehed, M. H., Mousavi, M., Hashemi, H., & Heydar, M. (2009). "Risk Assessment of Critical Project Risks Using the DEMATEL Method", *International Project Management Conference*. [In Persian]
- Saraf, Fatemeh and Rukh Chekar, Hossein (2017). Explaining the relationship between transformational leadership styles, organizational culture and performance (prerequisites for the sustainable performance of public and private sector organizations, *Accounting and Management Perspectives Journal*, 1 (3), serial number (3), pp. 55-68.
- Sarraf, F., & Rouh Chekar, H. (2018). Explaining the Relationship between Transformational Leadership Styles, Organizational Culture and Performance (Prerequisites for Sustainable Performance of Government and Private Organizations), *Accounting and Management Perspective Journal*, 1(3), Serial No. (3), pp. 55-68. [In Persian]
- Shah Alizadeh Kalkhoran, Mohammad; Ziaei, Vahid; Elwani, Seyyed Mehdi, (2007), *Manager selection model with AHP-DEMATEL methodology*, *Management Quarterly*, Year 5, Number 12.
- Shahalizadeh Kelkhoran, M., Ziaei, V., & Alvani, S. M. (2008). *Manager Selection Model with AHP-DEMATEL Methodology*, *Management Quarterly*, Fifth Year, Issue 12. [In Persian]
- Shahraki, Ali Reza; Jamali Paghaleh, Morteza. (2011), "Ranking the voice of customer with fuzzy DEMATEL and fuzzy AHP", *Indian Journal of Science and Techno*, Vol. 4 No. 12.
- Tseng, ML, (2009), "A causal and effect decision-making model of service quality expectation using grey-fuzzy DEMATEL approach". *Expert system with applications* 36(4), 7738-7748 (SCI and EI) IF:1.17
- Tzeng, G., Chiang, C. and Li, C. (2007). "Evaluating intertwined effects in e-learning programs: A novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL." *Expert Systems with Applications*, 32(4), PP. 1028-1044.
- Varzdar, M., Safaei, S., & Shahalizadeh Kelkhoran, M. (2008). Recognizing the Priority of Factors Affecting the Dynamics of Value Engineering Studies with Fuzzy DEMATEL, *Third National Value Engineering Conference*. [In Persian]
- Varzdar, Mohsen; Safai, Shahin; Shah Alizadeh Kalkhoran, Mohammad, (2007), identifying the priority of factors affecting the dynamics of value engineering studies with Fuzzy Dimtel, the third national value engineering conference.
- Vito, R. (2020). Key variations in organizational culture and leadership influence: A comparison between three children's mental health and child welfare agencies. *Children and Youth Services Review*, 108, 104600
- Wu, Wei-wen., (2008), "Choosing knowledge management strategies by using a combined ANP and DEMATEL approach", *Expert systems with application*, 35.