

Research Paper

Designing the Emergence Model of Emotional Contagion in Government Organizations with the Fuzzy TISM Method

Ali Shariatnejad^{*1} , Abdollah Saedi² , Yasin Derikvandi³ 

¹ Lorestan university assistant professor, Management faculty, Korramabad, Iran

² Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran

³ Msc. Student, Department of Business Administration, Faculty of Management, Lorestan University, Khorramabad, Iran



***Corresponding Author:**

Address: Lorestan university, Korramabad, Iran

Email shariat.al@lu.ac.ir :

Tel: 09166760363



10.22080/shrm.2024.27378.1631

Received:

July 6, 2024

Accepted:

September 14, 2024

Available online:

March 25, 2025

Abstract

Organizations are social phenomena consisting of individuals and groups. All the people in the organization have various and countless positive and negative emotions by which the organization, as a social phenomenon, is affected. As a result, employees' emotions in the work environment are considered an inevitable part of organizations, which can have various consequences on organizational performance and its life cycle. Considering the importance of the subject, the current research aimed to design the model of the emergence of emotional contagion in government organizations with the fuzzy total interpretive structural modeling method. In terms of purpose, the current research is applied and is classified as exploratory research. The statistical population included experts, consisting of government organizations' managers, 20 of whom were selected as sample members using the purposeful sampling method based on the principle of theoretical saturation. The tool for collecting information was an interview in the qualitative part and a questionnaire in the quantitative part. In this research, content analysis and coding with Atlas T software were used to analyze the data in the qualitative part. To check the validity of the data collection tool in the qualitative part, content method and theoretical validity, and to check its reliability, intra-coder inter-coder reliability was used. Also, for quantitative analysis, the method of interpretive structural modeling of the whole phase was used. The results of the research consist of presenting the pattern of the emergence of emotional contagion in the four axes of rooting, boosters of emotional contagion, dimensions of emotional contagion, and its consequences.

Keywords:

Emotional contagion,
Emotional contagion in the
organization, Emotional
contagion in leaders

Extended abstract

1. Introduction

For many years, researchers have been exploring people's tendency to catch the emotions of others, often expressing this phenomenon under the title of emotional contagion. More than two decades have passed since the introduction of the concept of emotional contagion; however, the trends and key components related to the organization of emotional contagion are still considered necessary and relevant and are being explored. In the initial description, emotions were considered as simple, pleasurable emotions and positive and negative arousals. With broader explanations, emotions are considered as a complex family organized under a meaningful hierarchy. As a result, the evidence shows that emotions can be contagious and lead to stimulation of mind and body. Neurophysiological techniques describe how emotions lead to stimulation of the mind and body. Emotional contagion is widely seen as a close link with emotional arousal, and much of

the literature related to emotional contagion is actually the result of emotional arousal theory.

2. Research Methods

The current research is applied in terms of purpose and is included in the exploratory research type. It follows a mixed research, combining qualitative and quantitative data sets. It is also based on the comparative inductive paradigm. The statistical population of this research included experts in the field of research, consisting of managers of medical organizations, 20 of which were selected as sample members using the purposeful sampling method based on the principle of theoretical saturation. The data collection tool was a structured interview in the qualitative part and the fuzzy total interpretive structural modeling questionnaire in the quantitative part. Regarding the quantitative part of the questionnaire, it is necessary to explain that this questionnaire was designed in the form of a matrix [16x16], whose rows and columns were the components of emotional contagion. This questionnaire was

given in person, by phone, and by email to the same experts of the previous stage, asking them to answer it based on the interpretive structural modeling algorithm (Tables 4 and 5). To check the validity of the data collection tool in the qualitative part, the content method and theoretical validity, and to check its reliability, intra-coder inter-coder reliability was used; the reliability was confirmed with an agreement coefficient of 0.76 for the intra-coder method and 0.83 for the inter-coder reliability. Also, the validity and reliability of the data collection tool in the quantitative part were checked using content validity and retest reliability, with a coefficient of 0.88 showing the reliability of the questionnaire. In this research, content analysis and coding with Atlas software were used to analyze the data in the qualitative part. Also, for quantitative analysis, the structural-interpretive modeling method of the whole fuzzy was used.

3. Results

The results include qualitative and quantitative findings, so that in the qualitative part, the components of emotional contagion and in the quantitative part, the emergence pattern of emotional contagion was designed. The findings of the qualitative part show that personality types, gender differences, interpersonal influence, self-openness, or self-disclosure are among the roots of emotional contagion. Also, the results of this section indicate that the enhancers of the emergence of emotional contagion are organizational culture, type of organizational communication, level of social capital, and emotional intelligence. In addition, the findings showed that hard times, emotional

confrontation, sharing emotions and feelings, and emotional outpouring are considered different dimensions of emotional contagion. Finally, the findings of the qualitative section showed that happiness and liveliness at work and increased empathy in the organization are among other positive consequences, and the emergence of a toxic organizational atmosphere and a decrease in motivation, efficiency, and productivity are among the negative consequences, which happen as a result of the emergence of the phenomenon of emotional contagion. Also, the results of the quantitative part indicate the emergence pattern of emotional contagion at four levels, including finding the root of the emotional contagion phenomenon, emotional contagion boosters, emotional contagion dimensions, and emotional contagion consequences.

Funding

There is no funding support.

Authors' contribution

All authors are equally involved in the preparation and writing of the article.

Conflict of interest

No conflict-of-interest authors declared.

Acknowledgments

The authors of the article thank and appreciate all the people who have given scientific advice in preparing the article. We also acknowledge all the employees of the General Directorate of Information Technology of the Tax Affairs Organization for preparing this article.

علمی

طراحی الگوی پیدایش پدیده سرایت هیجانی در سازمان‌های دولتی با روش TISM فازی

علی شریعت نژاد^{۱*}  عبدالله ساعدی^۲  یاسین دریگوندی^۳ 

^۱ استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

^۲ استادیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران



ایمیل: shariat.al@lu.ac.ir
تلفن: ۰۹۱۶۶۷۶۰۳۶۳

* نویسنده مسئول: نویسنده مسئول
آدرس: دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران



10.22080/shrm.2024.27378.1631

چکیده

اهداف: سازمان‌ها پدیده‌هایی اجتماعی متشکل از افراد و گروه‌ها هستند. تمامی افرادی که در سازمان هستند دارای هیجانات مثبت و منفی گوناگون و بی‌شماری می‌باشند که سازمان نیز به‌عنوان یک پدیده اجتماعی از آن‌ها تأثیر می‌پذیرد. در نتیجه هیجانات کارکنان در محیط کار، بخشی اجتناب‌ناپذیر برای سازمان‌ها به شمار می‌روند که می‌توانند پیامدهای گوناگونی بر عملکرد سازمانی و چرخه عمر آن داشته باشد. با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش کنونی با هدف طراحی الگوی پیدایش سرایت هیجانی در سازمان‌های دولتی با روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی انجام گردید. روش: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و در زمره پژوهش‌های اکتشافی قرار می‌گیرد. جامعه آماری پژوهش حاضر خبرگان بوده که متشکل از مدیران سازمان‌های دولتی می‌باشد که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و براساس اصل اشباع نظری ۲۰ نفر از آنان به عنوان اعضای نمونه انتخاب شده است. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی مصاحبه و در بخش کمی پرسش‌نامه است. در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از روش تحلیل محتوا و کدگذاری با نرم‌افزار اطلس تی استفاده شد. برای بررسی روایی و پایایی ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی از روش محتوایی و روایی نظری و پایایی درون کدگذار میان کدگذار استفاده شد. همچنین برای تحلیل کمی از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی استفاده گردید. یافته‌ها و نتایج: نتایج پژوهش متشکل از ارائه طراحی الگوی پیدایش سرایت هیجانی در سازمان‌های دولتی در چهار محور اصلی شامل ریشه‌یابی، تقویت‌کننده‌های سرایت هیجانی، ابعاد سرایت هیجانی و پیامدهای آن می‌باشد.

تاریخ دریافت:

۱۶ تیر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش:

۲۴ شهریور ۱۴۰۳

تاریخ انتشار:

۱ فروردین ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

سرایت هیجانی، سرایت هیجانی در سازمان، سرایت هیجانی در رهبران

۱ مقدمه

برای سال‌های متمادی، پژوهشگران تمایل افراد را به گرفتن هیجانات دیگران را مورد کاوش قرار می‌دادند که اغلب این پدیده را تحت عنوان سرایت هیجانی بیان می‌کردند (Wróbel & Olszanowski, 2019). بیش از دو دهه از معرفی مفهوم پدیده سرایت هیجانی می‌گذرد. با وجود این همچنان روندها و مؤلفه‌های کلیدی مرتبط با سازمان سرایت هیجانی، ضروری و مرتبط در نظر گرفته می‌شود و مورد کاوش قرار می‌گیرد. (Tee, 2015). در توصیفی ابتدایی، هیجانات تحت عنوان هیجانات ساده، لذت‌بخش و برانگیختگی‌های مثبت و منفی در نظر گرفته می‌شدند. با توضیحات گسترده‌تر، هیجانات به‌عنوان یک خانواده پیچیده و سازمان‌یافته تحت سلسه مراتبی معنی‌دار در نظر گرفته می‌شوند. در نتیجه، شواهد نمایان‌گر این امر می‌باشند که هیجانات می‌توانند سرایت‌پذیر باشند و منجر به تحریک ذهن و بدن شوند (Herrando & Constantinides, 2021). تکنیک‌های^۱ نوروفیزیولوژیک شرح می‌دهند که به چه صورت هیجانات منجر به تحریک ذهن و بدن می‌شوند (Bettiga et al, 2020). سرایت هیجانی به طور گسترده‌ای به‌عنوان پیوندی نزدیک با برانگیختگی هیجانی نمایان می‌شود و بسیاری از ادبیات وابسته به سرایت هیجانی در واقع حاصل نظریه برانگیختگی هیجانی می‌باشد (Prochazkova & Kret, 2018). ویژگی‌های سرایت هیجانی عبارت‌اند از ۱- تعامل: سرایت هیجانی بایستی در فرآیند ارتباطات بین فردی رخ دهد. ۲- جهت‌پذیری: سرایت هیجانی جهت دار می‌باشد و بایستی در این فرآیند دست‌کم یک گیرنده و یک

فرستنده وجود داشته باشد. ۳- همانندی: همانندی یک ویژگی پایه‌ای در سرایت هیجانی می‌باشد دو طرف بایستی تجربیات و هیجانات یکسانی داشته باشند تا در نهایت به یک همگرایی هیجانی برسند (Lu & Hong, 2022). یافته‌های سرایت هیجانی مورد توجه رشته‌های مختلف بوده است، از این جهت که انواع گوناگون تعاملات، از جمله تعاملات بازرگانی، ارتباطات تیمی و تعاملات هوش مصنوعی، می‌توانند هیجانات را سرایت دهند (Mindeguia et al, 2017; al, 2021). همچنین به اشتراک گذاشتن هیجانات دیگران ممکن است منجر به تقویت رفتارهای اجتماعی شود (IsernMas & Gomila, 2019). سرایت هیجانی به عنوان وجهی اساسی از همدلی در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند توسعه بیشتری یابد و به وجوه گسترده‌تری از جمله نگرانی‌های دلسوزانه و با دیدگاه‌های همدلانه منجر گردد و با در دسترس قرار گرفتن قابلیت‌های شناختی، نمود بیشتری پیدا کند (IsernMas & Gomila, 2019).

در هنگام بحران، هیجانات عمده‌ای منفی می‌باشند که ممکن است به جو هیجانی منفی در سازمان منجر شود و مانند یک ویروس بر رفتار کارکنان تأثیر بگذارند (Steinert, 2020; Golverdi et al., 2022). هنگامی که هیجانات منفی بسیار سرایت‌پذیر باشند، میل به تداخل با توانایی‌های تنظیم سلامت روان دارند که منجر به خلق رفتارهای ناشایست می‌شود. هیجانات منفی تأثیر مثبت و معناداری با رفتارهای غیر منطقی دارند (Lu & Hong, Petitta et al, 2021; 2022). هیجانات منفی عمدتاً ناشی از ترس و استرس هستند (Pan et al, 2021). احساسات و هیجانات نقشی بنیادی در شیوه واکنش کارکنان و همکاران نسبت به عملکرد نامطلوب دارند. هیجانات در پیش‌بینی خواسته‌های رفتاری نسبت به عملکرد ضعیف اعضای تیم در محل کار، تأثیر بیشتری نسبت به تمایلات و انتظارات دارند. به صورت کلی سرایت

¹ Neurophysiological

هیجانی می‌تواند بر کارکنان تأثیر بگذارد و به عملکرد ضعیف آنان منجر شود (Golverdi et al., 2022). با توجه اهمیت و ضرورت پدیده سرایت هیجانی در سازمان‌ها و نقشی که می‌تواند از سمت و سوی رهبران و مدیران در جهت دهی و هماهنگی کارکنان با راهبردهای سازمان، افزایش بازدهی و یا کنترل هیجانات منفی در زمان بحران‌ها داشته باشد، شناخت این پدیده برای مدیران و رهبران سازمانی امری ضروری می‌باشد، ولی با وجود این، تنها یک پژوهش، گل‌وردی و همکاران (۲۰۲۲) در شناخت پدیده سرایت هیجانی در سازمان‌ها در سطح کشور انجام گردیده که شکاف تئوریک و تجربی این امر محرز است. با توجه به شکاف تئوریک و تجربی، مسأله مطروحه این پژوهش بر طراحی الگوی پیدایش پدیده سرایت هیجانی در سازمان‌های دولتی با روش TISM فازی می‌باشد.

۲ مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲.۱ سرایت هیجانی

اشتراک هیجانات یا سرایت هیجانی از جمله‌های مؤلفه‌های پر اهمیت در روان‌شناسی و ادبیات رفتار سازمانی می‌باشد. (Barsade et al, 2018). با وجود اینکه پدیده سرایت عاطفی مدت‌هاست که شناخته شده اما از اوایل دهه ۱۹۹۰ توسط هاتفیلد و همکارانش به طور عمیق مورد بررسی و پژوهش قرار گرفت. (Lo Coco et al, 2014). بهترین تعریف که از این پدیده شده به این گونه می‌باشد: فرایندی که در آن یک فرد یا یک گروه، بر هیجانات فرد یا گروهی دیگر به گونه‌ای آگاهانه یا القای ناخودآگاه تأثیر می‌گذارد (Barsade et al, 2018). با ساختار شکنی این تعریف چهار عنصر سرایت هیجانی را می‌توان مطرح کرد. ۱- از طریق فرایندهای ناخودآگاه و خودآگاه پدیدار می‌شود. ۲- هنگامی پدیدار می‌شود که هم محرک و هم هدف سرایت هیجانی باشند. ۳- در میان زوج‌ها، گروه‌های کوچک، سازمان‌ها و جامعه قرار می‌گیرند که توسط یک یا چند نفر تلقین می‌شود. ۴- نمایانگر گونه‌ای از نفوذ اجتماعی می‌باشد که نهایتاً بر چگونگی کردار و عمل آن‌ها تأثیر می‌گذارد؛ بلکه بر آن چه که متعاقباً فکر می‌کنند و انجام می‌دهند نیز تأثیر می‌گذارد (Bettiga et al, 2020). این فرایند دربرگیرنده تقلید چهره و رفتارها در بین دو نفر یا چنر نفر می‌باشد که منجر به فرایندهای بازخورد فیزیولوژی می‌شود. در خصوص این مورد تصور می‌شود که به دلیل تقلید، ابتدا از حالات چهره افراد دیگر رخ می‌دهد (Petitta et al, 2021) و سپس تجربه صورت که یک فرایند بازخورد فیزیولوژیک که در آن افراد بازخورد درجه حرارت را از عضلات صورت خود دریافت می‌کنند که بر خلق و خوی آنان نیز تأثیر می‌گذارد (Herrando & Constantinides, 2021). در نظریه-پردازی هاتفیلد و همکارانش (۱۹۹۴) سرایت هیجانی به-عنوان تمایل خودکار و ناخودآگاه حالات چهره، صداها، کردار و حرکت منطبق با حرکت شخص دیگری که در نهایت منجر به یک همگرایی عاطفی می‌شود، می‌باشد

¹ Hatfield et al.

(Bettiga et al, 2020) به گفته این نویسندگان همان‌طور که مردم به دیگران توجه می‌کنند، آن‌ها به طور مداوم و خودکار تمایل به پیروی از هیجانات عاطفی زودگذر دیگران دارند. طبق گفته‌های هاتفیلد و همکاران (۱۹۹۴) در میزانی که افراد تحت تأثیر هیجانات دیگران قرار می‌گیرند مواردی از جمله ژنتیک، جنسیت، تجربیات اولیه و ویژگی‌های شخصیتی تأثیر دارد (Petitta et al, 2021). هیجانات سرایت‌بخش هستند: هنگامی که اطرافیان ما احساس شادی را بروز می‌دهند ما شروع به لبخند زدن می‌کنیم و احساس خوشایندی می‌گیریم و وقتی اطرافیان ما رنج می‌برند، هیجانات ما تاریک‌تر و ما ناراحت می‌شویم (Herrando & Constantinides, 2021) به‌عنوان نمونه تماشاگران و علاقه‌مندان به ورزش در سرتاسر جهان را در نظر بگیرید که پس از به ثمر رسیدن گل در فوتبال و یا پس از گرفتن ویکت در ورزش کریکت، خوشحالی می‌کنند تا با هم موفقیت تیمشان را جشن بگیرند. این امر به‌خوبی نشان می‌دهد که چگونه هیجانات هر فرد یا گروه، می‌تواند گسترش یابد و بر عملکرد دیگران تأثیر بگذارد (Wróbel & Olszanowski, 2019). یکی از جالب‌ترین و مهم‌ترین مواردی که در سرایت خودکار و ناخودآگاه وجود دارد این است که دریافت-کنندگان سرایت هیجانی اذعان داشته‌اند که آن‌ها متوجه نشده‌اند که تأثیر اجتماعی هیجانی در حال رخ دادن است (Herrando & Constantinides, 2021).

۲.۲ سرایت هیجانی در سازمان

هیجانات بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی روزمره هستند. مفهوم هیجانات در محل کار و سازمان‌ها نمود بیشتری پیدا کرده است. تمرکز در رفتار سازمانی و ادبیات منابع انسانی، به دلیل تأثیر یافته‌های بسیار که بر روی احساسات در زمینه‌های گوناگونی از جمله بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده شده است (Vijayalakshmi & Bhattacharyya, 2012). در مدیریت عمومی کسب‌وکارها و مانند آن، اکنون هیجانات به‌عنوان یک مؤلفه قوی برای ایجاد روابط موفق در بین افراد شناخته می‌شوند (Vijayalakshmi & Bhattacharyya, 2012). مفهوم سرایت هیجانی به طور فزاینده‌ای به‌عنوان یک رسمیت شناخته می‌شود و به‌عنوان متغیری کلیدی بر جنبه‌های گوناگون سازمانی اثر می‌گذارد (Kour & Ansari, 2024). سرایت هیجانی بر نتایج فردی، گروهی و سازمانی تأثیر می‌گذارد (Golverdi et al., 2022). روان-شناسی و رفتار سازمانی با هدف درک تأثیر پدیده سرایت هیجانی تا حد زیادی و به صورت موازی رشد کرده‌اند. با این حال نتایج سازمانی بیشتر بر روی سرایت گروهی و پیش‌بینی تمرکز کرده‌اند (Barsade et al, 2018) پژوهش‌های انجام شده حاکی از آن است که انسجام در گروه‌های وظیفه‌محور بیشتر بوده و همچنین عملکرد در گروه‌های حامی اجتماعی زمانی که کارکنانش دارای ارزشی یکسان بودند، بالاتر بوده است (Herrando & Constantinides, 2021). از آنجاکه سازمان‌ها به طور فزاینده‌ای از یک نهاد فردمحور به سمت کارگروهی و هم‌افزایی یا همان رویکرد سیستمی حرکت می‌کنند، مفهوم هیجانات در زمینه گروهی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (Kour)

هیجانات مثبت بین رهبران و پیروان، حمایت از این باور را که سرایت هیجانی می‌تواند توسط گروه‌هایی از مردم انتقال یابد، تأیید می‌کند بنابراین اعضای گروه می‌توانند خلق و خوی مثبت را بین خود گسترش دهند که منجر به فرآیندی تحت عنوان مارپیچ هیجانی می‌شود (Barsade et al, 2018). این پدیده در میان گروه‌هایی که وابستگی متقابل وظیفه‌ای بالاتری دارند، بیشتر دیده می‌شود (Bhusan & Jain, 2024).

۲،۴ پیشینه پژوهش

مطالعه ادبیات پژوهش، نشان داد که به‌ندرت پژوهشی در داخل کشور صورت گرفته است که به بررسی پدیده سرایت هیجانی پرداخته باشد و پژوهش حاضر از جمله اولین پژوهش‌ها در این زمینه می‌باشد. در ادامه برخی از نزدیک‌ترین پژوهش‌ها از لحاظ مفهومی با پژوهش حاضر، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یزدان‌شناس و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی با عنوان مدلی برای کار عاطفی در سازمان‌های خدماتی: مرور نظام‌مند، به این نتیجه دست یافتند که ابعاد کار عاطفی، عوامل مؤثر، عوامل تعدیل‌گر، عوامل میانجی و پیامدها، پنج مضمون فراگیر را در مدل کار عاطفی تشکیل می‌دهند. همچنین نتایج پژوهش آن‌ها با تقویت دید جامع نسبت به کار عاطفی، به سازمان‌ها در جهت افزایش کیفیت کار عاطفی کارکنان و کاهش آسیب‌های کار عاطفی یاری می‌رساند. گل‌وردی و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان فهم تجربه زیسته کارکنان از پیشایندهای پدیده سرایت هیجانی در دوران همه‌گیری کووید به این نتیجه دست یافتند که پیشایندهای سرایت هیجانی شامل در زمان بحران، می‌تواند زمینه را برای انتقال و یا دریافت بیشتر هیجانات، به‌خصوص هیجانات منفی فراهم آورد و سازمان‌ها بایستی در این دوره به مدیریت عوامل، شرایط و زمینه‌هایی که موجب سرایت هیجانات در محیط‌های کار می‌شود، توجه بیشتری داشته باشد. قندهاری و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان تبیین نقش رهبری هم‌نو بر مؤلفه‌های خودکارآمدی مدیران و خودکارآمدی جمعی کارکنان در سازمان‌های دانش-بنیان: پژوهشی کیفی، بیان کردند که رهبران هم‌نو با ایجاد چشم‌انداز مشترک، برقراری همدلی و دلسوزی نسبت به افراد و دارا بودن خلق و خوی مثبت و تسری آن، فضایی در سازمان ایجاد می‌کنند که در عین پویایی، مملو از انگیزه و اعتماد متقابل میان افراد است که این فضا به توانمندسازی کمک کرده، موجب افزایش روحیه افراد، بهبود عملکردشان و نهایتاً رضایت شغلی می‌گردد. به عبارتی نتایج نشان داد که رهبری هم‌نو با خودکارآمدی مدیران و خودکارآمدی جمعی کارکنان، رابطه دارد.

درخصوص پژوهش‌های خارجی صورت گرفته، می‌توان بیان کرد که ویجا‌یا لاکشمی و باتاچاریا (۲۰۱۲) در پژوهشی تحت عنوان سرایت هیجانی و ارتباط آن با رفتار فردی و فرآیندهای سازمانی به این نتایج دست یافتند که ۱- عوامل فردی شامل مؤلفه‌های خودآگاهی، حساسیت به دیگران، استرس، خودکنترلی و همدلی، ۲- عوامل میان فردی مشتمل از انسجام، اعتماد، تناسب، و عوامل زمینه‌ای: قدرت و

پژوهشگران همچنین ثابت کرده‌اند که سرایت هیجانی می‌تواند در ابعاد بیشتر هوشیاری از جمله مقایسه هیجانی اجتماعی رخ دهد. فرآیندی که در آن افراد خلق و خوی خود را با یکدیگر مقایسه می‌کنند و به آن چه در محیط مناسب به نظر می‌رسد، پاسخ می‌دهند (Bettiga et al, 2020). سرایت هیجانی گروهی به صورت نامحسوس بر نگرش‌های کلیدی گروه تأثیر می‌گذارد و نتایج رفتاری از جمله میزان همکاری و درگیری بین اعضای گروه را در سازمان‌ها مشخص می‌سازد (Barsade et al, 2018). هیجانات فرد می‌تواند دارای شدت خاصی می‌باشد که در هنگام تعامل با دیگران، هیجانات آن‌ها با یکدیگر ترکیب شود و دچار دگرگونی می‌شوند (Herrando & Constantinides, 2021).

۲،۳ سرایت هیجانی در رهبران

فرآیندی که توسط آن رهبران قلب و ذهن را تسخیر می‌کنند. پیروان آن‌ها مدت‌هاست که دانشمندان سازمانی را شیفته خود کرده‌اند. بیشتر باور بر این است که رهبران موفق دارای عوامل نامشهودی هستند که الهام بخش پیروانشان می‌باشد که پژوهشگران از آن تحت عنوان رهبران کاریزماتیک یا تحول‌آفرین یاد کرده‌اند (Barsade et al, 2018). آیا واقعاً هیجانات توسط رهبران به پیروان سرایت می‌یابند؟ دو عامل مهم برای درک این پدیده توانایی رهبران برای انتقال هیجانات به دیگران و حساسیت‌های پیروان نسبت به سرایت هیجانی می‌باشد. رهبران نعتها باعث سرایت هیجانی در کارکنان خود می‌شوند، بلکه سرایت هیجانی به یک بخش مهم نیاز دارد، آن بخش رهبران تحول‌آفرین و کاریزماتیک هستند (Bhusan & Jain, 2024). سرایت هیجانی یکی از مؤلفه‌های برجسته‌ای می‌باشد که رهبران تحول‌آفرین از طریق آن بر پیروان خود اثر می‌گذارند (Kour & Ansari, 2024). زمانی که هیجانات رهبران به پیروان آن‌ها سرایت می‌یابند و نتایج عمیقی که ادراکات رهبری بر آنان دارد، نتایج مرتبط با کار را روشن می‌کند (Kour & Ansari, 2024). نتایج تحقیقات محققان به صورت تجربی نمایان گردیده که درواقع رهبران هیجانات خود را به پیروان خود سرایت داده و این سرایت هیجانی بر فرآیندهای مرتبط با گروه از جمله هماهنگی و تلاش تأثیر مثبتی دارد. خلق مثبت در برابر منفی، اعضای گروه فردی که هیجانات مثبت بیشتری را تجربه کرده است، این هیجانات منجر گردیده که این گروه هماهنگی بیشتری از خود بروز دهند و به نسبت به گروه‌های که رهبرانی با روحیه منفی دارند تلاش کمتری جهت هماهنگی پیروان خود انجام دهند (Barsade et al, 2018). سرایت هیجانی مثبت به وسیله رهبران باعث بهبود عملکرد و افزایش عملکرد پیروان می‌شود. درواقع سرایت هیجانی مثبت یک کلید برای رهبران تحول‌آفرین جهت تبیین زیربنایی اثربخشی پیروان آن‌هاست (Bhusan & Jain, 2024). یافته‌هایی مبتنی بر این وجود دارد که رهبران می‌توانند با استفاده از حالات خلقی را که در پیروان خود ایجاد می‌کنند، خلق و خوی مثبت را به آنان سرایت دهند (Kour & Ansari, 2024). ارتباط بین خلق و خوی مثبت رهبران، ادراکات پیروان از کاریزمای رهبر و سرایت

پیامدهای کلیدی در فرد، گروه یا سازمان تأثیر می‌گذارد و احساسات و رفتار سایر افراد را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. **هتفلید و همکاران (۲۰۱۸)** در پژوهش خود با عنوان سرایت هیجانی در سازمان‌ها: دیدگاه‌های متقابل فرهنگی به بررسی تأثیر توجه، تقلید و زمینه اجتماعی بر سرایت هیجانی در محیط‌های شغلی و سازمانی پرداختند. آن‌ها با انجام مطالعات موردی، به این نتیجه رسیدند که اگرچه تقلید و سرایت در همه جا وجود دارد اما فرهنگ، جنسیت، قدرت و زمینه اجتماعی می‌تواند این فرایندها را تقویت یا مهار کنند و بر انواع مختلف تقلید و سرایت در محیط‌های سازمانی تأثیر بگذارند.

۳ روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر پایه پژوهش آمیخته و به صورت کیفی و کمی در پارادایم قیاسی استقرایی است که از نظر هدف، کاربردی و در زمره پژوهش‌های اکتشافی قرار می‌گیرد. جامعه آماری پژوهش حاضر خبرگان و صاحب‌نظران در حوزه پژوهش هستند که متشکل از مدیران سازمان‌های دواتی هستند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و براساس اصل اشباع نظری ۲۰ نفر از آنان به‌عنوان اعضای نمونه انتخاب شده است. درواقع به دلیل اینکه در مصاحبه‌های ۱۸، ۱۹ و ۲۰ اطلاعات جدیدی یافت نشد که بتوان به اطلاعات قبلی افزود. ابزار گردآوری داده در بخش کیفی مصاحبه ساختار یافته است. مصاحبه‌های انجام شده توسط محققین در یک بازه سی تا چهل دقیقه‌ای انجام و از نکات مورد اشاره خبرگان یادداشت‌برداری شد. پروتکل مصاحبه در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۱. پروتکل مصاحبه

ردیف	سؤالات
۱	چه مشخصه‌هایی منجر می‌گردد که رهبران و مدیران در انتقال هیجانات به کارکنان خود موفق‌تر باشند؟
۲	چه مواردی منجر به تقویت هیجانات در سازمان می‌شود؟
۳	پدیده سرایت هیجانی چه ابعادی می‌تواند داشته باشد؟
۴	پیدایش پدیده سرایت هیجانی، چه پیامدهایی برای سازمان‌های دولتی به دنبال خواهد داشت؟

شد. همچنین روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی، روایی اعتبار محتوا و پایایی بازآزمون بود که ضریب ۰/۸۸ نشان از تأیید پایایی پرسش‌نامه داشت. در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از روش تحلیل محتوا و کدگذاری با نرم‌افزار اطلس‌تی استفاده شد. همچنین برای تحلیل کمی از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری کل فازی بهره گرفته شده است.

۴ یافته‌های پژوهش

۴.۱ یافته‌های جمعیت‌شناختی

یافته‌های جمعیت‌شناختی پژوهش به صورت جدول زیر است.

وضعیت، رهبری، ترکیب گروه‌ها و تنوع نیروی کار ۳- سطح و میزان سرایت هیجانی به نوبه خود می‌توانند بر عملکرد سازمانی تأثیر بگذارند. **تی (۲۰۱۵)** در پژوهشی تحت عنوان پیوند هیجانی: رهبری و نقش فرایندهای سرایت عاطفی ضمنی و آشکار در سطوح مختلف سازمانی. به این نتیجه دست یافتند که فرایند سرایت هیجانی دارای دو شکل صریح و ضمنی می‌باشد. در سطوح درون و بین فرد، سرایت هیجانی تمایل دارند که تا حد زیادی ضمنی باشد که با مفهوم‌سازی از سرایت هیجانی که به صورت یک فرایند است، همسو می‌باشد. به عنوان یک فرایند تا حد زیادی ماهیت ضمنی و ناخودآگاه دارد. با این حال در سطوح میان‌فردی، گروهی و سازمانی، فرایندهای سرایت هیجانی به صورت فعال و در بین رهبران و پیروان آن‌ها به صورت صریح می‌باشند. **هراندو و همکاران (۲۰۲۱)** پژوهشی را تحت عنوان سرایت پدیده هیجانی: خلاصه روی کلی و روندهای آتی انجام دادند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که مراودات اجتماعی می‌تواند باعث ایجاد سرایت هیجانی بین افراد شود و منجر به بروز بیماری گردد. **بارساد و همکاران (۲۰۱۸)** در پژوهش خود با عنوان سرایت هیجانی و زندگی سازمانی به بررسی سرایت هیجانی در حوزه‌های مختلف زندگی سازمانی از جمله فرایندها و نتایج تیمی، رهبری، کار کارکنان و نگرش مشتری و تصمیم‌گیری پرداختند. همچنین حوزه‌های تحقیقاتی آینده مانند نقطه عطف سرایت هیجانی مثبت در برابر منفی، پدیده ضد سرایت و تأثیر ارتباطات و فناوری رایانه‌ای را بر سرایت هیجانی مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که بیان احساسات، خلق و خو یا ویژگی‌های عاطفی افراد، بر

همچنین ابزار گردآوری داده در بخش کمی، پرسش‌نامه مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی می‌باشد. درخصوص پرسش‌نامه بخش کمی لازم به توضیح است که این پرسش‌نامه در قالب یک ماتریس [۱۶×۱۶] طراحی شد که سطر و ستون‌های آن را مؤلفه‌های سرایت هیجانی، تشکیل می‌دهند. این پرسش‌نامه به صورت حضوری، تلفنی و ایمیلی به همان خبرگان مرحله قبلی که تعداد ۲۰ نفر بودند داده شد و از آن‌ها درخواست شد که براساس الگوریتم مدل‌سازی ساختاری تفسیری (جنول ۴ و ۵) به آن پاسخ دهند. برای بررسی روایی و پایایی ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی از روش محتوایی و روایی نظری و پایایی درون کدگذار میان کدگذار استفاده شد که پایایی آن با ضریب توافق ۰/۷۶ برای روش درون کدگذار و ۰/۸۳ برای پایایی میان کدگذار تأیید

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای نمونه

جنسیت	فراوانی	سن	فراوانی	تحصیلات	فراوانی	سمت	فراوانی
مرد	۱۷	۲۰ تا ۳۰ سال	۳	کارشناسی	۸	مدیران ارشد	۳
زن	۳	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۱	کارشناسی ارشد	۹	مدیران میانی	۱۲
		۴۱ سال به بالا	۶	دکتری	۳	مدیران عملیاتی	۵

۴،۲ یافته‌های بخش کیفی

روش تحلیل محتوا و کدگذاری، انواع سرایت هیجانی شناسایی شد. نمونه‌ای از مصاحبه‌های انجام شده در جدول ۳، آورده شده است.

در این بخش از پژوهش، پس از انجام مصاحبه با خبرگان، متن مصاحبه به نرم‌افزار اطلس‌تی منتقل شد با استفاده از

جدول ۳. نمونه‌ای از مصاحبه‌های انجام شده

کد استخراجی	سوال
تیپ‌های شخصیتی	۱. به نظر شما چه مشخصه‌هایی منجر می‌شود که برخی افراد در سازمان تمایل داشته باشند که عواطف و هیجانات خود را به دیگران انتقال دهند؟ درون‌گرا و برون‌گرا بودن افراد، یکی از ویژگی‌های مهمه سرایت هیجانی، افراد برون‌گرا معمولاً افرادی خونگرم و فعال‌ترن و از صحبت لذت می‌برن، این افراد معمولاً رهبرای قوی‌تری هستن و به دلیل اجتماعی بودن خیلی راحت‌تر هیجانات خودشون رو به بقیه منتقل می‌کنن.
فرهنگ سازمانی	۲. چه مواردی منجر به تقویت سرایت هیجانی در سازمان می‌شوند؟ اگه توجه سازمان به نوآوری باشه باید از کار تیمی بین افرادش استفاده کنه و کارکنانش مشارکت زیادی داشته باشن به صورت کلی توی این سازمانا رسمیت کمه و انعطاف‌پذیری بالاتری دارن همین دلیل‌ام باعث میشه که افراد راحت‌تر هیجانات و احساسات خودشون رو منتقل کنن اما هر چی سازمان پروکراسی بیشتری داشته باشه فعالیتاش به صورت استاندارد شده باشن و هدفش کاهش هزینه‌هاش باشه سرایت هیجانی کم‌تری بین کارکنانش وجود داره.
افزایش همدلی در سازمان، کاهش انگیزه و کارایی	۳. پیدایش پدیده سرایت هیجانی، چه پیامدهایی برای سازمان‌ها به دنبال خواهد داشت؟ میتونه باعث هم‌سوسازی اهداف سازمانی و فردی، ایجاد حس همدلی و شور شوق بین کارکنان بشه ولی همین پدیده می‌تونه ی شمشیر دو لبه باشه یعنی ممکنه یک سری افراد از وضعیت الان ناراضی باشن و یا ی بحران پیش اومده باشه که توی این مورد سرایت هیجانی می‌تونه مشکلات رو بیشتر از اون چیزی که هست بروز بده و منجر به کاهش کارایی و انگیزه بین کارکنان بشه.
هارد تایم	۴. پدیده سرایت هیجانی چه ابعادی می‌تواند داشته باشد؟ یکی از ابعاد به این صورته که گاهی افراد یکسری ناخوشنودی خارجی براشون پیش می‌یاد، یا حالا بحث با همسر، خانواده یا ی فرد رندوم و یا حالا به هر دلیلی، کارمند ناراحته. حالا همون کارمند میاد به جای اینکه خودش آروم کنه ناخوشنودی‌های خودشو سر بقیه خالی میکنه، حالا چه طرف همکار باشه و یا چه مشتری و اونام دقیقاً همین‌کارو انجام میدن و باعث ی مشکل جدی میشه که ی نمونه‌اش ناراضایتی مشتری، و اگه بیشتر نمود پیدا کنه منجر به موارد جدی‌تری هم میشه.

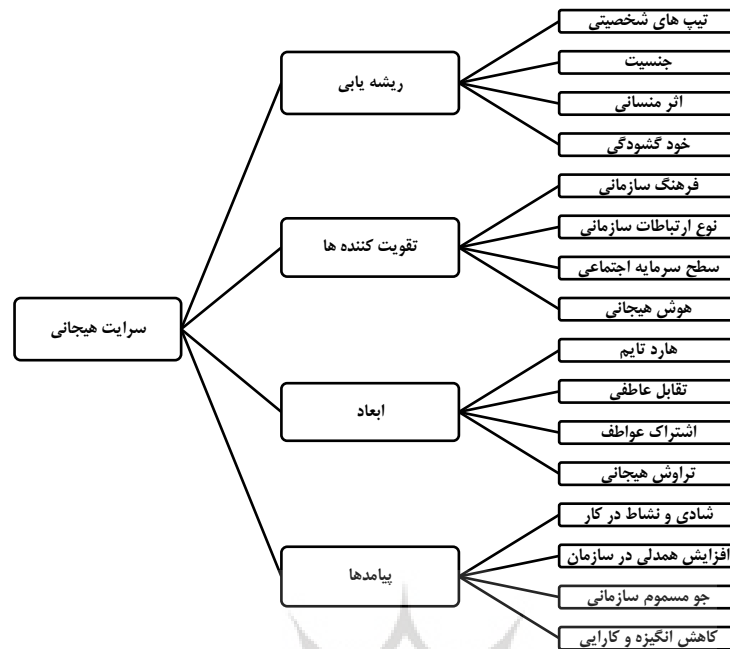
درنهایت، پس از تحلیل محتوای تمامی مصاحبه‌ها در نرم‌افزار اطلس‌تی، مؤلفه‌های سرایت هیجانی شناسایی و کدگذاری شدند که شرح کامل آن به صورت جدول زیر است.

جدول ۴. مؤلفه‌های سرایت هیجانی

شناسه کدهای توصیف-کننده	کدهای توصیف‌کننده	کدهای فراگیر	مقولات
ER1	درون‌گرایی یا برون‌گرایی	تیپ‌های شخصیتی	ریشه‌یابی
ER2	منطقی یا هیجانی		

تفاوت‌های جنسیتی	از خودگذشتگی یا شایستگی	ER3
		ER4
		ER5
	کلی‌نگری یا جزیی‌نگر بودن	ER6
		ER7
		ER8
	کلامی یا غیرکلامی بودن	ER9
		ER10
		ER11
	ارتباطات	ER12
		ER13
		ER14
اثر منسانی	هم‌نژاد و هم‌قبلیه بودن	ER15
		ER16
		ER17
	دیدگاه مشترک	ER18
		ER19
		ER20
	جنسیت مشترک	ER21
		ER22
		ER23
	اعتمادسازی	ER24
		ER25
		ER26
خودگذشتگی و خود افشاگری	مشوق و ایجاد انگیزه	ER27
		ER28
		ER29
	تجربیات	ER30
		ER31
		ER32
	فرهنگ بورکراتیک	ER33
		ER34
		ER35
	فرهنگ قبیله‌ای	ER36
		ER37
		ER38
فرهنگ سازمانی	فرهنگ کار آفرینانه	ER39
		ER40
		ER41
	فرهنگ مأموریتی	ER42
		ER43
		ER44
	ارتباط بالا به پایین	ER45
		ER46
		ER47
	ارتباط پایین به بالا	ER48
		ER49
		ER50
نوع ارتباطات سازمانی	ارتباط افقی	ER51
		ER52
		ER53
	سرمايه انسانی	ER54
		ER55
		ER56
	جامعه مدنی	ER57
		ER58
		ER59
	امنیت	ER60
		ER61
		ER62
سطح سرمايه اجتماعی	خودآگاهی	ER63
		ER64
		ER65
	خودمدیریتی	ER66
		ER67
		ER68
	دگرمدیریتی	ER69
		ER70
		ER71
	احساسات ناخوش‌آیند	ER72
		ER73
		ER74
هوش هیجانی	پرخاشگری	ER75
		ER76
		ER77
	سرکوب	ER78
		ER79
		ER80
	شناخت	ER81
		ER82
		ER83
	ارزش	ER84
		ER85
		ER86
تقابل عاطفی	درک متقابل	ER87
		ER88
		ER89
	جهت دهی	ER90
		ER91
		ER92
	شور و شوق	ER93
		ER94
		ER95
	همدلی	ER96
		ER97
		ER98
اشتراک‌گذاری عواطف و احساسات	تفسیر	ER99
		ER100
		ER101
	شناخت	ER102
		ER103
		ER104
	حس	ER105
		ER106
		ER107
	شوق	ER108
		ER109
		ER110
تراوش هیجانی	انگیزه	ER111
		ER112
		ER113
	هیجان	ER114
		ER115
		ER116
	کارایی	ER117
		ER118
		ER119
	وظیفه شهروندی سازمانی	ER120
		ER121
		ER122
ابعاد سرایت هیجانی	نوآوری	ER123
		ER124
		ER125
	رفتار مخرب سازمانی	ER126
		ER127
		ER128
	بهرموری پایین	ER129
		ER130
		ER131
	ترک سازمان	ER132
		ER133
		ER134
پیامدهای سرایت هیجانی مثبت و منفی	نارضایتی ذی‌نفعان	ER135
		ER136
		ER137
	رکود	ER138
		ER139
		ER140
	افول و مرگ سازمان	ER141
		ER142
		ER143
	کاهش انگیزه و کارایی و بهره‌وری	ER144
		ER145
		ER146

در نهایت می‌توان براساس یافته‌های پژوهش، شبکه مضامین زیر را ارائه داد.



نمودار ۱. شبکه مضامین سرایت هیجانی

متغیرهای زبانی در روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی توسط اعداد فازی مثلثی که در جدول زیر نشان داده شده است، تعریف می‌شوند.

۴،۳ یافته‌های بخش کمی

۴،۳،۱ تحلیل مدل‌سازی

۴،۳،۱،۱ روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی

مدل‌سازی ساختاری تفسیری گزینه صحیحی برای مواجهه با موضوعات مبهم به منظور شناسایی تعیین سطح و روابط بین مؤلفه‌های کیفی می‌باشد (رمضانیان و همکاران، ۱۳۹۴). از سویی دیگر، طی پژوهش‌های بسیاری، تلاش شده است که مدل‌سازی ساختاری تفسیری^۱ به مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی ارتقا یابد که از سوی سوشیل معرفی شده (سوراستوا و سوشیل^۲، ۲۰۱۴) و در نهایت روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی در پژوهش‌های خاتوانی و همکاران^۳ (۲۰۱۵) و بامل^۴ (۲۰۱۹) مورد استفاده قرار گرفته است.

مرحله اول: تعریف متغیرهای زبانی

پس از شناسایی مؤلفه‌ها، نوبت به تشکیل ماتریس مجموع می‌شود. با توجه به اینکه ۱۶ مؤلفه به‌عنوان عوامل مؤثر بر شکل‌گیری پدیده سرایت هیجانی شناسایی شدند، لذا یک ماتریس [۱۶×۱۶] تشکیل شد که سطر و ستون‌های آن مشتمل بر عوامل مؤثر بر شکل‌گیری پدیده سرایت هیجانی می‌باشند. پس از تشکیل ماتریس، از خبرگان درخواست شد که ماتریس تشکیل شده را براساس روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی، با استفاده از جدول زیر تکمیل کنند.

¹ Interpretive structural modeling

² Srivastava & Sushil

³ Khatwani et al

⁴ Bamel et al

جدول ۵. تعریف متغیرهای زبانی برای مقایسات زوجی

متغیرهای زبانی	معادل لاتین	مقادیر
خیلی زیاد	VH (very high influence)	(0/75, 1, 1)
زیاد	H (high influence)	(0/5, 0/75, 1)
کم	L (low influence)	(0/25, 0/5, 0/75)
خیلی کم	VL (very low influence)	(0, 0/25, 0/5)
بدون تأثیر	NO (No influence)	(0, 0, 0/25)

مرحله دوم: تشکیل ماتریس فازی روابط درونی متغیرها^۱

برای تعیین نوع روابط در این ماتریس از جدول زیر استفاده می‌شود.



¹ Fuzzy Structural Self-Interaction Matrix

جدول ۶. تعریف نمادها

نماد	مفهوم نماد
V	i منجر به j (عامل سطر i زمینه ساز رسیدن به ستون j)
A	j منجر به i (عامل سطر i زمینه ساز رسیدن به ستون j)
X	رابطه دوطرفه بین i و j وجود دارد (زمینه ساز همدیگرند).
O	هیچ نوع ارتباطی بین دو عنصر i و j وجود ندارد.

مرحله سوم: تشکیل ماتریس مجموع^۱

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها از طریق مد، ماتریس تجمیع نظرات خبرگان تشکیل شد که در جدول ۶ ارائه شده است.



¹ Structural Self-Interaction Matrix

جدول ۷. ماتریس مجموع

۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
V(VL)	V(VL)	V(H)	V(VH)	V(H)	V(VH)	V(VH)	V(VH)	X(VH)	O(NO)	A(VL)	A(H)	V(VH)	V(L)	A(VH)		تئپ‌های شخصیتی
O(NO)	O(NO)	O(NO)	O(NO)	V(H)	V(VH)	V(H)	V(VL)	V(H)	O(NO)	O(NO)	A(L)	V(H)	A(L)			تفاوت‌های جنسیتی
V(VH)	X(VH)	X(VH)	V(H)	O(NO)	O(NO)	O(NO)	O(NO)	O(NO)	O(NO)	V(VL)	X(H)	O(NO)				اثر منسانی
V(H)	V(L)	V(L)	V(VL)	X(VH)	X(H)	X(H)	O(NO)	O(NO)	O(NO)	O(NO)	A(VL)					هارد تایم
X(VH)	X(VH)	X(VH)	V(VH)	O(NO)	V(H)	V(L)	V(H)	O(NO)	V(L)	X(VH)						فرهنگ سازمانی
X(VH)	V(H)	X(VH)	V(VH)	O(NO)	V(VL)	V(H)	V(L)	O(NO)	V(VL)							نوع ارتباطات سازمانی
V(VL)	X(L)	X(H)	X(H)	V(VL)	O(NO)	O(NO)	V(H)	V(L)								سطح سرمايه اجتماعی
V(L)	O(NO)	X(L)	V(L)	X(L)	V(VH)	V(L)	V(H)									خودگشود گی و خودافشاگر ی
X(VH)	X(H)	X(VH)	X(VH)	O(NO)	X(L)	X(H)										هوش هیجانی
V(H)	V(H)	V(H)	X(L)	V(H)	X(H)											تقابل عاطفی
X(L)	X(L)	X(L)	X(VL)	X(H)												کاهش انگیزه و کارایی
O(NO)	O(NO)	O(NO)	O(NO)													افزایش همدلی در سازمان
O(NO)	O(NO)	X(VH)														اشتراک عواطف
V(H)	V(H)															تراوش هیجانی
X(VH)																جو مسموم سازمانی
																شادی و نشاط و سرزندگی در کار

مرحله چهارم: تشکیل ماتریس زوجی مجموع
پس از اینکه ماتریس مجموع توسط خبرگان تکمیل شد. زمان تکمیل آن و تشکیل ماتریس زوجی مجموع می‌رسد. برای تکمیل ماتریس زوجی مجموع، به روش زیر عمل می‌شود:

تفسیر جدول: همان‌طورکه در جدول مشخص شده است، میزان تأثیر مؤلفه ۱ به ۲، A(VH) می‌باشد که به این معناست: مؤلفه ۲ بر ۱ تأثیر خیلی زیادی (Very High) دارد.

جدول ۸. نحوه تکمیل ماتریس به کمک نمادهای مفهومی و اعداد کمی فازی

نماد خانه فازی i و j	نماد خانه فازی i	نماد خانه فازی i و j	نماد خانه فازی i و j	نماد خانه فازی i و j
(0, 0, 0/25)	NO	(0/75, 1, 1)	VH	V(VH): متغیر i بر j تأثیر خیلی زیادی دارد.
(0, 0, 0/25)	NO	(0/5, 0/75, 1)	H	V(H): متغیر i بر j تأثیر زیادی دارد.
(0, 0, 0/25)	NO	(0/25, 0/5, 0/75)	L	V(L): متغیر i بر j تأثیر کمی دارد.
(0, 0, 0/25)	NO	(0, 0/25, 0/5)	VL	V(VL): متغیر i بر j تأثیر خیلی کمی دارد.
(0/75, 1, 1)	VH	(0, 0, 0/25)	NO	A(VH): متغیر j بر i تأثیر خیلی زیادی دارد.
(0/5, 0/75, 1)	H	(0, 0, 0/25)	NO	A(H): متغیر j بر i تأثیر زیادی دارد.
(0/25, 0/5, 0/75)	L	(0, 0, 0/25)	NO	A(L): متغیر j بر i تأثیر کمی دارد.
(0, 0/25, 0/5)	VL	(0, 0, 0/25)	NO	A(VL): متغیر j بر i تأثیر خیلی کمی دارد.
(0/75, 1, 1)	VH	(0/75, 1, 1)	VH	X(VH): متغیر j بر i و همچنین i بر j تأثیر متقابل خیلی زیادی دارد.
(0/5, 0/75, 1)	H	(0/5, 0/75, 1)	H	X(H)
(0/25, 0/5, 0/75)	L	(0/25, 0/5, 0/75)	L	X(L)

(0, 0/25, 0/5)	VL	(0, 0/25, 0/5)	VL	X(VL)	
(0/5, 0/75, 1)	H	(0/75, 1, 1)	VH	X(VH, H)*	
*برای تمام ترکیباتی نظیر X(L,VH), X(L,H),X(L,VL), X(VH,L), X(VH,VL), X(H,VH), X(H,L), X(H,VL), X(VL,VH), X(VL,H), X(VL,L) خانه (i, j) نماد مؤلفه اول و خانه قرینه آن، نماد مؤلفه دوم را می‌گیرد.					
(0, 0, 0/25)	NO	(0, 0, 0/25)	NO	O(NO)	O

بنابراین باتوجه به جدول ۸، ماتریس زوجی مجموع تشکیل شد.

جدول ۹. ماتریس زوجی مجموع

۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
VL	VL	H	VH	H	VH	VH	VH	VH	NO	NO	NO	VH	L	NO		تیپ‌های شخصیتی
NO	NO	NO	NO	H	VH	H	VL	H	NO	NO	NO	H	NO		VH	تفاوت‌های جنسیتی
VH	VH	VH	H	NO	NO	NO	NO	NO	NO	VL	H	NO		L	NO	اثر منسائی
H	L	L	VL	VH	H	H	NO	NO	NO	NO	NO		NO	NO	NO	هارد تایم
VH	VH	VH	VH	NO	H	L	H	NO	L	VH		VL	H	L	H	فرهنگ سازمانی
VH	H	VH	VH	NO	VL	H	L	NO	VL		VH	NO	NO	NO	VL	نوع ارتباطات سازمانی
VL	L	H	H	VL	NO	NO	H	L		NO	NO	NO	NO	NO	NO	سطح سرمایه اجتماعی
L	NO	L	L	L	VH	L	H		NO	NO	NO	NO	NO	NO	VH	خودکشنودگی و خودافشاگری
H	H	VH	VH	NO	L	H		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	هوش هیجانی
H	H	H	L	H	H		H	NO	NO	NO	NO	H	NO	NO	NO	تقابل عاطفی
L	L	L	VL	H		H	L	NO	NO	NO	NO	H	NO	NO	NO	کاهش انگیزه و کارایی
NO	NO	NO	NO		H	NO	NO	L	NO	NO	NO	VH	NO	NO	NO	افزایش همدلی در سازمان
NO	NO	VH		NO	VL	L	VH	NO	H	NO	NO	NO	NO	NO	NO	اشتراک عواطف
H	H		VH	NO	L	NO	VH	L	H	VH	VH	NO	VH	NO	NO	تراوش هیجانی
VH		NO	NO	NO	L	NO	H	NO	L	NO	VH	NO	VH	NO	NO	جو مسموم سازمانی
	VH	NO	NO	NO	L	NO	VH	NO	NO	VH	VH	NO	NO	NO	NO	شادی و نشاط و سرزندگی در کار

مرحله پنجم: ایجاد ماتریس دستیابی فازی نهایی^۱

در این مرحله می‌بایست ماتریس دستیابی فازی نهایی با اعداد فازی معادل هر مفهوم پر شود.

¹ Fuzzy reachability matrix

جدول ۱۰. ماتریس دستیابی فازی نهایی

قدرت نفوذ	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	تعیین‌های شخصی
(5/75,8/9/75)	(0, 0/25, 0/5)	(0, 0/25, 0/5)	(0/5, 0/75, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)		
(3/5,5/25, 8/5)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/5, 0/75, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0/25, 0/5)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)		(0/75, 1, 1)	تفاوت‌های جنسیتی
(3/5,5/25, 8/25)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0/25, 0/5)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)		(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	اثر مناسباتی
(2/75,4/5, 8)	(0/5, 0/75, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0/25, 0/5)	(0/75, 1, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)		(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	هارد تایم
(6/5,9/75, 12/25)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0/5, 0/75, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/75, 1, 1)		(0, 0/25, 0/5)	(0/5, 0/75, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/5, 0/75, 1)	فرهنگ سازمانی
(4/25,6/7 5,9/5)	(0/75, 1, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0/25, 0/5)	(0/5, 0/75, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	(0, 0/25, 0/5)		(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0/25, 0/5)	نوع ارتباطات سازمانی
(2,3/75,7/ 5)	(0, 0/25, 0/5)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/5, 0/75, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0/25, 0/5)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/5, 0/75, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0/25, 0/5)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	سطح سرمایه اجتماعی
(3/25,5/2 5,8/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/75, 1, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	خودنگ شوندگی و خوداظ شاگردی
(3/25,4/7 5,8)	(0/5, 0/75, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/5, 0/75, 1)		(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	هوش هیجانی
(3/75,5/7 5,9/5)	(0/5, 0/75, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0/5, 0/75, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/5, 0/75, 1)	(0/5, 0/75, 1)		(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	تغییر عاطفی

(2/5,4/5,8/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0/25, 0/5)	(0/5, 0/75, 1)		(0/5, 0/75, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	کاهش انگیزه و کارایی
(1/5,2/25, 6)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)		(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	افزایش همدلی در سازمان
(2/25,3/5, 6/75)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)		(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	اقتراک عوامل ف
(5/75,8/25,10/75)	(0/5, 0/75, 1)	(0/5, 0/75, 1)		(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0/5, 0/75, 1)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	تراوش هیجانی
(3/25,4/75,7/75)	(0/75, 1, 1)		(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	(0/5, 0/75, 1)	(0, 0, 0/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	جو مسوم سازمانی
(3/25,4/5, 7/25)		(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/25, 0/5, 0/75)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0/75, 1, 1)	(0/75, 1, 1)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	(0, 0, 0/25)	شدای و نقاط سوزندگی در کار
	(5/5,8/5, 11/25)	(5/7/75, 10/75)	(6,8/75, 11/25)	(5/25,8/10/5)	(3,4/75, 8/25)	(5/25,8/5, 11/25)	(4,6/25, 9/75)	(6,9,1/25)	(2,3/25, 6/75)	(1/5,2/75, 6/5)	(2/25,3/25, 6/25)	(3/5,4/75, 7/5)	(3,4/5, 7/75)	(2/25,3/25, 6/5)	(0/5,0/5, 3/75)	(2,3, 4/25)	وابسته گی

(R) و در حدهای پایین کوچکترین (L) را به دست آورده و از هم کسر می‌نماییم که Δ به دست می‌آید.

منظور از $\min(l_k)$ این است که پس از محاسبه قدرت نفوذ برای هر مؤلفه (مجموع حد بالا، متوسط و پایین هر سطر)، کمترین حد پایین محاسبه شده را می‌نویسیم.

منظور از $\max(u_k)$ این است که پس از محاسبه قدرت نفوذ برای هر مؤلفه (مجموع حد بالا، متوسط و پایین هر سطر)، بیشترین حد بالای محاسبه شده را می‌نویسیم.

(هرکدام از این مراحل را علاوه بر ستون، برای هر سطر نیز انجام می‌دهیم).

مرحله ششم: فازی‌زدایی با روش تبدیل داده های فازی به امتیازهای واضح^۱

این روش ارزش قطعی را ارائه می‌دهد که به وسیله اپریکویچ و تزنگ^۲ (۲۰۰۳) ارائه شده براساس تعیین امتیاز راست و چپ از طریق ماکسیم و مینیم اعداد فازی حاصل می‌شود. نخست بایستی رابطه ۱ محاسبه شود: هم برای سطر و هم برای ستون مجموع حد پایین، متوسط و بالا را محاسبه کرده و سپس ماکسیم حد بالا را از مینیم حد پایین کسر کرده تا دلتا به دست آید.

مجموع حدهای بالا و میانه و پایین در سطر را به دست می‌آوریم که اگر برای سطر محاسبه شوند، قدرت نفوذ فازی به دست می‌آید و اگر برای ستون‌ها محاسبه شوند قدرت وابستگی را نشان می‌دهند. در مجموع حدهای بالا، بزرگترین

$$L = \min(l_k)$$

$$R = \max(u_k)$$

¹ Converting Fuzzy Data into Crisp Scores

² Opricovic & Tzeng

مرحله هفتم: نرمال سازی
 $X_k^{rs} = X_{uk} / (1 + X_{mk})$
مرحله بعدی نرمال سازی است که براساس روابط ذیل برای هر سه مجموع حدهای بالا، میانه و پایین ماتریس دستیابی فازی، محاسبه می شود.

در ادامه برای به دست آوردن عدد قطعی نرمال شده X_k^{crisp} ، از فرمول زیر استفاده می کنیم.

$$\begin{aligned} x_{lk} &= (l_k - L) / \Delta \\ x_{mk} &= (m_k - L) / \Delta \\ x_{uk} &= (u_k - L) / \Delta \end{aligned}$$

$$x_k^{crisp} = [x_k^{ls} \times (1 - x_k^{ls}) + x_k^{rs} \times x_k^{rs}] / [1 - x_k^{ls} + x_k^{rs}]$$

که به نرمال سازی حد بالا و پایین از طریق روابط ذیل می انجامد.

$$B_k^{crisp} = L + x_k^{crisp} \times \Delta$$

$$X_k^{ls} = X_{mk} / (1 + X_{mk} - X_{lk})$$

جدول ۱۱. عدد قطعی فازی براساس قدرت نفوذ و وابستگی

براساس وابستگی	براساس قدرت نفوذ	
2/86	7/62	C1
1/19	5/47	C2
4/15	4/61	C3
4/8	4/72	C4
5	9/24	C5
4/08	6/55	C6
3/76	3/54	C7
3/6	5/26	C8
8/56	3/65	C9
6/19	5/8	C10
8/1	4/72	C11
5/03	2/57	C12
7/75	3/89	C13
8/38	8	C14
7/29	4/94	C15
8/07	4/72	C16

متغیرها غیرایستا هستند، یعنی هرگونه تغییر در آنها می تواند سیستم را تحت تأثیر قرار دهد. دسته چهارم شامل: متغیرهای مستقل می باشند که قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی دارند. نمودار ۲ میزان قدرت نفوذ و وابستگی متغیرها را نشان می دهد.

مرحله هشتم: تجزیه و تحلیل میک مک^۱ براساس عدد قطعی فازی

پس از اینکه ارزش قطعی شده را برای هرکدام از قدرت نفوذ و وابستگی محاسبه کردیم، نوبت به تجزیه و تحلیل میک مک می رسد.

این تجزیه و تحلیل به چهار دسته طبقه بندی می شود. دسته اول شامل، متغیرهای خودمختار است که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند و یا به عبارتی ارتباطات اندک و ضعیفی با سیستم برقرار می کنند. متغیرهای وابسته دومین دسته را تشکیل می دهند که قدرت نفوذ اندک و قدرت وابستگی بالایی دارند. سومین دسته متغیرهای متصل نامیده می شوند که قدرت نفوذ و وابستگی زیادی دارند، این گونه

¹ MicMac

مستقل													متصل				تفاوت
۱۳																	
۱۲																	
۱۱																	
۱۰																	
۹																	
۸								C11 C16	C9					C14			
۷								C15	C13								
۶								C10									
۵														C5			
۴								C6									
								C3 C4									
۳								C8									
۲														C1			
۱								C2									
۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳				
خودمختار													وابسته				
میزان وابستگی																	

نمودار ۲. قدرت نفوذ و وابستگی متغیرها براساس عدد قطعی فازی

مرحله نهم: محاسبه ماتریس دستیابی اولیه

در مرحله بعد برای دستیابی به ماتریس دستیابی اولیه^۱، در ماتریس دستیابی فازی^۲ درایه‌هایی که دارای نماد VH و H هستند را یک و مابقی را صفر در نظر گرفته می‌گیریم.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

^۱ Reachability Matrix

^۲ Fuzzy Reachability Matrix

جدول ۱۲. ماتریس دست‌یابی اولیه

۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0		تیپ‌های شخصیتی
0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0		1	تفاوت‌های جنسیتی
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0	0	اثر منسانی
1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0		0	0	0	هارد تایم
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1		0	1	0	1	فرهنگ سازمانی
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	نوع ارتباطات سازمانی
0	0	1	1	0	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	سطح سرمایه اجتماعی
0	0	0	0	0	1	0	1		0	0	0	0	0	0	1	خودگشودگی و خودافشاگری
1	1	1	1	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	هوش هیجانی
1	1	1	0	1	1		1	0	0	0	0	1	0	0	0	تقابل عاطفی
0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	کاهش انگیزه و کارایی
0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	افزایش همدلی در سازمان
0	0	1		0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	اشتراک عواطف
1	1		1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	تراوش هیجانی
1		0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	جو مسموم سازمانی
	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	شادی و نشاط و سرزندگی در کار

مرحله دهم: سازگارسازی ماتریس دست‌یابی اولیه

نیست، می‌بایست ماتریس اصلاح شود و همچنین روابطی که فراموش شده‌اند، جایگزین شوند. در این پژوهش برای سازگار کردن ماتریس از نرم‌افزار متلب استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۱۳ نشان داده شده است.

سپس می‌بایست سازگارسازی را با استفاده از نرم‌افزار متلب انجام دهیم. یعنی اگر عامل A منجر به عامل B شود و عامل B هم منجر به عامل C شود، در نتیجه عامل A باید منجر به عامل C شود. و اگر در ماتریس دست‌یابی این حالت برقرار

جدول ۱۳. ماتریس دست‌یابی سازگار شده

قدرت نفوذ	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	تیپ‌های شخصیتی
9	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	تفاوت‌های جنسیتی
9	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	اثر منسانی
7	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	هارد تایم
9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	فرهنگ سازمانی
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	نوع ارتباطات سازمانی
6	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	سطح سرمایه اجتماعی
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	خودگشودگی و خودافشاگری
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	هوش هیجانی
5	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	تقابل عاطفی
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	کاهش انگیزه و کارایی
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	افزایش همدلی در سازمان
3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	اشتراک عواطف
3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	تراوش هیجانی
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	جو مسموم سازمانی
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	شادی و نشاط و سرزندگی در کار
	14	13	12	8	9	9	8	7	3	1	3	2	3	1	1	1	میزان وابستگی

مرحله یازدهم: سطح‌بندی و اولویت‌بندی متغیرها

ستونی هر متغیر و مجموعه خروجی، عبارت‌اند از مجموع درایه‌های سطری هر متغیر. پس از مشخص شدن مجموعه ورودی و خروجی، مجموعه مشترک نیز برای هر متغیر تعیین می‌گردد. سپس به منظور سطح‌بندی، متغیرهایی که

به‌منظور سطح‌بندی و اولویت‌بندی متغیرها، می‌بایست مجموعه‌های ورودی و خروجی برای هر متغیر مشخص شود. مجموعه ورودی، عبارت‌اند از مجموع درایه‌های

بقیه متغیرهای باقی مانده، جدول بعدی تشکیل می‌شود و این عمل تا تعیین سطح همه متغیرها ادامه خواهد یافت. سطح-بندی متغیرها در جدول شماره ۱۳ نشان داده شده است.

مجموعه خروجی و مشترک آن‌ها کاملاً مشابه باشد، در بالاترین سطح از سلسله مراتب مدل مدلسازی ساختاری تفسیری کل فازی قرار می‌گیرند. برای مشخص کردن اجزای سطح بعدی سیستم، متغیر سطح‌بندی شده از جدول حذف و با

جدول ۱۳. سطح‌بندی و اولویت‌بندی متغیرها (جدول تلفیق تناوب اول تا چهارم)

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	متغیرها
اول	16	16	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,13,14,15,16,	شادی و نشاط و سرزندگی در کار
اول	12	12	1,2,4,5,8,10,11,12,	افزایش همدلی در سازمان
اول	11	11	1,2,3,4,5,8,9,10,11	کاهش انگیزه و کارایی
اول	15	15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,13,14,15	پیدایش جو مسموم سازمانی
دوم	14	14,15,16	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,13,14	تراوش هیجانی
دوم	10	10,11,12, 15,16,	1,2,4,5,7,8,9,10	تقابل عاطفی
دوم	13	13,15,16	1,3,5,6,7,8,9,13	اشتراک‌گذاری عواطف
دوم	4	4,10,11,12,14,15,16	1,2,4	هاردتایم
سوم	6	6,15,16	3,5,6	نوع ارتباطات سازمانی
سوم	9	9,10,11,12,13,14,15,16	1,2,3,5,7,8,9	هوش هیجانی
سوم	5	5,6,10,11,12,13,14,15,16	3,5	فرهنگ سازمانی
سوم	7	7,10,13,14,15,16	7	سطح سرمایه اجتماعی
چهارم	8	8,9,10,11,12,13,14,15,16	1,2,8	خودکشنودگی و خودافشاگری
چهارم	1	1,4,9,10,11,12,13,14,15,16	1	تیپ‌های شخصیتی
چهارم	2	2,4,9,10,11,12,14,15,16	2	تفاوت‌های جنسیتی
چهارم	3	3,5,6,9,11,13,14,15,16	3	اثر منسانی

متغیرها به ترتیب قرارگیری در سطوح، از بالا به پایین مرتب می‌شوند. همان‌طور که در شکل شماره (۱) مشخص شده است، مؤلفه‌های مرتبط با سرایت هیجانی، در چهار سطح تنظیم شده‌اند.

مرحله دوازدهم: ترسیم مدل

پس از اینکه سطح‌بندی انجام شد و روابط بین متغیرها مشخص گردید، می‌بایست با توجه به ماتریس دستیابی سازگار شده، مدل نهایی ترسیم گردد. به این صورت که



متغیرها در این تجزیه و تحلیل بر اساس قدرت نفوذ و قدرت وابستگی در چهار دسته قرار می‌گیرند. تجزیه و تحلیل میک در نمودار ۳ نشان داده شده است.

مستقل													متصل																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

می‌باشد، به‌عنوان وابسته‌ترین مؤلفه و پیامد از میان پیامدهای سرایت هیجانی شناسایی شده است.

بر اساس تجزیه و تحلیل میک مک که در نمودار ۳ نشان داده شده است، مؤلفه‌های ۱۵ و ۱۶ که عبارت‌اند از شادی و سرزندگی و نشاط در کار، افزایش همدلی در سازمان به عنوان پیامدهای سرایت هیجانی، دارای بیشترین قدرت نفوذ می‌باشند. همچنین تب‌های شخصیتی که ریشه سرایت هیجانی

۵ بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی پیدایش پدیده سرایت هیجانی در سازمان‌های دولتی با روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی انجام پذیرفت تا با ارائه الگوی شکل‌گیری پدیده سرایت هیجانی و جهت‌دهی درست به آن بتوان به اهداف سازمانی و افزایش بهروری در سازمان‌ها رسید. به این صورت که ابتدا مؤلفه‌های سرایت هیجانی با استفاده از مصاحبه با خبرگان شناسایی شده و در گام بعدی با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کل فازی، به ارائه الگویی در جهت شکل‌گیری سرایت هیجانی، پرداخته شد.

نتایج پژوهش مشتمل بر یافته‌های کیفی و کمی است، به‌طوری‌که در بخش کیفی مؤلفه‌های سرایت هیجانی و در بخش کمی الگوی پیدایش سرایت هیجانی طراحی شد. یافته‌های بخش کیفی پژوهش نشانگر آن است که تیپ‌های شخصیتی، تفاوت‌های جنسیتی، اثرمنسانی، خودگشودگی یا خود افشاگری از جمله ریشه‌های سرایت هیجانی می‌باشند. همچنین نتایج این بخش حاکی از آن است که تقویت‌کننده‌های پیدایش سرایت هیجانی عبارت‌اند از: فرهنگ سازمانی، نوع ارتباطات سازمانی، سطح سرمایه اجتماعی و هوش هیجانی. به‌علاوه یافته‌ها نشان داد که هارنیتیم، تقابل عاطفی، اشتراک گذاری عواطف و احساسات و تراوش هیجانی ابعاد مختلف سرایت هیجانی محسوب می‌شوند. در نهایت یافته‌های بخش کیفی نشان داد که شادی و سرزندگی در کار، افزایش همدلی در سازمان از جمله پیامدهای مثبت، و پیدایش جو مسموم سازمانی، کاهش انگیزه، کارایی و بهروری از جمله پیامدهای منفی هستند که در نتیجه پیدایش پدیده سرایت هیجانی، بروز می‌کنند. همچنین نتایج بخش کمی نشانگر الگوی پیدایش سرایت هیجانی در چهار سطح است. الگوی پژوهش بر اساس چهار سطح از جمله: ریشه‌یابی پدیده سرایت هیجانی، تقویت‌کننده‌های سرایت هیجانی، ابعاد سرایت هیجانی و پیامدهای سرایت هیجانی، تدوین شده است. درخصوص الگوی تدوین شده باید عنوان کرد که باید ریشه‌های سرایت هیجانی محرز شود. افراد برون‌گرا و خانوم‌ها معمولاً تمایل بیشتری به بروز هیجانات خود نسبت به سایر افراد به‌خصوص افراد درون‌گرا دارند، همچنین افراد اگر حس نزدیکی با دیگر افراد داشته باشند یعنی در برخی ویژگی‌ها مانند جنسیت، نژاد و یا دیدگاه‌ها یکسان باشند تمایل بیشتری به بروز و اشتراک هیجانات خود دارند. افراد گاهی به دلایلی از جمله ایجاد حس اعتماد و دوستی و یا ایجاد انگیزه در سایر افراد هیجانات خود را با سایرین به اشتراک می‌گذارند. پس از شناسایی ریشه‌های پیدایش سرایت هیجانی عواملی که منجر به تقویت و سرعت بخشیدن به سرایت هیجانی می‌شوند از اهمیت زیادی برخوردارند، در سازمان‌های با فرهنگ قبیله‌گرایی عمده‌ا به دلیل درگیری و مشارکت اعضا و محیط منعطف و پویا و همچنین در سازمان‌های با فرهنگ کارآفرینی به دلیل نیاز به تغییرات و نوآوری و همچنین محیط پیچیده و پویا، سرایت هیجانی تقویت می‌شود. برعکس در سازمان‌های با فرهنگ بروکراتیک به دلیل ثبات محیط و تمرکز درونی و روش‌های

استاندارد شده، سرایت هیجانی در بین کارکنان و رهبران تضعیف می‌شود. در ارتباطات افقی به دلیل هم سطح بودن کارکنان بیشترین میزان سرایت هیجانی دیده می‌شود و این نوع ارتباطات بین کارکنان منجر به افزایش روحیه و ایجاد علائق مشترکی بین کارکنان می‌شود که منجر به تقویت پدیده سرایت هیجانی می‌گردد. در ارتباطات عمودی و بالا از پایین که رایج‌ترین نوع ارتباطات سازمانی به‌خصوص در سازمان‌های دولتی می‌باشند به دلیل ارتباطات یک جانبه که معمولاً از مدیران عالی شروع می‌شوند و از طریق سایر سطوح مدیریت به کارکنان عملیاتی منتقل می‌شوند که شامل اطلاع و ابلاغ دستورات مافوق به زیردستان می‌باشد، منجر به تضعیف سرایت هیجانی در سازمان‌ها می‌گردد. افرادی با هوش هیجانی بالا که شناخت مناسبی که از خود دارند و توانایی آن‌ها در مدیریت خود و دیگران، رهبران بهتری برای سازمان‌ها هستند و توانایی جهت دهی و تقویت هیجانات در سازمان‌ها را دارند. سرایت هیجانی می‌تواند به صورت اشکال و ابعاد مختلفی نمود پیدا کند از جمله هارنیتیم که اشاره به زمانی که دارد که فرد احساسات ناخوشایندی خود را به شکل عصبانیت به دیگران سرایت می‌دهد و دیگران نیز آن را به سایرین سرایت دهند و یا به صورت ابعادی دیگر از جمله تقابل عاطفی، اشتراک‌گذاری عواطف و هیجانات و تراوش هیجانی، نمود پیدا کند. در نهایت زمانی که کارکنان به‌راحتی هیجانات مثبت خود را به اشتراک می‌گذارند می‌تواند منجر به پیامدهای مثبتی از جمله شادی، سرزندگی و نشاط در کار و افزایش همدلی کارکنان گردد که به بهبود سازمان در جهت افزایش رقابت و نوآوری در محیط پیچیده امروزی کمک گسترده‌ای می‌کند. اما اگر هیجانات کارکنان از نوع ناخوشایند و منفی باشند می‌تواند جو سازمانی را مسموم ساخته و مشکلات را از آن چه که هست گسترده‌تر نشان دهند و منجر به کاهش انگیزه و کارایی در بین کارکنان و در نهایت مرگ سازمان گردد. درخصوص وجه اشتراک پژوهش حاضر با پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه باید گفت که **گل‌وردی و همکاران (۲۰۲۲)** از نتایج پژوهش حاضر حمایت می‌کنند، این پژوهش نیز نشان داد که در زمان‌های بحران هیجانات مخرب و ناخوشایند می‌تواند با سرعت بیشتری در بین کارکنان سرایت یابد و منجر به جو مسموم سازمانی شوند. همچنین پژوهش حاضر با نتایج **بارساد و همکاران (۲۰۱۸)** نیز همسو می‌باشد. پژوهش حاضر نشان داد که هیجانات و احساسات افراد می‌تواند بر سایر افراد سازمانی به‌خصوص در زمینه‌های کلیدی مانند عملکرد گروهی و کارایی و بهروری سایر افراد در سازمان تأثیر بگذارد. نتایج پژوهش با یافته‌های **هتقلید و همکاران (۲۰۱۸)** نیز همسو می‌باشد، زیرا آنان نیز به این نتایج دست یافتند که مؤلفه‌هایی مانند فرهنگ، جنسیت، قدرت و زمینه اجتماعی می‌تواند بر فرآیند سرایت هیجانی تأثیر بگذارد یا آن را تقویت یا مهار کنند و بر انواع مختلف تقلید و سرایت در محیط‌های سازمانی تأثیر بگذارد.

در رابطه با وجه نوآوری پژوهش فعلی می‌توان گفت که تا زمان انجام پژوهش، پژوهشی که مبادرت به طراحی مدلی کامل درخصوص پدیده سرایت هیجانی در سازمان‌های دولتی

به وجود آید. این احساسات منفی می‌تواند اعضای سازمان را تحت تأثیر قرار داده و انگیزه آن‌ها را کاهش دهد. یکی از راه‌های مقابله با این امر، توجه به رفاه کارکنان می‌باشد. توجه به نیازهای انسانی و روانی کارکنان، ایجاد تعادل میان کار و زندگی شخصی و ایجاد امکاناتی برای حمایت از رشد حرفه‌ای آن‌ها می‌تواند به کاهش اثرات منفی سرایت هیجانی کمک کند.

- رهبران نقش مهمی در ایجاد سرایت هیجانی در سازمان دارند. رفتار، نگرش‌ها و عبارات عاطفی آن‌ها می‌تواند تأثیر موجهی بر کارمندان داشته باشد. اگر رهبران هوش هیجانی، همدلی و تقویت مثبت نشان دهند، می‌توانند فرهنگ مثبت‌اندیشی و رفاه عاطفی را تقویت کنند. هوش هیجانی به معنای شناخت و مدیریت هیجانات خود و دیگران است. این شناخت به شما کمک می‌کند تا درک بهتری از عواملی که هیجانات را تحریک می‌کند، داشته باشید و بتوانید بهتر آن‌ها را مدیریت کنید.

- تشویق کارکنان به ایجاد تیم‌های کاری مستقل، در خلق فرهنگ همکاری و همدلی به‌عنوان یکی از پیامدهای سرایت هیجانی، تأثیرگذار است. ایجاد فرصت‌ها برای کار با هم و همگرایی روی آوردها و هدف‌های مشترک، به کارکنان کمک می‌کند تا ارتباطات و همکاری قوی‌تری را تجربه کنند.

تشکر و قدردانی

از تمام کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

سهم نویسندگان

لازم به ذکر است که پژوهش حاضر، حاصل کار مشترک نویسندگان مقاله است.

تضاد منافع

هیچ تضاد منفعی وجود ندارد.

کرده باشد، در داخل کشور یافت نشد و این پژوهش ضمن کاهش شکاف نظری در حوزه سرایت هیجانی در سازمان‌های دولتی، با ارائه بستری مناسب سهم بسزایی در توسعه فعالیت پژوهشگران علاقه‌مند به موضوع مورد بررسی خواهد داشت.

پیشنهادهای کاربردی

- یکی از راهکارهایی که می‌تواند سبب ایجاد شادی و سرزندگی و نشاط در کار شود، تشویق به همکاری و تعامل می‌باشد. تسهیل تعاملات میان کارکنان از طریق تیم‌های کاری، ایجاد جلسات بازرسی و ارتقای فرهنگ همکاری، بهبود روابط میان کارکنان و بازکردن کانال‌های ارتباطی، با ایجاد فرصت‌هایی برای همکاری و تعامل بین کارکنان می‌تواند احساس ارتباط و ارزشمندی و درنهایت شادی و نشاط کار را افزایش دهد.

- پیدایش جو مسموم سازمانی به‌عنوان پیامد سرایت هیجانی میان اعضای سازمان و شاید به دلیل عدم ارتباط مؤثر و انتقال نادرست اطلاعات، می‌تواند منجر به افزایش استرس و اضطراب شود. این مسأله می‌تواند به کاهش انگیزه و عملکرد کارکنان، تخریب فرهنگ سازمانی، افزایش نارضایتی و حتی ترک شغل منجر شود. یکی از راهکارهایی که می‌توان جهت جلوگیری از بروز پیامد منفی سرایت هیجانی به‌کار بست، تشویق به بازخورد سازنده می‌باشد. فراهم کردن فضاهایی برای ارائه بازخورد سازنده و ارتقای فرهنگ ارتباطی میان اعضای سازمان می‌تواند از جلوگیری از پیدایش جو مسموم سازمانی مؤثر باشد.

- یافته‌های پژوهش نشان داد که سرایت هیجانی می‌تواند به کاهش انگیزه، کاهش کارایی و کاهش بهره‌وری در محیط کار منجر شود. این مسأله می‌تواند از طریق انتقال منفی احساسات و هیجانات بین کارکنان یا از سوی مدیران و رهبران سازمان

منابع

- Bamel, N., & Dhir, S. (2019). Inter-partner dynamics and joint venture competitiveness: a fuzzy TISM approach. *Benchmarking: An International Journal*, 26(1), 97-116.
- Barsade, S. G., Coutifaris, C. G., & Pillemer, J. (2018). Emotional contagion in organizational life. *Research in Organizational Behavior*, 38, 137-151.
- Bettiga, D., Bianchi, A. M., Lamberti, L., and Noci, G. (2020). Consumers emotional responses to functional and hedonic products: a neuroscience research. *Front. Psychol.* 11, 1-13.
- Bhusan, B., & Jain, P. (2024). The Dual Nature of Emotional Intelligence and its Impact on Leadership. *NATURALISTA CAMPANO*, 28(1), 2153-2162.
- Ghandehari, M. T., Abesy, S., & Alvedari, H. (2022). Explaining the role of resonant leadership on the components of managers' self-efficacy and employee's collective self-efficacy in knowledge-based organizations: qualitative research. *Journal of Sustainable Human Resource Management*, 4(7), 190-173. (In Persian)
- Golverdi, M., Jokar, M., & Amrolahi Biuki, N. (2022). Understanding the lived experience of employees from the antecedents of the phenomenon of emotional contagion during the COVID-19 pandemic. *Organizational Behaviour Studies Quarterly*, 11(4), 93-124. (In Persian)
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1994). Emotional contagion—studies in emotion and social interaction. Cambridge: Cambridge University Press.
- Herrando, C., & Constantinides, E. (2021). Emotional contagion: a brief overview and future directions. *Frontiers in psychology*, 12, 2881.
- Isern-Mas, C., & Gomila, A. (2019). Making sense of emotional contagion.
- Khatwani, G., Singh, S. P., Trivedi, A., & Chauhan, A. (2015). Fuzzy-TISM: A fuzzy extension of TISM for group decision making. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 16, 97-112.
- Kour, K., & Ansari, S. A. (2024). The Role of Emotional Intelligence in Leadership Effectiveness and Organisational Behavior. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(2), e06885-e06885.
- Li, J., Zhang, J., and Yang, Z. (2017). Associations between a leader's work passion and an employee's work passion: a moderated mediation model. *Front. Psychol.* 8:1447.
- Lo Coco, A., Ingoglia, S., & Lundqvist, L. O. (2014). The assessment of susceptibility to emotional contagion: A contribution to the Italian adaptation of the Emotional Contagion Scale. *Journal of nonverbal behavior*, 38, 67-87.
- Lu, D., & Hong, D. (2022). Emotional Contagion: Research on the Influencing Factors of Social Media Users' Negative Emotional Communication During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 13, 931835.
- Mindegua, R., Aritzeta, A., Garmendia, A., Martinez-Moreno, E., and Elorza, U. (2021). Team emotional intelligence: emotional processes as a link between managers and workers. *Front. Psychol.* 12:835.

- Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2003). Fuzzy multicriteria model for postearthquake land-use planning. *Natural hazards review*, 4(2), 59-64.
- Pan, W., Wang, R. J., Dai, W. Q., Huang, G., Hu, C., Pan, W. L., et al. (2021). China Public Psychology Analysis About COVID-19 Under Considering Sina Weibo Data and #13. *Front. Psychol.* 12, 713597–713597.
- Petitta, L., Probst, T. M., Ghezzi, V., and Barbanelli, C. (2021). Emotional contagion as a trigger for moral disengagement: their effects on workplace injuries. *Saf. Sci.* 140. doi: 10.1016/j.ssci.2021.105317.
- Srivastava, A., & Sushil. (2014). Adapt: a critical pillar of strategy execution process. In *Organizational flexibility and competitiveness* (pp. 9-24). New Delhi: Springer India.
- Steinert, S. (2020). Corona and value change. The role of social media and emotional contagion. *Ethics and Information Technology*, 1-10.
- Tee, E. Y. (2015). The emotional link: Leadership and the role of implicit and explicit emotional contagion processes across multiple organizational levels. *The Leadership Quarterly*, 26(4), 654-670.
- Vijayalakshmi, V., & Bhattacharyya, S. (2012). Emotional contagion and its relevance to individual behavior and organizational processes: A position paper. *Journal of Business and Psychology*, 27, 363-374.
- Wróbel, M., & Olszanowski, M. (2019). Emotional reactions to dynamic morphed facial expressions: A new method to induce emotional contagion. *Roczniki Psychologiczne*, 22(1), 91-102.
- Yazdanshenas, M., Dehghanan, H., Torkestani, M. S., & Salimian, S. (2024). A model for emotional labor in service organizations: A systematic review. *Journal of Sustainable Human Resource Management*, 6(10), 155-133. (In Persian)
- Prochazkova, E., and Kret, M. E. (2018). Connecting minds and sharing emotions through mimicry: a neurocognitive model of emotional contagion. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 80, 99–114.
- Ramzanian, M. R., Ebrahim Pour, M., & Esmail Pour Motlagh, A. (2015). Identification and ranking of effective factors in implementing Total Productive Maintenance (TPM) using the fuzzy analytic hierarchy process method, case study: Mazinur Company, The First International Conference on Management, Economics, Accounting and Education, Sari.