

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای تدوین مقاله

از مؤلفان گرامی تقاضا می‌شود برای جلوگیری از تأخیر در داوری و انتشار به موقع فصلنامه، هنگام ارسال مقاله به نکات زیر توجه فرمایید:

- ۱- مجله به دلیل تخصصی بودن فقط در زمینه پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی پذیرای مقاله می‌باشد.
- ۲- مقاله ارسال شده در نشریه دیگر چاپ نشده یا همزمان برای سایر مجله‌ها ارسال نشده باشد.
- ۳- زبان رسمی فصلنامه، فارسی است. مقاله به زبان انگلیسی نیز قابل بررسی است.
- ۴- مقاله باید مشتمل بر چکیده فارسی و انگلیسی (۲۰۰-۲۵۰ کلمه، معادل حداکثر ۱۵ سطر)، کلید واژه‌ها، مقدمه، بدنه اصلی، نتیجه‌گیری، فهرست منابع و مآخذ باشد.
- ۵- مقاله تحقیقی و حاصل کار پژوهشی نویسنده یا نویسندگان باشد. مقاله‌های مروری (Review Article) از نویسندگان مجرب و صاحب مقاله‌های پژوهشی در زمینه مورد بحث، به شرطی پذیرفته می‌شود که منابع معتابهی مستند پژوهش قرار گرفته باشد.
- ۶- مقاله فقط از طریق سامانه الکترونیکی مجله ارسال شود. کاربران با ثبت نام در سامانه الکترونیکی فصلنامه، با کد کاربری می‌توانند مقاله را ارسال فرمایند.
- ۷- مقاله باید در فرم A4 و قلم فارسی در کل متن (عناوین، زیرنویس، متن و ...) از نوع (B Lotus) فونت ۱۲ با فاصله Single و قلم لاتین Times New Roman فونت ۱۰ با فاصله ۱/۵ باشد. حاشیه‌های راست و چپ ۴/۵ و بالا و پایین ۵/۶ سانتی‌متر، تحت نرم‌افزار Word 2010 حروفچینی شود. تمامی اعداد در متن، شکل، جداول و نمودارها به صورت فارسی آورده شود. مجله در ویرایش مطالب آزاد است.
- ۸- مقاله باید در دو فایل مجزا از هم به شرح ذیل ارسال شود:

فایل اول (مشخصات مقاله):

- عنوان کامل مقاله به فارسی و انگلیسی - نام نویسنده یا نویسندگان به فارسی و انگلیسی (نام نویسنده عهده‌دار مکاتبات با ستاره مشخص شود)
- رتبه علمی و نام مؤسسه یا محل اشتغال نویسنده یا نویسندگان به فارسی و انگلیسی
- تاریخ ارسال مقالات به شمسی و میلادی
- نشانی کامل نویسنده عهده‌دار مکاتبات: شامل نشانی پستی، شماره تلفن، آدرس پست الکترونیکی به فارسی و انگلیسی.
- چنانچه مخارج مالی پژوهش یا تهیه مقاله توسط مؤسسه‌ای تأمین شده باشد باید نام مؤسسه در صفحه اول درج شود.
- مقاله‌های برگرفته از رساله یا پایان‌نامه دانشجویان با نام استاد راهنما، دانشجو و مشاوران به صورت توأم و با مسئولیت استاد راهنما منتشر می‌شود.

فایل دوم (فایل اصلی مقاله):

- عنوان کامل مقاله به فارسی
- چکیده فارسی (حداکثر ۲۵۰ کلمه)
- کلید واژه‌های فارسی (حداکثر پنج واژه)

- عنوان کامل مقاله انگلیسی
- چکیده انگلیسی (حداکثر ۲۵۰ کلمه)
- کلید واژه های انگلیسی (حداکثر پنج واژه)
- چکیده دارای ساختار (هدف، روش، یافته‌ها و کلید واژه‌ها) باشد.
- عنوان‌های مقاله بجز عنوان اصلی و چکیده، مطابق فرمت مجله شماره‌گذاری شود.
- شکل‌های ارسال شده دقیق، روشن و اصل باشند. در متن مقاله به شماره شکل‌ها، جداول و نمودارها اشاره شود و در فایل اصلی مقاله در جای خودش قرار گرفته باشد و به صورت جداگانه ارسال نشود. کیفیت تصاویر، نمودارها و ... با dpi300 باشد.
- منابع در متن مقاله، داخل کروه شماره‌گذاری شود و با رعایت ترتیب استفاده در متن، در انتهای مقاله در قسمت منابع برای یکبار آورده شود. روش ارجاع به منابع در متن مقاله:
- نحوه ارجاع به مقاله: [۱].
- نحوه ارجاع به کتاب: [۱، ص ۲۰].
- نحوه ارجاع به کتاب چند جلدی: [۱، ج ۲، ص ۲۰].
- معادل‌های انگلیسی در هر صفحه با شماره‌گذاری مستقل برای هر صفحه در پاورقی آورده شود.
- روش ارجاع به منابع در انتهای مقاله به شرح زیر است:
- الف - نشریه:**
- نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان، (مخفف) عنوان مقاله، نام نشریه، دوره، شماره، سال انتشار و شماره صفحه.
- ب - کتاب:**
- نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان، (مخفف)، عنوان کتاب، نام مترجم، محل انتشار، ناشر، سال انتشار.
- لازم به ذکر است در نگارش اجزای منابع به صحیح بودن اطلاعات منابع فارسی و لاتین توجه کافی داشته باشند و صحت عنوان منابع لاتین و فارسی و دیگر اجزای آن به عهده نویسنده مقاله خواهد بود.
- ۹- حداکثر حجم مقاله‌ها، شامل جدول‌ها و منحنی‌ها ۱۶ صفحه باشد و حداکثر شامل ۵۴۰۰ کلمه باشد.
- ۱۰- مسئولیت صحت و سقم مقاله به لحاظ علمی و حقوقی به عهده نویسنده عهده دار مکاتبات است.
- ۱۱- مقاله ترجمه شده، پذیرفته نمی‌شود.
- ۱۲- مقاله‌ها پس از بررسی و تصمیم هیأت تحریریه به وسیله سه نفر از استادان متخصص به صورت محرمانه داوری خواهد شد.
- ۱۳- فصلنامه حق رد یا قبول و نیز ویراستاری مقاله‌ها را برای خود محفوظ می‌دارد و از بازگرداندن مقاله‌های دریافتی معذور است.
- ۱۴- پس از چاپ مقاله یک نسخه از فصلنامه به هر یک از نویسندگان داده می‌شود.
- ۱۵- اصل مقاله‌ها رد یا انصراف داده شده پس از سه ماه از مجموعه آرشیو فصلنامه خارج خواهد شد و مجله هیچ گونه مسئولیتی در این ارتباط نخواهد داشت.

تلفن: ۲۲۲۹۱۲۷۹

وب سایت: www.ormr.modares.ac.ir

پیام نگار: j.impsc@modares.ac.ir



مرکز مطالعات مدیریت و توسعه

پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی

دوره ۷، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۶



دانشگاه تربیت مدرس

فصلنامه علمی - پژوهشی مرکز مطالعات مدیریت و توسعه فناوری

صفحه

عنوان

- طراحی مدل تفسیری - ساختاری عوامل مؤثر بر تاب‌آوری زنجیره تأمین ۱
مصطفی جهانی، عادل آذر، عباس مقبل باعرض
- بررسی تأثیر اجرای مازول خرید سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر عملکرد مدیریت
زنجیره تأمین ۲۹
سعید جهانیان، هانیه رضایی
- طراحی الگوی دستیابی به ارتباطات سازمانی اثربخش بر اساس شایستگی‌های ارتباطی
درون‌فردی و بین‌فردی ۴۹
حسین دامغانیان، محمد یزدانی زیارت
- ارزیابی عوامل مؤثر بر پذیرش بازی‌وار سازی سازمانی در جهت بهبود پیامدهای رفتاری ۷۵
محبوبه زبانی، امیر هوشنگ تاج فر
- نقش هشیاری سازمانی بر ترومای سازمانی با توجه به نقش میانجی هوش سیاسی مدیران ۹۵
رضا سپهوند، فرجام زارع
- پیشایندها و پیامدهای شهرت بانک از دیدگاه مشتری ۱۱۵
شهریار عزیزی، بهناز روستایان، منیژه قرچه، بهمن حاجی پور
- موانع حاکمیت خوب پورتفولیوی پروژه‌ها در سازمان‌های متولی زیرساخت‌های راه کشور ۱۳۱
رضا فلسفی، محمدحسین صبحیه، سیدحمید خدادادحسینی، محمدباقر نوبخت، سید مهدی الوانی
- تبیین نقش سرمایه فکری در کاهش احتمال ورشکستگی شرکت‌ها: شواهدی از بورس
اوراق بهادار تهران ۱۵۷
خسرو مرادی شهدادی، علی اصغر انواری رستمی، محمد حسین رنجبر، سید جلال صادقی شریف
- بازنمایی و ساختاردهی مسئله خلاقیت سازمانی با استفاده از متدلوژی سیستم‌های نرم ۱۸۱
ساناز نیک‌قدم حجتی، علی رجب‌زاده قطری، محمود البرزی، غلامرضا حسن‌زاده
- واکاوی رهاوردهای سازمان سمی با روی آورد مدلیابی ساختاری تفسیری ۲۰۵
مصطفی هادوی‌نژاد، سلطنه اسدزاده
- برگه اشتراک ۲۳۱
- چکیده مقالات به زبان انگلیسی ۲۳۳

طراحی مدل تفسیری - ساختاری عوامل مؤثر بر تاب‌آوری زنجیره تأمین

مصطفی جهانی^{۱*}، عادل آذر^۲، عباس مقبل باعرض^۳

۱- کارشناسی ارشد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲- استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳- دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۲/۱۰

دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۲۳

چکیده

در محیط آشفته و نامطمئن امروز هر شرکتی در معرض اختلال در زنجیره تأمین خود می‌باشد. یک اختلال در زنجیره تأمین رویدادی است که جریان عادی کالاها، اطلاعات و مالی را در زنجیره تأمین با مشکل مواجه کرده است که این موضوع می‌تواند عواقب منفی و شدیدی بر عملکرد حوزه‌های عملیاتی، مالی و همچنین بازار آن داشته باشد. بنابراین فهم درست اینکه چگونه شرکت‌ها می‌توانند اختلالات زنجیره تأمین خود را مدیریت کنند، به موضوع مهمی در میان دانشگاهیان و متخصصان تبدیل شده است. برای مقابله با این اختلالات زنجیره تأمین باید چند بعدی و چندرشته‌ای تعریف شود تا در صورت وقوع اختلال، ضمن دادن پاسخی مؤثر و کارآمد، قادر به بازایی خود به حالت اولیه بوده و یا حتی بتواند شرایط خود را بعد از وقوع اختلال بهبود دهد و این همان چیزی است که تاب‌آوری زنجیره تأمین نامیده می‌شود. با توجه اهمیت موضوع نخست با مرور جامع ادبیات، ۱۲ عامل تاب‌آوری زنجیره تأمین شناسایی شد. همچنین در مصاحبه دیگری با خبرگان حوزه زنجیره تأمین، رابطه و اهمیت این ۱۲ عامل با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری



(ISM) مشخص شدند. نتایج پژوهش نشان داد که متغیرهای افزونگی، نوآوری و تسهیم اطلاعات سنگ زیربنای تاب‌آوری در زنجیره تأمین را تشکیل می‌دهند و از قدرت نفوذ بالایی برخوردار هستند.

واژه‌های کلیدی: تاب‌آوری زنجیره تأمین، اختلال، توانمندساز، مدل‌سازی تفسیری ساختاری.

۱- مقدمه

در محیط آشفته و نامطمئن امروز، هر شرکتی در معرض اختلال در زنجیره تأمین خود قرار دارد [۱]. جهانی شدن، چرخه کوتاه عمر محصول و نیازهای فزاینده مشتریان، خطرات مرتبط با زنجیره تأمین را افزایش داده است. اختلالات، خرابی‌های ناگهانی و غیره منتظره‌ای هستند که به علت عوامل مختلفی همچون بلایای طبیعی، آتش‌سوزی، از دست دادن تأمین‌کننده، جنگ، تروریسم و غیره ایجاد می‌شوند [۲]. به بیان دیگر اختلالات زنجیره تأمین، رویدادهای برنامه‌ریزی نشده‌ای هستند که ممکن است در زنجیره تأمین رخ داده و بر جریان عادی مواد و قطعات تأثیر بگذارند، اگرچه احتمال وقوع این حوادث اندک است، اما در صورت وقوع، تأثیرات قابل ملاحظه‌ای بر کسب‌وکار خواهند داشت [۳]. برای کاهش این خطرات، زنجیره تأمین باید چند بعدی و چند رشته‌ای تعریف شود تا در صورت وقوع اختلال، ضمن دادن پاسخی مؤثر و کارآمد، قادر به بازیابی خود به حالت اولیه بوده و یا حتی بتواند شرایط خود را بعد از وقوع اختلال بهبود بخشد و این همان چیزی است که تاب‌آوری زنجیره تأمین نامیده می‌شود [۴]. مدیریت ریسک زنجیره تأمین تنها به ارزیابی منابع ریسک و توسعه استراتژی‌هایی برای مواجهه با آنها می‌پردازد [۵]. بنابراین زنجیره تأمین باید با اتخاذ استراتژی‌های جدیدی توانایی‌های خود را در پاسخگویی سریع و با صرف هزینه مؤثر در برابر تغییرات پیش‌بینی نشده، بهبود دهد. به اعتقاد فیکسل و همکاران (۲۰۱۵) دلیل اصلی ناکارآمدی این شیوه‌ها این است که مدیریت ریسک سنتی صرفاً متکی به شناسایی و اطلاعات آماری است در حالی که بسیاری از خطرات، ناشناخته و غیرقابل پیش‌بینی هستند و این امکان وجود دارد که اطلاعات آماری در مورد آنها وجود نداشته باشد. به منظور حل این مشکل ایده تاب‌آوری زنجیره تأمین در



سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است [۶]. مدیران زنجیره تأمین نیاز به روش‌های بهبود یافته‌ای دارند تا عوامل تعیین کننده تاب‌آوری زنجیره تأمین در برابر اختلالات را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. در حال حاضر بسیاری از سازمان‌ها فاقد آگاهی لازم از نیاز به بررسی میزان تاب‌آوری زنجیره تأمین خود به عنوان بخشی از رویکرد کلی خود به ریسک و مدیریت پیوسته کسب‌وکار هستند [۷]. پژوهش حاضر در صدد آن است تا نخست عوامل مؤثر بر تاب‌آوری زنجیره تأمین را شناسایی کند و دوم با استفاده از یکی از رویکردهای پژوهش در عملیات نرم به نام مدل‌سازی ساختاری - تفسیری ضمن مشخص کردن رابطه بین عوامل شناسایی شده مدلی ساختاری - تفسیری برای آن ارائه دهد.

۲- مبانی نظری و پیشینه انجام پژوهش

تاب‌آوری مفهومی است که به‌طور گسترده در بسیاری از رشته‌ها از جمله مهندسی، علوم زیست محیطی و پژوهش‌های سازمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد [۸]. این موضوع بسیاری از محققان را ترغیب کرده است تا مفهوم تاب‌آوری را در زمینه زنجیره تأمین کشف کرده و چارچوبی مفهومی برای آن پیدا کنند. با وجود اینکه هیچ اجماعی در تعریف تاب‌آوری وجود ندارد. برخی نویسندگان همانند تانگ (۲۰۰۶) و سیدیسین و باب (۲۰۰۸) تاب‌آوری را به عنوان توانایی یک سیستم برای حفظ عملکرد و بازیابی عملیات خود بعد از بروز یک اختلال عمده تعریف کرده‌اند [۹؛ ۱۰]. یانگ و ژو (۲۰۱۵) تاب‌آوری را توانایی پاسخ به اختلالات ناشی از فجایع طبیعی تعریف کردند که به‌وسیله توجه به مقاومت زنجیره تأمین و سرعت بازیابی آن قابل بررسی و تحلیل است [۱۱]. هونستین و همکاران (۲۰۱۵)، توانایی زنجیره تأمین در آمادگی در برابر خطرات پیش‌بینی نشده، پاسخ و بازیابی سریع از اختلالات بالقوه و بازگشت به وضعیت اصلی یا رشد به‌وسیله حرکت به سوی وضعیتی جدید و مطلوب‌تر در راستای افزایش رضایت مشتری را تاب‌آوری زنجیره تأمین نامیدند [۱۲].

در جدول ۱ برخی از تعاریف تاب‌آوری زنجیره تأمین ذکر شده است.



جدول ۱ تعاریف تاب‌آوری

ردیف	تعریف	منبع
۱	توانایی یک سیستم برای بازگشت به حالت اولیه و یا حرکت به سمت یک موقعیت جدید و مطلوب‌تر بعد از وقوع یک اختلال	[۱۳]
۲	داشتن قابلیت تطبیق به منظور آمادگی برای وقایع غیرمنتظره، پاسخ به اختلالات و بازیابی از آنها به‌وسیله حفظ تداوم عملیات در سطحی مطلوب و کنترل بر سراسر ساختار و عملکردهای آن	[۴]
۳	قابلیت یک مؤسسه برای بقا، سازگاری و رشد در مواجهه با تغییرات نامنظم	[۸]
۴	توانایی یک شبکه برای ارائه و حفظ سطح قابل قبولی از خدمات در مواجهه با اشتباهات و چالش‌های مختلف در یک عملیات عادی	[۱۴]
۵	توانایی یک شبکه برای مواجهه و حفظ سطح قابل قبولی از خدمت در برابر حملات مخرب، اشتباهات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، خطاهای انسانی و بلایای طبیعی در مقیاس بزرگ	[۱۵]
۶	توانایی یک سیستم مهندسی برای انطباق با شرایط در حال تغییر، آمادگی، مقاومت و بهبود سریع از یک اختلال	[۱۶]

در ادبیات موضوع رویکردها و روش‌های گوناگونی برای بررسی تاب‌آوری زنجیره تأمین مورد استفاده قرار گرفته است. راجش و همکاران (۲۰۱۵) با استفاده از متدولوژی خاکستری، مدلی برای انتخاب تأمین‌کننده به منظور توسعه تاب‌آوری زنجیره تأمین ایجاد کردند. آنها با در نظر گرفتن زنجیره تأمین الکترونیکی با شش تأمین‌کننده و جایگزین محاسبه ارزش‌های احتمالی خاکستری^۱ برای انتخاب تأمین‌کنندگان آنها را اولویت‌بندی کردند. آنها ویژگی‌هایی را برای یک تأمین‌کننده تاب‌آور در نظر گرفتند که شامل کیفیت، هزینه، انطباق‌پذیری، سرعت، شفافیت، آسیب‌پذیری، همکاری، آگاهی از ریسک، دوام، تکنولوژی، پژوهش و توسعه، امنیت و نگرانی‌های محیطی بود [۱۷]. رویکرد بهینه‌سازی نیز در چندین مطالعه و با تأکید بر بهینه‌سازی موجودی، میزان سفارش و مسیریابی حمل و نقل مورد بررسی قرار گرفت [۳؛ ۱۸] و استراتژی‌هایی کنشگرایانه^۲ و واکنشی^۳ برای سیاست‌های بهبود در شرایط متلاطم ارائه شد [۱۹]. شیائو و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از برنامه‌ریزی عدد صحیح مختلط برای انتخاب ایستگاه‌ها در یک شبکه توزیع به دنبال حداقل‌سازی هزینه و حداکثرسازی تاب‌آوری بودند

1. Grey possibility values
2. Proactive
3. Reactive



[۲۰]. پژوهش‌های مفهومی نیز بر بررسی مفهوم تاب‌آوری در چارچوب کلی زنجیره تأمین متمرکز شده است [۲۱؛ ۲۲؛ ۲۳]. منساه و همکاران (۲۰۱۴) روابط بین تاب‌آوری با آسیب‌پذیری و مدیریت زنجیره تأمین را شناسایی و کشف کردند [۲۲]. ژوتر و همکاران (۲۰۱۱) روابط میان نهادها^۱ را در تاب‌آوری زنجیره تأمین مورد بررسی قرار دادند [۲۴]. کیم و همکاران (۲۰۱۵) تاب‌آوری و نقش پویایی سیستم‌ها در آن را اندازه‌گیری کردند [۲۵]. رویکردهای تجربی نیز به‌طور گسترده‌ای در ادبیات تاب‌آوری مورد استفاده قرار گرفتند، برای مثال ویژگی‌ها و شیوه‌های بهبود تاب‌آوری در چندین مطالعه تجربی مورد بررسی قرار گرفت [۲۶؛ ۲۷؛ ۲۸؛ ۲۹]. آمبولکار و همکاران (۲۰۱۵) این موضوع را مورد مطالعه قرار دادند که چگونه پیکربندی دوباره منابع و زیرساخت‌های مدیریت ریسک می‌تواند در روابط بین انواع گوناگون اختلالات و تاب‌آوری شرکت‌ها تأثیرگذار باشند. در این زمینه آنها دریافتند که پیکربندی دوباره منابع، نقشی حیاتی در اختلالاتی با تأثیرات زیاد دارد. با این حال، زیرساخت‌های مدیریت خطرپذیری نیز یک عامل کلیدی در پاسخ به اختلالاتی با تأثیرات کم است [۲۸]. سونی و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله خود با عنوان اندازه‌گیری تاب‌آوری زنجیره تأمین با استفاده از رویکرد مدلسازی قطعی، ۱۰ عامل چابکی، همکاری، فرهنگ مدیریت خطرپذیری، قابلیت انطباق، اشتراک درآمد و ریسک، اعتماد، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، پایداری، پاسخگویی، امنیت اطلاعات، ساختار زنجیره تأمین، برنامه‌ریزی ریسک استراتژیک و تسهیم اطلاعات را به عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر تاب‌آوری زنجیره تأمین در نظر گرفتند [۳۰]. همچنین کمال احمدی و ملت پرست (۲۰۱۶) با مرور جامع ادبیات پژوهش در حوزه تاب‌آوری زنجیره تأمین، عوامل بازمهندسی زنجیره تأمین، همکاری، چابکی و فرهنگ مدیریت ریسک، انعطاف‌پذیری، افزونگی، اعتماد، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، سرعت، شفافیت، رهبری و نوآوری را به عنوان عوامل مهم و تأثیرگذار بر تاب‌آوری زنجیره تأمین استخراج کردند [۷]. با مطالعه ادبیات پژوهش برخی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تاب‌آوری زنجیره تأمین که از بیشترین فراوانی در ادبیات برخوردار بودند، استخراج شد. در ادامه به تشریح بیشتر هر یک از این عوامل پرداخته می‌شود:



۱- **سطح همکاری:** همکاری به کاهش عدم اطمینان و آمادگی سازمان در زمان وقوع رویدادها کمک می‌کند. سطوح بالای همکاری در سراسر زنجیره تأمین می‌تواند خطرپذیری را کاهش داده و هماهنگ‌سازی تصمیم‌ها و هم‌ترازی انگیزه‌ها را به عنوان دو عنصر در معماری همکاری زنجیره تأمین جهت پاسخگویی به اختلال در سطوح سیستم موجب شود [۱۳]. بخشی و کلندر فر^۱ (۲۰۰۹) با مطالعه بر سرمایه‌گذاری در تاب‌آوری زنجیره تأمین دریافتند که قراردادهای همکاری میان بازیگران زنجیره تأمین منجر به سرمایه‌گذاری کارآمد در تاب‌آوری و امنیت زنجیره تأمین می‌شود [۳۱].

۲- چابکی: بخشی و کلندر فور (۲۰۰۹) نشان دادند که چابکی بر «پیکربندی مجدد و سریع سیستم در مواجهه با تغییرات پیش‌بینی نشده» تأکید دارد. ویلند و والنبرگ (۲۰۱۳) اظهار کردند که تاب‌آوری دو بعد دارد: ۱- بعد کنشگر که مربوط به استواری است و ۲- بعد واکنشی که به چابکی می‌پردازد [۳۱]. بنابراین چابکی با پاسخگویی زنجیره تأمین در موارد اضطراری و بروز اختلالات رابطه دارد [۴].

۳- فرهنگ مدیریت ریسک زنجیره تأمین: تاب‌آوری در زنجیره تأمین با ایجاد فرهنگ مدیریت خطرپذیری، بهبود پیدا خواهد کرد. مفهوم فرهنگ مدیریت ریسک باید فراتر از ریسک شرکت و کسب‌وکار پیوسته بوده و تبدیل به «مدیریت پیوسته زنجیره تأمین» شود [۱۰]. همچنین واترس (۲۰۰۷)، اظهار داشت که مدیریت ریسک باید جزء کلیدی هر سازمانی است که در فرهنگ آن سازمان تعبیه شده است [۳۲].

۴- انعطاف‌پذیری: ارول، ساسر و منصور (۲۰۱۲) انعطاف‌پذیری را به عنوان توانایی یک شرکت برای انطباق با نیازمندی‌های متغیر محیط و سهام‌داران با حداقل هزینه و تلاش تعریف کرده‌اند [۳۳]. ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که شیوه‌های انعطاف‌پذیری گوناگونی وجود دارد که می‌تواند تاب‌آوری زنجیره تأمین را بهبود دهد، از جمله انعطاف‌پذیری تأمین/منبع‌یابی، انعطاف‌پذیری محصول، انعطاف‌پذیری فرایند [۳۴] و انعطاف‌پذیری حمل و نقل [۳۵].

۵- افزونگی: افزونگی شامل استفاده استراتژیک و انتخابی از موجودی و ظرفیت مازاد است که می‌تواند در طول بحران برای مواجهه با کمبود منابع و یا افزایش شدید تقاضا به کار برده

1. Bakshi N., Kleindorfer P.



شود [۱۳]. جانسون، الیوت و در یک (۲۰۱۳) که افزونگی موجب افزایش انعطاف‌پذیری می‌شود و از طریق به‌کارگیری سازگار منابع، پاسخگویی را تسهیل می‌کند که این امر موجب کاهش تأخیر و در نتیجه تاب‌آوری زنجیره تأمین می‌شود. برخورداری از تأمین‌کنندگان متعدد، ذخیره احتیاطی، ظرفیت مازاد و تأمین‌کنندگان پشتیبان مثال‌هایی از افزونگی در زنجیره تأمین است [۱]. اگرچه انعطاف‌پذیری و افزونگی به همدیگر بسیار نزدیک هستند، اما انعطاف‌پذیری می‌تواند از راه‌های دیگری همچون به‌کارگیری نیروی کار چند مهارته، نصب ماشین‌آلات چند منظوره و تنظیم قرارداد منعطف تحقق پیدا کند. چنین انعطاف‌پذیری‌هایی به‌طور لزوم با تکیه بر افزونگی به دست نمی‌آیند [۳۶].

۶- شفافیت: به زبان ساده، شفافیت را می‌توان دیدن انتهای یک خط لوله از انتهای دیگر آن تعریف کرد [۱۳]. بلکه‌ارست و همکاران (۲۰۰۵) با انجام مطالعه‌ای دریافته‌اند که چگونه می‌توانند به شکل مناسبی آثار ناشی از اختلالات را کاهش دهند. آنها شفافیت را به عنوان عنصری در مرحله کشف اختلال در نظر گرفتند و با مصاحبه با مدیران صنایع مختلف دریافته‌اند که همه مدیران بر شفافیت به عنوان یک عامل مهم در کاهش آثار اختلالات تأکید می‌کنند [۳۷].

۷- نوآوری: اگرچه نوآوری به عنوان عنصری کلیدی در رشد و بقای طولانی مدت شرکت‌ها مورد توجه قرار گرفته است، اما در عین حال نقش آن در افزایش تاب‌آوری شرکت‌ها نادیده گرفته شده است. گلگسی و پانارو (۲۰۱۳) اظهار داشتند که تاب‌آوری به عنوان یکی از ابعاد بقای شرکت‌ها و نوآوری نیز به عنوان یکی از توانمندسازهای کلیدی تاب‌آوری در نظر گرفته می‌شود. نتایج حاصل از مطالعات تجربی آنها بر تأثیر نوآوری شرکت بر پاسخگویی مؤثر به اختلالات زنجیره تأمین نشان داد که نوآوری و شدت آن ارتباط مثبتی با تاب‌آوری زنجیره تأمین دارد [۳۸].

۸- تسهیم اطلاعات: فیصل (۲۰۰۶) نشان داد که تسهیم اطلاعات به کاهش خطرپذیری در زنجیره تأمین کمک می‌کند. در واقع کاهش ریسک در زنجیره تأمین یکی از اولویت‌های آن است. این امر از راه ایجاد جامعه‌ای از زنجیره تأمین که قادر به مبادله اطلاعات در بین اعضای آن باشد، محقق می‌شود [۳۹].

۹- اشتراک درآمد و خطرپذیری: منتز و همکاران (۲۰۰۰) نشان دادند که به اشتراک گذاشتن ریسک و پاداش در میان شرکای زنجیره تأمین عنصری کلیدی است. به اشتراک گذاشتن درآمد



نوعی قرارداد زنجیره تأمین است که امکان ایجاد ریسک مشترک را میان شرکای زنجیره تأمین فراهم می‌کند. برای ارزیابی ریسک زنجیره تأمین، شرکت‌ها نه تنها باید خطرات مستقیم عملیات خود را شناسایی کنند، بلکه منابع و یا علل بالقوه آن خطرها را در هر رابطه مهمی که در طول زنجیره تأمین وجود دارد، نیز شناسایی کنند [۴۰]. اسپیکمن و همکاران (۱۹۹۸) پیشنهاد کردند که شرکت‌های همکاری‌کننده باید منافع حاصل را به منظور ایجاد مزیت رقابتی با شرکای پایین‌دستی و بالادستی به اشتراک بگذارند [۴۱]. زنجیره تأمین در صورتی خوب عمل می‌کند که مشوق‌ها برای شرکت‌های عضو آن در یک راستا قرار گیرند، طوری که نیاز به ریسک، هزینه‌ها و پاداش انجام کار به‌طور عادلانه در طول زنجیره تأمین توزیع شود [۴۲].

۱۰- اعتماد میان بازیگران: براساس مطالعات فیصل و همکاران (۲۰۰۷) اعتماد، همکاری و مشارکت را چه در داخل سازمان و چه در بیرون از آن تسهیل می‌کند [۳۹]. سینها و همکاران (۲۰۰۴) اظهار داشتند که عدم اعتماد یکی از عواملی است که ریسک زنجیره تأمین را افزایش می‌دهد [۴۳].

۱۱- ساختار زنجیره تأمین: پیچیدگی‌های ایستا در زنجیره تأمین به دلیل ساختار زنجیره تأمین و اتصال زیرسیستم‌ها است [۴۴]. ژوتر (۲۰۰۵) نشان داد که خصوصیات منابع ریسک زنجیره تأمین را تا حدود زیادی می‌توان به ساختار زنجیره تأمین مرتبط ساخت. یک ساختار مناسب زنجیره تأمین می‌تواند تاب‌آوری را تسهیل و تسریع کرده و حتی تا حدودی پاسخی پیشگیرانه ارائه دهد، به عبارت دیگر در برابر منابع ریسک مرتبط با شبکه زنجیره تأمین، به‌طور صرف نمی‌توان از راه اطمینان به ابزارهای ارزیابی ریسک مقابله کرد بلکه مقابله با آن مستلزم درک جامعی از ساختار زنجیره تأمین می‌باشد [۴۵].

۱۲- سرعت: کریستوفر و پک (۲۰۰۴) سرعت را به فاصله در طول زمان تعریف کرده‌اند. سرعت در یک موقعیت خطرناک، میزان زیان در واحد زمان را مشخص می‌کند. سرعت ارتباط نزدیکی با انعطاف‌پذیری و سازگاری دارد که در آن به سرعت سازگاری انعطاف‌پذیری پرداخته می‌شود [۴۶]. سرعت در مقایسه با انعطاف‌پذیری بیشتر به جای تأکید بر اثربخشی پاسخگویی و بهبود زنجیره تأمین بر کارایی آن تأکید دارد [۴۷]. مانوج و منتزر (۲۰۰۸) سه نوع سرعت را از یکدیگر تمیز دادند: سرعت وقوع حادثه، سرعت وقوع خسارت و چگونگی کشف سریع رویدادهای خطرناک (ریسکی) [۴۴]. کریستوفر و پک (۲۰۰۴) سه پایه اساسی را برای بهبود سرعت در زنجیره تأمین پیشنهاد کردند:



- ۱- استفاده از فرایندهای کارآمدی که فعالیت‌ها را به‌طور موازی و نه سری انجام دهد و به جای کاغذ مبنا بودن، الکترونیکی باشد.
- ۲- حذف زمان فعالیت‌هایی که از دیدگاه مشتری ارزش افزوده‌ای ایجاد نمی‌کنند.
- ۳- کاهش در زمان‌های انتظار به‌طوری که قادر باشد به‌سرعت پاسخ دهد و با تغییراتی در بازه زمانی کوتاه مقابله کند [۱۳].

۳- مواد و روش انجام پژوهش

نوع پژوهش حاضر براساس هدف کاربردی و براساس نوع گردآوری داده، اکتشافی با رویکرد پژوهش در عملیات نرم است. مدلسازی ساختاری-تفسیری، فنی مناسب برای تحلیل تأثیر یک عنصر بر عناصر دیگر است. این روش ترتیب و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم را بررسی می‌کند، به بیان دیگر ابزاری است که به‌وسیله آن گروه می‌تواند بر پیچیدگی بین عناصر غلبه کند. برای اجرای رویکرد ISM و تعیین رابطه و ترتیب اهمیت بین عناصر مسئله لازم است تا هفت مرحله زیر طی شود.

۱. شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله
۲. تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری^۱ (SSIM)
۳. ایجاد ماتریس دسترسی^۲ اولیه
۴. ایجاد ماتریس دسترسی نهایی
۵. بخش‌بندی سطح
۶. رسم مدل اولیه و نهایی ساختار تفسیری
۷. تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی (نمودار MICMAC) [۶۶]

در پژوهش حاضر با بررسی جامع ادبیات موضوع در حوزه تاب‌آوری زنجیره تأمین توانمندسازهای تاب‌آوری زنجیره تأمین مشخص شد. سپس در مصاحبه دیگری با اساتید، رابطه زوجی و دودویی عوامل شناسایی شدند. به این منظور ۱۵ نفر از اساتید برتر حوزه

1. Structural Self-Interaction Matrix
2. Reachability matrix



زنجیره تأمین به عنوان نمونه و با استفاده از روش گلوله برفی انتخاب شدند. در نهایت براساس رویکرد ISM مدل نهایی روابط بین عوامل نیز مشخص شد.

۴- تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

۴-۱ شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله

در بخش مبانی نظری با مرور ادبیات جامع ادبیات حوزه تاب‌آوری و مصاحبه با متخصصان این حوزه مهم‌ترین شاخص‌های اندازه‌گیری تاب‌آوری زنجیره تأمین به دست آمد. در شکل ۴-۱ مهم‌ترین این شاخص‌ها به همراهی فراوانی هریک آورده شده است.

جدول ۲ توانمندسازهای تاب‌آوری زنجیره تأمین

ردیف	توانمندسازها	منابع
۱	همکاری ^۱	[۴: ۵۸: ۱۳: ۲۴: ۲۹: ۳۰: ۴۸: ۴۹: ۵۰: ۵۱]
۲	چابکی ^۲	[۴: ۱۳: ۲۹: ۵۲: ۵۳]
۳	فرهنگ مدیریت ریسک ^۳	[۱۳: ۲۹: ۵۰: ۵۴]
۴	افزونگی ^۴	[۹: ۱۰: ۵۵: ۵۶: ۵۷: ۵۸]
۵	انعطاف‌پذیری ^۵	[۵۸: ۱۰: ۳۴: ۳۶: ۴۸: ۵۱: ۵۲: ۵۶]
۶	شفافیت ^۶	[۵۸: ۴۸: ۵۱: ۵۳: ۵۸]
۷	نوآوری ^۷	[۷: ۳۸: ۵۹: ۶۰]
۸	تسهیم اطلاعات	[۳۰: ۴۰: ۴۵: ۵۰]
۹	اشتراک درآمد و ریسک	[۴۰: ۴۱: ۴۲]
۱۰	اعتماد ^۸ میان بازیگران	[۴: ۳۰: ۳۹: ۴۳: ۶۱]
۱۱	ساختار زنجیره تأمین	[۴۴: ۶۱: ۶۲: ۶۳: ۶۴]
۱۲	سرعت ^۹	[۹: ۱۳: ۲۴: ۳۵: ۴۸: ۵۳: ۶۵]

1. Collaboration
2. Agility
3. Cultural risk management
4. Redundancy
5. Flexibility
6. Visibility
7. Innovation
8. Trust
9. Velocity



۲-۴- تشکیل ماتریس خود تعاملی

در این مرحله متغیرهای مسئله به صورت دو به دو و زوجی با هم مقایسه می‌شوند و پاسخ‌دهنده با استفاده از نمادهای زیر به تعیین روابط بین متغیرها می‌پردازد.

V: متغیر i به تحقق متغیر j کمک می‌کند.

A: متغیر j به تحقق متغیر i کمک می‌کند.

X: متغیر i و j هر دو به تحقق هم کمک می‌کنند.

O: متغیر i و j با هم در ارتباط ندارند.

به این منظور پرسشنامه‌ای براساس عوامل شناسایی شده در بخش ۴-۱ طراحی شد، به این صورت که این دوازده عامل در سطر و ستون قرار گرفتند و از پاسخ‌دهنده خواسته شد که با توجه به نمادهای (V,A,X,O) نوع ارتباطات دو به دو عوامل را مشخص کند. این پرسشنامه در اختیار ۱۵ نفر از نخبگان دانشگاهی حوزه زنجیره تأمین قرار گرفت که همه آنها با مشخص کردن رابطه بین این عوامل پرسشنامه را تکمیل کردند. سپس با توجه به فراوانی رابطه مشخص شده بین هر دو عامل (توافق ۹۰ درصد)، ماتریس نهایی خود تعاملی ساختاری (SSIM) تهیه شد.

۳-۴- ایجاد ماتریس دسترسی اولیه

در این مرحله ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دودویی تبدیل می‌شود. از این طریق ماتریس دسترسی اولیه به دست می‌آید. از راه تبدیل نمادهای A,V,X,O به صفر و یک برای هر متغیر، هر ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دودویی تبدیل شده که به اصطلاح ماتریس دسترسی اولیه خوانده می‌شود. قوانین تبدیل این نمادها به شرح زیر است:

- در صورتی که ورودی (i, j) (محل تلاقی سطر i و ستون j) در ماتریس خودتعاملی ساختاری V باشد، در ورودی (i, j) در ماتریس دسترسی یک و در ورودی (j, i)، صفر قرار داده می‌شود.

- در صورتی که ورودی (i, j) در ماتریس خودتعاملی ساختاری A باشد، در ورودی (i, j) در ماتریس دسترسی صفر و در ورودی (j, i)، یک قرار داده می‌شود.



- در صورتی که ورودی (i, j) در ماتریس خود تعاملی ساختاری X باشد، در ورودی (i, j) در ماتریس دسترسی یک و در ورودی (j, i) ، یک قرار داده می‌شود.
 - در صورتی که ورودی (i, j) در ماتریس خودتعاملی ساختاری O باشد، در ورودی (i, j) در ماتریس دسترسی صفر و در ورودی (j, i) ، صفر قرار داده می‌شود.
 - در صورتی که $i=j$ باشد، در ورودی ماتریس دسترسی یک قرار داده می‌شود.
- با توجه به قواعد این مرحله، ماتریس خودتعاملی ساختاری به ماتریس دسترسی اولیه به شرح جدول ۳ تبدیل می‌شود.

جدول ۳ ماتریس دسترسی اولیه

متغیرها		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱	سطح همکاری	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
۲	چابکی	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۳	فرهنگ مدیریت ریسک	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
۴	افزونگی	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۵	انعطاف‌پذیری	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰
۶	شفافیت	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱
۷	نوآوری	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۸	تسهیم اطلاعات	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰
۹	سرعت	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۱۰	اعتماد	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰
۱۱	ساختار زنجیره تأمین	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰
۱۲	اشتراک درآمد و ریسک	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱



۴-۴- ایجاد ماتریس دسترسی نهایی

پس از آنکه ماتریسی دسترسی اولیه به دست می‌آید، با وارد کردن انتقال‌پذیری در روابط متغیرها، ماتریس دسترسی نهایی حاصل می‌شود. این یک ماتریسی مربعی است که هر یک از درایه‌های r_{ij} آن زمانی که عنصر r_i به عنصر r_j با هر طولی دسترسی داشته باشد و در غیر این صورت برابر با صفر است.

روش به دست آوردن ماتریس دسترسی با استفاده از نظریه اویلر است که در آن ماتریس مجاورت را به ماتریس واحد اضافه می‌کنیم و سپس این ماتریس را در صورت تغییر نکردن درایه‌های ماتریس به توان n می‌رسانیم.

فرمول زیر روش تعیین ماتریس دسترسی را با استفاده از ماتریس مجاورت نشان می‌دهد:

$$M = (A + I)^n \quad \text{مرحله اول: } A + I \quad \text{مرحله دوم: } (A + I)^n$$

ماتریس A ماتریس دسترسی اولیه، I ماتریس همانی و M ماتریس دسترسی نهایی است. عملیات به توان رساندن ماتریس باید براساس قاعده بولین^۱ باشد که بر این اساس داریم:

$$1 \times 1 = 1, 1 + 1 = 1$$

در این گام تمام روابط ثانویه بین متغیرها بررسی شدند و ماتریس دسترسی نهایی براساس جدول ۴ به دست آمد. در این جدول اعدادی که با علامت * مشخص شده‌اند، نشان می‌دهند که در ماتریس دسترسی صفر بوده‌اند و پس از سازگاری عدد یک گرفته‌اند. همچنین در این جدول، قدرت نفوذ و میزان وابستگی هر متغیر نیز نشان داده شده است. قدرت نفوذ یک متغیر از جمع تعداد متغیرهای متأثر از آن و خود متغیر به دست می‌آید. میزان وابستگی یک متغیر نیز از جمع متغیرهایی که از آنها تأثیر می‌پذیرد و خود متغیر به دست می‌آید.

1. Bolin Rule



جدول ۴ ماتریس دسترسی نهایی

قدرت نفوذ	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	متغیرها	رتبه
۲	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱*	سطح همکاری	۱
۷	۱*	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱*	۱*	۱*	چابکی	۲
۲	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	فرهنگ مدیریت ریسک	۳
۸	۱*	۱*	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱*	۱*	۱*	۱*	افزودگی	۴
۷	۱*	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱*	۱*	۱	۱*	انعطاف پذیری	۵
۴	۱*	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	شفافیت	۶
۷	۱*	۱	۰	۰	۱*	۰	۱	۰	۱*	۱*	۱*	۱*	نوآوری	۷
۹	۱*	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱*	۱*	تسهیم اطلاعات	۸
۷	۱*	۱	۰	۰	۱*	۰	۰	۰	۱	۱*	۱*	۱*	سرعت	۹
۳	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱*	اعتماد	۱۰
۷	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱*	۱	۱	۱*	ساختار زنجیره تامین	۱۱
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	اشتراک درآمد و ریسک	۱۲
	۱۰	۷	۱	۱	۷	۲	۱	۱	۷	۹	۷	۱۲	میزان وابستگی	۱۳

۴-۵- بخش بندی سطح

پس از تعیین مجموعه‌های ورودی و خروجی، اشتراک این مجموعه‌ها برای هر یک از متغیرها تعیین می‌شود. از این راه مجموعه مشترک برای هر متغیر به دست می‌آید. متغیرهایی که مجموعه خروجی و مشترک آنها به طور کامل مشابه باشند، در بالاترین سطح از سلسله مراتب مدل ساختاری تفسیری قرار می‌گیرند. برای یافتن اجزای تشکیل دهنده سطح بعدی سیستم اجزای بالاترین سطح آن در محاسبات ریاضی جدول مربوط حذف می‌شود و عملیات مربوط به تعیین اجزای سطح بعدی مانند روش تعیین اجزای بالاترین سطح انجام می‌شود. این عملیات تا آنجا تکرار می‌شود که اجزای



تشکیل دهنده تمام سطوح سیستم مشخص شوند [۶۶]. در پژوهش حاضر متغیرها در پنج سطح قرار گرفتند که در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵ اولین تکرار بخش بندی سطوح ماتریس دسترسی

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	متغیرها
۱	۱،۱۲	۱،۲،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۱،۱۲	۱
	۲،۵،۹،۱۱	۲،۴،۵،۷،۸،۹،۱۱	۱،۲،۵،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۲
	۳	۳	۳،۱۲	۳
	۴	۴	۱،۲،۴،۵،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۴
	۲،۵،۹،۱۱	۲،۴،۵،۷،۸،۹،۱۱	۱،۲،۵،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۵
	۶	۶،۸	۱،۶،۱۰،۱۲	۶
	۷	۷	۱،۲،۵،۷،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۷
	۸	۸	۱،۲،۵،۶،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۸
	۲،۵،۹،۱۱	۲،۴،۵،۷،۸،۹،۱۱	۱،۲،۵،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۹
	۱۰	۲،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۱،۱۰،۱۲	۱۰
	۲،۵،۹،۱۱	۲،۴،۵،۷،۸،۹،۱۱	۱،۲،۵،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۱۱
۱	۱۲	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۱۲	۱۲

همان طور که در جدول ۵ مشخص است، متغیرهای سطح همکاری (۱) و اشتراک درآمد و ریسک (۱۲) در سطح اول قرار می گیرند.

زمانی که در اولین تکرار عناصر بالاترین سطح مشخص شد، باید این عناصر از سایر عناصر جدا و یا به بیان دیگر حذف شوند. این عمل تا زمانی که سطح تمامی عناصر مشخص شود، تکرار می شود [۶۶]. جدول ۶ تکرارهای ۲-۴ برای تعیین سطوح بعدی را نشان می دهد.



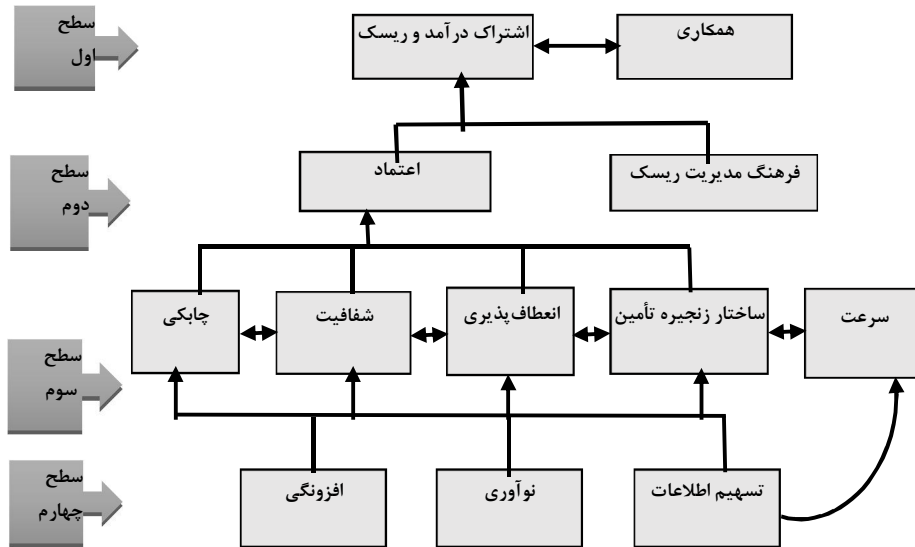
جدول ۶ نشان می‌دهد که متغیرهای فرهنگ مدیریت ریسک (۳) و اعتماد در سطح دوم قرار دارند. متغیرهای چابکی (۲)، انعطاف‌پذیری (۵)، شفافیت (۶)، سرعت (۹) و ساختار زنجیره تأمین در سطح سوم قرار می‌گیرند. همچنین متغیرهای افزونگی (۴)، نوآوری و تسهیم اطلاعات در سطح پنجم قرار می‌گیرند.

جدول ۶ تکرار دوم تا پنجم بخش‌بندی سطوح ماتریس دسترسی

تکرار	متغیرها	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
۲	۳	۳	۳	۳	۲
	۱۰	۱۰	۲،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱	۱۰	۲
۳	۲	۲،۵،۹،۱۱	۲،۴،۵،۷،۸،۹،۱۱	۲،۵،۹،۱۱	۳
	۵	۲،۵،۹،۱۱	۲،۴،۵،۷،۸،۹،۱۱	۲،۵،۹،۱۱	۳
	۶	۶	۶،۸	۶	۳
	۹	۲،۵،۹،۱۱	۲،۴،۵،۷،۸،۹،۱۱	۲،۵،۹،۱۱	۳
	۱۱	۲،۵،۹،۱۱	۲،۴،۵،۷،۸،۹،۱۱	۲،۵،۹،۱۱	۳
	۴	۴	۴	۴	۴
۴	۷	۷	۷	۷	۴
	۸	۸	۸	۸	۴

۴-۶- رسم مدل اولیه و نهایی ساختاری - تفسیری

در این مرحله با توجه به سطوح متغیرها و ماتریس دسترسی نهایی یک مدل اولیه رسم شد و مدل نهایی از راه حذف انتقال‌پذیری‌ها در مدل اولیه به دست آمد. مدل نهایی به دست آمده در شکل ۱ نشان داده شده است. در این شکل متغیرها در ۴ سطح قرار گرفتند که روابط بین آنها نشان داده شده است.



شکل ۱ مدل نهایی تفسیری ساختاری

۴-۷- تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی (نمودار MICMAC)

با استفاده از داده‌های جدول ۴ می‌توان عوامل مؤثر بر تاب‌آوری زنجیره تأمین را براساس قدرت نفوذ هر رکن در ارکان دیگر و میزان وابستگی هر رکن به ارکان دیگر در چهار گروه زیر طبقه‌بندی کرد (شکل ۲):

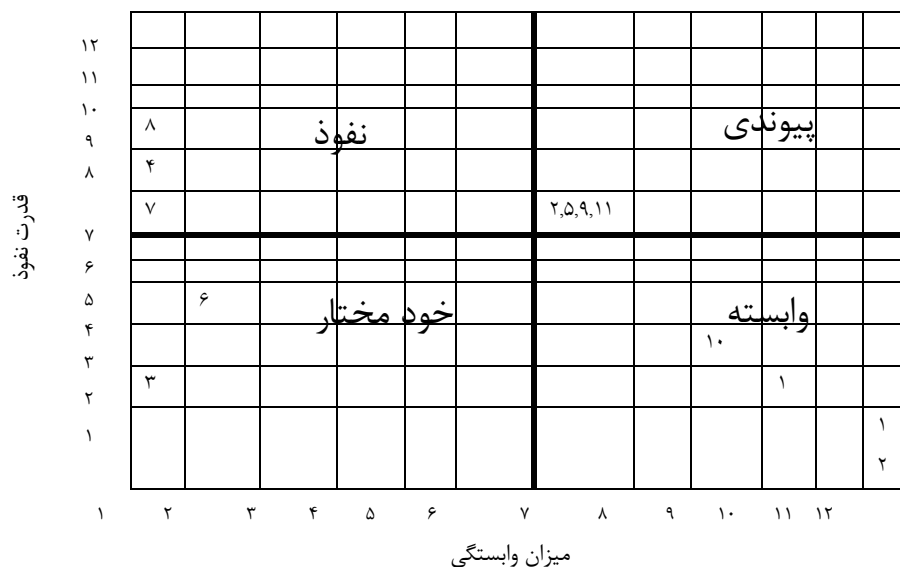
- ۱- خودمختار (استقلال): ارکانی که حداقل وابستگی و قدرت نفوذ را در دیگر ارکان دارد؛
- ۲- وابسته: ارکانی که قدرت نفوذ کم، اما وابستگی زیادی بر دیگر ارکان دارد؛
- ۳- پیوندی (ارتباط): ارکانی که رابطه دوطرفه (قدرت نفوذ و وابستگی زیاد) با دیگر ارکان دارند؛
- ۴- نفوذ (عدم وابستگی): ارکانی که بر ارکان دیگر قدرت نفوذ قابل توجه، اما وابستگی کم دارند [۶۵].

همان‌طور که شرح داده شد در این مرحله متغیرها در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شوند. اولین گروه شامل متغیرهای خودمختار^۱ (ناحیه ۱) می‌شود که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند این متغیرها تا حدودی از سایر متغیرها مجزا هستند و ارتباطات کمی دارند [۶۶]. در

1. Autonomous



پژوهش حاضر متغیرهای فرهنگ مدیریت ریسک و شفافیت در این گروه قرار می‌گیرند. گروه دوم، متغیرهای وابسته^۱ (ناحیه ۲) را شامل می‌شود که از قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی بالایی برخوردارند. متغیرهای سطح همکاری، اعتماد و اشتراک درآمد و ریسک در این گروه قرار می‌گیرند و برای ایجاد آنها عوامل زیادی دخالت دارند و خود کمتر می‌توانند زمینه‌ساز متغیرهای دیگر شوند. گروه سوم، متغیرهای پیوندی^۲ (ناحیه ۳) هستند. این متغیرها قدرت نفوذ و وابستگی بالایی دارند. در واقع هرگونه عملی بر این متغیرها منجر به تغییر سایر متغیرها می‌شود [۶۶]. متغیرهای چابکی، انعطاف‌پذیری، سرعت و ساختار زنجیره تأمین در این گروه قرار می‌گیرند. گروه چهارم متغیرهای مستقل^۳ (ناحیه ۴) می‌باشند. این متغیرها از قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی برخوردارند. متغیرهایی که از قدرت نفوذ بالایی برخوردارند، اصطلاحاً متغیرهای کلیدی خوانده می‌شوند [۶۶]. متغیرهای افزونگی، نوآوری و تسهیم اطلاعات در این گروه قرار می‌گیرند.



شکل ۲ نمودار MICMAC

1. Dependent
2. Linkage
3. Independent



۵- نتیجه گیری

تاب آور کردن زنجیره تأمین نیازمند یافتن عوامل اصلی، تأثیرگذار و برقرار ارتباط بین آنها و در نهایت اولویت بندی آنها است. از این رو در این مقاله نخست سعی شد عوامل اصلی مؤثر بر تاب آوری زنجیره تأمین را که از بیشترین فراوانی در ادبیات تاب آوری زنجیره تأمین برخوردار بودند، استخراج شوند. در مرحله بعد به منظور شناسایی و تحلیل روابط بین عوامل مؤثر بر تاب آوری زنجیره تأمین از رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری استفاده شود. با توجه به شکل ۱ و نمودار نمودار MICMAC سه عامل تسهیم اطلاعات، نوآوری و افزونگی مبنای مدل می باشند، زیرا با دارا بودن بیشترین قدرت نفوذ بر تمام ابعاد دیگر اثرگذار هستند. این به آن معنا است که برای ایجاد تاب آوری در زنجیره تأمین باید از این عوامل شروع کرد. بنابراین پیشنهاد می شود مدیران عملیاتی برای ایجاد قابلیت تاب آوری در یک زنجیره تأمین به سه عامل اصلی افزونگی، نوآوری و تسهیم اطلاعات توجه ویژه ای کنند. به علاوه نتایج به دست آمده نشان می دهد، متغیر افزونگی از بیشترین قدرت نفوذ نسبت به دو نوآوری و تسهیم اطلاعات برخوردار است. از این رو پیشنهاد می شود مدیران این عامل را در اولویت اصلی خود قرار دهند. با توجه به ادبیات پژوهش برخورداری از تأمین کنندگان متعدد، تأمین کنندگان پشتیبان، ذخیره احتیاطی و ظرفیت مازاد راهکارهایی جهت ایجاد افزونگی در زنجیره تأمین هستند [۱]. دومین عامل زیربنایی در مدل استخراج شده عنصر نوآوری است. شریفی راد و عطایی (۲۰۱۲) اظهار داشتند که نوآوری در خلأ اتفاق نمی افتد. از این رو برای نهادینه کردن نوآوری باید مجموعه ای از باورها و فهمی مشترک از نوآوری را در میان اعضای سازمان ایجاد کرد [۶۰]. هارلی و هارت (۱۹۹۸) اظهار داشتند که سطح نوآوری در یک سازمان با میزان فرهنگ یادگیری و تصمیم گیری مشارکتی ارتباط دارد [۷]. بنابراین پیشنهاد می شود مدیران عملیاتی فرهنگی یادگیری و تصمیم گیری مشارکتی را در سازمان خود نهادینه کرده و از هرگونه نوآوری در سازمان خود حمایت کنند. به اشتراک گذاری اطلاعات سومین عامل زیربنایی در مدل حاصل شده است. سونی و همکاران (۲۰۱۴) دو عامل اطلاعات داخلی و اطلاعات بیرونی را به عنوان دو عامل ایجاد تاب آوری در سازمان های بزرگ ذکر کردند [۳۰]. در یک مطالعه که توسط بلکهارست و همکاران (۲۰۱۱) انجام شد، مدیران شش شرکت از



هفت شرکت مورد مطالعه تأکید کردند که به پروتکل‌های ارتباطی از پیش تعریف شده‌ای نیاز دارند تا با به اشتراک‌گذاری مؤثر اطلاعات، تأثیر اختلالات را کاهش دهند [۶۷]. در نتیجه پیشنهاد می‌شود مدیران عملیاتی علاوه بر ایجاد سازوکارهایی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات کارکنان داخل سازمان از اطلاعات سازمان‌های دیگر نیز بهره‌مند شوند. پس از ایجاد افزونگی، نوآوری و فراهم کردن شرایطی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات، زمینه برای تحقق عوامل دیگر مؤثر بر تاب‌آوری (که در سطح بالاتر آورده شده است مانند چابکی، شفافیت، ساختار زنجیره تأمین، سرعت و انعطاف‌پذیری) فراهم شده است تا رسیدن به همکاری، اشتراک درآمد و ریسک در زنجیره تأمین ادامه پیدا کند. این ارتباطات در شکل ۱ نشان داده شده است. با یک نگاه کلی به الگو می‌توان دریافت که بیشتر عوامل با ارتباطات و تأثیرات زیادی به هم گره خورده‌اند. هر گونه نقص یا کوتاهی در یک عامل باعث می‌شود نتیجه نهایی که همان ایجاد همکاری و اشتراک درآمد و ریسک است، دچار مشکل شود؛ به عبارتی دیگر الگوی به دست آمده بیانگر این مطلب است که به قضیه ایجاد تاب‌آوری باید به دید سیستمی نگاه شود و تمام جوانب در نظر گرفته شود.

به‌طور خلاصه همان‌طور که در بخش ادبیات پژوهش شرح داده شد، مطالعات گذشته به‌طور صرف به معرفی توانمندسازهای تاب‌آوری و تعیین روابط میان آن‌ها در قالب مدل‌های قطعی و یا احتمالی پرداخته‌اند، حال آنکه در پژوهش حاضر تلاش شده است تا علاوه بر ارائه یک مدل زنجیره تأمین تاب‌آور با سطح‌بندی عوامل، میزان اهمیت و اولویت آنها نیز مشخص شود. این کار به مدیران عملیاتی کمک می‌کند تا در آغاز به عواملی با بیشترین میزان اهمیت پرداخته شود و از صرف وقت و هزینه به منظور بهبود عواملی که خود وابسته به عوامل سطوح پایینی است، خودداری کنند.

در پژوهش حاضر برای دستیابی به عوامل مؤثر بر تاب‌آوری زنجیره تأمین از روش مطالعه ادبیات موضوع استفاده شد، در حالی که می‌توان برای شناسایی عوامل از روش تحلیل عاملی نیز استفاده کرد. اگرچه به منظور ساخت مدل از اساتید حوزه زنجیره تأمین استفاده شده است، اما از جهت تکنیکال پیشنهاد می‌شود که در تحقیق آینده مدل شناسایی شده مورد ارزیابی کمی نیز قرار گیرد تا اعتبار مدل به دست آمده بیشتر مشخص شود. همچنین پژوهشگران می‌توانند



با به کارگیری فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) نسبت به محاسبه ضرایب اهمیت ابعاد و شاخص‌ها اقدام کنند.

۶- منابع

- [1] Knemeyer A.M., Zinn W., Eroglu C. (2009) "Proactive planning for catastrophic events in supply chains", *J. Oper. Manage.*, 27: 141-153.
- [2] Rajesh R., Ravi V. (2015) "Supplier selection in resilient supply chains: a grey relational analysis approach", *J. Clean. Prod.* 86: 343-359
- [3] Sawik T. (2013) "Selection of resilient supply portfolio under disruption risks", *Omega*, 41: 259-69.
- [4] Ponomarov S. Y., Holcomb M. C. (2009) "Understanding the concept of supply chain resilience", *The International Journal of Management Science*, 34: 519-532.
- [5] Sáenz M. J., Revilla E. (2014) *Creating more resilient supply chains*, MIT Sloan Manag Rev Summer Issue.
- [6] Fiksel J., Polyviou M., Croxton K. L., Pettit K.J. (2015) "From risk to resilience: Learning to deal with disruption", *MIT Sloan Manag. Rev.* Winter Issue.
- [7] Kamalahmadi M., Mellat Parast M. (2015) "A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research", *Intern. Journal of Production Economics*.
- [8] Pettit T. J., Fiksel J., Croxton K. L. (2010) "Ensuring supply chain resilience: Development of a conceptual framework", *Journal of Business Logistics*, 31(1): 01- 21.
- [9] Tang C. S. (2006a) "Perspectives in supply chain risk management", *International Journal of Production Economics*, 103(1): 451-488.
- [10] Zsidisin G. A., Bob R. (2008) "Supply chain risk, international series", *In Operations Research & Management Science*, Vol. 124, New York: Springer.

- [11] Yang Y., Xu X. (2015) "Post-disaster grain supply chain resilience with government aid", *Transportation research Part E: logistics and Transportation Review*, 76: 139-159.
- [12] Hohenstein N. O., Feisel E., Hartmann E., Giunipero L. (2015) "Research on the phenomenon of supply chain resilience: A systematic review and paths for further investigation", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(1/2): 90-117
- [13] Christopher M., Peck H. (2004) "Building the resilient supply chain", *International Journal of Logistics Management*, 15(2): 1-14.
- [14] Sterbenz J. P. G., Cetinkaya E. K., Hameed M. A., Jabbar A., Qian S., Rohrer J. P. (2011) "Evaluation of network resilience, survivability, and disruption tolerance: Analysis, topology generation, simulation, and experimentation", *Telecommunication Systems*, 52(2):705-736.
- [15] Smith P., Fessi A., Lac C., Hutchison D., Sterbenz J. P. G., Scholler M., Plattner B. (2011) "Network resilience: A systematic approach", *IEEE Communications Magazine*, 49(7): 88-97.
- [16] Jackson S., Ferris T. L. J. (2013) "Resilience principles for engineered systems", *Systems Engineering*, 16(2): 152-164.
- [17] Aditya Kumarsahu S., KumarSahu A., Mahapatra S. S. (2014) "A decision support system towards suppliers' selection in resilient supply chain: Exploration of fuzzy- Topsis", *International Journal of Management and International Business studies*, Vol. 4, pp: 159-168.
- [18] Kristianto Y., Gunasekaran A., Helo P., Hao Y. (2014) "A model of resilient supply chain network design: A two-stage programming with fuzzy shortest path", *Expert Systems with Applications*, 41, pp. 39-49.
- [19] Ivanov, D., Sokolov, B., Solovyeva, I., Dolgui, A., Jie, F. (2015) "Ripple effect in the time-critical food supply chains and recovery policies", *IFAC-PapersOnLine*, 48-3. 1682-1687.



- [20] Xiao J., Wang F. (2014) "Resilience optimization for medical device distribution networks based on node failures", *International Journal of Supply Chain Management*, 3:113-120.
- [21] Proper J.W. (2011) How to manage resilience in public transport organizations, Conference Contribution to the Transport Planning Research.
- [22] Mensah P., Merkurjev Y. (2014) "Developing a resilient supply chain", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110: 309-319.
- [23] Fiksel J. (2003) "Designing resilient, sustainable systems", *Environmental Science and Technology*, 37: 5330- 5339.
- [24] Jüttner U., Maklan S. (2011) "Supply chain resilience in the global financial crisis: An empirical study", *Supply Chain Management: An international Journal*, 16(4): 246-259.
- [25] Kim Y., Chen Y.S., Linderman K. (2015) "Supply network disruption and resilience: A network structural perspective", *Journal of operations Management*, pp. 43- 59.
- [26] Demmer W.A., Vickery S.K., Calantone R. (2011) "Engendering resilience in small and medium sized enterprises: A case study of demmer corporation", *International Journal of Production Research*, 49: 5395-5413.
- [27] Nikookar H., Takala J., Kontola J. (2014) "A qualitative approach for assessing resiliency in supply chains", *Management and Production Engineering Review*, 5: 36-45.
- [28] Ambulkar S., Blackhurst J., Grae S. (2015) "Firm's resilience to supply chain disruptions: Scale development and empirical examination", *Journal of Operations Management*, 33-34 p: 111-122.
- [29] Leat P., Revoredo-Giha C. (2013) "Risk and resilience in agri-food supply chains: The case of the ASDA pork link supply chain in Scotland", *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(2): 219-231.
- [30] Umang Soni A, Vipul Jain B, Sameer Kumar (2014) "Measuring supply chain resilience using a deterministic modeling approach", *Computers & Industrial Engineering*.

- [31] Bakshi N., Kleindorfer P., (2009) "Co-opetition and investment for supply-chain resilience". *Prod. Oper. Manag.*, 18 (6): 583–603.
- [32] Waters D. (2007) *Supply chain risk management: Vulnerability and resilience in logistics*, London, UK: Kogan Page.
- [33] Erol O., Sausser B., Mansouri M. (2010) "A framework for investigation into extended enterprise resilience", *Enterprise Information Systems*, 4 (2): 111–136.
- [34] Simangunsong E., Hendry L.C., Stevenson M. (2012) "Supply-chain uncertainty: a review and theoretical foundation for future research", *International Journal of Production Research*, Vol. 50, No.16, pp.4493-4523
- [35] Spiegler V. L. M., Naim M. M., Wikner J. (2012) "A control engineering approach to the assessment of supply chain resilience", *International Journal of Production Research*, Vol. 50, No. 21, pp.6162-6187.
- [36] Christopher M., Holweg M. (2011) "Supply chain 2.0: Managing supply chains in the era of turbulence", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41 (1): 63–82.
- [37] Blackhurst J., Craighead C.W., Elkins D., Handfield R.B.(2005) "An empirically derived agenda of critical research issues for managing supply-chain disruptions", *Int. J. Prod. Res.* 43 (19): 4067–4081.
- [38] Ismail Gölgeci, Serhiy Y., Ponomarov. (2014)" How does firm innovativeness enable supply chain resilience? The moderating role of supply uncertainty and interdependence", *Technology Analysis & Strategic Management*.
- [39] Faisal M. N., Banwet D. K., Shankar R. (2006) "Supply chain risk mitigation: modeling the enablers", *Bus. Process. Manag. J.* 12 (4): 535–552.
- [40] Mentzer J. T., Foggin J. H., Golicic S. G. (2000) "Supply chain collaboration: Enablers, impediments, and benefits", *Supply Chain Management Review*, 4(4): 52–60.
- [41] Spekman R. E., Kamauff J. W., Myhr N. (1998) "An empirical investigation into supply chain management: A perspective on partnerships", *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(2): 53–67.



- [42] Christopher M., Towill D. (2002) "Developing market specific supply chain strategies", *International Journal of Logistics Management*, 13(1): 1-13.
- [43] Sinha P. R., Whitman L.E., Malzahn D. (2004) "Methodology to mitigate supplier risk in an aerospace supply chain", *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(2): 154-68.
- [44] Manuj I., Mentzer J. T. (2008) "Global supply chain risk management", *Journal of Business Logistics*, 29(1): 133.
- [45] Juttner U. (2005) "Supply chain risk management", *International Journal of Logistics Management*, 16(1): 120-141.
- [46] Mark Stevenson, Spring Martin (2007) "Flexibility from a supply chain perspective: definition and review", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 27, Issue 7.
- [47] Smith R. (2004) "Operational capabilities for the resilient supply chain", *Supply Chain Practice*, 6(2): 24-35.
- [48] Carvalho H., Barroso A., Machado V., Azevedo S., Cruz-Machado V. (2012) "Supply chain redesign for resilience using simulation", *Computer Sand Industrial Engineering*, 62:329-41.
- [49] Soni U., Jain V. (2011) "Minimizing the vulnerabilities of supply chain: A new framework for enhancing the resilience", In: *Proceeding of the 2011 IEEE IEEM*, pp. 933-939.
- [50] Mandal S. (2012) "An empirical investigation into supply chain resilience", *The IUP Journal of Supply Chain Management*, 9 (4): 46-61.
- [51] Zhang D., P. Dadkhah, D. Ekwall (2011) "How robustness and resilience support security business against antagonistic threats in transport network", *Journal of Transportation Security*, 4 (3): 201-219.
- [52] Carvalho H., Cruz-Machado V. (2011) Integrating lean, agile, resilience and green paradigms in supply chain management (LARG_SCM). In: Dr. Pengzhong, Li (Ed.), *Supply Chain Management*.



- [53] Wieland A., Wallenburg C.M. (2013) "The influence of relational competencies on supply chain resilience: A relational view", *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 43 (4): 300–320.
- [54] Ponis S. T., Koronis E. (2012) "Supply chain resilience: Definition of concept and its formative elements", *J. Appl. Bus. Res.* 28 (5): 921–930.
- [55] Vlachos D., E. Iakovou, K. Papapanagiotou, and D. Partsch (2012) "Building robust supply chains by reducing vulnerability and improving resilience", *International Journal of Agile Systems and Management*, 5 (1): 59–81.
- [56] Fakoor A., Olfat L., Feizi K., Amiri M. (2013) "A method for measuring supply chain resilience in the automobile industry" , *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 3 (2): 537–544.
- [57] Christopher M., Rutherford C., (2004) "Creating supply chain resilience through agile six sigma", "In Critical Eye Publications, June–August, 24–28
- [58] Saenz J., Revilla E. (2014) "Creating more resilient supply chains", *MIT Sloan Management Review Summer*, 22–24.
- [59] Santos-Vijande M. L., Alvarez-Gonzalez L.I. (2007) "Innovation and organizational innovation in total quality oriented firms: The moderating role of market turbulence", *Technovation*, 27 (9): 514–532.
- [60] Sharifirad M.S., Ataei V. (2012) "Organizational culture and innovation culture: Exploring the relationships between constructs", *Leadersh, Organ. Dev. J.* 33 (5): 494–517.
- [61] Srari J. S., Gregory M. (2008) "A supply network configuration perspective on international supply chain development", *International Journal of Operations & Production Management*, 28(5): 386–411.
- [62] Serdarasan S. (2013) "A review of supply chain complexity drivers", *Computers & Industrial Engineering*, 66(3): 533–540.
- [63] Trkman P., McCormack K. (2009) "Supply chain risk in turbulent environments- A conceptual model for managing supply chain network risk", *International Journal of Production Economics*, 119(2): 247–258.



- [64] Juttner U. M. S. (2011) "Supply chain resilience in the global financial crisis: An empirical study", *Supply Chain Manage Int J*, 16(4): 246-259.
- [65] Scholten K., Sharkey Scott P., Fynes B. (2014) "Mitigation Processes – Antecedents for Building Supply Chain Resilience", *Supply Chain Management: An International Journal*, 19 (2): 211–228.
- [66] Azar A., Khosravani F., Jalali R. (2013) *Soft operation research: Structured approaches to problem*, Publication of Industrial Management Institute, Tehran.
- [67] Blackhurst J., Dunn J., Craighead C. (2011) An empirically derived framework of global supplyresiliency. *J. Bus. Logist*, 32(4):374–391.

بررسی تأثیر اجرای ماژول خرید سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر عملکرد مدیریت زنجیره تأمین

سعید جهانیان^{۱*}، هانیه رضایی^۲

- ۱- استادیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
۲- کارشناسی ارشد، مدیریت کارآفرینی، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۲۷

دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۲۷

چکیده

هدف پژوهش: ایجاد سیستم بهره‌ور و یکپارچه‌کننده منابع و دسترسی سریع به اطلاعات صحیح به یک مزیت رقابتی برای سازمان‌ها مبدل شده است. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر اجرای ماژول خرید سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان^۲ بر عملکرد مدیریت زنجیره تأمین است. روش پژوهش: جامعه آماری این پژوهش کاربران و کارشناسان واحد خرید شرکت ذوب آهن استان اصفهان بود. جمع‌آوری داده‌ها بر مبنای نمونه‌گیری هدفمند و با استفاده از پرسشنامه انجام شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از اجرای پرسشنامه‌ها با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری و به کمک نرم‌افزار SMART PLS 2.0 در دو بخش مدل اندازه‌گیری و بخش ساختاری انجام پذیرفت. در بخش اول ویژگی‌های فنی پرسشنامه به وسیله شاخص‌های پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا مختص PLS بررسی شد و اصلاحات لازم صورت پذیرفت. در بخش دوم، ضرایب ساختاری مدل برای بررسی فرضیه‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند.



نتایج: نتایج پژوهش نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر توسعه مدیریت زنجیره تأمین در شرکت ذوب آهن استان اصفهان است. همچنین تأثیر سه شاخص سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان، یعنی یکپارچگی، برنامه‌ریزی تولید و کنترل معنادار بود.

ارزش و اصالت: نتایج به دست آمده از این جهت که با تأکید بر ماژول خرید سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و اجرای آن در یک محیط واقعی به دست آمده است، ارزشمند می‌باشد. همچنین یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند در صورتی که ماژول‌های سیستم به‌طور کامل پیاده شده باشند، نتایج حاصل از اجرای آنها و تأثیراتی که بر عملکرد زنجیره تأمین دارند، با پژوهش‌های پیشین مطابقت دارد.

واژه‌های کلیدی: زنجیره تأمین، برنامه‌ریزی منابع سازمان، کنترل، یکپارچگی، سیستم خرید.

۱- مقدمه

سازگاری با ویژگی‌های عصر حاضر مستلزم مدیریت بهینه فعالیت‌ها و فرایندها نه در قلمرو یک سازمان بلکه در کل زنجیره تأمین است. همچنین نیاز به سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه با توسعه صنعتی بنگاه‌ها از طریق سیستم‌های اطلاعاتی شدت پیدا کرده است [۱، ص ۶]. سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، فرایندها را به‌گونه‌ای تغییر می‌دهند تا قابلیت پاسخگویی سازمان به نیازهای مشتریان افزایش پیدا کرده و یکپارچگی عملیاتی بین تمامی فرایندهای کسب‌وکار ایجاد شود [۲]. سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان از یک بانک اطلاعاتی واحد تشکیل شده و همه بخش‌های سازمان از اطلاعات واحد موجود در این بانک اطلاعات به‌طور مشترک استفاده می‌کنند. منظور از یکپارچگی در این نرم‌افزار استفاده اشتراکی دو یا تعداد بیشتری از برنامه‌های کاربردی موجود در این سیستم‌ها از اطلاعات یکسان می‌باشد و کاربران سیستم‌ها این اطلاعات یکسان را همواره و در همه این برنامه‌ها مشاهده و مورد استفاده قرار می‌دهند [۳]. مطالعات نشان می‌دهد که توسعه سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان تحت تأثیر متغیرهایی از قبیل یکپارچگی، برنامه‌ریزی تولید و کنترل به عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان می‌باشند [۴]. از این رو هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر توسعه مدیریت زنجیره تأمین است که در ادامه به توضیحاتی در رابطه با متغیرهای پژوهش پرداخته می‌شود.



۲- ادبیات پژوهش

۲-۱- مدیریت زنجیره تأمین

مفهوم زنجیره‌تأمین نخست در سال ۱۹۸۵ به‌وسیله هولیان پیشنهاد شد و شامل مدیریت همه فرایندها و فعالیت‌های گوناگونی که برای مشتری نهایی ارزش ایجاد می‌کنند و به ایجاد پیوندهای کسب‌وکار بالا دستی و پایین‌دستی قوی‌تر و بهبود یافته‌تر کمک می‌کنند، می‌شود [۵]. سازمان‌ها با استفاده از مدیریت زنجیره تأمین قادر خواهند بود روابط تجاری خود را با بهینه‌سازی تبادل اطلاعات با همکاران تجاری نظیر تأمین‌کنندگان مواد اولیه، توزیع‌کنندگان محصولات و پیمانکاران حمل‌ونقل کالا توسعه دهند، در این صورت سازمان موفق خواهد شد تا در زمان بسیار کمتری محصول خود را به بازار عرضه کرده و زمان تولید و هزینه‌های اتلافی را پایین آورد [۶، ج ۲]. مدیریت زنجیره تأمین همچون هر نظام و رهیافت مدیریتی به نظام سنجش عملکردی در جهت شناسایی موفقیت، تعیین میزان تحقق نیازهای مشتریان، کمک به سازمان در درک فرایندها، کشف دانسته‌هایی که پیش از این سازمان‌ها به‌ظان واقف نبوده‌اند، به برنامه‌ریزی نیاز دارد [۷]. ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین می‌تواند درک بهتری را از زنجیره تأمین تسهیل کند، بر رفتار عاملان تأثیر مثبت داشته باشد و عملکرد کلی را بهبود دهد [۸]. همچنین نرم‌افزار مدیریت زنجیره تأمین جدید، کاهش هزینه، عدم اطمینان و ریسک در زنجیره تأمین است و به‌طور مثبتی بر سطوح موجودی، زمان چرخه، فرایندهای تجاری و سرویس‌های خدمات به مشتری اثر می‌گذارد [۹]. این فناوری برای مشتریان امکاناتی را فراهم می‌کند تا حق انتخاب فراوانی داشته باشند و به صورت فزاینده‌ای به اطلاعات دسترسی پیدا کنند و هدف آن ایجاد ارزش برای مصرف‌کننده است. همه این عوامل بر افزایش سودآوری و رقابتی بودن کمک می‌کنند. پژوهش‌ها نشان داده است که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی منابع حیاتی و ارزشمندی برای موفقیت شبکه‌های جهانی زنجیره تأمین می‌باشند. تکامل و تغییر این فناوری‌ها به دلیل اهداف عملکردی نوظهور در سازمان‌ها و نقش این فناوری‌ها در آنها اجتناب‌ناپذیرند [۱۰؛ ۱۱].



۲-۲- سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان

سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان را می‌توان به عنوان نرم‌افزار یکپارچه‌ای تعریف کرد که اجزا و یا ماژول‌هایی برای برنامه‌ریزی تولید، فروش، بازاریابی، توزیع، حسابداری، مدیریت منابع انسانی، مدیریت پروژه، مدیریت موجودی، مدیریت خدمات و نگهداری و تعمیرات، مدیریت حمل و نقل و بازرگانی الکترونیک دارند. برنامه‌ریزی منابع سازمان یک تفکر، فناوری و سیستمی برای مدیریت مؤثرتر منابع مختلف در یک سازمان است که این مدیریت از راه یکپارچه کردن تمام فرایندها و در نتیجه بالا بردن کارایی سازمان و افزایش رضایت مشتری انجام می‌شود. این سیستم‌ها مشخص می‌کنند که سازمان باید چگونه کسب‌وکار خود را براساس مدل مرجع تجربیات برتر هدایت کند [۱۲، ص ۴]. ابعاد گوناگونی همچون یکپارچگی، برنامه‌ریزی تولید و کنترل به عنوان عوامل تأثیرگذار بر برنامه‌ریزی منابع سازمان در نظر گرفته شده‌اند [۱۳؛ ۱۴] همچنین عواملی همچون حمایت و پشتیبانی مدیریت عالی سازمان، مشخص بودن اهداف، مدیریت تغییر و پروژه، درگیر شدن کارکنان [۱۵] و همچنین جو سازمانی [۱۶] از عوامل اثرگذار بر موفقیت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان می‌باشند. از این رو برای سنجش برنامه‌ریزی منابع سازمان در این پژوهش به مهم‌ترین ابعاد این سیستم پرداخته می‌شود.

یکپارچگی از موضوعات اصلی در ادبیات مدیریت زنجیره تأمین است و در ایجاد بستری جهت ثبت و نگهداری داده یا اطلاعات واحد، سازگار و صحیح برای استفاده در سیستم‌های مورد استفاده و یا برطرف کردن نیازهای کسب‌وکار به کار می‌رود. نقش یکپارچگی به عنوان یک عامل مهم در رسیدن به موفقیت می‌باشد [۱۷؛ ۱۸؛ ۱۹]. ادبیات زنجیره تأمین از یکپارچگی بیشتر جهت روبه‌رویی با عدم اطمینان محیطی حمایت می‌کند، همچنین یکپارچگی مجموعه‌ای از فعالیت‌های تولیدی سازگار با یکدیگر که در ارتباط متقابل اهداف تولیدی را حمایت می‌کنند، تطبیق اهداف و سیاست‌های تولیدی با نیازهای بازار و نیازهای رقابتی شرکت با توجه به محدودیت‌های محیطی می‌باشد [۲۰].

مدیریت و برنامه‌ریزی تقاضا، مدیریت تأمین‌کنندگان، مدیریت لجستیک و فناوری اطلاعات در بهبود عملکرد زنجیره تأمین و سازمان نقش دارند [۲۱؛ ۲۲].



موجودی کمتر از سفارش سبب وقفه در خطوط تولید می‌شود و موجودی بیشتر از حد، غیر ضروری بوده و سبب تحمیل هزینه‌های اضافی می‌شود. سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان از طریق گزارشگری سریع و صحیح اطلاعات مالی به مالک و داشتن امکاناتی برای اعمال کنترل‌های داخلی می‌توانند به بهبود نظارت و در واقع اثربخشی کنترل‌های داخلی کمک کنند [۲۱]. افزایش کنترل به وسیله مدیریت ارشد بر داده‌های مالی در سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان، منجر به افزایش سود می‌شود. کنترل تلاشی در راستای کاهش تقلب و بازگرداندن یکپارچگی به فرایند گزارشگری مالی بوده است [۲۳]. در جدول ۱ نتایج پژوهش‌های پیشین به‌طور خلاصه ارائه شده است.

جدول ۱ خلاصه‌ای از نتایج پژوهش‌های پیشین

پژوهش	موضوع	نتایج
[۲۵:۲۴]	تأثیر پیاده‌سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر عملکرد سازمان	مازول مدیریت کیفیت، مهم‌ترین اثرگذار بر عملکرد و مازول کنترل مهم‌ترین پیش‌بینی کننده اندازه‌گیری عملکرد کیفیت
[۲۷:۲۶]	تأثیر مدیریت زنجیره تأمین و سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر عملکرد بنگاه	تأثیر مثبت و معنا دار سیستم برنامه ریزی منابع سازمان و مدیریت زنجیره تأمین بر عملکرد و مزیت رقابتی
[۲۹:۲۸]	بررسی تأثیر سطح یکپارچگی زنجیره تأمین بر توانمندی رقابتی	در شرکت‌های کوچک این فرضیه رد شده ولی در شرکت‌های بزرگ سطح یکپارچگی زنجیره تأمین باعث افزایش توانمندی رقابتی شده
[۳۰]	ارزیابی آثار استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر نوآوری سازمان	استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر نوآوری سازمانی تأثیر گذار است.
[۴]	رابطه بین سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و مدیریت زنجیره تأمین	رابطه مثبت و معنادار بین سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و مدیریت زنجیره تأمین وجود دارد.
[۳۱]	ارزیابی تأثیر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر عملکرد عرضه‌کنندگان	سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان قابلیت عملکرد عرضه‌کنندگان را ارتقا می‌دهد.
[۳۲]	تأثیر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر مدیریت حسابداری سازمان‌های ایرانی	اجرای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان سطح استاندارد و کیفیت گزارش‌ها را ارتقا داده و موجب یکپارچگی بیشتر در سازمان می‌شود.



۳- روش شناسی پژوهش

۳-۱ مدل مفهومی پژوهش

مروری بر مبانی نظری پیشین و همچنین مطالعات قبلی مرتبط با این پژوهش، زمینه لازم برای ارائه چارچوب نظری پژوهش را فراهم کرد. بر این اساس فرضیه‌های زیر برای این پژوهش در نظر گرفته شده است:

فرضیه اصلی (H_a): برنامه‌ریزی منابع سازمان تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.

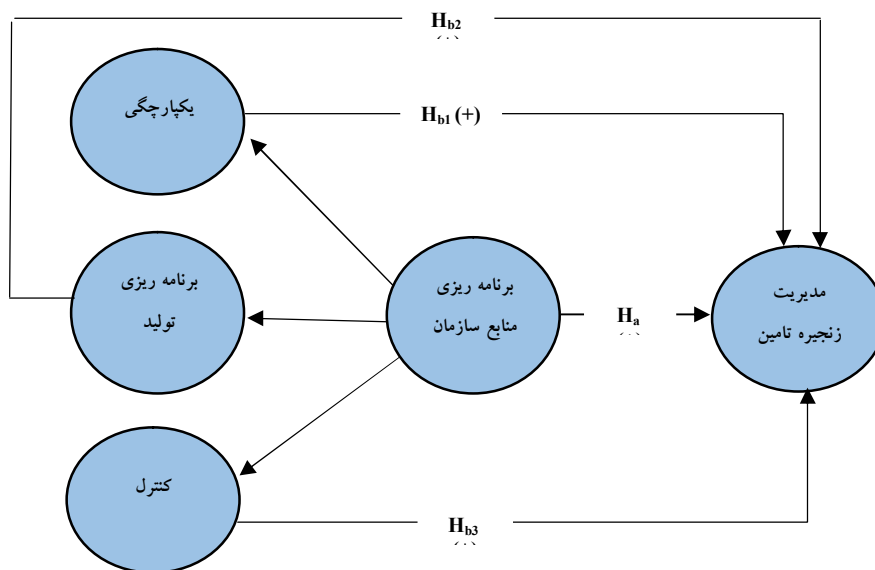
فرضیه فرعی ۱ (H_{b1}): یکپارچگی تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.

فرضیه فرعی ۲ (H_{b2}): برنامه‌ریزی تولید تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.

فرضیه فرعی ۳ (H_{b3}): کنترل تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.

با توجه به فرضیه‌های پژوهش که از مرور مبانی نظری پیشین تدوین شده‌اند، مدل مفهومی

در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش



۲-۳- روش جمع‌آوری داده‌ها

پژوهش حاضر براساس هدف، کاربردی و براساس چگونگی گردآوری داده‌ها توصیفی-همبستگی و نوع داده‌های جمع‌آوری شده کمی با استفاده از پرسشنامه می‌باشد. برای انتخاب گروهی از افراد به عنوان نمونه‌ای از جامع آماری، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است (تعداد = ۳۰). برای گردآوری داده‌ها درباره مبانی نظری و ادبیات موضوع از روش مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شده است. جدول ۲ سازه‌های پرسشنامه همراه با تعداد شاخص‌های مربوط به هریک را نشان می‌دهد. در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها روی ۳۰ پرسشنامه مقبول انجام شد.

جدول ۲ سازه‌های پرسشنامه همراه با تعداد شاخص‌ها مربوط به آن

علامت اختصاری	شاخص‌ها	سازه‌ها
Q1	پیوستگی جریان اطلاعات و مواد بین تأمین‌کنندگان و شرکت‌کننده	یکپارچگی
Q2	هماهنگی درون سازمانی با استفاده از لینک‌های الکترونیکی	
Q3	انتقال الکترونیکی سفارش‌های خرید، فاکتورها و/یا بودجه	
Q4	فرایندها برای تبادل دانش بین افراد	
Q5	یکپارچه‌سازی اطلاعات میان واحدها	
Q6	یکپارچگی برنامه‌های کاربردی	
Q7	بهبود فرایند تصمیم‌گیری	برنامه‌ریزی تولید
Q8	حمایت از برنامه‌ریزی ظرفیت تولید	
Q9	تبادل اطلاعات پیش‌بینی تقاضای بازار	
Q10	برنامه‌ریزی لجستیک از راه توزیع، حمل و نقل و / یا امکانات انبارداری	
Q11	هماهنگ‌سازی فعالیت‌های لجستیک درون سازمانی	
Q12	برنامه‌ریزی تولید انعطاف‌پذیر	
Q13	کنترل جریان‌های مالی	کنترل
Q14	کنترل جریان کالاها	
Q15	متمرکزسازی فعالیت‌های مدیریتی	



علامت اختصاری	شاخص‌ها	سازه‌ها
Q16	تعداد خطاها در ورود داده‌ها	
Q17	کیفیت گزارش‌ها	
Q18	سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته برای ردیابی و / یا انتقال محموله	
Q19	سرعت واکنش به تغییرات	مدیریت زنجیره تامین
Q20	زمان تحویل ساخت	
Q21	هزینه پردازش و اراتنی / بازگشت	
Q22	پاسخگویی به نیازهای در حال تغییر بازار	
Q23	برقراری اطلاعات دوجانبه با محیط شامل رقبا، مشتریان، سرمایه‌گذاران خارجی	
Q24	انطباق با خصوصیات مشتری	
Q25	قابلیت اطمینان تحویل	
Q26	زمان پردازش تراکنش‌ها	
Q27	تبادل کارآمد اطلاعات در بین اعضای زنجیره	
Q28	انتقال الکترونیکی سفارش‌های خرید، فاکتورها و / یا بودجه	
Q29	تسریع چرخه توسعه محصول جدید و زمان ارائه آن به بازار	
Q30	بهره‌برداری از منابع مالی	

۳-۳- روش تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌ها با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) و نرم‌افزار 2 Smart PLS انجام شد. به این دلیل که روش PLS نسبت به روش‌های الگوسازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس همانند لیزرل، حساسیت کمتری نسبت به حجم نمونه و نرمال بودن توزیع داده‌ها دارد. روش حداقل مربعات جزئی و یا الگوسازی معادلات ساختاری مبتنی بر واریانس (PLS) برای آزمون فرضیه‌ها و الگوی مفهومی پژوهش انتخاب شد. در روش PLS دو الگو آزمون می‌شود. الگوی اول بیرونی یا الگوی اندازه‌گیری که دربرگیرنده سؤال‌ها و متغیر مکنون مربوطه است و الگوی دوم درونی یا الگوی ساختاری است که دربرگیرنده متغیرهای مکنون و روابط میان آنها است [۳۳، ص ۱۱۵]



(عزیزی و همکاران، ۱۳۹۰). در آغاز الگوی اندازه‌گیری براساس تحلیل روایی و پایایی بررسی می‌شود؛ الگوی ساختاری با برآورد ضریب مسیر بین متغیرها و تعیین شاخص‌های برازش الگو آزمون می‌شود.

۴- تحلیل داده‌ها

نتایج مربوط به آمار توصیفی نشان داد که ۷۷ درصد از افراد نمونه را مردان و ۲۳ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. از نظر سنی ۵۷ درصد از پاسخ‌دهندگان رده سنی بین ۳۰-۴۰ و ۱۲ درصد رده سنی کمتر از ۳۰ سال و ۳۱ درصد بیشتر از ۴۰ سال می‌باشند. ۶۷ درصد از افراد نمونه سطح تحصیلات لیسانس و ۳۳ درصد کارشناسی ارشد داشته‌اند. در نهایت ۵۰ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای سابقه اجرایی بین ۵ تا ۱۰ سال بوده‌اند.

۴-۱- مدل اندازه‌گیری

برای بررسی پایایی پرسشنامه از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که اندازه بیش از ۰/۷ نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار اندازه‌گیری است [۳۴، ص ۱۹۲] (مؤمنی و قیومی، ۱۳۹۱: ۱۹۲). همچنین با استفاده از سه شاخص پایایی ترکیبی (CR)^۱، متوسط واریانس استخراج شده (AVE) و بار عاملی نیز پایایی سازه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. شرط برقراری پایایی سازه‌ها برای ضریب پایایی ترکیبی بزرگ‌تر از ۰/۷، متوسط واریانس استخراج شده (AVE^۲) بزرگ‌تر از ۰/۵ و بارعاملی بزرگ‌تر از ۰/۴ می‌باشد [۳۵] (فورنل و لارکر^۳، ۱۹۸۱). مکنز و همکاران (۱۹۹۶)، مقدار بزرگ‌تر از ۰/۴ را همچنین برای AVE کافی دانسته‌اند. نتایج مربوط به سه شاخص پایایی ترکیبی، AVE و آلفای کرونباخ در جدول ۳ تشریح شده است.

1. Composite Reliability
2. Average Variance Extracted
3. Fornell & Larcker



جدول ۳ پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری پژوهش

متغیرها	الفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	متوسط واریانس استخراج شده (AVE)
مدیریت زنجیره تأمین	۰/۷۱۲	۰/۷۸۱	۰/۵۱۴
یکپارچگی	۰/۷۲۹	۰/۸۳۱	۰/۵۵۵
برنامه‌ریزی تولید	۰/۷۶۶	۰/۸۵۱	۰/۵۹۱
کنترل	۰/۷۳۴	۰/۸۳۳	۰/۵۷۱

شایان ذکر است نخست مدل پژوهش با ۳۰ پرسش اجرا شد که پرسش‌های ۲۶، ۲۵، ۲۷ به دلیل پایین بودن بارعاملی حذف شدند. با حذف این پرسش‌ها، مدل دوباره اجرا شد و بارهای عاملی قابل قبول استخراج شد. در جدول ۴ نتایج بارهای عاملی گزارش شده است که نشان از قابل قبول بودن پایایی سازه دارد.

جدول ۴ نتایج بارهای عاملی شاخص‌ها

بار عاملی	شاخص	بار عاملی	شاخص	بار عاملی	شاخص	
	Q1	۰/۷۲	Q4	۰/۷۴		
	Q2	۰/۸۷	Q5	۰/۶۲		
یکپارچگی	Q3	۰/۶۷	Q6	۰/۶۹		
	Q7	۰/۷۳	Q10	۰/۸۱		
برنامه‌ریزی تولید	Q8	۰/۸۵	Q11	۰/۶۷		
	Q9	۰/۴۸	Q12	۰/۸۱		
	Q13	۰/۷۷	Q16	۰/۷۵		
کنترل	Q14	۰/۷۴	Q17	۰/۷۱		
	Q15	۰/۷۸	Q18	۰/۶۴		
	Q19	۰/۶۶	Q22	۰/۷۶	Q28	۰/۴۴
مدیریت زنجیره تأمین	Q20	۰/۶۳	Q23	۰/۴۹	Q29	۰/۴۶
	Q21	۰/۶۸	Q24	۰/۵۲	Q30	۰/۵۴



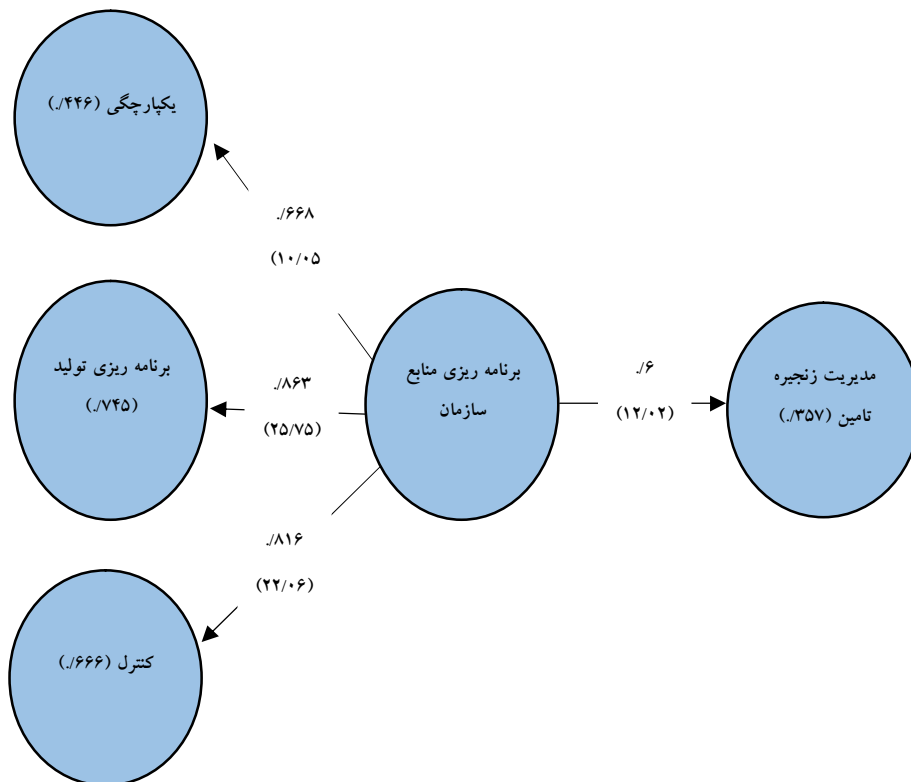
بررسی روایی واگرا نیز با استفاده از روش فورنل و لارکر ارائه شده است. سطح قابل قبول روایی واگرا برای هر سازه زمانی است که میزان AVE برای هر سازه از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر (مربع ضریب همبستگی بین سازه‌ها) بیشتر باشد. جدول ۵، ماتریس فورنل لارکر را نشان می‌دهد. الگو در صورتی روایی واگرای قابل قبولی دارد که اعداد مندرج در قطر اصلی (جذر ضرایب AVE هر سازه) از اندازه زیرین خود بیشتر باشد [۳۶، ص ۸۴] (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲: ۸).

جدول ۵ ماتریس مقایسه جذر AVE و ضرایب همبستگی

کنترل	برنامه‌ریزی تولید	یکپارچگی	مدیریت زنجیره تأمین	سازه
			۰/۷۱۶	مدیریت زنجیره تأمین
		۰/۷۴۵	۰/۲۷۶	یکپارچگی
	۰/۷۶۸	۰/۵۶۳	۰/۵۹۹	برنامه‌ریزی تولید
۰/۷۵۵	۰/۶۲۱	۰/۳۷۷	۰/۴۱۷	کنترل

۲-۴ مدل ساختاری

در ادامه، رابطه علت و معلولی بین سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و مدیریت زنجیره تأمین از راه نرم‌افزار Smart PLS 2 بررسی شده است. نخست برای آزمون فرضیه اصلی پژوهش، متغیر برنامه‌ریزی منابع سازمان به عنوان سازه برون‌زا و متغیر مدیریت زنجیره تأمین به عنوان سازه درون‌زا ترسیم شد. خروجی حاصل از مدل شامل ضرایب استاندارد شده و ضرایب معناداری t (مقادیر داخل پرانتز) که در شکل ۲ نشان داده شده است. مقدار t بزرگ‌تر از ۱/۹۶+ نشان‌دهنده معناداری تأثیر سازه‌ها در آن مسیر بر یکدیگر است که در این حالت فرضیه اصلی پژوهش تأیید می‌شود. ضرایب استاندارد شده نشان‌دهنده میزان تبیین تغییرات سازه‌ها به وسیله یکدیگر است که بیان می‌کند ۶٪ درصد از تغییرات متغیر مدیریت زنجیره تأمین از راه سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان تبیین می‌شود.

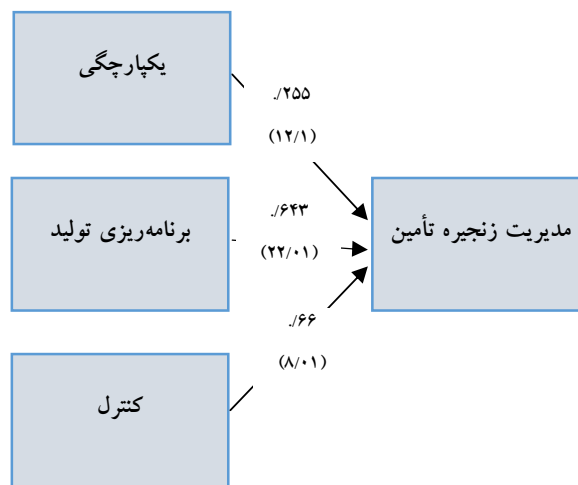


برآزش کلی مدل بالا براساس معیار GOF بررسی شده است که فرمول آن در زیر آمده است:

$$GoF = \sqrt{\overline{com} \times \overline{R^2}} = \sqrt{0/45 \times 0/55} = 0/5$$

شکل ۲ خروجی نرم‌افزار PLS برای آزمودن فرضیه اصلی در حالت ضرایب مسیر و آماره t به طوری که \overline{com} نشانه میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه بوده و $\overline{R^2}$ نیز مقدار میانگین مقادیر $\overline{R^2}$ سازه درون‌زای مدل همراه ابعاد را نشان می‌دهد که در شکل ۲ داخل دایره و مربع‌ها نمایش داده شده‌اند. با توجه به بیشتر شدن مقدار GOF از ۰/۳۶، برآزش کلی مدل پژوهش تأیید می‌شود [۳۴، ص ۹۷] (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲).

بعد از تأیید فرضیه اصلی، نوبت به سنجش فرضیه‌های فرعی پژوهش می‌رسد، برای این کار مدلی متشکل از ابعاد برنامه‌ریزی منابع سازمان به عنوان سازه‌های برون‌زا و مدیریت زنجیره تأمین به عنوان سازه درون‌زا ترسیم و به وسیله نرم‌افزار اجرا شده است. خروجی حاصل از مدل شامل ضرایب استاندارد شده و مقدار t (مقادیر داخل پرانتز) که در شکل ۳ نشان داده شده است.



شکل ۳ خروجی نرم‌افزار Smart PLS برای بررسی فرضیه‌های فرعی

همان گونه که نمودار نشان می‌دهد، مقادیر t مربوط به ابعاد یکپارچگی، برنامه‌ریزی تولید، کنترل و به ترتیب برابر با ۱۲/۱، ۲۲/۰۱ و ۸/۰۱ می‌باشند که نشان از اثرگذار بودن همه این ابعاد بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.

۵- نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان عامل مهم و مؤثر در مدیریت زنجیره تأمین شناخته شده است. در این پژوهش علاوه بر تأیید فرضیه اصلی که تأثیر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین را نشان داد، فرضیه‌های فرعی پژوهش از



قبیل تأثیر یکپارچگی، برنامه‌ریزی تولید و کنترل بر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان نیز تأیید شدند. نتایج آزمون فرضیه‌ها در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶ نتیجه آزمون فرضیه‌های پژوهش

وضعیت	مقدار t	اندازه اثر	نوع فرضیه	فرضیه
تایید	۱۲/۰۲	۰/۶	اصلی	برنامه‌ریزی منابع سازمان تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.
تایید	۱۲/۱	۰/۲۵۵	فرعی	یکپارچگی تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.
تایید	۲۲/۰۱	۰/۶۴۳	فرعی	برنامه‌ریزی تولید تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.
تایید	۸/۰۱	۰/۶۶	فرعی	کنترل تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین دارد.

با پذیرش فرضیه اصلی مشخص شد که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین اثرگذار بوده است [۲۶]. نتایج پژوهش آکار و همکاران در سال ۲۰۱۷ تأثیر معنادار و مثبت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و زنجیره تأمین بر عملکرد مؤثر را تأیید کرد [۲۷]. همچنین اینسه (۲۰۱۳) نیز با تأیید تأثیر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین دستیابی کاربران سازمان به سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان با در نظر گرفتن ۳ بعد کیفیت اطلاعات، اثر سازمانی و اثر فردی را در تقویت مدیریت زنجیره تأمین سازمان کلیدی دانسته‌اند. مطالعات انجام شده به‌وسیله جمال (۲۰۱۷) نشان داد که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان با در نظر گرفتن ۵ بعد یکپارچگی، مدیریت مواد، کنترل، برنامه‌ریزی تولید و مدیریت جریان کار تأثیر معنادار و مثبت بر عملکرد زنجیره تأمین دارد [۴۲].

فرضیه فرعی اول پژوهش به تأثیر یکپارچگی بر مدیریت زنجیره تأمین اشاره دارد با تأیید این فرضیه مشخص شد که با وجود یکپارچگی مدیریت زنجیره تأمین سازمان بهبود پیدا می‌کند. نتایج مطالعات کراملیا در سال ۲۰۱۶ نشان داد که فناوری اطلاعات و همکاری سازمانی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر معنادار و مثبت دارد [۴۳]. فنگ در سال ۲۰۱۰ و لح، ۲۰۰۴ نیز در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که یکپارچگی یک فرایند کنش متقابل که در آن شرکت‌های موجود در یک زنجیره تأمین به شیوه‌ای مشارکتی با یکدیگر کار می‌کنند، یک از عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان می‌باشد [۳۷؛ ۳۸].



جمع‌بندی پژوهش‌های قبلی مشخص می‌شود که یافته به دست آمده از تأیید فرضیه فرعی دوم این پژوهش با نتایج پژوهش‌های آنها همخوانی دارد.

در فرضیه فرعی دوم تأیید شد که برنامه‌ریزی تولید بر مدیریت زنجیره تأمین تأثیر معنادار و مثبت دارد. مطالعات انجام شده‌ای که به مسئله برنامه‌ریزی تولید در زنجیره تأمین پرداخته بودند، با نتایج این پژوهش همسو هستند [۲۶؛ ۳۹؛ ۴۰]. با تأیید فرضیه فرعی دوم، همسو بودن نتایج پژوهش‌های یاد شده با این پژوهش روشن می‌شود.

فرضیه سوم پژوهش، تأثیر کنترل را بر مدیریت زنجیره تأمین تأیید کرد. پژوهش انجام یافته توسط موریس^۱ [۲۱] با اشاره به نقش سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان در ایجاد کنترل نسبت به سازمان‌های فاقد سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان احتمال کمتری دارد که دچار ضعف کنترل داخلی شوند و در نهایت می‌تواند به بهبود مدیریت زنجیره تأمین نیز منجر شود. به دلیل تأیید نقش کنترل بر مدیریت زنجیره تأمین در نتایج پژوهش یاد شده، نتیجه‌گیری این پژوهش از این نظر با آنها همسو می‌باشد.

این پژوهش از جهت اینکه تأثیرات سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان را در محیطی واقعی که ماژول‌های سیستم در آن پیاده‌سازی شده است، اندازه‌گیری می‌کند، اهمیت دارد. نتایج به دست آمده از این جهت که با تأکید بر ماژول خرید سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و اجرای آن در یک محیط واقعی به دست آمده است، ارزشمند است. همچنین یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند در صورتی که ماژول‌های سیستم به‌طور کامل پیاده شده باشند، نتایج حاصل از اجرای آنها و تأثیراتی که بر عملکرد زنجیره تأمین دارند، با پژوهش‌های پیشین مطابقت دارد.

برخی کارشناسان معتقدند «به غیر از مقوله برنامه‌ریزی و کنترل، مهم‌ترین عامل در مدیریت اثربخش یک سازمان نحوه برقراری ارتباط بین بخش‌های متفک و جدا از هم است. از طرفی یک مدیر برای دریافت بازخوردها و نیز سایر داده‌ها و اطلاعات مرتبط از تمام بخش‌های سازمان، نیازمند برقراری ارتباط با آنها است. به این ترتیب ارتباطات و ابزارهای آن نقش بسیار مهمی در مدیریت مؤثر و کارآمد زنجیره تأمین یک سازمان به عهده می‌گیرد» [۴۰]. استفاده از سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان باعث ارتقای عملکرد مدیریت زنجیره تأمین (SCM) در

1. Morris



زمینه‌های مختلف مانند یکپارچگی فرایند کسب‌وکار داخلی، افزایش جریان اطلاعات در میان بخش‌های مختلف درون سازمان (در مطالعه حاضر ماژول زنجیره تأمین، سیستم خرید)، بهبود روابط سازمان با عرضه‌کنندگان خارج از سازمان، مشتریان و شرکای زنجیره تأمین، بهبود کیفیت کالا، انعطاف‌پذیری و در نهایت کاهش دارایی و هزینه‌های عملکرد می‌شود، به عبارت دیگر موفقیت اجرای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان باعث بهبود عملکرد مدیریت زنجیره تأمین می‌شود و سازمان به مزایای سیستم برنامه‌ریزی منابع مانند دسترسی آسان به داده‌ها و اطلاعات، بهبود کارایی، کاهش زمان چرخه زنجیره، کاهش هزینه، اجتناب از داده‌ها و عملیات زاید می‌شود. با استفاده از امکانات سیستم می‌توان اثر فعالیت‌ها را در طول بخش‌های مختلف سازمان ردیابی کرد و با تکیه بر امکان هماهنگ کردن همه فعالیت‌ها در بخش‌های مختلف، اقدام به برنامه‌ریزی کلان در جهت ایجاد مزایای رقابتی کرد.

۶- منابع

- [۱] جعفرنژاد ا. (۱۳۸۵) «مدیریت تولید و عملیات نوین»، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، چاپ اول.
- [2] Herzog, Natasa Vujica, Stefano Tonchia, Polajnar Andrej (2009) "Linkages between manufacturing strategy, benchmarking, performance measurement and business process reengineering", *Computers & Industrial Engineering* 57, No. 3.
- [۳] ثقه‌ای ا. (۱۳۹۲) سیستم‌های ERP و فرایند پیاده‌سازی آن، WWW.iie.ir.
- [4] Saleh Shatat Ahmad, Zulkifli Mohamed Udin. (2012) "The relationship between ERP system and supply chain management performance in Malaysian manufacturing companies", *Journal of Enterprise Information Management* 25(6).
- [5] Stevens Graham C. (1989) "Integrating the supply chain", *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 19(8).



- [۶] بروان ج.، غضنفری م.، صغیری س. (۱۳۸۱) سیستم‌های مدیریت تولید. نشر دانشگاه علم و صنعت، چاپ دوم.
- [7] Morgan Chris (2007) "Supply network performance measurement: future challenges?". *The International Journal of Logistics Management*, 18 (2).
- [8] Chen Zhi-Long (2004) "Integrated production and distribution operations "; In Handbook of Quantitative Supply Chain Analysis. Springer US, pp. 11-745
- [۹] آذر ع. (۱۳۸۱) آمار و کاربرد آن در مدیریت؛ تهران: انتشارات سمت، جلد دوم.
- [10] Gunasekaran A., Subramanian N., Tiwari M.K (2016) "Information technology governance in Internet of things supply chain networks", *Industrial Management & Data Systems*, 116(7).
- [11] Kumar R., Singh R.K. (2017) "Coordination and responsiveness issues in SME Supply chains: a review", *Benchmarking: An International Journal*, 24 (3).
- [12] Kumar Kuldeep, Van Hillegersberg Jos (2000) "ERP experiences and evolution"; *Communications of the ACM* 43, No. 4.
- [13] Ince Huseyin, Salih Zeki Imamoglu, Halit Keskin, Aliekber Akgun, Naci Efe Mehmet (2013) "The impact of ERP systems and supply chain management practices on firm performance: case of Turkish companies"; *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 99.
- [14] Jagoda K., Samaranyake P. (2017) "An integrated framework for ERP system Implementation", *International Journal of Accounting & Information Management*, 25(1).
- [۱۵] زحمت‌دوست ا.، پویا ع. (۱۳۹۵) «پیش‌بینی موفقیت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان با رویکرد تلفیقی دیمتل فازی و روش میانگین وزنی فازی»، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۶(۴).
- [16] Upadhyay P., Jahanyan S. , Pranab K. D. (2011) "Factors influencing ERP implementation in Indian manufacturing organizations: A study of micro, small and medium scale enterprises", *Journal of Enterprise Information Management*, 24(2).



- [17] Swink Morgan, Ram Narasimhan, Cynthia Wang. (2007) "Managing beyond the factory walls: Effects of four types of strategic integration on manufacturing plant performance", *Journal of Operations Management*, 25 (1).
- [18] Rodrigues Alexandre M., Theodore P. Stank, Daniel F. Lynch (2004) "Linking strategy, structure, process, and performance in integrated logistics", *Journal of Business logistics*, 25(2).
- [19] Trkman Peter, Aleš Groznik, Koohang Alex (2006) "Measurement of supply chain integration benefits" *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge & Management* 1.
- [20] Parthasarthy Raghavan, Hammond Jan (2002) "Product innovation input and outcome: moderating effects of the innovation process", *Journal of Engineering and Technology Management*, 19(1).
- [21] Morris John J. (2011) "The impact of enterprise resource planning systems on the effectiveness of internal controls over financial reporting", *Journal of Information Systems*, 25(1).
- [22] Soni G., Kodali Rambabu (2016) "Path analysis for proposed framework of SCM excellence in Indian manufacturing industry", *Journal of Manufacturing Technology Management*, 27(4).
- [۲۳] رجب‌زاده ق.، کرامت‌پناه م، شاهرودی، ک، کرامت‌پناه ا. (۱۳۹۴) "طراحی تطبیقی مدل ناب‌ی‌چابکی زنجیره تأمین با رویکرد مدلسازی ساختاری - تفسیری و دیمتل"، *پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*، (۵) ۲.
- [24] Madapusi Arun, Derrick D'Souza (2012) "The influence of ERP system implementation on the operational performance of an organization", *International Journal of Information Management*, 32 (1).
- [25] Ince Huseyin, Salih Zeki Imamoglu, Halit Keskin, Aliekber Akgun, Mehmet Naci Efe. (2013) "The impact of ERP systems and supply chain management practices on firm performance: case of Turkish companies", *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 99.



- [26] Huang Y.Y., Handfield R. B. (2015) "Measuring the benefits of ERP on supply chain management maturity model: A "big data" model", *International Journal of Operations & Production Management*, 35(1).
- [27] Acar M.F., Zaim S., Isik M., Calisir F. (2017) "Relationship among ERP, supply chain orientation and operational performance: An analysis of structural equation modeling", *Benchmarking: An International Journal*, 4(5).
- [28] Kim Soo Wook (2006) "The effect of supply chain integration on the alignment between corporate competitive capability and supply chain operational capability"; *International Journal of Operations & Production Management*, 26(10).
- [29] بیگی م.، کمالیان ا.، یعقوبی ن. (۱۳۹۲) «ارزیابی اثرات استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی بر نوآوری سازمان»، پژوهش‌های مدیریت عمومی.
- [30] Sabet E., Yazdani N., De Leeuw S. (2017) "Supply chain integration strategies in fast evolving industries", *The International Journal of Logistics Management*, 28(1).
- [31] Hwang, Woosang, and Hokey Min. (2013) "Assessing the impact of ERP on supplier performance", *Industrial Management & Data Systems* 113(7).
- [32] Abbasi Solmaz, Zamani Mahmoud, Valmohammadi Changiz (2014) "The effects of ERP systems implementation on management accounting in Iranian organizations"; *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, 7(4).
- [33] عزیززی ش.، قره‌چه م.، ستار و. (۱۳۹۰) «ارائه الگویی برای تبیین عوامل مؤثر بر عملکرد برند در صنعت مواد غذایی»، مدیریت بازرگانی، دوره ۳، ش ۱۰:۲۶، ص ۱۱۵.
- [34] مؤمنی م.، قیومی ع. (۱۳۹۱) «تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS»، تهران: گنج شایگان، ویرایش ۴، ص ۱۹۲.
- [35] Fornell Claes, David F. Larcker (1981) "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research* .



- [۳۶] داوری ع.، رضازاده ا. (۱۳۹۲) «مدلسازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS»، انتشارات جهاد دانشگاهی، ص ۸۴.
- [37] Feng Taiwen, Linyan Sun, Ying Zhang (2010) "The effects of customer and supplier involvement on competitive advantage: An empirical study in China", *Industrial Marketing Management* 39(8).
- [38] Loh Tee Chiat, Koh S. C. L. (2004) "Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small-and medium-sized enterprises"; *International Journal of Production Research*, 42(17).
- [39] Erengüç Ş. Selçuk, Natalie C. Simpson, Asoo J. Vakharia. (1999) "Integrated production/distribution planning in supply chains: An invited review", *European Journal of Operational Research*, 115(2).
- [40] Metaxiotis Kostas S., John E. Psarras, Kostas A. Ergazakis (2003) "Production scheduling in ERP systems: an AI-based approach to face the gap", *Business Process Management Journal*, 9(2).
- [۴۱] زارع ف. (۱۳۸۳) « سازمان‌های فاقد سیستم ERP مدیران در گذر تصمیم‌گیری»، روزنامه پول، پانزده اسفند، ۱۳۸۳.
- [42] Jamal M. (2017) The impact of ERP system dimensions towards supply chain management performance.
- [43] Carr A. S. (2016) "Relationships among information technology, organizational cooperation and supply chain performance", *Journal of Managerial Issues*, 28.

طراحی الگوی دستیابی به ارتباطات سازمانی اثربخش بر اساس شایستگی‌های ارتباطی درون‌فردی و بین‌فردی

حسین دامغانیان^{۱*}، محمد یزدانی زیارت^۲

۱- دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

۲- دکتری مدیریت رفتاری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۲۵

دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۱۴

چکیده

با توجه به نقش مهم ارتباطات اثربخش در تحقق اهداف سازمان، مطالعه شایستگی‌های ارتباطی که شرط آن هستند، نیز اهمیت پیدا می‌کند. هدف این پژوهش طراحی مدل دستیابی به ارتباطات سازمانی اثربخش بر اساس شایستگی‌های ارتباطی درون‌فردی و بین‌فردی است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش انجام، توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری آن جمعی از خبرگان دانشگاهی هستند که از راه نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی ۱۷ نفر از آنها به عنوان نمونه‌های آماری انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و نظرخواهی از خبرگان استفاده شده است. برای تعیین روایی و پایایی ابزار تحقیق از روش مثلث‌سازی و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات از روش مدلسازی ساختاری تفسیری استفاده شده است. این پژوهش موجب شناسایی ابعاد مهم شایستگی‌های ارتباطی درون‌فردی و بین‌فردی تشویق‌کننده ارتباطات سازمانی اثربخش و طراحی مدل ساختاری تفسیری آنها شد. نتایج این پژوهش نشان داد ابعاد شایستگی ارتباطی درون‌فردی و بین‌فردی در سطوح مختلف بر یکدیگر مؤثرند و تغییر در کیفیت هر بعد موجب تغییر در کیفیت ابعاد همان سطح و سطوح بعدی و به نوبه خود موجب تغییر در کیفیت ارتباطات سازمانی می‌شود. در



نهایت پس از تفسیر مدل، تجزیه و تحلیل سطوح آن پیشنهادهایی در زمینه ارتقای این شایستگی‌ها در سازمان‌ها ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: ارتباطات سازمانی، ارتباطات بین فردی، ارتباطات درون فردی، شایستگی‌های ارتباطی.

۱- مقدمه

امروزه جریان تازه‌ای در تحقیقات مدیریتی شروع شده است که به جای توجه به عوامل بازدارنده اثربخشی در سازمان به عواملی که موجب افزایش رفتارهای کاری مثبت می‌شوند، توجه دارد. یکی از این جریان‌ها تأکید بر توسعه ارتباطات مثبت و اثربخش در کار است [۱]. بسیاری از محققان سازمانی به این موضوع اذعان دارند که ارتباطات اثربخش با بهروزی، شاد بودن و سلامت جسمی و روانی کارکنان و درنهایت با موفقیت سازمانی مرتبط است. بنابراین مطالعه شایستگی‌های ارتباطی که شرط چنین ارتباطی هستند، نیز اهمیت پیدا می‌کند؛ زیرا که بدون چنین شایستگی‌هایی ارتباطات سازمانی نمی‌توانند توسعه پیدا کنند [۲]. با این حال مطالعه شایستگی‌های ارتباطی در ادبیات مدیریت و رفتار سازمانی محدود بوده و دانش ما از این شایستگی‌ها و شیوه یادگیری آنها اندک است. از این رو شایستگی ارتباطی در سازمان حوزه‌ای است که نیاز به مطالعه و توجه بیشتری دارد [۳]. همچنین با مرور مبانی نظری و پیشینه پژوهش متوجه می‌شویم بحث‌هایی درباره شایستگی‌های ارتباطی در زمینه‌های فردی، گروهی و میان فرهنگی ارائه شده است و هر یک از اندیشمندان این حوزه به زعم خود به یک یا چند مورد از ابعاد آن اشاره کرده‌اند و به صورت کمی به بررسی تأثیر و یا ارتباط یک یا چند بعد از آنها با یکدیگر در زمینه‌های غیر سازمانی و گاهی با مؤلفه‌های سازمانی مانند اثربخشی، رفتار شهروندی سازمانی، رهبری، هوش عاطفی، مهارت‌های سیاسی، تعارض، انگیزش و غیره پرداخته و اغلب ابعاد شایستگی‌های ارتباطی را به صورت جداگانه در نظر گرفته‌اند و پژوهشی که بخواهد ابعاد و مؤلفه‌های اصلی شایستگی ارتباطی درون فردی و بین فردی و نحوه ارتباط بین آنها را با یکدیگر ببیند و تأثیر آنها را از دیدگاه خبرگان دانشگاهی در رشته مدیریت بر ارتباطات سازمانی بررسی نماید،



دیده نمی‌شود؛ لذا این پژوهش می‌کوشد مقداری از خلأ تحقیقاتی در این زمینه را پر نماید. با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر به دلیل بهره‌گیری از متدولوژی مدلسازی ساختاری تفسیری، شناسایی و تجزیه و تحلیل تعامل بین ابعاد شایستگی‌های ارتباطی درون فردی و بین فردی جهت دستیابی به ارتباطات سازمانی اثربخش می‌باشد. از این رو سؤال‌های پژوهش به این صورت مطرح می‌شوند که ابعاد مهم شایستگی‌های ارتباطی درون فردی و بین فردی تشویق‌کننده ارتباطات سازمانی اثربخش کدامند؟ تعامل درونی این ابعاد چگونه است؟ مدل تعامل بین این ابعاد و سطوح تأثیر آنها چگونه است؟ تحلیل مدل تعامل بین این ابعاد براساس نمودار قدرت نفوذ- وابستگی چگونه است؟

۲- مبانی نظری تحقیق

ارتباطات فعالیتی پویا، دائمی، قابل پیش‌بینی و چند سطحی است که موجب تسهیم اطلاعات، معانی و احساسات شده تا افراد بتوانند زندگی را با تدبیر و مدیریت موثرتری اداره کنند. ارتباطات پایه و اساس همه کارها در سازمان است. بنابراین باید به‌طور اثربخش انجام شود تا دستیابی به اهداف سازمانی را تضمین کند [۱]. به عقیده روسو و همکاران (۲۰۱۲) ارتباط زمانی اثربخش است که برقرارکننده ارتباط به هدف مورد نظر خود که می‌تواند لذت از ارتباط یا سایر اهداف عملکردی باشد نایل آید. آنها در ادامه می‌افزایند همه سازمان‌ها از فرایندهای ارتباطی ایجاد شده‌اند و بدون ارتباطات اثربخش انجام وظایف مدیریتی مانند تعیین و اجرای اهداف، برنامه‌ریزی، سازماندهی منابع انسانی و غیر انسانی، گزینش کارکنان، آموزش و توسعه آنها، رهبری، انگیزش و ایجاد یک جو مثبت و ارزیابی افراد و سازمان غیر ممکن است [۴].

به گفته هرگی و همکاران^۱ (۲۰۰۴) به‌طور کلی افراد در چهار سطح درون فردی، بین فردی، شبکه‌ای/ سازمانی و اجتماعی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند که این سطوح با هم مرتبط هستند. به عقیده آنها سطح درون فردی همان ارتباط با خود است که عناصری مانند عواطف، شناخت‌ها، باورها و خودآگاهی را در بر می‌گیرد. ارتباطات در سطح بین فردی به ارتباط و مرادده بین دو نفر اطلاق می‌شود. ارتباطات در سطح شبکه‌ای/ سازمانی بر گروه‌های بزرگ و

1. Hargie et al.



روابط بین آنها و شبکه‌های ارتباط رسمی و غیر رسمی در زمینه سازمانی اشاره دارد. سطح اجتماعی نیز مربوط به فعالیت‌های ارتباطی در نظام‌های اجتماعی بزرگ‌تر است [۵]. ارتباطات درون فردی در مرکز ارتباطات انسانی قرار داشته و منشأ همه اشکال دیگر ارتباطی است. این ارتباط نوعی دادوستد است که درون شخص روی می‌دهد و متضمن نوعی جریان تفهیم و تفاهم در درون اوست [۶]. ارتباط بین فردی نیز فراگرد تفهیم و تفاهم و تسهیم معنی بین یک فرد با دیگری است. آلن و همکاران^۱ (۲۰۰۷) این نوع ارتباط را مناسب موضوعاتی دانسته‌اند که مستلزم بده‌بستان بین مشارکت‌کنندگان باشد، مانند بحث درباره ارزیابی عملکرد، مدیریت بر مبنای اهداف، جلسه‌های آموزشی و مشاوره. ارتباطات سازمانی نیز اشاره به فرایندی دارد که در آن افراد در یک زمینه سازمانی معانی را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند [۷].

آنچه برای مدیران مهم است، برقراری ارتباطی اثربخش در کارآمدترین شیوه آن است، چرا که چنین ارتباطی به زمان و منابع کمتری نیاز دارد [۸]. اثربخشی در ارتباطات نیازمند کسب شایستگی و درک فرایند ارتباطی است. به عقیده ویدیاواتی^۲ (۲۰۱۰) در دنیای پیچیده امروزی افراد باید شایستگی‌های ارتباطی لازم برای موفقیت در قرن حاضر را یاد بگیرند. آنها شایستگی‌های ارتباطی مورد نیاز در قرن کنونی را به دو دسته درون فردی و بین فردی تقسیم کرده‌اند که دسته اول مربوط به خود هستند مانند خودآگاهی، اعتماد به نفس، خودارزیابی و دسته دوم مرتبط با دیگران می‌باشند، مانند توجه به دیگران و مهارت‌های اجتماعی [۹].

شایستگی ارتباطی درون فردی، ریشه در مفهوم هوش درون فردی دارد که برای اولین بار توسط گاردنر^۳ در سال ۱۹۸۳ مطرح شد [۱۰]. به عقیده گاردنر شایستگی درون فردی یک توان انسجام درونی و به معنای دستیابی به احساسات خود و نیز ایجاد یک مدل حقیقی و دقیق از خود و توان استفاده از آن مدل برای هدایت رفتار و اقدام‌های اثربخش در زندگی است [۱۱]. سینگ (۲۰۱۳) نیز شایستگی ارتباطی درون فردی را توان آگاهی یافتن از خود، فهم نقاط ضعف و قوت خود و بیان احساسات و اندیشه‌های خود به صورت غیر مخرب تعریف کرده است [۱۲]. مفهوم شایستگی ارتباطی بین فردی نیز شاخه‌ای از ساختار بسیار کلی و

1. Allen et al.
2. Widyawati
3. Gardner



جامع هوش اجتماعی است که برای اولین بار توسط ثرندایک^۱ (۱۹۲۰) معرفی شد. ثرندایک هوش اجتماعی را توان درک دیگران و توان برقراری ارتباط با آنها تعریف کرد. در سال ۱۹۳۰ تحقیقات روان‌پزشکی برای اولین بار واژه شایستگی ارتباطی بین فردی را به طور مستقل به کار برد و آن را توان تعامل اثربخش با دیگران تعریف کرد [۱۳]. به عقیده شیم و همکاران (۲۰۱۵) شایستگی ارتباطی بین فردی یک مفهوم چند بعدی و شامل ابعادی مثل همدلی، وابستگی، راحتی و مدیریت تعاملات و غیره است. کوری و کریپز^۲ (۱۹۹۶) آن را تمایل ادراک شده برای جستجوی تعامل معنادار با دیگران، حمایت‌گری، آرامش و درک مشکلات دیگران به طور مناسب تعریف کرده‌اند [۱۴]. به عقیده کارپنتر^۳ (۱۹۹۳) شایستگی ارتباطی بین فردی شامل دو بعد شروع رابطه و ارتقای آن است. شروع اشاره به آغاز، کنترل و تقاضا برای ایجاد رابطه دارد و آن دسته از شایستگی‌ها را شامل می‌شود که با ارزش‌هایی مثل جرأت‌مندی، علاقه اجتماعی، دوست داشتن دیگران و برون‌گرایی در ارتباط است. ارتقای اشاره به حفظ روابط و توسعه آن دارد که باعث رضایت‌بخشی و پایدارتر شدن روابط می‌شود و نوعی سرمایه‌گذاری در روابط است که اغلب نیازهای طرف مقابل را تأمین می‌کند و شامل صمیمیت، اعتماد، حساسیت در روابط بین فردی، نوع دوستی و توجه به دیدگاه دیگران است [۱۵]. شایستگی ارتباطی در سازمان قضاوت درباره ارتباطات موفق و تحقق اهداف تعاملگران با استفاده از پیام‌های متناسب و اثربخش است. راینا و پانده (۲۰۱۲) شایستگی ارتباطی در سازمان را شامل دانش از سازمان و ارتباطات، توان اجرای رفتارهای ماهرانه و انگیزه برای اجرای شایسته آنها تعریف کرده‌اند [۱۶]. به عقیده کیونگو (۲۰۱۶) در سازمان افرادی به لحاظ اجتماعی شایسته تلقی می‌شوند که بتوانند ارتباطات خوبی برقرار کرده، تیم‌سازی کرده و شبکه‌های ارتباطی خود را گسترش دهند، اعمال نفوذ کنند و روابط معناداری با دیگران برقرار نمایند. علی‌رغم تفاوت‌های موجود بین شایستگی‌های ارتباطی درون فردی و بین فردی، هر دو اهمیت یکسان داشته و تأثیر دو جانبه بر شخصیت افراد دارند و نادیده گرفتن و یا توسعه کم آنها منجر به توسعه شخصی و اجتماعی نامتعادل می‌شود [۱۳].

1. Thorndike
2. Query & Kreps
3. Carpenter



محققان ارتباطات انسانی نشان داده‌اند که شایستگی ارتباطی درون فردی و بین فردی چنان به هم پیوسته‌اند که وصف یکی بدون دیگری کاری مشکل است، زیرا که ابعاد خاصی از شایستگی ارتباطی درون فردی با شایستگی‌های ارتباطی بین فردی مرتبط هستند، برای مثال نتایج تحقیقات کوادر (۲۰۱۶) نشان داد تفکر و خودصحتی مثبت موجب اثربخشی و رضایت از ارتباطات بین فردی می‌شوند [۱۷]. نتایج تحقیقات سل و همکاران (۲۰۱۵) نشان داده است که بدون شایستگی‌های ارتباطی درون فردی مانند خودآگاهی، روابط بین فردی نمی‌توانند توسعه پیدا کنند [۱۸]. نتایج پژوهش فولمر (۲۰۱۰)، نشان داده است افرادی که از شایستگی‌های ارتباطی درون فردی مانند عزت نفس و اعتماد به نفس بالا برخوردار هستند، مشکلات کمتری در ارتباطات بین فردی خود تجربه می‌کنند و تمایل بیشتری برای برقراری ارتباط با دیگران دارند. نتایج مطالعات برکو (۲۰۱۰) نشان داده است هر اندازه فرد در ارتباطات درون فردی موفق‌تر باشد، ارتباطات بین فردی او نیز اثربخش‌تر خواهد بود. نتایج پژوهش‌های کاتز و همکاران^۱ (۲۰۰۷)، دنهم و همکاران^۲ (۲۰۰۳)، مک‌دوول و همکاران^۳ (۲۰۰۰) نشان داد که خودآگاهی و بیان عواطف مثبت عامل مهمی است که با شایستگی ارتباطی بین فردی مرتبط بوده و تعیین‌کننده کیفیت روابط، محور شروع و تنظیم مبادلات اجتماعی است. نتایج تحقیقات اوپت و لوفردو^۴ (۲۰۰۳) نیز نشان داده است افراد برون‌گرایی که تصویر خوبی از خود دارند، ارتباط موثرتری با دیگران نیز برقرار می‌کنند [۱۹].

۳- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش انجام توصیفی-تحلیلی است که در آن از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری به منظور احصای ابعاد شایستگی‌های ارتباطی درون فردی و بین فردی در ارتباطات سازمانی و ساخت‌دهی به آنها استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش تمام افراد خبره دانشگاهی و اساتید مجرب در رشته مدیریت و در زمینه ارتباطات

-
1. Katz et al.
 2. Denham et al.
 3. McDowell
 4. Opt & Loffredo



سازمانی در داخل کشور هستند که ۱۷ نفر از آنها با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، هدفمند و گلوله‌برفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. از آنجا که این پژوهش تفسیری و نتایج آن خبره‌محور است و در تحقیقات تفسیری تعداد خبرگان همواره مورد مناقشه است، از تمام جامعه در دسترس، از بیشترین نمونه که فرصت پاسخگویی داشتند، نظرخواهی شد. به توصیه وارفیلد^۱ (۱۹۷۴) تعداد ۱۵ تا ۲۵ نفر خبره، نمونه مناسب و قابل دفاعی در مدلسازی ساختاری تفسیری است. بولانس و همکاران (۲۰۰۵) نیز معتقدند نباید از خبرگان زیاد در این روش استفاده کرد، زیرا اگر تعداد پاسخ‌دهندگان زیاد باشد، ایجاد توافق بین آنها برای تعیین روابط بین متغیرها دشوار می‌شود [۲۰]. نمونه‌گیری گلوله‌برفی از آن جهت مورد استفاده قرار گرفت که بسیاری از اساتید مراجعه شده رشته مدیریت در زمینه موضوع مورد مطالعه اظهار عدم تخصص لازم و کافی و عدم فرصت پاسخگویی نمودند و اساتید دیگری که دارای تخصص لازم و کافی در این زمینه بودند را معرفی کردند که از تعداد خبرگان معرفی شده و نظرسنجی شده ۲ نفر زن و ۱۵ نفر مرد، ۶ نفر استاد تمام، ۴ نفر دانشیار و ۷ نفر استادیار و همگی دارای مدرک دکتری بودند و ۷۰ درصد از آنها دارای سابقه هیأت علمی بالاتر از ۱۰ سال بوده و میانگین سنی آنها ۵۲ سال بود و از این تعداد ۹ نفر هیأت علمی در دانشگاه‌های دولتی شهر تهران و بقیه از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های دولتی سایر استان‌های کشور می‌باشند.

برای گردآوری داده‌ها و دریافت آرا و نظرات خبرگان از ماتریسی به نام ماتریس خودتعاملی ساختاری همانند جدول ۲ استفاده شده است، به این صورت که از خبرگان خواسته شد ابعاد را دو به دو با هم بررسی کرده و با استفاده از نمادهای V, A, X, O به تعیین روابط بین آنها بپردازند. در این پژوهش به پیروی از آزودو و همکاران (۲۰۱۳) به منظور اطمینان از روایی و پایایی پژوهش از روش مثلث‌بندی^۲ «داده» و «محقق» استفاده شد [۲۱]، زیرا که در انجام آن از منابع اطلاعاتی و خبرگان مختلف بهره گرفته شده است. از آنجا که مؤلفه‌های پژوهش از ادبیات مرتبط با حوزه شایستگی‌های ارتباطی استخراج و مود تأیید خبرگان همان حوزه قرار گرفته‌اند، از این رو روایی سازه نیز دارند. به منظور دستیابی به روایی درونی که با حذف تمام عوامل مداخله‌گر و تعبیر و تفسیر درست اطلاعات سروکار دارد، هدف از انجام مطالعه، تعریف متغیرها

1. Warfield

2. Triangulation



و دستورالعمل پر کردن پرسشنامه‌ها برای خبرگان توضیح داده شد. برای تعیین نحوه تعامل بین ابعاد شایستگی‌های ارتباطی از خبرگان مختلف نظرخواهی شد که این خود سوگیری‌ها احتمالی در این زمینه را کاهش داده است. از سوی دیگر برای جمع‌آوری اطلاعات درباره روابط بین ابعاد شایستگی‌های ارتباطی درون فردی و بین فردی جدول ماتریسی با مشخص کردن هدف پژوهش و معنای کامل ابعاد شایستگی‌های ارتباطی به صورت جداگانه بین خبرگان توزیع و نظرات نوشته شده به طور محرمانه و مجزا اخذ شد که رعایت این موارد این اطمینان را ایجاد می‌کند که نظرات آنها بر یکدیگر تأثیری نداشته باشد. در گام بعد نظرات اخذ شده ترکیب و تجزیه و تحلیل شدند و یک همگرایی در نوع روابط بین ابعاد شناسایی شد. از این رو با استفاده از روش مثلث‌بندی از روایی و پایایی تحقیق اطمینان حاصل شد.

روش اجرا، تحلیل داده‌ها و اطلاعات با استفاده از گام‌های هفت‌گانه روش مدلسازی ساختاری تفسیری به شرح ذیل بوده است [۲۲].

گام اول: شناسایی متغیرهای پژوهش. در این مرحله با بررسی ادبیات تحقیق و تجمیع تمامی طبقه‌بندی‌ها و مطالعات صورت گرفته در حوزه شایستگی‌های ارتباطی درون فردی و بین فردی، ابعاد مهم آنها استخراج و دسته‌بندی شدند و در اختیار خبرگان قرار گرفتند. در نهایت براساس قاعده اجماع، خبرگان ابعاد استخراج شده را به عنوان مؤلفه‌های اصلی مورد تأیید قرار دادند. در جدول ۱ هر بعد و تعریف خلاصه‌ای از آن آمده است.

گام دوم: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری. در این گام از خبرگان خواسته شد اگر سطر به لحاظ سلسله مراتب تقدم و تأخر مقدمه ستون است و بر آن تأثیر دارد؛ اگر ستون به لحاظ سلسله مراتب تقدم و تأخر مقدمه سطر است و بر آن تأثیر دارد؛ اگر سطر و ستون به لحاظ سلسله مراتب تقدم و تأخر مقدمه یکدیگرند و بر هم تأثیر می‌گذارند X و اگر سطر و ستون بر یکدیگر تقدم و تأخر و تأثیر ندارند، در داخل جدول ماتریسی O بگذارند. بعد از نظرخواهی از خبرگان، ماتریس خودتعاملی ساختاری همانند جدول ۲ به دست آمد.

گام سوم و چهارم: ایجاد ماتریس دسترسی اولیه و نهایی. در مرحله سوم، ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دودویی تبدیل شد که ماتریس دسترسی اولیه نام دارد. این کار از راه تبدیل نمادهای A و O به «۰» و X و V به «۱»، در ماتریس خودتعاملی ساختاری انجام شد. در گام چهارم با وارد کردن انتقال‌پذیری در روابط متغیرها، ماتریس



دسترسی نهایی به دست آمد. منظور از انتقال پذیری آن است که اگر متغیر A بر متغیر B تأثیر داشته باشد و متغیر B بر متغیر C تأثیر بگذارد A بر C نیز تأثیر می‌گذارد. در این گام تمامی روابط ثانویه بررسی و ماتریس دسترسی نهایی مطابق جدول ۳ به دست آمده است. در این جدول عددی «۱» که زیر آنها خط کشیده شده است، در ماتریس دسترسی اولیه صفر هستند. گام پنجم: بخش‌بندی سطح. در این گام پس از تعیین مجموعه ورودی (اعداد سطر) و خروجی (اعداد ستون)، اشتراک این مجموعه‌ها برای هر یک از ابعاد تعیین شد. ابعادی که مجموعه خروجی و مشترک آنها یکسان بود، در بالاترین سطح مدل ساختاری تفسیری قرار گرفتند. زمانی که در اولین تکرار عنصر یا عناصر بالاترین سطح مشخص شدند، باید این‌ها از سایر عناصر جدا یا حذف شوند. این عمل تا زمانی که سطح تمامی عناصر مشخص شود، تکرار شد. جدول ۴ تکرارهای لازم برای تعیین سطوح مختلف را نشان می‌دهد. گام ششم: در این مرحله با توجه به سطح متغیرها در جدول ۴ و ماتریس دسترسی نهایی، مدل پژوهش همانند شکل ۲ به دست آمده است.

گام هفتم: تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی. در این گام نخست نموداری با دو محور افقی و عمودی ترسیم شد و با توجه به تعداد عناصر شناسایی شده در گام اول آن را به چهار گروه تقسیم گردید. به این صورت که گروه اول، متغیرهای خودمختارند که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند. گروه دوم، متغیرهای وابسته را شامل می‌شود که قدرت نفوذ ضعیف، اما وابستگی بالایی دارند. گروه سوم، متغیرهای پیوندی هستند که قدرت نفوذ و وابستگی بالایی دارند. گروه چهارم، متغیرهای مستقل هستند که قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایین دارند. این گام از راه جمع کردن ورودی‌های «۱» در هر سطر و ستون در جدول ۳ و نوشتن آنها روی محور عمودی و افقی همانند شکل ۲ انجام شده است.

۴- یافته‌های پژوهش

پس از انجام گام‌های هفت‌گانه روش مدلسازی ساختاری تفسیری که در بالا به آنها اشاره شد، یافته‌های پژوهش همانند جدول‌ها و شکل‌های زیر ارائه شده است. جدول ۱ ابعاد شایستگی‌های ارتباطی به همراه تعاریف و منابع آنها را نشان می‌دهد.



جدول ۱ ابعاد شایستگی‌های ارتباطی به همراه تعاریف و منابع آنها

دسته	شماره	متغیر	تعریف	منبع
شایستگی‌های ارتباطی درون‌فردی	۱	خودپنداره مثبت	ارزشیابی کلی فرد از شخصیت خویش	[۵:۱۱:۱۳]
	۲	عزت نفس	باور و اعتقادی که فرد، درباره ارزش و اهمیت خود دارد.	[۵:۱۳]
	۳	اعتماد به نفس	احساس لیاقت فردی و اتکا به خود	[۵:۱۰:۱۳]
	۴	خودآگاهی	شناخت نگرش‌ها، عقاید، هیجانات، توانایی‌ها، مهارت‌ها و ضعف خود	[۵:۷:۱۰]
	۵	خودمدیریتی	توانایی برای کنترل و تنظیم عواطف و انگیزه‌های خود	[۵:۱۳]
	۶	خوش‌بینی	نگرش مثبت نسبت به خود، دیگران و وضعیت‌های روزانه	[۹:۱۳]
	۷	تصور تعامل‌ها	مرور رویارویی‌های قبلی خود و اندیشیدن درباره رویارویی‌های آینده	[۸:۱۰:۱۲]
	۸	خودصحتی مثبت	گفتگوی فرد با خود و کلماتی مثبتی که او با خود می‌گوید.	[۸:۱۰:۱۲]
	۹	داشتن چارچوب مرجع	روشی که فرد به آن طریق به دنیای اطراف خود می‌نگرد، شامل ادراکات، ذهنیات، تجربیات، احساسات، تفاسیر، استنتاج‌ها، ارزیابی‌ها، نگرش‌ها، عقاید، باورها، راهبردها، انتظارات، زمینه‌های فرهنگی و جهان‌بینی	[۵:۷:۱۰:۱۳]
شایستگی‌های ارتباطی بین فردی	۱۰	حمایت‌گری	تأیید دیگران به صورت کلامی و غیرکلامی	[۴:۷:۱۸:۱۴]
	۱۱	انعطاف‌پذیری رفتاری	توان و تمایل برای سازگاری و توافق‌پذیری با دیگران	[۵:۷]
	۱۲	خودگشودگی مناسب	تسهیم مناسب اطلاعات شخصی با افراد دیگر	[۲:۴:۷:۱۴]
	۱۳	جرات‌مندی	تمایل برای برقراری ارتباط با دیگران و لذت بردن از آنها و نیز ایستادگی و دفاع از حقوق خود در گفتگو بدون زیر پا گذاشتن حقوق دیگران	[۷:۱۲]
	۱۴	راحتی اجتماعی	احساس راحتی، خونسردی، عدم هیجان و ارتباط‌گریزی کم در تعامل‌ها	[۱۲:۱۳:۱۴]
	۱۵	همدلی	درک کردن احساس دیگران	[۴:۱۴:۱۸]
	۱۶	مدیریت تعامل‌ها	توان اداره کردن تشریفاتی که در گفتگوهای وجود دارد، مثل رعایت نوبت، شروع و پایان گفتگو، توسعه و تغییر موضوعات گفتگو و غیره	[۲:۵:۱۲:۱۴]
	۱۷	بیانگری	توان بیان افکار و احساسات خود به صورت کلامی و غیر کلامی	[۱:۵:۷]
	۱۸	مستقیم و بی‌واسطه بودن	شخصاً در فرایند ارتباطات حضور داشتن و ایجاد احساس نزدیکی و صمیمیت با شریک ارتباطی	[۲:۵:۹]
	۱۹	هدف‌محوری	توانایی رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده و کسب رضایت از ارتباط	[۱:۵:۷:۱۲]
	۲۰	دیگر محوری	توجه به دیگران، گوش دادن، نشان دادن علاقه به عقاید و نظرات دیگران	[۲:۵:۹:۱۴]
	۲۱	تأثیرگذاری بر دیگران	تأثیر و نفوذ بر دیگران و متقاعد کردن آنها	[۹:۱۴]
۲۲	مدیریت تعارض	شناسایی حوزه‌های توافق و عدم توافق و مدیریت تنوع	[۹:۱۲]	



همان طور که در جدول ۱ دیده می‌شود، در گام اول ۲۲ مورد از ابعاد مهم شایستگی‌های ارتباطی شناسایی شدند؛ از این رو جدول ۱ به سؤال اول پژوهش با این عنوان که شایستگی‌های ارتباطی تشویق‌کننده ارتباطات سازمانی اثربخش کدامند، پاسخ داده است. جدول ۲ ماتریس خودتعاملی ساختاری در گام دوم را نشان می‌دهد.

جدول ۲ ماتریس خودتعاملی ساختاری

ردیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	
۱		X	V	X	V	V	O	V	A	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
۲			V	X	V	V	O	V	A	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
۳				A	V	X	A	X	A	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
۴					V	V	O	V	A	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
۵						A	O	A	A	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
۶							O	X	A	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
۷								X	O	O	O	O	V	V	O	V	V	V	V	O	V	V	V
۸									A	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
۹										O	O	V	V	V	O	O	O	V	V	O	V	V	V
۱۰											V	V	O	A	X	V	O	A	V	X	V	V	V
۱۱												A	A	A	A	X	A	A	V	A	X	X	V
۱۲													A	A	V	O	A	A	V	A	V	V	V
۱۳														X	O	V	X	V	V	O	V	V	V
۱۴															V	V	X	V	V	V	V	V	V
۱۵																V	O	A	V	X	V	V	V
۱۶																	A	A	V	A	X	X	V
۱۷																		V	V	O	V	O	V
۱۸																			V	V	V	V	V
۱۹																				A	A	A	V
۲۰																					V	V	V
۲۱																						X	V
۲۲																							V



همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود در گام دوم روابط داخلی بین شایستگی‌های ارتباطی درون فردی و بین فردی از دیدگاه خبرگان مشخص شد که این جدول به سؤال دوم پژوهش با این عنوان که ارتباطات درونی ابعاد شایستگی‌های ارتباطی چگونه است، پاسخ می‌دهد. جدول ۳ ماتریس دسترسی نهایی در گام سوم را نشان می‌دهد.

جدول ۳ ماتریس دسترسی نهایی

ردیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	نقوذ
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۱
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۱
۳	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۹
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۱
۵	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۴
۶	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۹
۷	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۸
۸	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۹
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۱
۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۱۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
۱۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۱۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۲
۱۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳
۱۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰
۱۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
۱۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳
۱۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۱
۱۹	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
۲۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۲۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
۲۲	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
وابستگی	۴	۴	۸	۷	۹	۸	۷	۸	۱	۶	۲۱	۷	۱۴	۱۲	۷	۲۱	۱۲	۱۳	۲۲	۱۷	۲۱	۲۱	

همان طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، در گام سوم نمادهای V, A, X, O به ۰ و ۱ تبدیل شده‌اند. این گام به منظور انجام گام‌های دیگر و در راستای پاسخ به سؤال سوم تحقیق



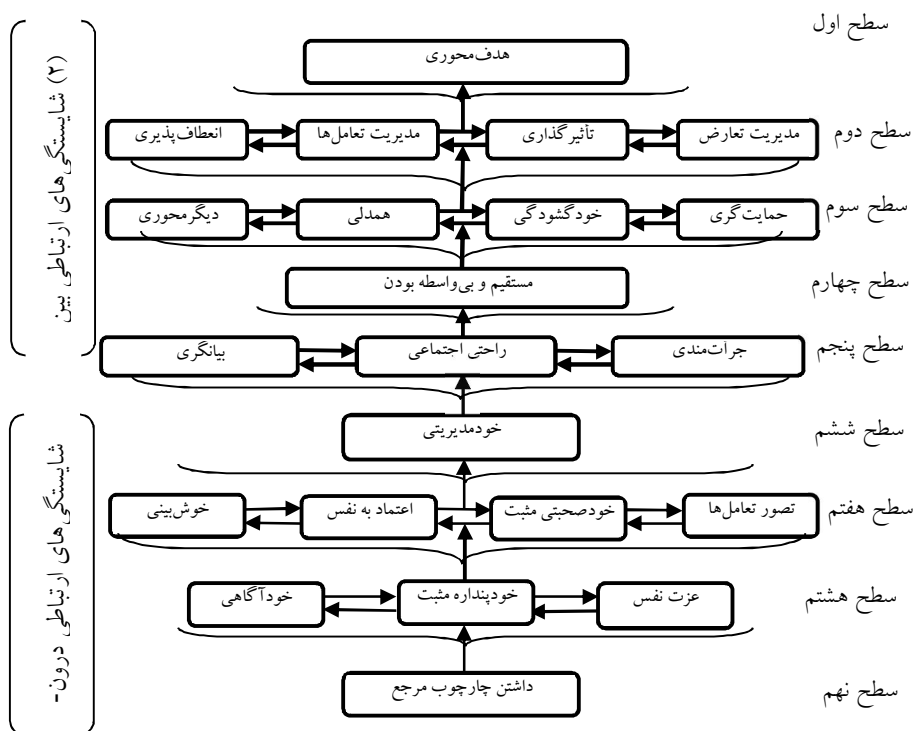
انجام شده است. در گام چهارم تمام روابط ثانویه بین ابعاد بررسی شد، برای مثال چون در جدول ۳، عامل ۱ بر عامل ۸ مؤثر است و عامل ۸ بر عامل ۷ مؤثر است، از این رو براساس قاعده انتقال پذیری باید عامل ۱ بر عامل ۷ نیز مؤثر باشد که این انتقال پذیری با تبدیل ۰ به ۱ نشان داده شده است. در این ماتریس، قدرت نفوذ و میزان وابستگی نیز نشان داده شده است. قدرت نفوذ یک متغیر از جمع تعداد متغیرهای متأثر از آن و خود متغیر به دست می آید. میزان وابستگی یک متغیر نیز از جمع متغیرهایی که از آنها تأثیر می پذیرد و خود متغیر به دست می آید. جدول ۴ ماتریس تکرار اول تا نهم بخش بندی سطوح ماتریس دسترسی

جدول ۴ تکرار اول تا نهم بخش بندی سطوح ماتریس دسترسی

شماره	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
۱-۲	-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵	۹-۴-۲-۱	۴-۲-۱	هشت
۳-۶	-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۸-۷-۶-۵-۳ ۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷	۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۸-۷-۶-۵-۳	هفت
۴	-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵	۹-۸-۶-۴-۳-۲-۱	-۶-۴-۳-۲-۱ ۸-۷	هشت
۵	-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۵ ۲۲-۲۱-۲۰-۱۹	۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۵	شش
۷	-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۸-۷-۶-۵-۳ ۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷	۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۸-۷-۶-۳	هفت
۸	-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۸-۷-۶-۵-۳ -۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷	۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۸-۷-۶-۳	هفت
۹	-۱۴-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴	۹	۹	نه
۱۰	۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۶-۱۵-۱۲-۱۱-۱۰	-۱۲-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۲۰-۱۸-۱۷-۱۵-۱۴	۱۰-۱۲-۱۵-۲۰	سه
۱۳	-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۲	-۱۴-۱۳-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۷-۱۵	۱۷-۱۵-۱۴-۱۳	پنج
۱۴	-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ ۲۲-۲۱-۲۰	-۱۴-۱۳-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۷	۱۷-۱۴-۱۳	پنج
۱۵	۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۶-۱۵-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰	-۱۲-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۲۰-۱۸-۱۷-۱۵-۱۴-۱۳	۱۰-۱۲-۱۵-۲۰	سه
۱۷	-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۲	-۱۴-۱۳-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۷	۱۷-۱۴-۱۳	پنج
۱۸	-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۶-۱۵-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ ۲۲	-۱۳-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۸-۱۷-۱۴	۱۸	چهار
۱۹	۱۹	-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲ ۲۲-۲۱-۲۰	۱۹	یک
۱۲-۲۰	۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۶-۱۵-۱۲-۱۱-۱۰	-۱۲-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۲۰-۱۸-۱۷-۱۵-۱۴-۱۳	۱۰-۱۲-۱۵-۲۰	سه
-۱۱-۱۶ ۲۱-۲۲	۲۲-۲۱-۱۹-۱۶-۱۱	-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۰-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲ ۲۲-۲۱	۲۲-۲۱-۱۶-۱۱	دو



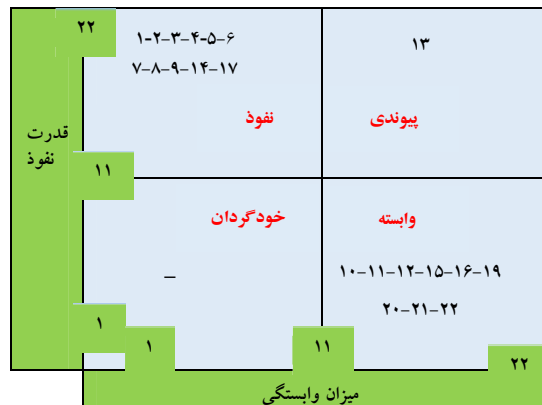
همان طور که در جدول ۴ دیده می‌شود در اولین مرحله از مراحل سطح‌بندی، عنصر شماره ۱۹ به علت یکسان بودن مجموعه خروجی و مشترک آن در سطح اول، عناصر ۱۱، ۱۶، ۲۱ و ۲۲ بعد از تکرارهای مختلف و حذف عنصر ۱۹ در سطح دوم و عناصر دیگر نیز به همین طریق سطح‌بندی شدند. این جدول در راستای پاسخ به سؤال سوم تحقیق و تعیین مدل روابط و سطوح تأثیر آنها انجام شد که این امر در گام ششم محقق شده است. شکل ۱ مدل دستیابی به ارتباطات سازمانی اثربخش براساس شایستگی‌های ارتباطی در گام ششم را نشان می‌دهد.



شکل ۱ مدل دستیابی به ارتباطات سازمانی اثربخش براساس شایستگی‌های ارتباطی

شکل ۱ به سؤال سوم تحقیق پاسخ داده و مدل ابعاد شایستگی‌های ارتباطی درون‌فردی و بین‌فردی را نشان می‌دهد. همان طور که دیده می‌شود، این مدل از ۹ سطح تعاملی مختلف تشکیل شده است که برگرفته از سطح‌بندی‌های انجام شده در جدول ۴ می‌باشند. روابط

یک‌سویه و دوسویه استفاده شده بین ابعاد نیز برگرفته از نمادهای جدول ۲ هستند. قابل ذکر است که خطوط ارتباطی بین ابعاد در این مدل محدود به خطوط ترسیم شده نیست؛ چرا که به‌عنوان مثال داشتن چارچوب مرجع که در سطح زیرین قرار دارد بر اساس دیدگاه خبرگان با تمام ابعاد بالاتر از خود به جز تصور تعامل‌ها دارای رابطه یک‌سویه (نماد ۷) است؛ و برای سایر ابعاد نیز با توجه به نمادهای جدول ۲ روابط به همین صورت قابل تصور می‌باشند که به منظور جلوگیری از شلوغی مدل از ترسیم تمامی خطوط ارتباطی اجتناب شده است. شکل ۲ قدرت نفوذ و میزان وابستگی در گام هفتم را نشان می‌دهد.



شکل ۲ قدرت نفوذ - میزان وابستگی

شکل ۲ به سؤال چهارم تحقیق پاسخ داده و ابعاد شایستگی‌های ارتباطی را براساس میزان قدرت نفوذ و میزان وابستگی آنها با توجه به جدول ۳ نشان می‌دهد.

۵- تحلیل یافته‌ها و روابط بین ابعاد مدل

برای توضیح و تحلیل یافته‌های پژوهش باید گفت افراد با نیازهای درونی خاصی متولد می‌شوند که باید برآورده شوند. به عقیده نظریه‌پردازان ارتباطات این نیازها، زمینه‌ساز رفتارها و اعمال ارتباطی بین فردی و بیرونی هستند [۲۳]. همچنین به عقیده آنها نیازهای بین فردی



انتظاراتی برای رفتارهای ارتباطی ایجاد می‌کنند و تعاملگران متوجه هستند که می‌توانند نیازهای خود را بیان کرده و برای تحقق آنها، رفتارهای ارتباطی خاصی را انتخاب کنند. به عقیده کارپنتر (۱۹۹۳) این نیازها در هر دو سطح رفتاری و عاطفی تحقق پیدا می‌کنند و برای برآورده شدن نیاز به شروع، حفظ و توسعه رابطه دارند [۱۵]. بنابراین اولین شایستگی در برقراری ارتباط اثربخش با دیگران براساس یک نوع دسته‌بندی شایستگی در شروع آن است. مدل این پژوهش نیز نشان داد ارتباطات از خویشتن شروع شده و مستلزم شایستگی‌های ارتباطی درون‌فردی است. بعد از شروع ارتباط با خود، فرد وارد ارتباط با دیگران می‌شود که این مرحله نیز به نوبه خود مستلزم شایستگی‌های ارتباطی بین فردی برای برقراری رابطه و سپس حفظ و توسعه آن است. مدل پژوهش نیز نشان داد از دیدگاه خبرگان، چارچوب مرجع اهمیت به‌سزایی در شایستگی ارتباطی داشته و منشأ اصلی و اولیه برای شایستگی در شروع ارتباط با خویشتن و سپس ارتباط با دیگران است. چارچوب مرجع ساختار فرد برای رمزگذاری و رمزگشایی پیام‌ها و متشکل از تمام چیزهایی است که او به صورت درونی برای موقعیت ارتباطی می‌آورد، مثل باورها، بینش‌ها، نگرش‌ها، ارزش‌ها، تجربیات، زمینه فرهنگی، الگوی تفکر، جهان‌بینی، فرهنگ، جنسیت و سایر عوامل روانشناختی. بنابراین وجود رابطه یک سویه بین این بعد با ابعاد سطوح دیگر منطقی است چرا که آنها را در پی دارد؛ به این معنا که در صورت داشتن چارچوب مرجع است که در سطح درون‌فردی خودپنداره، خودآگاهی و عزت نفس شکل گرفته و متعاقب آن سایر ابعاد نیز ایجاد و تقویت می‌شوند و خودمدیریتی را موجب می‌شوند. شدلتسکی^۱ (۱۹۸۹) نیز چارچوب مرجع را از عوامل مهم و اولیه‌ای معرفی کرده است که بر کنش متقابل افراد اثرگذار است [۲۳].

در سطح دوم، سه عامل خودپنداره، خودآگاهی، و عزت نفس وجود دارند که رابطه دوسویه با یکدیگر داشته و از دیدگاه خبرگان متأثر از سطح قبلی هستند. وجود رابطه دوسویه بین این ابعاد نیز منطقی است، زیرا که خودپنداره در آگاهی یافتن از خود بسیار مؤثر است. آگاهی از خود نیز می‌تواند در درک درست از خودپنداشت کمک کند. عزت نفس نیز یک فرایند خودارزیابی است که توجه زیاد به آن در بیشتر موارد با خودآگاهی همراه است.

1. Shedletsky



خودآگاهی نیز عاملی است که موجب می‌شود، افکار فرد به توانمندی‌ها و نقاط مثبت او معطوف شود و رفتارهای سازنده مفید، مسئولانه و احترام به خود یا همان عزت نفس تقویت گردد [۲۳].

در سطح سوم اعتماد به نفس، خوش‌بینی، خودصحتی مثبت و تعامل‌های تصور شده وجود دارند که از دیدگاه خبرگان متأثر از سطوح قبلی بوده و بین آنها رابطه دوسویه وجود دارد. وجود رابطه دو سویه بین این ابعاد نیز اصولی است؛ زیرا که بسیاری از خودصحتی‌های فرد بر اینکه او چگونه خود را درک می‌کند، متمرکز هستند. اگر افکاری که از ذهن فرد می‌گذرند، منفی باشند، چشم‌انداز او درباره زندگی بدبینانه و اگر مثبت باشند، خوش‌بینانه خواهد بود. اگر فرد احساس خودارزشمندی کند و این احساس از راه خوش‌بینی و مثبت‌اندیشی وی قوی‌تر شود، احساس اعتماد به نفس در او شکل می‌گیرد، این احساس که فرد توانا است موجب نوعی خودگویی مثبت و خوش‌بینی در او می‌شود. از سوی دیگر تصور تعامل‌های گذشته نیز شرایط خودصحتی را فراهم می‌کند.

در سطح چهارم خودمدیریتی وجود دارد که با ابعاد سطوح بالاتر از خود رابطه یک سویه دارد و از دیدگاه خبرگان ستاده و محصول خودآگاهی، اعتماد به نفس، عزت نفس، خوش‌بینی، تکلم مثبت و اقدام هماهنگ با ارزش‌های خود بوده و مقدمه برقراری و شروع ارتباط با دیگران است، زیرا افرادی که قادر به کنترل عواطف خود هستند، از انگیزه و اثربخشی بالایی نیز در شروع تعامل با دیگران برخوردار خواهند بود.

در سطح پنجم الگوی شایستگی‌های جرأت‌مندی، راحتی اجتماعی و بیانگری با رابطه دوسویه وجود دارد که همگی از شایستگی‌های رفتاری بوده و برای شروع رابطه با دیگران مورد نیاز است. در مورد روابط بین این ابعاد باید گفت رفتار جرأت‌مندانه که به معنی اعتماد به نفس، تمایل برای ارتباطات و لذت بردن از آنها و نیز بیان مناسب احساسات، عقاید و باورها به گونه مستقیم، صمیمی و دور از ملاحظات است، به فرد کمک می‌کند تا در برقراری ارتباط با دیگران احساس راحتی کند و ارتباط‌گریزی کم داشته باشد. این به نوبه خود باعث می‌شود فرد بتواند افکار و احساسات خود را بدون استرس به صورت کلامی و غیرکلامی بیان کند که این ابعاد به عقیده خبرگان تقویت‌کننده یکدیگر هستند.



در سطح ششم، مستقیم و بی‌واسطه بودن قرار دارد که به معنای در دسترس بودن برای ارتباطات و ارتباط رو در رو است. همان‌طور که دیده می‌شود، این سطح نیز متأثر از متغیرهای سطوح پایین است؛ یعنی فردی که از شایستگی‌هایی مثل جرأت‌مندی، بیانگری و راحتی اجتماعی برخوردار است، تمایل پیدا می‌کند به‌طور مستقیم و رو در رو ارتباطی را با دیگری شروع کند.

در سطح هفتم همدلی، دیگر محوری، حمایت‌گری و خودگشودگی با رابطه دوسویه قرار دارند که شایستگی‌هایی عاطفی بوده و بیشتر به حفظ و ارتقای رابطه مربوط می‌شوند. در توضیح این سطح باید گفت اگر محیط ارتباطی، از جو حمایت‌گرانه، تساوی و تأیید برخوردار نباشد، دو طرف ارتباطی در لاک دفاعی خود فرو رفته و از خودگشودگی و ابراز همدلی اجتناب می‌کنند و اگر یک فضای حمایت‌گرانه در ارتباطات حاکم باشد و دو طرف ارتباطی به پیام‌های یکدیگر گوش دهند، خودگشودگی تشویق شده و فاصله روانشناختی بین شرکای ارتباطی کاهش پیدا می‌کند و جو همدلی، درک نیازهای یکدیگر و حمایت‌گری ایجاد می‌شود که این ابعاد به عقیده خبرگان تقویت‌کننده یکدیگر هستند.

در سطح هشتم مدیریت تعارض، مدیریت تعاملات، انعطاف‌پذیری رفتاری و تأثیرگذاری بر دیگران قرار دارند که به عقیده خبرگان این ابعاد نیز رابطه دوسویه با یکدیگر دارند. در توضیح این سطح باید گفت فردی که از شایستگی‌های زیرین در مدل برخوردار باشد، از قدرت‌سازگاری و انعطاف‌بالایی نیز برخوردار خواهد بود؛ زیرا که می‌تواند با شخصیت‌ها، سبک‌های ارتباطی و فرهنگ‌های مختلف سازگار شود و از راه ایجاد توافق، تغییر موضوعات ایجادکننده تعارض، جزر و مدهای تعامل را کنترل کرده و عملکردهای تعاملی را آرام سازد؛ موضوعات را ادامه داده و تغییر دهد و با گرمی و مهربانی بر طرف ارتباطی خود تأثیر بگذارد که همه این ابعاد در یک مسیر رفت و برگشت بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند.

در سطح نهم نیز هدف‌محوری قرار دارد که به معنای توان رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده برای برقراری ارتباط با دیگری است و براساس نظر خبرگان به عنوان یک ستاده متأثر از تمام ابعاد سطوح پایین‌تر از خود است. در توضیح این سطح نیز باید گفت شایستگی‌های ارتباطی مانند خودصحتی، مدیریت تعارض، کار گروهی و تأثیر بر دیگران و تعامل اثربخش می‌توانند به عنوان شکلی از نفوذ و تأثیر اجتماعی دیده شوند که در آن یک فرد با حفظ



هنجارهای بین فردی و محاوره‌ای به دنبال تحقق اهداف و وظایف ارتباطی خود است و اگر نتواند آنها را محقق سازد ممکن است ارتباطات شایسته به نظر نرسد، زیرا که ارتباطات هدف‌محور هستند و فرد در صورتی شایستگی دارد که به هدف ارتباطی خود برسد.

۶- نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش شد تا ضمن معرفی مفهوم شایستگی‌های ارتباطی درون‌فردی و بین‌فردی و اهمیت آنها در ارتباطات سازمانی، به مدلسازی آن پرداخته شود. در همین راستا با استفاده از ادبیات تحقیق و نظرخواهی از خبرگان ۲۲ بعد از ابعاد مهم شایستگی‌های ارتباطی شناسایی شدند. نتایج پژوهش نشان داد که این ابعاد در ۹ سطح تعاملی مختلف بر یکدیگر مؤثرند. سطح اول تا چهارم ابعاد درون‌فردی و سطوح بعدی ابعاد بین‌فردی هستند. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های کوادر (۲۰۱۶)، سل و همکاران (۲۰۱۵)، فولمر (۲۰۱۰)، برکو (۲۰۱۰)، کاتز و همکاران (۲۰۰۷)، دنهم و همکاران (۲۰۰۳)، اوپت و لوفردو (۲۰۰۳)، مک دوول و همکاران (۲۰۰۰) که نشان از ارتباط بین ابعاد مختلف شایستگی ارتباطی درون‌فردی با شایستگی ارتباطی بین‌فردی بودند، همسوست؛ لازم به ذکر است که توضیح، تجزیه و تحلیل این روابط در قسمت قبل بحث شد. نمودار تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی نیز نشان داد که تمام ابعاد شایستگی ارتباطی درون‌فردی و سه مورد از ابعاد شایستگی ارتباطی بین‌فردی در ناحیه‌های نفوذ و پیوندی قرار دارند که این خود نشان می‌دهد ارتباطات درون‌فردی رفتار ارتباطی با دیگران را شکل می‌دهند. براساس نتایج پژوهش می‌توان پیشنهادهای زیر را برای دستیابی به این شایستگی‌ها و ارتباطات اثربخش به مدیران و کارکنان سازمان‌ها ارائه کرد.

برای داشتن چارچوب مرجع به مدیران و کارکنان سازمان‌ها پیشنهاد می‌شود به فرهنگ و ساختار ارزش‌های خود فکر کرده و به معیارهای ارزشی خودآگاه‌تر شوند؛ از راه مطالعه آموزه‌ها و کتب دینی به‌ویژه قرآن و احادیث، شناخت و آگاهی نسبت به دین و اعتقادات خود را افزایش داده و ارزش‌های دینی خود را تقویت و آداب و سبک زندگی اسلامی را بیاموزند و در شیوه رفتاری و سبک سلوکی خود آنها را به‌کار گیرند. برای تقویت خودپنداره مثبت پیشنهاد می‌شود سیستم ارزشی داشته باشند؛ نقاط قوت و ضعف خود را بشناسند؛ نگرش‌های



منفی نسبت به خود را دور بریزند و از حداکثر ظرفیت ذهنی و استعدادهای خود استفاده مثبت ببرند. برای تقویت خودآگاهی پیشنهاد می‌شود نقایص و معایب رفتاری، احساسی و عاطفی خود را شناسایی کرده و با اولویت‌بندی در رفع آنها اقدام کنند، از بازخوردهای دیگران استقبال نمایند؛ با مراجعه به آیات قرآن و فرمایش‌های پیشوایان دینی به شناخت درستی از خود دست پیدا کنند؛ از تلاش‌های علمی فیلسوفان و دانشمندان علوم مختلف و آزمون‌های روانشناختی نفس خود را مورد تأمل و تحلیل قرار دهند. برای تقویت عزت نفس پیشنهاد می‌شود برای خود ارزش قایل شود؛ خویش‌پذیر باشند و خود را آنگونه که هستند، بپذیرند. برای بالا بردن اعتماد به نفس پیشنهاد می‌شود شک به خود و توانایی‌های خود را از خود دور کرده و به ایده‌ها و توانایی‌های خود باور داشته و مغلوب شرایط دشوار خارجی نشوند؛ افکار منفی را از خود دور سازند و ارزیابی دقیق و صادقانه‌ای از خود و توانایی‌های خود داشته باشند. برای خودصحتی مثبت پیشنهاد می‌شود در انتخاب کلماتی که با آن خود را خطاب قرار می‌دهند بسیار دقت کنند و به ذهن خود تنها فرمان‌های مثبت و آرام‌بخش دهند. در زمینه تصور تعامل‌ها پیشنهاد می‌شود قبل از شروع ارتباط با دیگران کلماتی را که به آنها در رسیدن به هدف ارتباطی آنان یاری می‌دهد، از قبل در ذهن خود مرور کرده و برای گفتگو با دیگران با برنامه‌ریزی وارد عمل شوند. برای تقویت قوه خوش‌بینی پیشنهاد می‌شود چشم‌انداز و باور مثبت نسبت به پیامدهای آینده داشته باشند؛ همواره در پی مصلحت باشند؛ احترام مثبت و معینی برای خویش در نظر بگیرند و احساس خوشایند خود را به دیگران نیز منتقل کنند؛ در کنار اندیشه‌ها و باروهای مثبت، رفتار و برخورد مثبت نیز داشته باشند و به آیات و روایاتی که بدبینی را مذمت کرده و خوش‌بینی را تشویق کرده است، توجه کنند. برای تقویت خودمدیریتی پیشنهاد می‌شود سعی کنند در ابعادی مانند خودآگاهی، اعتماد به نفس و سایر ابعادی که روش‌های تقویت آنها در بالا توضیح داده شد، کوشش نمایند؛ تعارض‌های درونی خود را حل کرده و رفتار با خود را اصلاح کنند؛ احساسات و افکار خود را بشناسند و آنها را در اختیار بگیرند؛ از بروز احساسات ناخواسته و منفی اجتناب کنند. برای افزایش جرأت‌مندی پیشنهاد می‌شود سعی کنند بدون زیر پا گذاشتن حقوق دیگران خواسته‌های نا به جای آنها را به‌طور جرأت‌مندانه رد کرده و در برابر آنها مقاومت کنند؛ درباره آنچه می‌خواهند و آنچه فکر



می‌کنند تا حد امکان صریح باشند؛ وقتی شخصی دارای اقتدار و موضع بالاتر از آنها می‌خواهد کاری انجام دهند که به نظر منطقی نمی‌آید؛ پیرسند چرا باید آن کار را انجام دهند و بر توضیحی که متقاعدکننده باشد، اصرار بورزند. برای تقویت مهارت بیانگری پیشنهاد می‌شود مهارت‌های محاوره‌ای و نیز زبان بدن را بیاموزند؛ زیاد مطالعه کنند تا با واژه‌ها، کلمات و جمله‌بندی‌های مختلف بیشتر آشنا شده و زمان نیاز از آن استفاده کنند؛ کتاب‌هایی که درباره سخنوری نوشته شده است، مطالعه کنند و یا از افراد و مربیانی که فن بیان بالایی داشته و حرفه‌ای هستند، یاری بگیرند. برای تقویت راحتی اجتماعی پیشنهاد می‌شود از مشارکت در گفتگوها ترسی نداشته باشند و ملاقات و گفتگو با افراد جدید را به عنوان یک فرصت بنگرند؛ تصور کمر و بودن را به ذهن خود راه ندهند؛ اگر ترس آنها از صحبت کردن با دیگران و یا سخنرانی در جمع به قدری شدید است که موجب کاهش عملکردشان در کار می‌شود، بهتر است دنبال راه‌حل حرفه‌ای و درمان روان‌شناختی آن باشند. برای تقویت مستقیم و بی‌واسطه بودن پیشنهاد می‌شود به‌طور شخصی در گفتگوها و نشست‌های سازمانی شرکت کنند؛ مهارت‌های اجتماعی را بیاموزند؛ در انجام رفتارهای اجتماعی کوچک و در محیط‌هایی که بیشتر احساس راحتی می‌کنند، فعال باشند. برای تقویت حمایت‌گری پیشنهاد می‌شود در ارتباطات خود با دیگران فضایی مبتنی بر تساوی ایجاد کرده و بر نقاط مشترک یکدیگر تأکید بیشتری کرده و یک فضای حمایت‌گرانه شکل دهند؛ آنها می‌توانند با افزایش قدرت تفاهم، توافق‌پذیری، کاهش جزم‌گرایی چنین فضایی را ایجاد کنند. برای تقویت دیگرمحوری پیشنهاد می‌شود برای همکاران و ارباب رجوع خود ارزش و احترام قائل شده و موقعیت و جایگاه آنها را مورد توجه قرار دهند؛ اشتباهات دیگران را بدون شرمندگی کردن آنها اصلاح کنند؛ مطالعه مقاله‌ها و کتاب‌های اخلاق حرفه‌ای و اسلامی و سایر کتاب‌های دینی که درباره توجه به دیگران، احترام گذاشتن به آنها و خدمت به مردم وجود دارد، نیز می‌تواند آنها را در تقویت این بعد یاری دهد. برای تقویت همدلی پیشنهاد می‌شود از ارزیابی و قضاوت دیگران پرهیزند؛ احساسات دیگران را درک نمایند؛ و از دریچه نگاه آنان به موضوعات نگاه کنند. به‌منظور مناسب بودن خودگشودگی پیشنهاد می‌شود این کار را با احتیاط انجام دهند؛ در حضور همکارانی که توانایی درک همدلانه دارند، خودگشودگی کنند؛ به مقدار لازم و کافی و



در زمان و مکانی مناسب که تسهیل‌کننده ارتباط اثربخش است، خودگشودگی کنند. برای مدیریت بهتر تعارض‌ها پیشنهاد می‌شود از گفتن چیزهایی که ممکن است موجب نزاع شود، اجتناب کنند؛ بحث و گفتگوی باز را تشویق نمایند؛ واکنش‌های آرام، غیر دفاعی و محترمانه نشان دهند؛ به تفاوت‌ها آگاه باشند و به آنها احترام بگذارند. به منظور تقویت مدیریت تعامل‌ها پیشنهاد می‌شود هنجارهای اجتماعی را در گفتگوهای خود رعایت کنند؛ زمان گفتگو را به درستی مدیریت کنند؛ نوبت گفتگو را رعایت کرده و به طرف مقابل هم اجازه صحبت کردن بدهند؛ سعی کنند از ایجاد وقفه‌های طولانی در گفتگو جلوگیری کرده و پاسخگویی به موقع داشته باشند؛ موضوع و محتوی گفتگو را به درستی و با توجه به شرایط تغییر دهند؛ ورود و خروج هماهنگ و برنامه‌ریزی شده و همراه با نتیجه‌گیری از گفتگو داشته باشند. به منظور تقویت انعطاف‌پذیری پیشنهاد می‌شود در فعالیت‌ها، عقاید، اندیشه‌ها و احساسات خود منعطف باشند؛ تفاوت‌ها و اختلاف نظرها را بپذیرند؛ شخصیت‌ها، سبک‌های ارتباطی و فرهنگ‌های مختلف را بشناسند؛ به دنبال سازگاری، توافق‌پذیری، همکاری و تشریک مساعی باشند و شوخ‌طبعی را بیاموزند. به منظور تأثیرگذاری بیشتر بر دیگران پیشنهاد می‌شود مهارت‌های سیاسی، رهبری، استراتژی‌های پیچیده رفتاری و فنون متقاعدسازی و مذاکره را یاد بگیرند؛ روابط خود با دیگران را در سازمان توسعه داده و شبکه‌های ارتباطی خود را سطح‌بندی کنند؛ سعی کنند از راه صحبت کردن با همکاران خود مشوق‌های رفتاری، انگیزه‌ها و علایق شخصی و حرفه‌ای آنها را شناسایی کنند و در زمان مناسب از آنها استفاده کنند. به منظور تقویت هدف‌محوری پیشنهاد می‌شود برای روابط خود برنامه داشته باشند و زمانی که برنامه‌ای تدوین می‌کنند، آن را به طور کامل دنبال کرده و سعی کنند به نتیجه برسند؛ اهدافی که تعیین می‌کنند مطابق با ارزش‌های خودشان باشد؛ انتظارت واقع‌بینانه از خود داشته باشند؛ در ارتباطات خود به دنبال یادگیری چیزهای جدید باشند؛ موانع شخصی و سازمانی رسیدن به اهداف ارتباطی را تشخیص داده و سعی کنند با درایت آنها را برطرف کنند. واحدهای درون‌سازمانی و برون‌سازمانی متولی آموزش و توسعه کارکنان نیز می‌توانند با برگزاری دوره‌های آشنایی مرتبط با این شایستگی‌ها به‌ویژه آنهایی که در ناحیه نفوذ و پیوندی قرار گرفتند، مدیران و کارکنان خود را در این مسیر یاری دهند. در پایان به عنوان محدودیت و



عیب روش‌شناسی استفاده شده در این پژوهش لازم است یادآوری شود که ممکن است عوامل دیگری باشند که از دیدگاه خبرگان دانشگاهی در رشته‌های دیگر به عنوان شایستگی ارتباطی معرفی شوند و اولویت‌بندی متفاوتی از آنها صورت پذیرد که در این پژوهش به دلیل بهره‌گرفتن از ادبیات موجود و استفاده از نمونه‌ای که اغلب متخصص در رشته مدیریت و زمینه ارتباطات سازمانی هستند، مغفول مانده باشد.

۷- منابع

- [1] Madden B.D. Mathias, T.M. Madden (2015) "in good company: the impact of perceived organizational support and positive relationships at work on turnover intentions", *Management Research Review*, 38 (3): 242–263.
- [2] Corn S. (2013) "*Superiors' conflict management behaviors and its relationship to their level of communicative competence*", A Thesis Presented to the Graduate Faculty of the University of Akron in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Arts.
- [3] DeKay S. H. (2012) "Interpersonal communication in the workplace: a largely unexplored region", *Business Communication Quarterly*, 75(4): 449-452.
- [4] Russo A., Zekan S. B., Peronja I. (2012) "Use of anonymous questionnaires with the aim of improving", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 41(1): 492–497.
- [5] Castro P. N. D. (2013) "Outcomes of communication competence – a study on a portuguese restaurant chain, a work project", Presented as Part of the requirements for the Award of a Masters Degree in Management from the Nova – School of Business and Economics.
- [6] De San Eugenio-Vela, J. (2014) "Approaches to the study of individual-landscape interaction as an evocation of intrapersonal communication", *Convergencia [online]*, 21(64): 13-38.
- [7] Ratnasari S. D., Andriansyah A. S. (2014) "effect of self confident and self assessment for performance with social skill as moderating variables", *Journal of Business and management*, 16(11): 43-47.



[۸] منفرد محمود، و لگزیان محمد (۱۳۹۴) «تأثیر ارتباطات سازمانی اثربخش بر پیاده‌سازی معماری مدیریت منابع انسانی، پژوهشی در استناداری خراسان رضوی»، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۵ (۴): ۲۲۵-۲۵۲.

- [9] Boyatzis R. E. (2009) "Competencies as a behavioral approach to emotional intelligence"; *Journal of Management Development*, 28(9): 749-770.
- [10] Nangle D. W., Hansen D. J., Erdley C. A., Norton P. J. (2010) "Practitioner's guide to empirically based measures of social skills", *New York: Springer*.
- [11] Carter L., Murray P., Gray D. (2011) "The relationship between interpersonal relational competence and employee performance", A Developmental Model, *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 6(3): 213- 228.
- [12] Singh, Prakash. (2013) "Influence of leaders' intrapersonal competencies on employee job satisfaction", *International Business & Economics Research Journal*, 12(10): 1289-1301.
- [13] Fetro J. V., Rhodes D. L., Hey D. W. (2012) "Perceived personal and social competence: development of valid and reliable measures", *the health educator*, 42(1): 19-26.
- [14] Shim M., Mercer K., Laura M., Roberts L. J., Gustafson D. H. (2015) "Communication competence, psychological well-being, and the mediating role of coping efforts among women with breast cancer: Cross-sectional and longitudinal evidence", *Women & Health*, 55(2): 400-418.
- [15] Hullman G. A., Planisek A. M., Jacqueline S. R., Rebecca B. (2010) "Competence, personality, and self-efficacy: Relationships in an undergraduate interpersonal course", *Atlantic Journal of Communication*, 18, (1): 36-49.
- [16] Raina R., Pande N. (2012) "Communication competence of Indian engineers in it & ites sector", *Indian Journal of Industrial Relations*, 47 (3): 511-526.
- [17] Qadar F. (2016) "*Self-talk: effects on emotion in interpersonal communication context*", A thesis submitted to the faculty of the department of communication in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in the graduate college the university of Arizona.



- [18] Seal C. R., Miguel K., Alzamil A., Naumann S. E., Royce-Davis J., Drost D. (2015) "Personal-interpersonal competence assessment: A self-report instrument for student development", *Research in Higher Education Journal*, 27(1): 1-10.
- [19] Fulmer B. N. (2010) "*An investigation of willingness to communicate, communication apprehension, and self-esteem in the workplace*", A thesis presented for the Master of Science degree the university of Tennessee, Knoxville.
- [20] Bolan˜os R., Fontela E., Nenclares A., Pastor P. (2005) "Using interpretive structural modelling in strategic decision-making groups", *Manage Decis*, 43(6): 877-895.
- [21] Azevedo S., Carvalho H., Machado C.M. (2013) "Using interpretive structural modelling to identify and rank performance measures an application in the automotive supply chain", *Baltic Journal of Management*, 8(2): 208-230.
- [۲۲] آذر ع.، خسروانی ف.، جلالی ر. (۱۳۹۲) «پژوهش در عملیات نرم رویکردهای ساختاردهی»، تهران: سازمان مدیریت صنعتی، چاپ اول.
- [23] Berko R., Aitken J. E., Wolvin A. (2010) "*Icomm: interpersonal concepts and competencies foundations of interpersonal communication*", Plymouth, UK: Rowman & Littlefield Publishing.

ارزیابی عوامل مؤثر بر پذیرش بازی‌وار سازی سازمانی در جهت بهبود پیامدهای رفتاری

محبوبه زبانی^۱، امیر هوشنگ تاج فر^{۲*}

- ۱- کارشناسی ارشد، مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور تهران غرب، تهران، ایران.
- ۲- دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور تهران غرب، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۱۹

دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۲۴

چکیده

چالش عمده‌ای که سازمان‌های امروزی با آن مواجه هستند و بسیار پراهمیت و با ارزش است، شکاف مشارکت و نحوه ایجاد انگیزه در کارکنانی است که کمترین مشارکت و انگیزه را به طور ذاتی نسبت به فعالیت‌های کاری خود دارند. بازی‌وار سازی نوعی فعالیت واقعی است که از راه یک سیستم بازی مهارت - محور تعیین می‌شود که موجب یادگیری مزایای رفتار صحیح کاری، حتی در نبود واسطه‌های بیرونی برای ادامه به مشارکت با تمایل شخصی می‌گردد. این پیامدهای رفتاری در سازمان‌ها، مرتبط با تغییر رفتار کارکنان، توسعه مهارت‌ها و ارتقای نوآوری است. هدف از این پژوهش ارزیابی تمایل رفتاری و سنجش عوامل مرتبط بر پذیرش این فناوری است. مطالعه حاضر از نوع پیمایشی و توصیفی است، واحد مورد تحلیل و مطالعه سازمان آلفای روستایی استان فارس با جامعه آماری ۲۴۰ نفر و نمونه ۱۴۷ نفر است که کارکنان با حداقل یک سال سابقه خدمت و آشنا به نرم‌افزارهای تخصصی یا اتوماسیون اداری یا هر دو را شامل می‌شود. نمونه‌گیری غیر تصادفی و مبتنی بر هدف است و ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه است که پس از تشکیل کارگاه آموزشی اجرایی شد. برای محاسبه پایایی، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده و برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف

و برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون اسپیرمن، کای اسکوئر و فریدمن استفاده شد. نتایج این پژوهش مبین این است که این فناوری مورد پذیرش کارکنان بوده و تمایل رفتاری بر انجام رفتار هدف را دارند و با تقویت تعیین‌کننده‌های اصلی، می‌توان علاوه بر افزایش بهبود عملکرد و نگرش کارکنان، باعث تقویت تمایل رفتاری کارکنان شد، حال آنکه جمعیت‌شناختی هیچ ارتباط معناداری با این دو سازه ندارد.

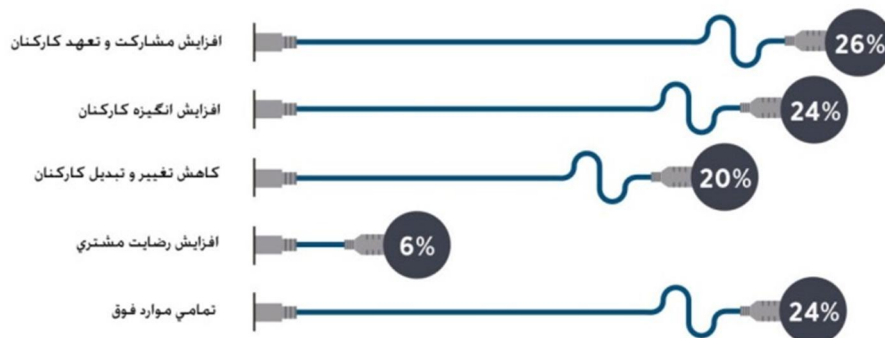
واژه‌های کلیدی: بازی‌وارسازی، انگیزش، پیامدهای رفتاری.

۱- مقدمه

از دیرباز تاکنون توجه به منابع انسانی به عنوان دارایی‌های سازمانی همواره مورد توجه صاحب‌نظران مدیریت بوده است، این توجه روز به روز افزایش پیدا کرده است تا جایی که امروزه در هزاره سوم، نیروی انسانی را مشتریان اول سازمان‌ها نام نهاده‌اند. رفتار سازمانی با مطالعه منظم عملیات، اقدام‌ها، نگرش و رفتارهای کارکنان سازمان به مسئله بهبود و توسعه تغییر رفتار، مهارت‌های انسانی و ارتقای نوآوری با عنوان پیامدهای رفتاری سروکار دارد. این در حالی است که علی‌رغم سرمایه‌گذاری‌های فراوان انجام شده برای منابع انسانی در سازمان‌ها، گزارش‌ها حاکی از عدم تداوم انگیزش، کمبود مشارکت شخصی، عدم رضایت ارباب‌رجوع و نبودن میزان کافی عملکرد کارکنان در جهت اهداف سازمانی است. استفاده از اهرم، از راه الگوهای سنتی برای مواجهه با این مشکلات در سازمان، عموماً دارای درجه موفقیت پایین بوده و منجر به جابه‌جایی و تبدیل کارکنان می‌شود که خود هزینه‌بر است؛ اما راه دیگر یافتن الگوی جدید متناسب با الزام‌های عصر دانش و اطلاعات است تا کارکنان سازمان بدون رودررویی با واژگانی مانند تغییر رفتار (که خود عاملی بازدارنده می‌باشد) از این محرک انگیزشی استفاده کنند. در این راستا، امروزه برای بهسازی پیامدهای رفتاری کارکنان در جوامع کاری، دانش و مهارت‌هایی با توجه به علم فناوری اطلاعات، به عنوان راهی برای کنترل تغییر رفتار، فراهم شده که مبتنی بر کشش انگیزشی بازی‌ها است. یک تعریف بسیار کلی که انواع بازی‌ها را پوشش می‌دهد این است که: «بازی یک سیستم است که در آن بازیکنان در تعارضی مصنوعی که به‌وسیله قوانین بازی مشخص شده، درگیر می‌شوند و درنهایت به نتیجه‌ای معین و قابل اندازه‌گیری ختم می‌گردد».

در این علم نوین، با نام بازی‌وار سازی^۱ سازمانی، پیامدهای رفتاری از راه یادگیری باعث تغییر رفتار پایدار کارکنان در سازمان شده که از نگرش متفاوت به دست می‌آید. درک فرایند یادگیری، عاملی مهم در مدیریت موفقیت‌آمیز تغییر و ایجاد انگیزه در کارکنان است، زیرا یادگیری، فرایند کسب دانش از راه تجربه‌ای است که منجر به تغییری پایدار در رفتار در راستای اهداف سازمانی می‌شود. این فناوری برای انگیزش کارکنان جهت مشارکت در رفتارهای خاصی است [۱، ص ۲۰] و راهی برای کنترل هزینه‌ها و افزایش فراهمی می‌کند. سیستم‌های بازی‌وار سازی^۲ شده، به کارکنان پلت‌فرمی را ارائه می‌دهد تا در آن به رقابت و یادگیری پرداخته تا علاوه بر تجربه به ارضای نیازهای خود در بالای هرم مازلو بپردازند.

بازی‌وار سازی و مشارکت، موضوعاتی داغ در ادبیات کسب‌وکار می‌باشند [۲] و در این راستا این فناوری با ارتقای انگیزش و مشارکت می‌تواند عامل افزایش قابل توجهی در بازدهی عملکرد و بهسازی پیامدهای رفتاری شود. درک فرایند این فناوری مستلزم شناخت کارکنان، انگیزه آنها و ایجاد یک تجربه است تا بتوان آنها را در یک سطح عاطفی برای رسیدن به اهداف سازمان در یک مدل مشارکت دیجیتال درگیر کرد. شکل ۱ عوامل گرایش سازمان‌ها و شرکت‌ها برای استفاده از فناوری بازی‌وار سازی را نشان می‌دهد.



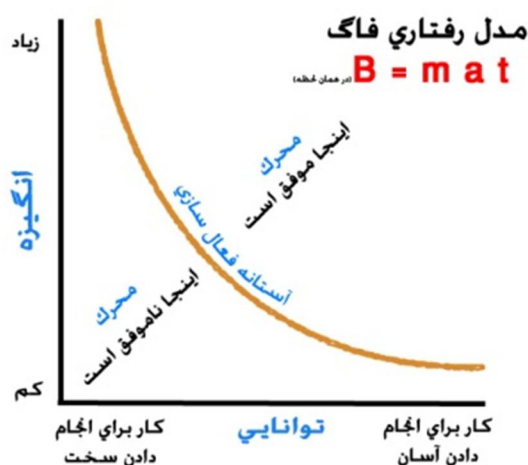
شکل ۱ عوامل گرایش سازمان‌ها [۳]

1. Gamification
2. Gamified system



۲- مبانی نظری

بازی‌وارسازی یک مفهوم جدید است که رایج‌ترین هدف نهایی آن، اثرگذاری بر رفتار کارکنان [۴] و راه‌حلی برای درگیر شدن در رفتارهای فردی و اجتماعی پایدار است [۵]. به دلیل ارتباط آشکاری که مدل رفتاری دکتر فاگ با بازی‌وارسازی دارد، پایه‌ای نظری را تشکیل داده است. مدل رفتاری دکتر فاگ^۱ که در شکل ۲ نمایش داده شده است، ارائه‌دهنده سه عامل لازم برای تغییر رفتار و بررسی چگونگی تبدیل یک رفتار جدید، از قوه به فعل است.



شکل ۲ مدل رفتاری [۶]

وی از عوامل روانشناسی تجربی استفاده کرد تا نشان دهد که رایانه‌ها می‌توانند رفتار و افکار انسان‌ها را دستخوش تغییر کنند. این محقق عقیده دارد که انگیزه، توانایی و محرک عوامل لازم برای تغییرات رفتاری هستند [۷]. بازی‌وارسازی با استفاده از بازخوردهای مثبت انگیزه را در کاربر شکل داده و توانایی کارکنان سازمان را از راه آسان کردن کارها بالا می‌برد. وقتی که کارکنان با انگیزه احساس کنند بالاترین میزان توانایی را دارند، این سازوکار محرک‌های انگیزشی را بر سر راه آنان قرار داده و باعث هم‌گرایی همزمان این عوامل می‌شود.

1. Fogg



اولین بار در سال ۲۰۱۰، گارتنر در مورد بازی‌وارسازی صحبت کرد و آن را در چرخه حیات فناوری خود قرار داد [۷، ص ۴۳] و در سال ۲۰۱۳ آن را در نقطه اوج این چرخه به نمایش گذاشت [۷، ص ۴۵]. همان طور که می‌دانیم فناوری، کاربرد عملی دانش و ابزاری برای کمک به دانش انسان است، بنابراین بازی‌وارسازی سازمانی را یک فناوری و تکنولوژی می‌نامیم، زیرا با استفاده از ژرف‌نگری در تعامل با طبیعت و رسیدن به قوانین عام و بازآفرینی این قوانین به وسیله دانش در محیطی با شرایط دلخواه و استفاده در کاربردهای موردنظر خود با اقدام به ساختن نرم‌افزار دانش - مهارتی و با کاربرد منظم و تکرار معلومات علمی و دیگر آگاهی‌های نظام‌یافته است که برای انجام وظایف علمی استفاده می‌شود.

این فناوری تنها راه رسیدن به افزایش انگیزش و مشارکت نیست بلکه سازوکاری است که این فرصت را به طور مؤثر می‌تواند از راه ارضای نیازهای خودتعیین‌گری و با حل مشکل روزمرگی و یکنواختی محیط کار به تغییر رفتاری پایدار، تبدیل کند، زیرا بازی‌وارسازی سازمانی به صورت درونی، نگرشی پایدار را ایجاد کرده و فرایند کسب دانش را از راه تجربه و براساس رقابت هدایت می‌کند. اصلی‌ترین نقطه قوت و نوآورانه بازی‌وارسازی سازمانی، توانایی اثرگذاری آن بر شیوه انگیزه دادن یک سیستم به یک کارمند است. در حالی که بسیاری از سیستم‌های فناوری اطلاعات فقط بر توانایی استفاده کارکنان سازمان از سیستم، اثر می‌گذارند. این فناوری می‌تواند انگیزه کارکنان را افزایش دهد. طراحی بازی‌وارسازی متمرکز بر کار و عملکرد نیست بلکه براساس تمرکز بر محوریت انسان است، بنابراین فرایند طراحی این فناوری را «طراحی متمرکز بر انسان» در مقابل «طراحی متمرکز بر عملکرد» می‌نامیم.

۳- چارچوب نظری

منطق رابط میان تئوری‌های بازی‌وارسازی، انگیزش و مشارکت کارکنان، مبتنی بر نتایج آزمون تحقیقاتی است که در حوزه توسعه منابع انسانی و محیط کار، رفتار سازمانی و روانشناسی صورت گرفته است. بازی‌وارسازی ابزار و سازوکاری را برای تحریک انگیزش و مشارکت کارکنان ارائه می‌کند [۱، ص ۸] تا منجر به پیامدهای رفتاری خاصی شود [۸، ص ۳۷]. انگیزش کارکنانی که ناشی از بازی‌وارسازی باشد و در نتیجه تجربیات انگیزشی پر از بازی

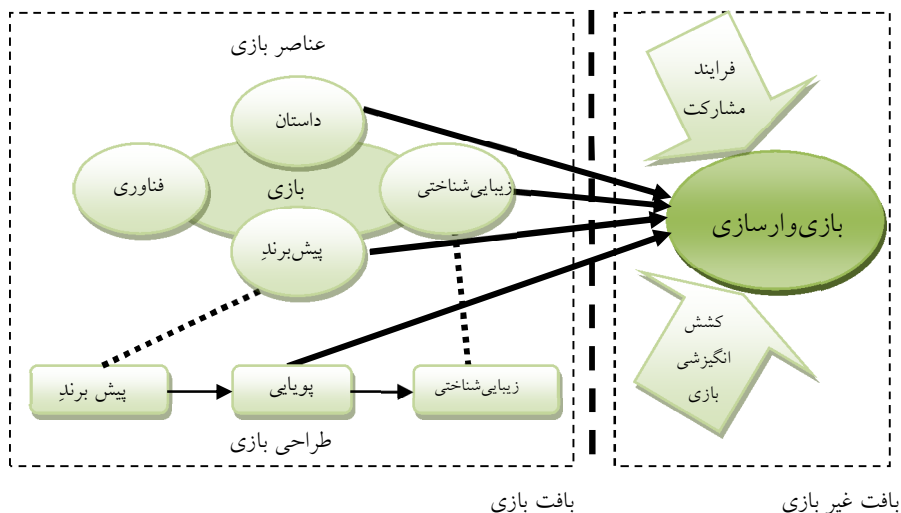
بیرونی و درونی به دست آمده باشد، حاصل اجرای یک سیستم بازی‌وارسازی است. بازی‌وارسازی انگیزش کارکنان را برای انجام وظایفی که به وسیله این سیستم ارتقا یافته، افزایش می‌دهد [۹]، بنابراین بازی‌وارسازی ابزاری برای انگیزش کارکنان جهت دستیابی به اهداف سازمان ارائه می‌کند [۸، ص ۹]. براساس تئوری خودتعیین‌گری، میزان و گرایش انگیزه در افراد متفاوت است. با توجه به اینکه برای بازی‌وارسازی لازم است رفتارها در طول زمان مشارکتی شوند، انگیزش دارای ویژگی زمان می‌شود. با آشنایی با سیستم بازی‌وارسازی، کاربرد درباره مزایای این سیستم چیزهایی یاد می‌گیرد و با پذیرش مقررات به عنوان بخشی از خود، متعهدتر می‌شود. پس انگیزش از حالت کنترل شده ملایم به انگیزش خودمختار تبدیل می‌شود که این هم منجر به رفتار خودتعیین‌گری خواهد شد [۱۰]. بازی‌وارسازی به عنوان راهکاری نوین برای مشارکت شخصی پیشنهاد می‌شود [۹]. مشارکت از منظر شرایطی که در آن پدیدار شده است، مورد بررسی قرار می‌گیرد [۱۱]. سوابق مشارکت فرایندی را آغاز می‌کند که حاصل آن مشارکت در کار است [۱۲]. ملزومات اصلی مشارکت متشکل از شرایط روانی معنادار، ایمنی و آمادگی است [۱۳]، بنابراین انگیزش و مشارکت در ساخت پیامدهای رفتاری ظاهر می‌شوند. وقتی مشارکت در طول زمان به شیوه‌ای نوسانی تکامل پیدا می‌کند، مانند انگیزش، هر دو تبدیل به هدفی متحرک برای سیستم بازی‌وارسازی می‌شوند. در نتیجه مشارکت شناختی، احساسی و رفتاری یک فرد به محض درونی شدن اهداف سازمان افزایش پیدا می‌کند. علاوه بر این مشارکت می‌تواند به عنوان متغیر حالت روان‌شناختی انگیزشی عملیاتی شود [۱۱]، بنابراین انگیزش کارکنان منجر به مشارکت شخصی می‌شود.

۴- اجزای تشکیل دهنده بازی‌وارسازی

ورباخ و هانتز [۱، ص ۸] بیان می‌کنند که روش‌های طراحی بازی متشکل از اهرم‌هایی هستند که ایجاد مشارکت می‌کنند. شناخت عناصر بازی برای تشخیص اینکه از کدام عناصر می‌توان برای تغییر رفتار در کسب‌وکارها و سازمان استفاده کرد، اهمیت زیادی دارد. **عناصر بازی شل^۱**

1. Schell

[۱۴، ص ۴۱] متشکل از چهارعنصر مهم کیفی بازی‌ها و طرح بازی هانیک و همکاران^۱ [۱۵]، دارای چارچوب بازی MDA^۲ است. اجزای مشترک عناصر این دو (همان‌طور که در شکل ۳ نشان داده شده است) شامل پیش‌برند^۳ بازی و زیبایی‌شناختی است. چون بازی به کاربران برای مشارکت زیاد و طولانی‌مدت انگیزه می‌دهد، عناصر آن، این پتانسیل را دارند که سایر نتایج غیر بازی‌وارسازی را مشارکتی‌تر کنند [۱۶]. در نتیجه برای بازی‌وارسازی نیاز به درک نیروی انگیزشی بازی‌ها و فرایندهای مشارکتی وجود دارد که می‌توانند در زمینه‌های غیر بازی‌وارسازی برای کارکنان سازمان‌ها اجرا شوند.



شکل ۳ ایجاد بازی‌وارسازی از عناصر و طرح بازی [۱۴؛ ۱۵؛ ۱۷]

۵- فرایند طراحی بازی‌وارسازی

فرایند طراحی این سازوکار توسط ورباخ و هانتز [۱] و بورک [۸] به‌دقت و با جزئیات شرح داده شده است. در اینجا مراحل مشترک را با ابعاد انگیزش و مشارکت (که کانون این تحقیق

1. Hunicke, LeBlanc & Zubeck

2. MDA (Mechanics, Dynamics and Aesthetics)

۳. علم پیش‌برند روشی است که برای تعامل با جهان بازی در رابطه با قوانین و چالش‌ها به آن استناد می‌کنند.



هستند) ترکیب و مورد توجه قرار داده تا فرایند طراحی در شکل ۴ ترسیم شود.



شکل ۴ فرایند طراحی بازی‌وارسازی، برگرفته از: ورباخ و هانتر [۱]، بورک [۸]

تعریف اهداف کسب‌وکار، نقطه شروع فرایند طراحی بازی‌وارسازی است. بورک [۸] ص ۸ بیان کرده است که اهداف کاربر باید با اهداف سازمانی هم‌تراز شوند. به‌علاوه هدف باید مشخص (دارای دامنه مشخصی برای بهبود)، قابل‌اندازه‌گیری، واقع‌گرایانه، دارای محدودیت زمانی، انتزاعی و قابل تخصیص به کسانی باشد که هدف‌گذاری برای آنها انجام می‌شود تا بتوان به کمیت دست پیدا کرد [۸، ص ۱۰۰].

توصیف رفتار هدف باید معلوم بوده و شاخص‌هایی که بر اجرای سیستم بازی‌وارسازی نظارت دارند، نیز آن را همراهی کنند. شاخص‌ها باید حصول رفتار مطلوب سیستم را سنجیده و از اجرای تغییرات اطمینان حاصل کنند. به منظور رسیدن به رفتار هدف، تدوین‌کنندگان بازی‌وارسازی باید انگیزه و اهداف کاربر را که امکان طراحی کاربر محور را فراهم می‌کند، بفهمند. مدل نوع‌شناسی بازیکنان که توسط بارتل^۱ تدوین شده و مبتنی بر رفتار و تجربه‌های بازیکن از بازی و چگونگی استفاده آن از قسمت‌های مختلف بازی است، یکی از نوع‌شناسی‌های بازیکنان در بازی‌ها به شمار می‌رود. در این مدل بازیکنان به چهار دسته

1. Bartle



تفکیک می‌شوند: کشنده‌ها (قاتل‌ها)، برندگان (افرادی که به دنبال به دست آوردن، هستند)، اجتماعی‌کنندگان (افراد اجتماعی) و جستجوگران (کاشفان). وریاخ بیان می‌کند که نوع کاربر می‌تواند با تجربه کسب شده به وسیله بازیکن تغییر کند که این چهار نوع می‌تواند فراگیر شود. براساس نوع کاربر، بازی‌وارسازی حلقه‌های مشارکتی را مورد توجه قرار می‌دهد. این الگوی مشارکت، فرایندی پیوسته است. حلقه‌های مشارکت موجب حفظ پیشرفت فرد می‌شوند. سفر، سطح کلان حرکت کارکنان را شکل می‌دهد و نشان‌دهنده مسیری است که در طول بازی‌وارسازی طی می‌شود. این کار با ایجاد تعادل میان چالش‌ها و مهارت‌های کارکنان در کنار پیشرفت آنها انجام می‌شود [۱؛ ۸]. قدم بعدی در فرایند طراحی بازی‌وارسازی، استقرار مجموعه ابزارهای مناسبی است که فضای سیستم بازی‌وارسازی را تعریف می‌کنند. وقتی بازی‌وارسازی تدوین می‌شود، مورد آزمون قرار گرفته و برای حصول اهداف سازمان، تغییراتی در آن صورت می‌گیرد. راه‌اندازی اولیه سیستم برای مشارکت مخاطبان هدف، نیاز به وجود ویژگی‌های کافی دارد. با بازگویی، تدوین‌کنندگان نیاز دارند تا درباره تعامل کارکنان با این روش چیزهایی یاد گرفته و به‌طور مستمر ویژگی‌های سیستم را ارتقا دهند [۸، ص ۱۲۴].

۶- مدل مفهومی تحقیق

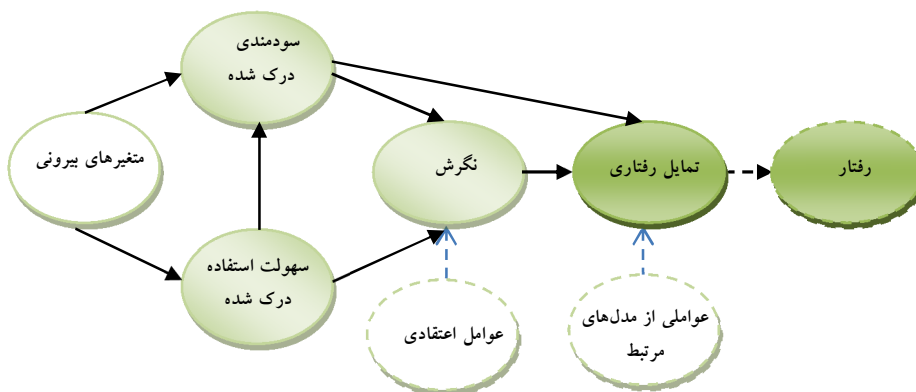
در این پژوهش به مدل تشریحی پذیرش فناوری^۱ اقتباس شده از ویکسم و تود^۲ استناد می‌شود. این مدل تشریحی بر پایه مدل پذیرش دیویس و همکاران^۳ [۱۸] است. از آن جایی که با فناوری نوینی رو به رو هستیم که تجربه کاربر در آن وجود ندارد، بنابراین بهتر است از مدلی استفاده شود که سازه‌هایی مانند سودمندی و سهولت فناوری از دید کاربران را ارزیابی کند تا دیدگاه کارکنان در تعیین‌کننده‌های اصلی مدل تعیین شود. پس مدل TAM در نظر گرفته شد و چون نیاز به سنجش و تأثیرگذاری متغیرهای بیرونی بر تصمیم‌گیرنده‌های اصلی پذیرش از جمله ویژگی‌های نوآوری و جمعیت‌شناختی را خواستار بودیم، به مدل ویکسم و تود استناد شد. همچنین می‌دانیم که این فناوری در ایران به صورت کاربردی اعمال نشده است، بنابراین

1. TAM
2. Wixom & Todd
3. Davis et al.



نمی‌توان به عوامل اعتقادی مانند سازگاری تکیه کرد.

درک عواملی که موجب پذیرش و استفاده از یک فناوری می‌شوند، از پژوهش‌های مهم در زمینه فناوری اطلاعات است. مدل پذیرش فناوری، جرح و تعدیل شده تئوری عمل مستدل است. این مدل علاوه بر جنبه پیش‌بینی، رویکرد توصیفی هم دارد، بنابراین مدیران سازمان می‌توانند چرایی پذیرش یا عدم پذیرش یک سیستم را تشخیص و براساس شناخت حاصل شده، گام‌های اصلاحی مناسب را دنبال کنند. شکل ۵ مدل پذیرش فناوری را نشان می‌دهد. در این مدل فرض بر این است که همیشه سازه‌های سودمندی و سهولت استفاده، تعیین‌کننده‌های اصلی مدل می‌باشند و بر نگرش کارکنان و تصمیم استفاده از فناوری تأثیرگذار هستند. تمایل رفتاری بیانگر شدت نیت و اراده فردی برای انجام رفتار هدف است، بنابراین در این تئوری ادعا می‌شود که رفتار به طور منحصر تحت کنترل تمایل رفتاری است. هدف اول این تحقیق از نقطه نظر پیش‌بینی و توصیف، میزان تمایل به استفاده از سازوکار بازی‌وارسازی سازمانی بوده است و هدف دوم به عنوان تحلیلی بر اساس شناخت حاصل شده و روابط سازه‌ها بوده که به مفهوم همبستگی میان سازه‌های مدل پذیرش فناوری در نظر گرفته شده است.



شکل ۵ مدل تشریحی پذیرش فناوری [۱۹]



۷- تعاریف مؤلفه‌های مدل

متغیرهای بیرونی: هم به‌طور مستقیم بر سودمندی و سهولت ادراک‌شده اثر گذاشته و هم به‌طور غیرمستقیم بر سودمندی ادراک‌شده فناوری از طریق سهولت درک‌شده اثر می‌گذارند [۲۰]. این سازه می‌تواند شامل هر نوع عاملی از قبیل ویژگی‌های شخصیتی، سیستمی و جمعیت شناختی باشد که بر برداشت‌های ذهنی کارکنان تأثیر می‌گذارد. در این پژوهش دو عامل ویژگی‌های نوآوری (که زیرمجموعه‌ای از ویژگی‌های سیستمی، بخش نرم‌افزاری است) و جمعیت شناختی در نظر گرفته می‌شود.

سودمندی درک‌شده: به درجه‌ای که یک کارمند باور دارد، استفاده از یک نظام خاص (فناوری)، عملکرد او را بهبود می‌بخشد، اطلاق می‌شود [۲۱]. درک شخص از سودمندی سیستم، تحت تأثیر این واقعیت است که کارکنان درک کنند استفاده از سیستم آسان است.

سهولت استفاده درک‌شده: درجه‌ای که یک فرد باور دارد، استفاده از یک نظام خاص (فناوری) می‌تواند راحت و آسان باشد، اطلاق می‌شود [۲۱].

نگرش: ارزیابی کارکنان از درجه مطلوبیت در به‌کارگیری فناوری است. نگرش کارکنان نسبت به استفاده از یک فناوری از باورهای آنها، یعنی سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده مشتق می‌شود [۲۲]. به عنوان احساس مثبت یا منفی درباره انجام رفتار هدف تعریف شده است.

تمایل رفتاری: به احتمال به‌کارگیری فناوری توسط کارکنان گفته می‌شود. نیت رفتاری از نگرش نسبت به کاربرد فناوری مشتق می‌شود و به رفتار واقعی منجر می‌شود [۲۲] که بیانگر شدت نیت و اراده فردی برای انجام رفتار هدف است.

رفتار: نتیجه نهایی همه سازه‌های قبلی است که براساس مدل پذیرش فناوری، رفتار تابع مستقیم تمایل رفتاری و نیت رفتاری تابع نگرش نسبت به کاربرد فناوری است [۲۲]. رفتار به‌طور منحصر تحت کنترل تمایل رفتاری می‌باشد.

۸- فرضیه‌های تحقیق

حالا با توجه به هدف توصیف و پیش‌بینی به دنبال اثبات فرضیه‌های زیر هستیم:

- ۱- میزان تمایل رفتاری در فناوری بازی‌وارسازی سازمانی بالا است؛
 - ۲- سودمندی درک شده که باعث بهبودی عملکرد می‌شود، بالا است؛
 - ۳- نگرش کارکنان برای انجام رفتار هدف بالا است؛
- برای شناخت و برداشتن گام‌های اصلاحی نیز فرضیه‌های زیر را داریم:
- ۱- رابطه معناداری بین ویژگی‌های نوآوری و سودمندی وجود دارد؛
 - ۲- رابطه معناداری بین ویژگی‌های نوآوری و سهولت وجود دارد؛
 - ۳- رابطه معناداری بین جمعیت‌شناختی و سودمندی وجود دارد؛
 - ۴- رابطه معناداری بین جمعیت‌شناختی و سهولت وجود دارد؛
 - ۵- رابطه معناداری بین سهولت و سودمندی ادراک شده وجود دارد؛
 - ۶- رابطه معناداری بین سودمندی ادراک شده و نگرش به فناوری وجود دارد؛
 - ۷- رابطه معناداری بین سهولت و نگرش به فناوری وجود دارد؛
 - ۸- رابطه معناداری بین سودمندی ادراک شده و تمایل رفتاری وجود دارد؛
 - ۹- رابطه معناداری بین نگرش به فناوری و تمایل رفتاری وجود دارد.

۹- روش شناسی پژوهش

این مطالعه رویکردی کمی، از نوع توصیفی و با دیدگاه غایت کاربردی است. از آن جایی که این فناوری در ایران تا به حال انجام نشده است، بنابراین در این پژوهش به ارزیابی تمایل و نگرش کارکنان پرداخته می‌شود. علاوه بر آن سعی شده است که به صورت نوآوری جهانی سنجش عوامل مرتبط بر پذیرش بازی‌وارسازی انجام شود تا دلایل نگرش کارکنان به این فناوری مشخص شود. انتخاب این سازمان به دلیل مشکلات ناشی از روزمرگی و یکنواختی محیط کار برای کارکنان در نظر گرفته شد. جامعه آماری ۲۴۰ نفر و نمونه آماری شامل ۱۴۷ نفر از کارکنان سازمان آبفای روستایی استان فارس تشکیل می‌داند. نمونه‌گیری مبتنی بر هدف و کارکنان واجد شرایطی است که حداقل یک سال در سازمان مشغول به خدمت بودند و با نرم‌افزار اتوماسیون اداری یا نرم‌افزارهای تخصصی یا هر دو سروکار داشتند. در جریان اجرای پژوهش، توضیحات لازم با بیان اهداف مد نظر سازمان برای کارکنان بیان شد تا همراه با کارگاه آموزشی آگاهی لازم و کافی به



کارکنان داده شود. روش و ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌ای مبتنی بر سؤال‌های پرسشنامه دیویس با طیف پنج‌قسمتی لیکرت بود. در این تحقیق برای پاسخگویی به سؤال پژوهش و نتیجه‌گیری از روش‌های آماری و آزمون‌های متفاوت با استفاده از نرم‌افزار Spss23، برای محاسبه پایایی ضریب آلفای کرونباخ برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنف و برای آزمون فرضیه‌ها و سؤال‌ها از آزمون کای‌اسکوئر، اسپیرمن و فریدمن استفاده شد.

۱۰- محاسبه روایی و پایایی

برای سنجش پایایی پرسشنامه، نخست ۴۰ پرسشنامه به صورت پیش‌فرض در میان نمونه آماری توزیع و ضریب آلفای کرونباخ براساس جدول ۱ برای تمامی متغیرها محاسبه و تأیید شد. برای سنجش روایی از ۶ متخصص درخواست شد تا بررسی کیفی ابزار را انجام دهند که منجر به تأیید ابزار به‌وسیله متخصصان شد.

جدول ۱ خلاصه نتایج پایایی و روایی پرسشنامه

پایایی	تعداد	متغیرها	پایایی	تعداد	متغیرها
آلفای کرونباخ	گویه‌ها		آلفای کرونباخ	گویه‌ها	
۰/۷۸۵	۴	نگرش نسبت به فناوری	۰/۷۰۲	۵	ویژگی‌های نوآوری
۰/۸۲۶	۴	تمایل به استفاده	۰/۷۷۹	۴	سهولت استفاده درک شده
			۰/۷۷۹	۴	سودمندی درک شده

۱۱- یافته‌ها

در مطالعه حاضر بیشترین افراد نمونه با جنسیت مرد ۶۱/۹ درصد، در رده سنی ۳۵ به بالا ۴۳/۵ درصد، میزان تحصیلات لیسانس ۵۷/۱ درصد و سابقه خدمت بین ۶ - ۱۰ سال (۳۸/۸) درصد است. با توجه به غیر نرمال بودن توزیع داده‌ها براساس آزمون کلموگروف-اسمیرنف، در تمام مراحل از آزمون‌های نا پارامتریک استفاده شد.



جدول ۲ ارزیابی عملکرد

فراوانی مشاهده شده / باقیمانده						مقدار کای دو	سطح معناداری	متوسط رتبه	متغیرهای مدل
میزان فراوانی مورد انتظار = ۴۹									
موافق		بی نظر		مخالف					
۵۵	۱۰۴	-۱۲	۳۷	-۴۳	۶	۱۰۲/۴۰۸	۰/۰۰۰	۲/۹۵	ویژگی‌های نوآوری
۶۰	۱۰۹	-۲۰	۲۹	-۴۰	۹	۱۱۴/۲۸۶	۰/۰۰۰	۲/۹۹	سهولت استفاده
۶۷	۱۱۶	-۳۰	۱۹	-۳۷	۱۲	۱۳۷/۹۱۸	۰/۰۰۰	۳/۰۸	سودمندی
۶۴	۱۱۳	-۲۳	۲۶	-۴۱	۸	۱۲۸/۶۹۴	۰/۰۰۰	۳/۰۶	نگرش به فناوری
۵۴	۱۰۳	-۱۵	۳۴	-۳۹	۱۰	۹۵/۱۴۳	۰/۰۰۰	۲/۹۱	تمایل رفتاری

نتایج به دست آمده در جدول ۲ گویای ارزیابی پذیرش و تمایل کارکنان همراه با رتبه‌بندی قریدمن و مقایسه استقرار سیستم بازی‌وارساز در سازمان نامبرده است که با استناد به مقدار X^2 برای تمامی متغیرهای مدل باید اذعان کرد که با اطمینان ۰/۹۹ و سطح خطای کمتر از ۰/۰۱، تفاوت آماری معناداری بین فراوانی‌های مشاهده شده و مورد انتظار وجود دارد.

نتایج نشان‌دهنده آرای بیش از حد انتظار و بیشترین درصد پاسخگویی در گزینه «موافق» است. بنابراین اعتقاد کارکنان در مورد این سازوکار، داشتن ویژگی نوآوری بالا بوده و نظر موافقی به سهولت استفاده از سیستم دارند. آنها معتقدند که عملکرد شغلی را بهبود می‌بخشد. این دیدگاه باعث شده است که کارکنان نگرش و احساس مثبتی به انجام رفتار هدف داشته و میزان تمایل به استفاده از این سازوکار بیشتر از حد انتظار باشد. تمایل به رفتار بیانگر شدت نیت و اراده فردی برای انجام رفتار هدف است و از آن جایی که رفتار به‌طور منحصر تحت کنترل تمایل رفتاری است، بنابراین این فناوری مورد پذیرش کارکنان سازمان نامبرده می‌باشد. همچنین در این جدول گزارش شده است که کارکنان سازمان نامبرده بالاترین اولویت‌بندی این سازوکار نوین را به سودمندی اختصاص داده‌اند و معتقدند این فناوری عملکرد شغلی را افزایش و بهبود می‌بخشد.

در جدول ۳ مشاهده می‌شود که بالاترین درصد فراوانی در تمام متغیرها در گزینه موافق آنها است که آرای بیش از ۷۰ درصدی را در تمام متغیرهای این الگو نشان می‌دهد و بیشترین آن متعلق به متغیر سودمندی درک شده (۷۸/۹ درصد) به‌وسیله وسط کارمندان است.



جدول ۳ بررسی درصد فراوانی

مخالف	بی نظر	موافق	مجموع	مخالف	بی نظر	موافق	مجموع	مخالف	بی نظر	موافق	مجموع
سهولت درک شده			سودمندی درک شده				متغیرهای بیرونی (نوآوری)				
٪۶/۱	٪۱۹/۷	٪۷۴/۱	٪۱۰۰	٪۸/۲	٪۱۲/۹	٪۷۸/۹	٪۱۰۰	٪۴/۱	٪۲۵/۲	٪۷۰/۷	٪۱۰۰
نگرش به فناوری			تمایل رفتاری								
٪۵/۴	٪۱۷/۷	٪۷۶/۹	٪۱۰۰	٪۶/۸	٪۲۳/۱	٪۷۰/۱	٪۱۰۰				

برای دستیابی به ارتباطات و نتایج همبستگی از آزمون نا پارامتریک اسپیرمن استفاده شده است که رابطه در سطح خطای ۰/۰۵ برای تمام ارتباطات مندرج در جدول ۴ معنادار و برای تمامی این رابطه‌ها مستقیم و مثبت است.

جدول ۴ بررسی همبستگی و روابط

ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معناداری	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معناداری		
با سودمندی درک شده		با سهولت درک شده			
-۰/۰۳۷**	۰/۶۵۹	-۰/۰۲۶**	۰/۷۵۵	جنسیت	متغیرهای بیرونی
-۰/۱۱۴**	۰/۱۶۸	-۰/۰۳۶**	۰/۶۶۴	سن	
۰/۰۱۹**	۰/۸۱۹	-۰/۰۶۵**	۰/۴۳۲	میزان تحصیلات	
-۰/۰۵۹**	۰/۴۷۷	-۰/۰۷۰**	۰/۴۰۳	سابقه خدمت	
با سودمندی درک شده		با سهولت درک شده		ویژگی‌های نوآوری	
۰/۵۲۳**	۰/۰۰۰	۰/۳۱۶**	۰/۰۰۰		
با سودمندی درک شده		با نگرش به فناوری		سهولت درک شده	
۰/۵۱۱**	۰/۰۰۰	۰/۶۳۰**	۰/۰۰۰		
با تمایل رفتاری		با نگرش به فناوری		سودمندی درک شده	
۰/۶۲۷**	۰/۰۰۰	۰/۵۱۲**	۰/۰۰۰		
		با تمایل رفتاری		نگرش به فناوری	
		۰/۵۶۴**	۰/۰۰۰		

نتایج گزارش می‌دهند که ویژگی‌های نوآوری و سهولت درک شده، شدتی متوسط (۰/۳۱۶) دارد، به این مفهوم که تنها ۴ درصد تغییرات مشترک میان دو سازه پشتیبانی می‌شود



و با افزایش ویژگی‌های نوآوری، سازه سهولت افزایش پیدا می‌کند. حال اینکه ارتباط و همبستگی مابین، ویژگی‌های نوآوری و سودمندی درک شده (۰/۵۲۳)، سهولت و سودمندی درک شده (۰/۵۱۱)، سهولت درک شده و نگرش به فناوری (۰/۶۳۰)، سودمندی و نگرش (۰/۵۱۲)، سودمندی با تمایل (۰/۶۲۷)، نگرش به فناوری با تمایل رفتار (۰/۵۶۴) شدت خوب دارد، به این مفهوم که حدود ۲۵ درصد تغییرات مشترک را پشتیبانی و افزایش می‌دهد؛ اما در آزمون اسپیرمن مشاهده می‌شود که متغیرهای جمعیت‌شناختی، هیچ گونه ارتباط معناداری با دو سازه سودمندی و سهولت درک نشده ندارند.

۱۲- نتایج

براساس ارزیابی‌های انجام شده، بالاترین رتبه متعلق به سودمندی سیستم است و کارکنان معتقدند که بازی‌های رفتاری موجب بهبود عملکرد شغلی می‌شود و این در حالی است که سهولت استفاده و پیچیده نبودن این فناوری کمک شایانی به نظر مساعد کارکنان دارد. نتایج آماري نگرش و احساس مثبت کارکنان (رتبه دوم) درباره انجام رفتار هدف را به عرصه نمایش گذاشته‌اند که نشان از نیت و اراده بالای آنها برای انجام رفتار هدف (تمایل رفتاری) دارد. افراد تمایل دارند در رفتارهایی درگیر شوند که قصد انجام آنها را دارند، در نتیجه این فناوری مورد پذیرش کارکنان سازمان نامبرده می‌باشد. در راستای گام‌های اصلاحی مناسب و براساس ارزیابی‌های انجام شده و جهت و شدت همبستگی، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش دو سازه اصلی تصمیم‌گیری به صورت مستقیم و غیرمستقیم باعث تقویت نگرش و تمایل رفتاری کارکنان می‌شود و در نهایت بر استفاده از فناوری و پذیرش تأثیر دارد. این مسئله در حالی است که در مدل پذیرش فناوری معتقدیم که باورهای سودمندی و سهولت استفاده درک شده، تعیین‌کننده‌های اصلی تصمیم استفاده از فناوری هستند؛ اما این دو سازه اصلی خود به وسیله متغیرهای بیرونی تقویت می‌شوند، بنابراین با توجه به اینکه دنیای بازی‌وارسازی سازمانی و مزایای آن برای بسیاری ملموس نیست، پیشنهاد می‌شود با معرفی بهینه‌تر ویژگی‌های نوآوری و با تقویت عوامل کنترل درونی و بیرونی و در نظر گرفتن اثر افراد و گروه‌های مؤثر، به افزایش سودمندی و به خصوصاً سهولت درک شده افزوده شود.



نبودن ارتباط معنادار بین مقادیر جمعیت‌شناختی با سودمندی و سهولت ادراک شده (تعیین‌کننده‌های اصلی تصمیم استفاده) در مدل پذیرش فناوری بازی‌وارسازی نشان می‌دهد که وجود بازی‌های رفتاری و تمایل به استفاده از این نرم‌افزار کاربردی در سازمان به جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه خدمت ربطی ندارد و برای هر فردی در هر موقعیتی جذاب است.

۱۳- تحقیقات آینده

- شبیه‌سازی فناوری بازی‌وارسازی سازمانی برای بهسازی پیامدهای رفتاری
- ارائه الگویی برای مشارکت دیجیتالی به‌وسیله فناوری بازی‌وارسازی
- ارزیابی استفاده از بازی‌وارسازی در استخدام کارکنان در سازمان
- سنجش میزان کاهش هزینه سازمان با استفاده از سازوکار بازی‌وارسازی سازمانی

۱۴- منابع

- [1] Werbach K., Hunter D. (2012) For the win: How game thinking can revolutionize your business, Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.
- [2] Robson K., Plangger K., Kietzmann J. H., McCarthy I., Pitt L. (2016) Game on: Engaging customers and employees through gamification, *Business Horizons*, 59: 29-36.
- [3] Zicherman G. (2015) Engaging and recruiting employees through gamification, [blog]2015-12-6, Available at: <http://raconteur.net/business/engaging-and-recruiting-employees-through-gamification>.
- [4] Hamari J., Koivisto J. (2013) Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise. In Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems. Utrecht, Netherlands, 5-8 June 2013.
- [5] Su C-H., Cheng C-H. (2015) "A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements", *Journal of Computer Assisted Learning*, 31: 268-286.

- [6] Fogg, BJ Fogg's Behavioural Model, Available at: <http://www.behaviormodel.org/>.
- [۷] زیانی م.، تاج‌فر ا. (۱۳۹۶) گیمیفیکیشن در پیامدهای رفتاری، تهران، آتی‌نگر.
- [8] Burke B. (2014) Gamify: How Gamification motivates people to do extraordinary things و Gartner, Inc.
- [9] Koivisto J., Hamari J. (2014) "Demographic differences in perceived benefits from gamification", *Computers in Human Behavior*, 35: 179-188.
- [10] Gagné M., Deci E. L. (2005) "Self-determination theory and work motivation", *Journal of Organizational Behavior*, 26: 331-362.
- [11] Shuck B., Rose K. (2013) "Reframing employee engagement within the context of meaning and purpose: Implications for HRD", *Advances in Developing Human Resources*, 15(4): 341-355.
- [12] Bakker A. B., Demerouti E. (2008) "Towards a model of work engagement", *Career Development International*, 13(3):209-223.
- [13] Kahn W. A. (1990) "Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work", *Academy of Management Journal*, 33(4): 692-724.
- [14] Schell J. (2008) *The art of game design: A book of lenses*, Burlington (MA): Morgan Kaufmann Publishers.
- [15] Hunnicke R., LeBlanc M., Zubek R. (2004) MDA: A formal approach to game design and game research. Proc. AAAI Workshop on Challenges in Game. Available at: <http://www.aaai.org/Papers/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf>.
- [16] Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. (2011) From game design elements to gamefulness: Defining "Gamification", MindTrek'11, Tampere, Finland, 28-30 September 2011.
- [17] Kosmadoudi Z., Lim T., Ritchie J., Louchart S., Liu Y., Sung R. (2013) Engineering design using game-enhanced CAD: The potential to augment the user experience with game elements, *Computer-Aided Design*, 45: 777-795.



- [18] Davis F. D., Bagozzi R. P., Warshaw P. R. (1989) "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models", *Management Science*, 35: 982-1003.
- [19] Wixom B. H., Todd P. A. (2005) "A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance", *Information Systems Research*, 16(1): 85-102.
- [20] Saadé R. G., Kira D. (2006) "The emotional state of technology acceptance", *Issues in Informing Science and Information Technology*, 3: 229-239.
- [21] Kim T. G., Lee J. H., Law R. (2008) "An empirical examination of the acceptance behavior of hotel front office systems: An extended technology acceptance model", *Tourism Management*, 29: 500-513.
- [22] Vin-Cent Chang P. (2004) The validity of an extended technology acceptance model (TAM) for predicting internet/portal usage.

نقش هشیاری سازمانی بر ترومای سازمانی با توجه به نقش

میانجی هوش سیاسی مدیران

رضا سپهوند^۱، فرجام زارع^{۲*}

۱- دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

۲- دانشجوی دکتری، رشته مدیریت منابع انسانی، دانشکده علوم اقتصادی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۲۷

دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۱۸

چکیده

یکی از پدیده‌های مهمی که امروزه سازمان‌ها را تهدید می‌کند، ضربه‌های روحی و روانی است که در سازمان‌ها ایجاد شده و منجر به ایجاد پیامدهای مخربی می‌شود. پژوهش حاضر با هدف تحلیل نقش هشیاری سازمانی بر ترومای سازمانی با در نظر گرفتن نقش میانجی هوش سیاسی مدیران انجام شده است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از حیث جمع‌آوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های توصیفی و از شاخه مطالعات پیمایشی به شمار می‌آید. جامعه آماری پژوهش شامل ۲۴۰ نفر از کارکنان ستاد مرکزی سازمان تأمین اجتماعی استان فارس بوده است. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد که حجم نمونه برابر ۱۴۷ به دست آمد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت تصادفی ساده بوده است. داده‌های پژوهش با استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد هشیاری سازمانی پهلوان‌صادق و عبداللهی (۱۳۹۵)، ترومای سازمانی وی و یان و هورمن (۲۰۱۵) و هوش سیاسی فریس و همکاران (۲۰۰۵) جمع‌آوری شده است. روایی و پایایی پرسشنامه‌ها به ترتیب از روش اعتبار محتوا و آلفای کرونباخ تأیید شده است. برای تحلیل داده‌ها از روش مدلسازی معادلات ساختاری AMOS 23 استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هشیاری سازمانی و هوش سیاسی



تأثیر منفی (معکوس) و معناداری بر ترومای سازمانی دارد. یافته‌های پژوهش دلالت بر این دارد که هشجاری سازمانی از طریق هوش سیاسی مدیران می‌تواند تأثیر معناداری در جهت کاهش ترومای سازمانی داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: هشجاری سازمانی، هوش سیاسی، ترومای سازمانی.

۱- مقدمه

امروزه ضربات روحی به عنوان پدیده‌ای مطرح می‌شوند که به طور گسترده در سازمان‌ها اتفاق می‌افتد و اما این در حالی است که به‌خوبی درک و فهم نشده است و عدم کنترل و مدیریت لازم در این خصوص، موجب ایجاد پیامدهای مخربی می‌شود. سازمان‌ها به‌عنوان موجوداتی که به دنبال بقا هستند، باید از توانمندی لازم در خصوص مدیریت ضربات وارد شده به پیکره خود برخوردار باشند تا بتوانند در محیط‌های پرآشوب کنونی به حیات خود ادامه دهند. سازمان‌ها باید با فراهم کردن زمینه‌های لازم و اتخاذ راهکارهایی در خصوص جلوگیری از فشارهای روحی و روانی (که از اهمیت در خور توجهی برخوردار می‌باشد) بهبود وضعیت و محیط سازمان را موجب شوند. ضربه روحی و روانی در سازمان می‌تواند با تأثیر بر توانایی افراد، زمینه‌های از دست رفتن استعدادها و تحلیل انرژی سازمان را فراهم سازد [۱]. سازمان‌هایی که ضربات روحی و روانی در آنها حادث می‌شود، معمولاً حالت رکودی به خود می‌گیرند و در صورت عدم مدیریت صحیح و عدم توانایی در به‌کارگیری فناوری مناسب، ورشکسته و از صحنه رقابت محو می‌شوند [۲]. در دنیایی که سازمان‌ها و کارکنان شاهد چنین تغییراتی هستند، لازم است که مهارت‌های جدید را بیاموزند؛ پیوسته بازآموزی شوند؛ افکار و ایده‌های آنان به روز شده و هشجاری و روش‌های هشجاری بودن را بیاموزند [۳]. هشجاری، وضعیت انعطاف‌پذیری ذهن^۱، گشاده‌روی نسبت به امور جدید و فرایند فعالانه ترسیم تمایزات است. زمانی که هشجاری سازمانی^۲ شکل گیرد، افراد نسبت به تغییرات حساس بوده و در زمان حال به سر می‌برند اما اگر ناهشجاری سازمانی غالب شود،

1. Mind flexibility
2. Organizational mindfulness



افراد در پندارها و قالب‌های ذهنی انعطاف‌ناپذیر به دام می‌افتند و در برابر شوک‌های محیطی و سازمانی اقدام فعالانه‌ای انجام نمی‌دهند [۴]. نقش مدیران در کنترل تغییرات ناخواسته‌ای که ایجاد کننده ترومای سازمانی هستند و بر روح و روان کارکنان تأثیر می‌گذارد و در بلندمدت زمینه اضمحلال سازمان را به وجود می‌آورد، حیاتی است. از جمله معیارهای مهم در این زمینه، توانایی مدیران در به‌کارگیری راهکاری متمرکز در مواجهه با تغییر و تحولات و توانایی نفوذ بر آنها می‌باشد، مدیران جهت دستیابی به این امر نیازمند برخورداری از هوش سیاسی^۲ می‌باشند. مدیران به کمک برخورداری از هوش سیاسی می‌توانند با به‌کارگیری مهارت‌های اجتماعی متمایز در زمینه رفتار، بر رفتار کاری افراد تأثیر گذارند و همچنین می‌توانند با توانایی فعالانه در خصوص مدیریت کردن واکنش‌ها در برابر تغییراتی که اگر به‌درستی مدیریت نشوند، امکان تبدیل شدن به ضربات شدید روحی و روانی ناشی از سازمان را دارند، اثر گذارند [۵]. از این رو هدف این پژوهش، بررسی نقش هشیاری سازمانی در ترومای سازمانی و تحلیل اهمیت و جایگاه مدیران برخوردار از توانمندی هوش سیاسی در جلوگیری از شکل‌گیری ترومای سازمانی است. از آنجایی که ضربات روحی و روانی سازمانی، روح و روان کارکنان را بر هم می‌ریزد و تأثیری منفی بر عملکرد آنها به‌جا می‌گذارد، بی‌توجهی و یا عدم مدیریت ضربات و آسیب‌های وارد شده می‌تواند دوام و بقای سازمان‌ها را در بلندمدت با سؤال روبه‌رو کند؛ در این پژوهش ضمن توجه به این اثر نامطلوب بر سازمان‌ها که از آن به عنوان ترومای سازمانی نام برده می‌شود، نگاه خود را معطوف به بررسی نقش متغیر هشیاری سازمانی کرده‌ایم، در صورتی که در پژوهش‌های پیشین به بررسی نقش این متغیر بر ترومای سازمانی پرداخته نشده است و می‌توان این امر را به‌نوعی جنبه نوآوری پژوهش دانست. همچنین در این پژوهش ضمن بررسی نقش هشیاری سازمانی بر ترومای سازمانی، به نقش میانجی‌گر هوش سیاسی مدیران نیز پرداخته شده است و توجه به اثر هشیاری سازمانی از راه هوش سیاسی مدیران بر ترومای سازمانی نیز جنبه نوآوری دیگری از این پژوهش می‌باشد.

1. Organizational Trauma
2. Political intelligence



۲- مبانی نظری

۲-۱- هشیاری سازمانی

در سال‌های اخیر، مفهوم هشیاری، توجه مدیران، کارکنان، مشاوران، مربیان و روانشناسان را تا حد زیادی به خود معطوف کرده است. برنامه‌ها و طرح‌های مرتبط با هشیاری سازمانی در سازمان‌های متعددی به کار گرفته شده است و برنامه‌های آموزشی مرتبط با این متغیر به منظور بهبود و ارتقای اثربخشی و رفاه کارکنان ایجاد شده است [۶]. از نظر ویک و ساتکلیف (۲۰۰۱)، هشیاری سازمانی متمرکز بر توانایی سازمان جهت مشاهده، تفسیر و پاسخ به رویدادها و علایم در حالتی مناسب می‌باشد [۷]. از دیدگاه لانگر و مولدوانو^۱ (۲۰۰۵)، هشیاری سازمانی به عنوان دارایی سازمانی^۲ می‌باشد و مشتمل بر فرایندی مبتنی بر به سؤال کشیدن باورهای گذشته و ایجاد عادت‌های ذهنی است که موجب انعکاس یادگیری و رشد در سازمان می‌شود. هشیاری به عنوان فرایند ترسیم تمایزات جدید شناخته می‌شود [۸]. از نظر جانگ^۳ (۲۰۱۴)، هشیاری سازمانی در نتیجه استفاده مؤثر از هوش سازمانی نتیجه می‌شود و به عنوان ترکیبی از دانش و مهارت تلقی می‌گردد که سازمان می‌تواند آن را در راستای رسیدن به اهداف خود گسترش دهد. ماریس و اسکارلت^۴ (۲۰۱۱) بر این عقیده‌اند که هشیاری سازمانی موجب می‌شود سازمان‌ها، اطلاعات محیط اطراف خود را سریع‌تر و با دقت بیشتری تجزیه و تحلیل کرده و نتایج حاصل را به طریق سودمند ذخیره و در مواقع مقتضی در دستریس تصمیم‌گیرندگان قرار دهند [۹]. سازمان‌های هشیار، رویدادهای غیرمنتظره را در اولین مراحل آن، وقتی که نشانه‌های مشکل جزئی و ضعیف می‌باشند، مدیریت می‌کند و موجب می‌شوند که موضوعات به سبب کوچک بودن مورد غفلت قرار نگیرند و مورد تحلیل و بررسی قرار گیرند تا در بلندمدت برای سازمان مسئله‌ساز نشوند [۱۰].

رویکردهای مبتنی بر هشیاری سازمانی، متمرکز بر توانایی افراد و سازمان‌ها جهت دستیابی به عملکردی قابل اتکا در محیطی متغیر و متلاطم می‌باشد و این امر وابسته به

1. Langer & Moldoveanu
2. Organizational property
3. Jung
4. Maries & Scarlat



این است که چگونه افراد می‌اندیشند؛ به جمع‌آوری اطلاعات می‌پردازند؛ دنیای پیرامون خود را درک می‌کنند و در نهایت اینکه آیا آنها قادر به تغییر دیدگاه‌های خود هستند [۱۱]. سازمان‌های هشیار، رویدادهای غیرمنتظره را در اولین مراحل آن (وقتی که نشانه‌های مشکل جزئی و کم اهمیت هستند) شناسایی و مدیریت می‌کنند. ابعاد هشیاری سازمانی عبارتند از ۱- سرعت عمل و چابکی سازمانی^۱: بیانگر واکنش سریع سازمان به موقعیت‌های پیش آمده، پیشرو بودن در یادگیری و توانایی در شناسایی و مدیریت موقعیت‌های بحرانی، رویدادهای غیرمنتظره و تغییرات محیطی می‌باشد؛ ۲- انعطاف‌پذیری: اشاره به خلاقیت و نوآوری در سازمان و انعطاف‌پذیری در برابر دیدگاه‌ها و نقطه نظرات سایر همکاران دارد؛ ۳- پاسخگویی^۲: دلالت بر خودکنترلی و خودنظارتی در انجام وظایف، پاسخگویی در برابر مسئولیت‌ها و حساسیت نسبت به انجام مطلوب وظایف محوله دارد؛ ۴- یادگیری و توسعه شناخت^۳: بیانگر توجه به یادگیری فعالانه، توسعه شناخت و یادگیری فردی و جمعی و تبادل اطلاعات به صورت مستمر میباشد؛ ۵) اعتماد و گشاده‌رویی^۴: اشاره به گشاده‌رویی در پذیرش اطلاعات جدید و برقراری روابط مبتنی بر اعتماد بین کارکنان اشاره دارد [۳].

۲-۲- ترومای سازمانی

ترومای سازمانی پدیده‌ای است که امروزه به طور گسترده اتفاق می‌افتد و این در حالی است که به خوبی درک و فهم نشده است. این پدیده می‌تواند در سه سطح تحلیل رایج سازمانی، یعنی در سطح فردی، گروهی و سازمانی و حتی فراسازمانی (جامعه) نمود پیدا کند و در صورت عدم کنترل و مدیریت لازم، آثار و پیامدهای مخربی از خود به جا گذارد. اصطلاح ضربه روحی از حوزه پزشکی اقتباس و به دنیای سازمان‌ها وارد شده است [۱۲]. در رابطه با ترومای سازمانی تعاریف و نظریاتی ارائه شده که در زیر مورد اشاره قرار گرفته است (جدول ۱).

-
1. Organizational agility
 2. Responsibility
 3. Learning and cognition development
 4. Trust & openness



جدول ۱ تعاریف ارائه شده در رابطه با ترومای سازمانی

منبع	تعاریف و نظریات
[۱۳]	حادثه‌ای است که بر توانایی سازمان اثر کرده و به از دست دادن استعدادهای سازمانی منجر می‌شود.
[۱۴]	بیانگر آن دسته از ضربات و شوک‌های وارد شده به سازمان است که معمولاً به دلیل سوءکارکرد یک یا چند رکن از ارکان سازمان نظیر افراد، اهداف، ساختار، فناوری و یا محیط به وجود می‌آید.
[۱۵]	ترومای سازمانی بیانگر تجربه جمعی کارکنان از ضربات و شوک‌های وارده به سازمان است که به موجب آن ساختارهای محافظتی و دفاعی یک سازمان در هم شکسته می‌شود و سازمان به طور موقت یا دائم دچار آسیب‌پذیری و ناامیدی شده و صدمات قابل توجهی دریافت می‌کند.

در سازمان‌هایی که دچار تروما شده‌اند، افراد به صورت جمعی، احساس یأس و ناامیدی می‌کنند. آنها دورنمای روشنی برای خود نمی‌بینند و این امر موجب افسردگی و از دست رفتن انرژی و انگیزه‌های کاری آنان می‌شود [۱۵]. سازمان‌های ترومازده معمولاً حالت رکود داشته، فناوری مناسب ندارند و با عملکردی کاهش یافته، سیر نزولی پیدا می‌کنند [۱۶]. در سازمان‌های دولتی تمثیلی وجود دارد که از آن به مثابه باتلاقی یاد می‌کنند؛ کارکنان در طول زمان در آن فرو می‌روند و از پویایی و نشاط کافی برخوردار نیستند و همانند فردی که در باتلاق گیر کرده باشد، در محیط مکرر کاری خود دست و پا می‌زنند و به مرور زمان توانایی‌های درونی خود را از دست داده، در بلندمدت به فردی خسته و ناامید تبدیل می‌شوند. عدم برآورده شدن انتظارات در طول زمان، نبود فضا برای رشد و مشارکت، نوع کار، ساختار سازمانی و عوامل محیطی از جمله مواردی است که در بروز ضربات روحی و روانی در سازمان‌های دولتی دخیل بوده و در طول زمان کارکنان را در باتلاق کار تکراری و بی‌انگیزگی فرو برده و از آن طریق استعداد آنها به هدر می‌رود [۱۵]. در خصوص ابعاد ترومای سازمانی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته شده‌اند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نیروی انسانی: کارکنان یک سازمان ممکن است از ناحیه سوء رفتارهای مدیران و همکاران خود و یا به دلیل از دست دادن آنها به دلیل اخراج، تعدیل نیرو و یا مرگ و بیماری و یا عدم وجود شایستگی‌های لازم در آنها دچار ضربه روحی شوند.



ساختار: تغییرات ساختاری بی‌قاعده، تقسیم کار نامناسب، تمرکز بیش از اندازه، تغییرات بیش از اندازه قوانین و مقررات و تعدد مقررات و دستورالعمل‌های کاری ممکن است فشار بیش از اندازه‌ای به افراد وارد کرده و آنها را دچار ضربه روحی کند.

اهداف: عدم وجود مأموریت سازمانی تعریف شده، عدم وجود اهداف و برنامه‌های شفاف و قابل سنجش می‌تواند کارکنان را در معرض مطالبات خارج از عرف مدیران قرار داده و آنها را دچار ضربات روحی کند.

محیط: خصمانه شدن رابطه سازمان با محیط بیرونی و افزایش مطالبات ذینفعان از سازمان و یا کاهش و کمیابی منابعی که از محیط تأمین می‌شود، می‌تواند به نیروی انسانی سازمان فشار زیادی وارد کرده و آنها را دچار ضربه روحی کند [۱۷].

۲-۳- هوش سیاسی

سیاست در همه سازمان‌ها شایع شده است و رهبران در نقش‌های حساس سیاسی کار می‌کنند. محققان معتقدند که به‌کارگرفتن هوشمندانه مهارت هوش سیاسی در سازمان‌ها بسیار ضروری است. دارا بودن هوش سیاسی یکی از روش‌های مهم اثرگذاری بر افراد محسوب می‌شود. درک سیاسی سبب می‌شود که پاسخگویی سازمان به تغییرات محیطی مطلوب (به‌کارگیری فرصت‌ها) تسریع شوند و به مدیران کمک می‌کند که با بهره‌گیری از آن، منابع را به منظور دستیابی به اهداف، با استفاده از قدرت و نفوذ سازماندهی کنند [۱۸]. هوش سیاسی، توانایی مدیریت واکنش‌ها در برابر تغییر و اهرم‌های قدرت و نفوذ است و شامل توانایی ایجاد یک شبکه ارتباطی خوب است که می‌تواند ائتلاف‌های غیر رسمی را به مانند ائتلاف‌های رسمی ایجاد کند [۱۷]. هوش سیاسی به معنای نظارت هدفمند و هماهنگ بر رقبای خود و شناسایی آنها در چارچوب مشخص است. در واقع فرایند به‌کارگیری شیوه‌های قانونی و اخلاقی برای کشف و ارائه به‌موقع اطلاعات به تصمیم‌گیرندگانی است که می‌خواهند توان رقابتی خود را افزایش دهند [۱۹]. رهبرانی که از سطح بالای هوش سیاسی برخوردارند، می‌دانند که برای به دست آوردن منافع در تغییرات باید بر چه کسی اثر بگذارند. همچنین آنها بهترین زمان و بهترین روش را برای به دست آوردن پذیرش افراد در برابر تغییرات می‌شناسند [۲۰] و از آن به عنوان ابزاری برای تحلیل عوامل اقتصادی، سیاسی و فناورانه مرتبط با کسب‌وکار خود،



شناخت نقاط ضعف و یافتن راه‌حل برای آنها و تغییر در راهبرد فعلی یا تعدیل آن بهره می‌برند [۲۱]. ابعاد هوش سیاسی عبارتند از:

- ۱- بازی‌های اجتماعی^۱: در سازمان‌ها، دو بازی اجتماعی مهم شامل همکاری و رقابت در سازمان وجود دارد که فرد ممکن است یکی از آنها را انتخاب کند؛
- ۲- پویایی‌های قدرت^۲: رفتار سیاسی معمولاً به فراگیری، توسعه و استفاده از قدرت در ارتباط با سایر نهاده‌ها اشاره می‌کند که در آن قدرت به عنوان ظرفیت‌های اجتماعی بازیگران جهت غلبه کردن بر مقاومت دیگر بازیگران قلمداد می‌شود؛
- ۳- شخصیت سیاسی^۳: هوش سیاسی با تفسیر موقعیت سیاسی در سازمان‌ها و محیط همراه است و محتوا و سبک تصمیم‌گیری در سازمان از عناصر انگیزه‌ها، اعتقادات، سبک تصمیم‌گیری و سبک فردی تأثیر می‌پذیرد. رهبران سیاسی برای سازمان و نه برای منفعت شخصی خود کار می‌کنند، از این رو آنها به‌خوبی بر سازمان تمرکز می‌کنند و مغرور نیستند؛
- ۴- تسخیر احساسات^۴: به فرایندی اشاره می‌کند که فرد می‌کوشد به واسطه آناحساساتی را که دیگران نسبت به وی دارند، کنترل کند. تسخیر احساسات، چگونگی صحبت کردن، رفتار کردن و جلوه کردن را در بر می‌گیرد. افراد با هوش سیاسی بالا، سعی در تسخیر احساسات اعضای قدرتمند و با نفوذ سازمان دارند تا در مواقع نیاز از حمایت آنها برخوردار شوند؛
- ۵- صداقت آشکار^۵: عبارت است از توانایی انتقال و ابلاغ برداشت‌های صادقانه و صمیمانه و پرهیز از دورویی و فریب افراد. صداقت آشکار قدرتی است که باعث می‌شود تا کارکنان و افراد سازمان در لحظات سخت و دشوار در کنار رهبران باقی بمانند و برای بقای سازمان از هیچ‌گونه تلاشی فروگذار نکنند [۱۹].

۲-۴- پیشینه پژوهش

هی^۶ (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان تحلیل ساختار دانشگاه‌های هوشیار به این نتیجه رسید که دانشگاه‌های هوشیار، رهبران و اعضای هوشیاری دارد. ایشان اشاره کرد که هوشیاری سازمانی یک

1.Social games
2.Power dynamism
3.Political personal
4.Impression management
5.Apparent sincerity
6.Hoy



دارایی سازمانی است و رهبران تحولی دانشگاه نیازمند ترفیع هشیاری جمعی می‌باشند که از راه آنبه افراد برای به چالش کشاندن، یافتن اشتباهات و همچنین برای پذیرش اشتباهات خود پاداش داده می‌شود. در پژوهشی که لانگر (۲۰۱۱) با عنوان هشیاری سازمانی و محیط در حال تغییر انجام داد، یافته‌ها نشان می‌دهد که چابکی و سرعت عمل به عنوان مشخصه بارز سازمان‌های هوشیار به بهبود عملکرد سازمان در استفاده بهینه از فرصت‌های محیطی کمک می‌کند و سازمان‌ها را در مصون شدن از تغییرات نابه‌هنجار محیطی و در نتیجه بهبود روحیه و تقویت حس وفاداری کمک می‌نماید. والینگاس و همکاران^۱ (۲۰۰۹) به آثار شکست در نوآوری، خلاقیت و ضربه روانی ناشی از آن پرداختند. آنها با بررسی و مطالعه میدانی دو گروه در شرکت ماکروسافت، غلبه بر ضربه روانی ناشی از شکست در نوآوری و همچنین عدم پذیرش آن را بسیار بحرانی می‌خوانند و یک سامانه یادگیری مربوط به نوآوری را برای درمان آن معرفی می‌کنند. ایشان نقش رهبران، مشتریان و فناوری را که فرد در آن فعالیت می‌کند، بسیاری اساسی وصف کرده‌اند [۲]. تایو سویتزر^۲ (۲۰۰۱)، آثار و نتایج ضربه روانی سازمانی را به صورت مروری بررسی کرد. او مدلی را ارائه داد که براساس آن وجود ضربه روانی می‌تواند سازمان را تا مرحله مرگ سازمانی پیش ببرد. وی در پژوهش خود برای درمان و جلوگیری از رسیدن به مرگ سازمانی چندین مرحله را پیشنهاد داد و استخدام نیروی جدید و مناسب را تنها راهکار درمان آن معرفی کرد [۱۸]. دکلاک، میاس و ساسول^۳ (۲۰۰۷) در مطالعات خود به بحث در زمینه ضربه روحی در سطح فردی پرداختند و عوامل ایجادکننده ضربه روحی را در سطح فردی بیان کردند. آنان در کار خود با بررسی چندین سازمان و واحد تجاری، الگویی چهار مرحله‌ای را برای درمان ضربه روحی ارائه دادند و بروز ضربه روحی را ناشی از احساسات افراد تلقی کرده و در چارچوب یک برنامه بهبود آن را بررسی کردند [۲۲]. یافته‌های پژوهش دوستار (۱۳۹۳) با عنوان مؤلفه‌ها و کارکردهای هوش سیاسی نشان می‌دهد که هوش سیاسی می‌تواند به درک پویایی‌های قدرت کمک کند. افزایش درک هوش سیاسی، موفقیت افراد را افزایش، اضطراب را کاهش و روابط خارجی را بهبود می‌بخشد که در نتیجه به ارتقای

1. Liisa Valikangas, Martin Hoegl & Michael Gibbert

2. Tayo Switzer

3. Deklerk, Miass & Sasol



عملکرد گروهی منتج می‌شود [۲۳]. ممبینی (۱۳۹۲) پژوهشی با عنوان الگوی نظری تحول‌آفرین مبتنی بر هوش سیاسی انجام داد. او در این پژوهش ضمن تشریح رهبری تحول‌آفرین و هوش سیاسی، ابعاد هوش سیاسی را شناسایی کرد. نتایج این پژوهش نشان داد که رهبران تحول‌آفرین با برخورداری از درک سیاسی قادر خواهد بود به‌طور مثمرتری به کارکردهای نفوذ آرمانی، انگیزه‌های بخششی و زمینه‌هدایت‌بخشی کارکنان در دنیای پیچیده رقابت امروزی دست پیدا کند.

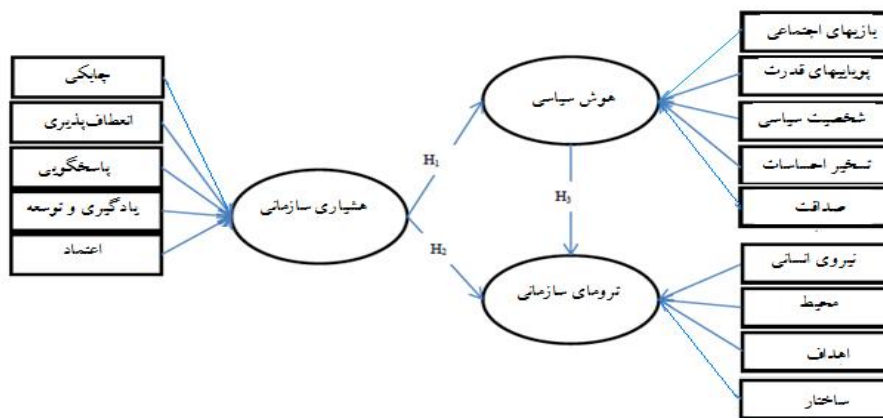
۳- طرح پژوهش

این پژوهش براساس هدف‌های نوع پژوهش‌های کاربردی محسوب می‌شود و از حیث شیوه گردآوری داده‌ها، پژوهش توصیفی-پیمایشی از نوع تحلیل همبستگی است. در خصوص گردآوری اطلاعات از منابع کتابخانه‌ای، مقالات، کتاب‌های مورد نیاز، پایگاه‌های اطلاعات علمی و پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۲۴۰ نفر از کارکنان سازمان تأمین اجتماعی هستند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی تعداد ۱۴۷ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ۱۰۲ نفر از افراد نمونه را مردان و ۴۵ نفر را زنان تشکیل داده‌اند. در رابطه با متغیر جمعیت شناختی میزان تحصیلات، ۱۱ نفر از افراد از تحصیلات دیپلم و پایین‌تر، ۹۱ نفر فوق دیپلم و لیسانس و ۴۵ نفر نیز از تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر برخوردار هستند. در خصوص سابقه کار نیز ۳۳ نفر را افرادی که دارای حداقل ۵ سال سابقه کاری هستند؛ ۴۲ نفر را افراد با سابقه ۵-۱۰ سال، ۴۳ نفر دارای سابقه ۱۰-۱۵ سال و ۲۹ نفر نیز از سابقه ۱۵ سال و بالاتر تشکیل دادند. در رابطه با سنجش متغیر هشیاری سازمانی از پرسشنامه محقق ساخته پهلوان صادق و عبداللهی و همچنین در خصوص سنجش متغیر ترومای سازمانی از پرسشنامه وی‌وان و هورمن (۲۰۱۵) و در نهایت برای متغیر هوش سیاسی از پرسشنامه فریس و همکاران (۲۰۰۵) بهره برده شد. برای آزمون پایایی پرسشنامه از شیوه آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضریب پایایی برای متغیرهای هشیاری سازمانی، ترومای سازمانی و هوش سیاسی به ترتیب برابر با ۰/۸۱، ۰/۷۹ و ۰/۸۳ می‌باشد. در رابطه با تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری Amos و مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است.



۴- مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

- فرضیه ۱: هشیاری سازمانی بر ترومای سازمانی تأثیر معناداری دارد.
 فرضیه ۲: هوش سیاسی بر ترومای سازمانی تأثیر معناداری دارد.
 فرضیه ۳: هشیاری سازمانی از راه هوش سیاسی تأثیر معناداری بر ترومای سازمانی دارد.



شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش

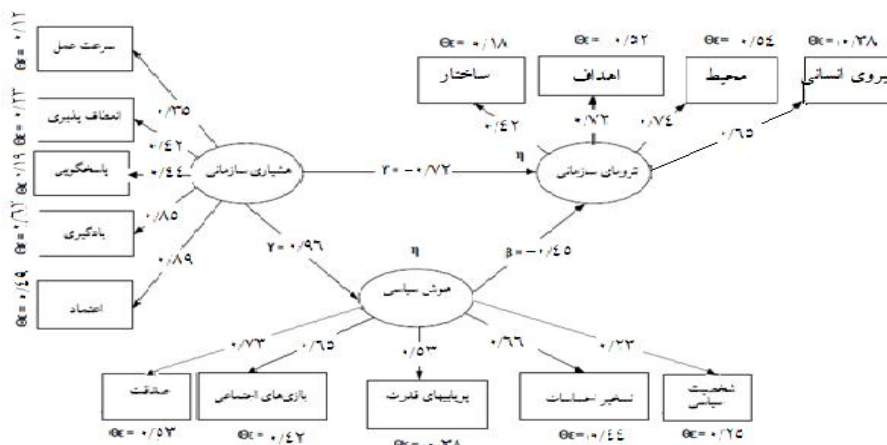
۵- یافته‌های پژوهش

۵-۱- نتایج تحلیل عاملی

برای تعیین اینکه شاخص‌های اندازه‌گیری (متغیرهای آشکار) تا چه اندازه در خصوص سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول باشند، باید تمام متغیرهای آشکار به طور مجزا مورد آزمون قرار گیرند. براساس سطح معناداری ۰/۰۵، مقدار بحرانی باید بیشتر از ۱/۹۶ باشد، با توجه به اینکه این مقدار در خصوص متغیرهای آشکار، بیش از ۱/۹۶ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که هر یک از این متغیرها از وضعیت مطلوبی در خصوص سنجش متغیرهای پنهان برخوردارند (جدول ۲). برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، معادلات ساختاری و نرم‌افزار Amos 23 استفاده شده است که خروجی نرم‌افزار به صورت شکل زیر می‌باشد (شکل ۲).

جدول ۲ نتایج تحلیل عاملی تأییدی به همراه شاخص جزئی سطح معناداری برای هر متغیر

متغیر پنهان	متغیر آشکار	معناداری آماری	مقدار بحرانی	متغیر پنهان	متغیر آشکار	معناداری آماری	مقدار بحرانی
هشیاری سازمانی	چابکی و سرعت عمل	۰/۰۰۰	۳/۲۵	هوش - سیاسی	بازی‌های اجتماعی	۰/۰۰۰	۵/۸۱
	انعطاف پذیری	۰/۰۰۱	۵/۰۸		پویایی‌های قدرت	۰/۰۰۲	۴/۹۸
	پاسخگویی	۰/۰۱۲	۴/۱۳		شخصیت سیاسی	۰/۰۰۰	۴/۷۸
	یادگیری و توسعه شناخت	۰/۰۰۰	۷/۴۱		صداقت آشکار	۰/۰۰۰	۳/۹۴
	اعتماد و گشاده‌رویی	۰/۰۰۳	۳/۴۲		تسخیر احساسات	۰/۰۰۱	۶/۷۴
ترومای سازمانی	ساختار	۰/۰۰۲	۶/۵۴				
	محیط	۰/۰۰۰	۴/۴۱				
	اهداف	۰/۰۱۲	۵/۰۱				
	نیروی انسانی	۰/۰۰۰	۶/۶۸				



شکل ۲ خروجی نرم افزار



آزمون شاخص‌های برازش برای مدل‌های تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که شاخص‌های اندازه‌گیری (متغیرهای آشکار) در خصوص سنجش و اندازه‌گیری متغیرهای پنهان از وضعیت مطلوبی برخوردار می‌باشند. شاخص‌های کلی برازش مدل پژوهش به شرح جدول ۳ است.

جدول ۳ برازش مدل مفهومی

ردیف	معیارهای برازش مدل	بعد	حد مطلوب	نتیجه
۱	کای دونسبی	۲/۷	کوچک‌تر از ۳	قابل قبول
۲	ریشه میانگین مجذورات تقریب	۰/۰۴۵	کوچک‌تر از ۰/۱	برازش خوب

با در نظر گرفتن نتایج تجزیه و تحلیل مدل به بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخته شده است که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴ ضریب رگرسیونی و مقادیر شاخص‌های جزئی مربوط به فرضیه‌ها

فرضیه	مسیر	ضریب مسیر	مقدار بحرانی	خطای مسیر
۱	هشیاری سازمانی ← ترومای سازمانی	-۰/۷۲	۸/۰۲	۰/۱۴۱
۲	هشیاری سازمانی ← هوش سیاسی	۰/۹۶	۶/۱۶	۰/۱۱۳
۳	هوش سیاسی ← ترومای سازمانی	-۰/۴۵	۴/۳۵	۰/۱۰۷
۴	هشیاری سازمانی ← هوش سیاسی ← ترومای سازمانی	$۰/۹۶ \times ۰/۴۵ = -۰/۴۳۲$	نیاز به آزمون سوبل	--

با توجه به جدول ۴ و آزمون فرضیه‌های اصلی پژوهش مشاهده می‌شود که با توجه به اینکه مقدار بحرانی فرضیه‌ها دارای مقدار بیش از ۱/۹۶ است و مقدار سطح معناداری که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه‌های اول، دوم و سوم پژوهش تأیید می‌شوند. از این رو با توجه به جدول ۴ می‌توان گفت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد هشیاری سازمانی و هوش سیاسی تأثیر معکوس و معناداری بر ترومای سازمانی دارد و



هشیاری سازمانی نیز تأثیر مثبت و معناداری بر هوش سیاسی مدیران دارد. پس از اینکه نتایج بررسی فرضیه‌های اصلی مشخص شد، لازم است که نتایج فرضیاتی که براساس متغیرهای میانجی با استفاده از مسیر غیر مستقیم تدوین شده‌اند، مشخص شود. در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌هایی که براساس متغیرهای میانجی و مسیر غیرمستقیم تدوین شده‌اند، از آزمون سوبل استفاده می‌شود.

۵-۲- نتایج آزمون سوبل

در رابطه با تصمیم‌گیری در خصوص فرضیه چهارم پژوهش، یعنی میانجی بودن هوش سیاسی در رابطه بین هشیاری سازمانی و ترومای سازمانی از آزمون سوبل استفاده می‌شود. با توجه به ضرایب استاندارد شده مسیر در شکل ۲، هشیاری سازمانی به میزان ۰/۹۶ درصد از تغییرات هوش سیاسی را به‌طور مستقیم تبیین می‌کند. هوش سیاسی نیز به میزان ۰/۴۵- از تغییرات ترومای سازمانی را در جهت عکس تبیین می‌کند. با احتساب موارد یاد شده می‌توان اذعان داشت هشیاری سازمانی از طریق متغیر هوش سیاسی اثر غیر مستقیم و معکوس به میزان ۰/۴۳۲-، ۰/۴۵-، ۰/۹۶×-، بر ترومای سازمانی دارد. در رابطه با سنجش معناداری تأثیر میانجی یک متغیر در رابطه بین دو متغیر از آزمون سوبل استفاده می‌شود. در آزمون سوبلمقدار Z-value از طریق رابطه ذیل به دست می‌آید که در صورت بیشتر شدن قدرمطلق این مقدار از ۱/۹۶ می‌توان در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودن تأثیر میانجی یک متغیر را تأیید کرد.

$$Z\text{-value} = \frac{a \times b}{\sqrt{(b^2 \times s_a^2) + (a^2 \times s_b^2) + (s_a^2 \times s_b^2)}}$$

در این رابطه a مقدار ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی، b مقدار ضریب مسیر میان متغیر میانجی و وابسته، sa خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر مستقل و میانجی و sb خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر میانجی و وابسته می‌باشد. مقادیر مربوط به a، b، sa و sb به ترتیب برابر با ۰/۹۶، ۰/۴۵-، ۰/۱۱۳ و ۰/۱۰۷ می‌باشند (جدول ۴). با قرارگرفتن اعداد



در فرمول، مقدار معناداری ۱۳/۵۵- به دست می‌آید. با توجه به اینکه قدر مطلق z-value حاصل از آزمون سوبل بیشتر از ۱/۹۶ است، می‌توان اظهار کرد که تأثیر متغیر میانجی هوش سیاسی در رابطه میان هشیاری سازمانی و ترومای سازمانی معنادار می‌باشد.

۶- نتیجه‌گیری

در این پژوهش ارتباط بین هشیاری سازمانی و ترومای سازمانی با در نظر گرفتن نقش میانجی هوش سیاسی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که هشیاری سازمانی با ترومای سازمانی رابطه معکوس و معناداری دارد. با توجه به اینکه یکی از ابعاد ترومای سازمانی بعد محیط می‌باشد و همچنین نظر به اینکه در سازمان‌های ترومازده، رابطه سازمان با محیط، رابطه‌ای خصمانه می‌شود و سازمان‌ها با کاهش و کمیابی منابع سازمانی مواجه می‌گردند، می‌توان با توجه به نتایج به دست آمده نتیجه‌گیری کرد که چابکی و سرعت عمل در پاسخگویی به تغییرات محیطی یکی از مشخصه‌های سازمان‌های هوشیار می‌باشد و این ویژگی در برقراری ارتباط با محیط و استفاده بهینه از منابع کمیاب موجود در محیط کمک می‌کند. در بعد انسانی، سازمان‌های ترومازده از سوءرفتارهای مدیران و کارکنان رنج می‌برند و با توجه به اینکه پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری یکی از خصایص حایز اهمیت سازمان‌های هوشیار می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که مدیران با پرورش روحیه مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی در کارکنان به کاهش ترومای سازمانی کمک کنند. یافته‌های پژوهش در رابطه با این فرضیه، با پژوهش احمدی و همکاران (۱۳۹۴) همخوانی دارد. فرضیه ارتباط معنادار بین هوش سیاسی و ترومای سازمانی نیز در این پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. مدیران با افزایش درک هوش سیاسی می‌توانند با ارائه راهکارهایی مؤثر، موفقیت افراد را افزایش، اضطراب آنها را کاهش و روابط بیرونی را بهبود ببخشند. نظر به اینکه هوش سیاسی به مدیران اجازه می‌دهد که آنها بهترین روش را برای به دست آوردن پذیرش افراد نسبت به تغییرات بشناسند، پس این امر سبب می‌شود که زمان کمی در خصوص پاسخگویی به تغییرات صرف شود و سازمان از وضعیت تلاطم موجود در محیط رها گردد [۲۴]. مدیران برخوردار از هوش سیاسی، فعالانه به دنبال تغییر و بهبود امور هستند. داشتن طبیعت فعال، نفوذ فردی و داشتن تمرکز به‌عنوان



ویژگی شخصیتی مهم مدیران برخوردار از هوش سیاسی است که به تسهیل در تغییرات سازمانی و ممانعت از مقاومت کردن در برابر تغییر که یکی از مشخصه‌های سازمان تروماتده می‌باشد، کمک می‌کند. صداقت آشکار به عنوان یکی دیگر از ابعاد هوش سیاسی باعث می‌شود تا کارکنان و افراد سازمان با اعتماد کردن به مدیران در لحظات سخت و دشوار، اضطراب کمتری را تجربه کرده و برای بقای سازمان از هیچ‌گونه تلاشی فروگذار نکنند [۲۵]. با توجه به موارد ذکر شده می‌توان به این امر اشاره کرد که یافته‌های این پژوهش در زمینه ارتباط معنادار هوش سیاسی و ترومای سازمانی با یافته‌های پژوهش دوستار و همکاران (۱۳۹۵) مطابقت و همخوانی دارد. فرضیه دیگر این پژوهش به بررسی تأثیرات غیرمستقیمی می‌پردازد که ممکن است هشیاری سازمانی به واسطه هوش سیاسی با ترومای سازمانی داشته باشد. انعطاف‌پذیری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های هشیاری سازمانی در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به یافته‌های پژوهش دوستار و ممبینی (۱۳۹۳) می‌توان بر این موضوع اشاره کرد که هوش سیاسی در رسیدن به انعطاف‌پذیری، کاهش درگیری‌ها و تعارض در طول فرایند تغییر کمک می‌کند. هوش سیاسی مدیران، نقش اثرگذاری در فرایندهای تغییر، انگیزش، رهبری و مدیریت دارد. همچنین باعث ارتقای افزایش عملکرد گروهی در سازمان می‌شود. مدیران برخوردار از درک سیاسی با استفاده مؤثر از مؤلفه‌های هشیاری سازمانی و به‌کارگیری آنها در جهت اهداف و مأموریت سازمانی‌توانند جوی مطلوب، مستعد آرامش و بی‌اضطراب را در سازمان ایجاد کنند و حافظ سازمان در برابر ضربات روحی و روانی باشند.

سازمان‌ها در مقابله با ضربات روحی و روانی (ترومای سازمانی)، رفتارهای متنوعی از خود نشان می‌دهند. بهتر است که مدیران سازمان تأمین اجتماعی در مقابله با چنین پدیده‌ای در مرحله اول، واقعیت موجود در سازمان را قبول کرده، به جای انکار واقعیت یا فرار از آن تدابیری صحیحی اندیشیده و در پی حل آن باشند. داشتن سازمانی ارگانیک با تیم‌های کاری و استفاده از ساختارهای ماتریسی و گروه‌های کاری خودگردان، رسمیت کم، عدم تمرکز در حوزه ابعاد ساختاری سازمان و ترویج فرهنگ موفقیت برای عملکرد بهتر در سازمان جهت مدیریت ضربات روحی از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. برخی از مشاغل در مقایسه با مشاغل دیگر، بیشتر در معرض ضربه روحی قرار دارند. از این‌رو برنامه‌های خاصی برای



دارندگان این مشاغل وجود دارد. بر این اساس که شناسایی عوامل ایجادکننده ضربه روحی در سازمان و انجام مطالعات عمیق‌تری در خصوص نوع و میزان آن برای هر سازمان به طور مجزا و همچنین بررسی مجموعه مشاغل و شناسایی مشاغلی که هر چه بیشتر در معرض ضربه روحی قرار دارند، حایز اهمیت زیادی می‌باشد.

۶- منابع

- [1] Hormann S., Vivian P. (2005)"Toward an understanding of traumatized organizations and how to intervene in them trauma", *The Journal of Applied Behavioral Science*,3(11): 159-169.
- [2] Liisa V., Martin H., Michael G. (2009)"Why learning from failure isn't easy (and what to do about it) innovation trauma at sun micro system", *European Management Journal*,27(4): 112-145.
- [۳] پهلوان‌صادق ا.، عبداللهی ب. (۱۳۹۵) «طراحی الگوی ساختاری هشیاری سازمانی: پژوهشی آمیخته»، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، شماره سوم، صص ۱۹-۴۲.
- [4] Langer E. (2005)"Well-being, mindfulness versus positive evaluation", *The Handbook of Positive Psychology*, pp.214-230.
- [۵] ممبینی یعقوب، ممبینی فریبا (۱۳۹۲) «الگوی نظری تحول‌آفرین مبتنی بر هوش سیاسی»، فصلنامه توسعه سازمانی پلیس، شماره سوم، صص ۳۷-۶۰.
- [6] Glomb T. M., Duffy M. K., Bono J. E., Yang T. (2012)"Mindfulness at work", *Research in Personnel and Human Resource Management*, 3(4) :115-157.
- [7] Weick K., Sutcliffe K. (2001)"Managing the unexpected: Assuring high performance in an age of complexity", *San Francisco, CA: Jossey-Bass*.
- [8] Langer E. J., Moldoveanu M.(2000)"The construct of mindfulness", *Journal of Social Issues*, 56(1):1-9.
- [۹] تیموری ه.، شائمی ع.، زارعی م. (۱۳۹۶) «رابطه ابعاد هوش سازمانی و کارآفرینی سازمانی»، فصلنامه مطالعات مدیریت، شماره دوم، صص ۱۱۵-۱۳۴.



- [10] Hoy W. K., Gage Ch. Q., Tarter C. J. (2006) "School mindfulness and faculty trust: Necessary conditions for each other?", *Educational Administration Quarterly*, 42(2): 236-225.
- [11] Ndubisi N. O. (2012) "Mindfulness, reliability, pre-emptive conflict handling, customer orientation and outcomes in Malaysia's healthcare sector", *Journal of Business Research*, 65(4):537-546.
- [12] Vivian P., Hormann S. (2013) "Organizational trauma and healing, Create Space, North Charleston, SC. ISBN - 13:978- 147918851.
- [13] Dutton J., Frost P., Worline M., Lilius J., Kanov J. (2002) "Leading in times of trauma", *Harvard Business Review*, 80(1): 54-61.
- [۱۴] سرلک م. ع.، کولیوند پ. ح. (۱۳۹۴) «عوامل ایجاد کننده ترومای سازمانی در بیمارستان‌های خصوصی و راهکارهای کاهش آن: مورد مطالعه بیمارستان خاتم‌الانبیاء(ص)»، فصلنامه مدیریت سازمان‌های دولتی، شماره سوم، صص ۱۲۱-۱۳۵.
- [۱۵] احمدی ف.، شیرازی ا. (۱۳۹۴) «طراحی و تبیین ابعاد محیطی سازمان اداره‌کننده ضربات روحی در بخش دولتی»، فصلنامه مدیریت سازمان‌های دولتی، شماره سوم، صص ۹۱-۱۰۶.
- [16] Forbes D., Lewis V., Varker T., Phelps A., O'Donnell M., Wade D. J., Ruzek J.I., Watson P., Bryant R. A., Creamer M. (2011) "Psychological first aid following trauma: Implementation and evaluation framework for high-risk organizations", *Journal of Psychiatry*, 74(3):224-239.
- [17] Adams S. M., Zanzi A. (2006) "Developing political intelligence for making feasible decisions", *Journal of Management Development*, pp.351-367.
- [18] Lussier R. N., Achua C. F. (2010) "Leadership: Theory, applications and skill development" (4th ed), Cengage, USA.
- [۱۹] دوستار م.، ممبینی ی.، گودرزی م. (۱۳۹۵) «تأثیر رهبری تحول آفرین بر تغییرات سازمانی با تأکید بر نقش میانجی هوش سیاسی»، فصلنامه مدیریت سازمان‌های دولتی، شماره سوم، صص ۸۹-۱۱۱.
- [20] Ferris G. R., Perrewé, P. L., Anthony, W. P., Gilmore D. C. (2000) "Political skill at work", *Organizational Dynamics Journal*, 25(4): 25-37.
- [21] Deklerk M., Sasol F. (2007) "Healing emotional Trauma in organization", *Organization Development Journal*, 25(2): 35-41.



- [22] Peled A. (2000) "Politicking for success: the missing skill: *Leadership & Organization Development Journal*, 21(1):21-29.
- [23] Perrewé P. L., Ferris G. R., Frink D. D., Anthony W. P. (2000)"Political skill: An antidote for workplace stressors", *The Academy of Management Executive*, 14(3):115-123.
- [24] Ferris G. R., Munyon T. P., Basik K., Buckley M. R. (2008)"The performance evaluation context: Social, emotional, cognitive, political, and relationship components", *Human Resource Management Review*, 18(3): 146-163.

پیشایندها و پیامدهای شهرت بانک از دیدگاه مشتری

شهریار عزیزی^{۱*}، بهناز روستایان^۲، منیژه قرچه^۳، بهمن حاجی پور^۴

۱- دانشیار و عضو هیئت علمی گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲- دانشجوی دکتری بازاریابی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- دانشیار و عضو هیئت علمی گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۴- دانشیار و عضو هیئت علمی گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۲۵

دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۱۹

چکیده

شهرت هر بانک یکی از مهم‌ترین دارایی‌های ناملموس آن است و از آنجا که شواهد متعددی از ادبیات موضوع نشان می‌دهد، وابستگی شهرت به پیشایندها و پیامدهای آن از کشوری به کشور دیگر تغییر می‌کند، یک مطالعه بومی با دو هدف انجام شد که یکی ارائه الگو برای پیشایندها و پیامدهای سازه «شهرت بانک از دیدگاه مشتری» و دیگری شناسایی ابعاد بومی این سازه است.



روش پژوهش ترکیبی است. در بخش کیفی پس از مرور ادبیات و مصاحبه با کارشناسان بازاریابی بانکی و مشتریان ابعاد سازه «شهرت بانک از دیدگاه مشتری» شناسایی شد. همچنین بر مبنای ادبیات موضوع یک مدل برای پیشایندها و پیامدهای این سازه طراحی شد که در بخش کمی آزموده شد. نتایج نشان داد که «ارزش ادراک شده غیر کارکردی» و «توصیه ترغیبی دیگران» بر شهرت بانک اثر مثبت دارد و شهرت بانک بر اعتماد اثر مثبت دارد و تأثیرپذیری اعتماد کارکردی از شهرت بانک از دیدگاه مشتری بیشتر از تأثیرپذیری اعتماد ساختاری است. نتایج بخش کیفی افتراق ابعاد سازه «شهرت از دیدگاه مشتری» در نظام بانکی ایران با ابعاد تعیین شده در غرب برای سنجش سازه «شهرت از دیدگاه مشتری» در بخش‌های خدماتی را نشان داد. بدیهی است به‌کارگیری مقیاس‌هایی که برای شرایط اقتصادی و اجتماعی غربی تهیه شده‌اند در نظام بانکی ایران موجب کاهش کیفیت سنجش می‌شود.

واژه‌های کلیدی: شهرت بانک از دیدگاه مشتری، ارزش ادراک شده غیرکارکردی، توصیه ترغیبی دیگران، اعتماد.

۱- مقدمه

شهرت پیچیده‌ترین دارایی هر سازمان است [۱، ص ۳] و پس از گذشت بیش از شصت سال از آغاز مطالعات دانشگاهی در مورد آن، همواره این سه سؤال اساسی مطرح است که شهرت چه ماهیتی دارد؟ از کجا به وجود می‌آید؟ چه آثاری دارد؟ [۲] «شواهد معتبری از ادبیات در دست است که از کشوری به کشور دیگر، وابستگی شهرت به پیشایندها و پیامدهای آن تغییر می‌کند» [۳]. مرور ادبیات نشان می‌دهد: «بخش عظیمی از پژوهش‌های انجام شده پیرامون شهرت در ایالات متحده انجام شده است» [۴]. پژوهش حاضر با اهداف ارائه یک الگو برای پیشایندها و پیامدهای سازه «شهرت بانک از دیدگاه مشتری» و همچنین شناسایی ابعاد بومی این سازه انجام شده است.

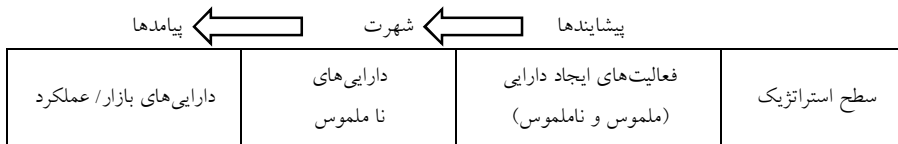
پس از شناسایی عوامل بومی سازه «شهرت بانک از دیدگاه مشتری»، مدلی بر مبنای ادبیات موضوع طراحی شد که براساس آن به سنجش اثر توصیه ترغیبی دیگران و همچنین اثر ارزش ادراک شده غیرکارکردی (روانی و اجتماعی) بر شهرت بانک و اثر شهرت بانک از دیدگاه مشتری بر اعتماد پرداخته شد. این پژوهش مهم است، زیرا «ملاحظات مربوط به شهرت از



سایر نکاتی که باید در تصمیم‌گیری‌های عملیاتی، حقوقی و مالی مد نظر باشند، کم اهمیت‌تر نیستند. [۵] «در بافت جدید اقتصادی که در حال ورود به آن هستیم و می‌توان آن را اقتصاد دارایی‌های ناملموس و شهرت شرکت‌ها نام نهاد، توازن سنتی قدرت در حال تغییر است و شرکت‌ها و نهادها مجبورند در خدمت ذینفعان باشند» ص [۶، ۱۶]. نظام بانکی ایران مستثنا از این امر نیست و آگاهی در مورد دیدگاه‌های مشتریان نظام بانکی یک نیاز اساسی است. این در حالی است که «در صنعت بانکی ایران نه تفکیک دقیقی میان بخش‌های بازار وجود دارد و نه به‌طور کلی کسب‌وکار بانکی به شیوه‌ای نظام‌مند براساس تعادل میان ارزش مشتری و سرمایه‌گذاری‌های بانک اداره می‌شود. نظام بانکی شناختی کافی از مشتریان خود و بخش‌بندی دقیقی حتی در حد بازار برای هدف‌گذاری به منظور ارزش مورد انتظار ندارد» [۷]. بنابراین بررسی، مطالعه پیشایندها و پیامدهای شهرت بانک از دیدگاه مشتری پاسخی برای کاستی موجود در این حوزه دانشی نیز است. باید توجه داشت که «یکی از جنبه‌های مهم موضع‌یابی این است که بیش از آنکه وابسته به قابلیت‌ها و توانمندی‌های بانک‌ها باشد، تا حد زیادی تحت تأثیر شرایط بازار است. در این فرایند نیاز مشتریان نقش تعیین‌کننده در پذیرش جایگاهی که بانک‌ها برای خود تعریف می‌کنند، دارد. موضع‌یابی نیازمند تجدید نظرهای متوالی و دوره‌ای است تا از کارایی آن در ایجاد تمایز مؤثر در بین رقبا اطمینان حاصل شود» [۸، ص ۱۰۹]. بنابراین بانک‌ها با سنجش و پایش مستمر شهرت خود و پیشایندهای آن می‌توانند با هدف جلب اعتماد مشتریان به بخش‌بندی و موضع‌یابی مناسب‌تر دست پیدا کنند.

۲- پیشینه نظری پژوهش

والش و ویدمن نوشته‌اند «برای پی بردن به چگونگی ایجاد و همچنین اهمیت شهرت باید آن را در بافت پیشایندها و پیامدهای آن درک کرد» [۹]. رابطه پیشایندها ← شهرت ← پیامدها در ادبیات بازاریابی وجود دارد و چنانچه متغیرهای استراتژیک با آن ترکیب شوند، چگونگی ایجاد شهرت در سطح استراتژیک و اهمیت شهرت برای خلق ارزش آشکار می‌شود [۱۰] (شکل ۱).



شکل ۱ ترکیب چارچوب علی والش و ویدمن با متغیرهای استراتژیک

بالمر تأکید می‌کند که «فقط یکی از گونه‌های هویت (هویت ادراک شده) است که در ایجاد شهرت نقش دارد» [۱۱].

۲-۱- ارزش ادراک شده غیر کارکردی مشتری

برای بسیاری از بانک‌ها عبارت ارزش مشتری به جای آنکه به عنوان ارزشی که بانک‌ها می‌توانند به مشتریان ارائه بدهند، تعریف شود، صرفاً به ارزشی که مشتری برای بانک ایجاد می‌کند، ارجاع داده می‌شود [۱۲]. نقش و اهمیت ارزش ادراک شده مشتری به حدی است که از آن به عنوان مبنای اصلی فعالیت‌های بازاریابی یاد شده است [۱۳، ص ۲۲]. نتیجه اصلی تمام فعالیت‌های بازاریابی و عنصر مرتبه اول برای ایجاد رابطه در کسب‌وکار ارزش ادراک شده مشتری است [۱۲]. مفهوم ارزش ادراک شده مشتری یک سازه چند بعدی است [۱۴] و ابعاد کارکردی و غیرکارکردی ارزش مطرح است. بعد کارکردی ارزش ادراک شده مشتری شامل عواملی نظیر ارزش پولی، چندکارگی^۱، کیفیت خدمات، قیمت و صرفنظر (گذشت)‌های غیر پولی است. ابعاد غیرکارکردی شامل ابعاد تأثیرگذار روانی (احساس درونی فرد) و اجتماعی (اثر اجتماعی خرید) است. ارزش ادراک شده مشتری پس از تجربه مصرف و تعامل مشتریان با کسب‌وکار ارزیابی می‌شود [۱۵]. هر چند به‌تازگی بانک‌ها به خلق ارزش ادراک شده علاقه‌مندی نشان می‌دهند، اما سطوح بالایی عدم رضایت مشتری را نیز تجربه می‌کنند [۱۶]. رویگ و همکاران دلیل این امر را عدم درک کامل خواسته‌های مشتریان می‌دانند و در این مورد نوشته‌اند: «بسیاری از بانک‌ها سرمایه بسیاری را صرف CRM و ابزارهای ذخیره‌سازی و

۱. Versality



نگهداری داده‌ها کرده‌اند، اما بیشتر مؤسسات مالی از جمله بانک‌ها هنوز کارهای زیادی پیش رو دارند تا اطلاعات واقعاً ضروری برای استفاده از این امکانات و به‌کارگیری اثربخش آن در جهت خلق ارزش برای مشتری را تشخیص دهند و تعیین کنند» [۱۷].

۲-۲- توصیه ترغیبی دیگران

صنعت بانکداری خرده‌فروشی یکی از صنایع خدماتی است که قابلیت فراوانی برای دسترسی به مشتریان بالقوه و تبدیل ایشان به مشتریان بالفعل از راه توصیه ترغیبی دارد [۱۸]. توصیه ترغیبی دیگران یکی از سازه‌های چهارگانه WOM است. عزیزی و همکاران در توضیح سازه‌های چهارگانه WOM نوشته‌اند: «می‌توان برای ارتباطات مشتری با دیگران ماتریسی را در نظر گرفت که همواره در فرایند توصیه (WOM)، جایگاه مشتری به‌طور لزوم در یکی از خانه‌های این ماتریس است.

جدول ۱ ماتریس ماهیت - محتوای ارتباطات مشتری با دیگران

ممانعت	امتناع مشتری از خرید به دلیل ممانعت مشتری (۱)	امتناع مشتری از خرید به دلیل ممانعت دیگران (۳)
	خرید دیگران به دلیل ترغیب توسط مشتری (۲)	خرید مشتری به دلیل ترغیب توسط دیگران (۴)
ترغیب	اثرگذاری مشتری	اثرپذیری مشتری

به عبارت دیگر محتوای توصیه می‌تواند ترغیبی و یا بازدارنده باشد. خانه‌های شماره ۱ و شماره ۳ بازدارنده و خانه‌های شماره ۲ و ۴ ترغیبی‌اند. ماهیت توصیه کلامی می‌تواند اثرگذاری مشتری بر دیگران باشد (خانه‌های شماره ۱ و ۲) و یا ماهیت می‌تواند اثرپذیری مشتری بالقوه از دیگران باشد (خانه‌های شماره ۳ و ۴)» [۱۹].

در پژوهش حاضر خانه شماره ۴ مد نظر است، به این معنا که توصیه ترغیبی به‌وسیله دیگران متغیر مورد مطالعه در مدل پژوهش است. ویلیامز و همکاران در سال ۲۰۱۲ سعی در



فهم رابطه توصیه و شهرت داشتند که پژوهش آنها تناقضاتی را در ادبیات نشان داد و نوشتند: «همه نویسندگان قبلی از بررسی رابطه دو سویه بین توصیه و شهرت شرکت ناتوان بوده‌اند در حالی که توصیه، علت و هم معلول شهرت است» [۲۰]. باید توجه داشت که «هر چیزی شرکت می‌سازد یا انجام می‌دهد و یا می‌گوید به نحوی جزو ارتباطات محسوب می‌شود» [۲]. بالمر و گریسر در سال ۲۰۰۲ اثر ارتباطات بر شهرت را به دو خوشه کنترل شده و کنترل نشده تقسیم کردند [۲۱]. توصیه ترغیبی دیگران در خوشه ارتباطات کنترل نشده قرار می‌گیرد.

۲-۳- اعتماد

«منطق یکسانی در عملکردهای لازم برای ایجاد اعتماد بین فرد و (اشخاص دیگر، طبقات اجتماعی، گروه‌ها، مؤسسات، سیستم‌های اقتصادی) حاکم است و برای اعتماد پذیری^۳ سه رکن اصلی که عبارتند از: ۱- شهرت؛ ۲- عملکرد؛ ۳- وضعیت ظاهری لازم است» [۲۲]. صص ۴۵-۴۶ و ۱۱۰]. «اعتماد غیر شخصی برخلاف اعتماد شخصی که در روابط خصوصی بین افراد آشکار می‌شود، در حوزه روابط سازمانی پدیدار می‌گردد و قابل تقسیم به دو نوع سیستمی^۲ (کارکردی) و نهادی^۳ (ساختاری) است. اعتماد سیستمی مبین اعتماد فرد به کارکرد یک سیستم و اعتماد او به قابل اتکا بودن ساختارهای اجتماعی غیر شخصی است. اعتماد نهادی مبین اعتماد بین افراد و مقررات اجتماعی غیر شخصی است. اعتماد نهادی به این معناست که فرد عقیده دارد ساختارهای نهاد در جایگاهی هستند که شخص را قادر به محقق ساختن آینده موفقیت‌آمیز می‌کنند» [۲۳].

۳- پیشینه تجربی پژوهش

تورنوئیس در سال ۲۰۱۵ یک زنجیره به عنوان پیشاینده شهرت صنایع تولیدی معرفی کرد و آن را آزمود. او نشان داد که «ارزش ادراک شده» بر «رضایت مشتری» و در پی آن «رضایت

3. Trustworthiness
3. System trust
3. Institutional trust



مشتری» بر «شهرت» اثر دارد. وی با استفاده از معادلات ساختاری رابطه‌ای مثبت و از نظر آماری بارز بین متغیرها را نشان داد و نوشت: «هرچند روابط پیچیده بین سازه‌های این زنجیره به‌طور کامل آشکار نشده و مدل میانجی‌های متعددی دارد، اما این پژوهش نشان می‌دهد راهبرد خلق ارزش مشتری، یک استراتژی شهرت‌سازی است» [۲۴]. ویلیامز و همکاران در سال ۲۰۱۲ پس از مطالعه موردی سه سازمان مختلف دریافتند «مدیران معتقدند توصیه‌ی ترغیبی در شهرت‌سازی مؤثر است اما در سازمان‌ها فرایندهایی برای تحت تأثیر قرار دادن توصیه‌های مشتریان وجود ندارد» [۲۰]. حسینی پور سال ۱۳۸۷ در پژوهشی در بانک پارسیان سه گروه ذینفع شامل مشتریان، کارکنان و مدیران را مورد بررسی قرار داد. او به بررسی عوامل تأثیرگذار بر شهرت از دید هر گروه پرداخت و برای گردآوری داده‌ها دو پرسشنامه جداگانه را برای مشتریان و کارکنان مورد استفاده قرار داد. سپس نتیجه گرفت که ضریب اهمیت عوامل مؤثر بر شهرت بانک پارسیان از نظر مشتریان و کارکنان یکسان نیست. از دید مشتریان مؤثرترین عامل، بعد احساسی شهرت و کم‌اثرترین عامل بر شهرت بانک، مسئولیت محیطی و اجتماعی است [۲۵]. امیرشاهی و همکاران سال ۱۳۸۸ با انجام یک پژوهش کاربردی-پیمایشی به شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد اعتماد در مشتریان کلیدی بانک کارآفرین در شهر تهران پرداختند. آنها با استفاده از ابزار پرسشنامه و روش نمونه‌گیری سرشماری در میان تمام مشتریان کلیدی بانک کارآفرین در ۱۲ شعبه بانک مذکور در شهر تهران، نظر ۳۰۴ مشتری کلیدی را گردآوری کردند و با تحلیل عامل اکتشافی به شناسایی و اولویت‌بندی ۱۰ عامل پرداختند. براساس نتایج، مشتریان کلیدی بانک، شهرت را چهارمین عامل مؤثر ایجاد اعتماد بیان کردند [۲۶]. فرهمند ثابت سال ۱۳۹۰ در پژوهشی پیمایشی با نمونه‌ای به حجم ۸۷۳ نفر از دارندگان حساب در بانک اقتصاد نوین در شهر تهران، مدل کج و ژی را آزمود و یک رابطه قوی بین شهرت سازمانی و اعتماد مشتری را نشان داد [۲۷].

۴- توسعه مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

هویت ادراک شده (براساس نظر بالمر تنها گونه‌ای از هویت است که با شهرت همبسته است)، بخشی از ارزش ادراک شده را تشکیل می‌دهد، زیرا خاستگاه اصلی منافع و



هزینه‌های ادراک شده مشتری، هویت ارائه‌دهنده خدمات است و البته بخشی دیگر از این منافع و هزینه‌ها ناشی از انتظارات مشتریان است. به استناد همبسته بودن شهرت با هویت ادراک شده و به پیروی از نظریه‌پردازانی که ارزش ادراک شده مشتری را یک مفهوم چند بعدی می‌دانند، شهرت بانک از دیدگاه مشتری تحت تأثیر ارزش اجتماعی و روانی ادراک شده مشتری از بانک است و از این رو:

H1: ارزش ادراک شده غیر کارکردی (ارزش اجتماعی و ارزش روانی) مشتری از بانک بر شهرت بانک از دیدگاه مشتری اثر مثبت دارد.

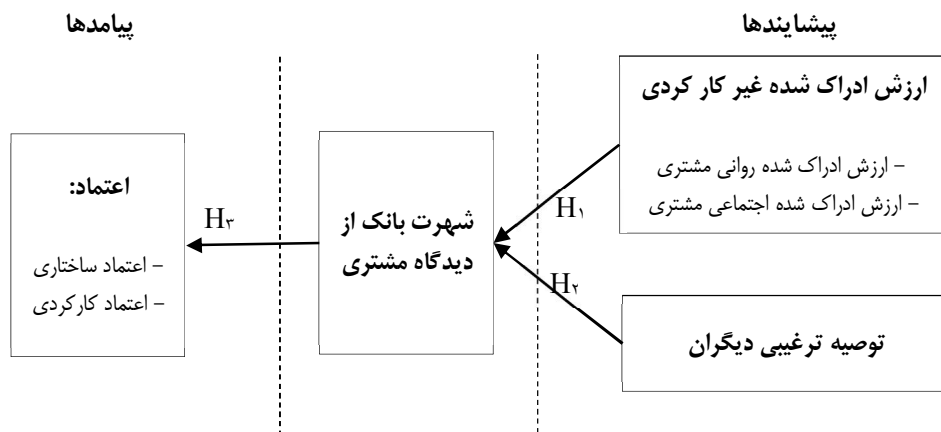
بر اساس تقسیم‌بندی گریسر و بالمر توصیه دیگران (ترغیب/ممانعت) در خوشه ارتباطات کنترل نشده قرار می‌گیرد و بر اساس یافته‌های ویلیامز و همکاران در سال ۲۰۱۲ بر شهرت تأثیر دارد. بنابراین دومین فرضیه پژوهش حاضر چنین است:

H2: توصیه ترغیبی دیگران بر شهرت بانک از دیدگاه مشتری اثر مثبت دارد.

بر اساس نظر ساتومپکا ۲۰۰۳ برای اعتمادپذیری سه رکن شهرت، عملکرد، وضعیت ظاهری لازم است، بنابراین فرضیه سوم چنین است:

H3: شهرت بانک از دیدگاه مشتری بر اعتماد مشتری نسبت به بانک اثر مثبت دارد.

بر اساس پیشینه نظری شکل ۲ مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۲ مدل مفهومی پژوهش



۵- روش شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر از روش $QUAN \rightarrow qual$ استفاده شده است. در بخش کیفی برای ایجاد مقیاس سنجش شهرت بانک از دیدگاه مشتری با کارشناسان بازاریابی بانکی و مشتریان مصاحبه شد و مورد تحلیل محتوا قرار گرفت و گویه‌های مقیاس مورد نیاز نیز معین شد. در بخش کمی هم از آن برای تبیین لگوی پیشایندها و پیامدها بهره گرفته شد. داده‌های کمی با استفاده از معادلات ساختاری و تحلیل عاملی مورد تحلیل واقع شدند. در بخش کیفی این پژوهش دو جامعه مورد استناد است. جامعه اول شامل کارشناسان حوزه بازاریابی بانکی در بانک‌های تجاری کشور که برای اطمینان از اعتبار پاسخ‌ها به روش قضاوتی نمونه‌گیری شدند و افراد براساس دو معیار الف - حداقل ۵ سال تجربه بانکی و ب- تخصص اجرایی مرتبط با امور مشتری و بازاریابی انتخاب شدند و جامعه دوم شامل افراد حقیقی مشتری بانک‌های تجاری در تهران است که نمونه‌ها به صورت در دسترس با توجه به معیار تحصیلات انتخاب شدند و با هدف استخراج عوامل «شهرت بانک از دیدگاه مشتری» با آنها مصاحبه شد. حجم نمونه در هر دو جامعه براساس اصل اشباع نظری تعیین شد. در بخش کیفی پایایی با به‌کارگیری دستورالعمل کدگذاری و روایی از طریق اعتبار مؤلفه کنترل شد و در بخش کمی پایایی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ سازه‌ها و متغیرها و روایی به‌وسیله تأیید اساتید دانشگاه و کارشناسان بازاریابی بانکی کنترل شد. جامعه آماری بخش کمی افراد حقیقی مشتری بانک‌های تجاری‌اند و نمونه‌گیری به روش در دسترس و حجم نمونه با استفاده از فرمول کرجسی و مورگان محاسبه و تعدادی هم برای اجتناب از خطای ناشی از ریزش احتمالی پاسخگویان افزوده شد.

۶- یافته‌های پژوهش

۶-۱- توصیف جمعیت شناختی نمونه

در بخش کیفی با ۴۰ مشتری و ۴ کارشناس بازاریابی بانکی برخوردار از معیارهای درج شده در روش شناسی پژوهش مصاحبه شد. نتایج در بخش کمی نشان داد که از ۴۳۶ پاسخگو ۷۲/۷ درصد مرد و ۲۷/۳ درصد زن هستند. میانگین سن پاسخگویان ۳۱ سال می‌باشد و کمترین و بیشترین سن



نیز به ترتیب ۱۸ و ۷۵ سال است. توزیع پاسخگویان از نظر سطح تحصیلات ۴۴/۳ درصد پایین‌تر از کارشناسی، ۳۶/۹ درصد کارشناسی و ۱۸/۸ درصد کارشناسی ارشد و بالاتر است.

۶-۲- یافته‌های توسعه مقیاس

در بخش کیفی پس از انجام کدگذاری باز و محوری متن مصاحبه‌ها، گویه‌های لازم برای سنجش « شهرت بانک از دیدگاه مشتری» شناسایی و از این یافته‌ها برای تدوین پرسشنامه در بخش کمی استفاده شد. مقیاس حاصل از کدگذاری باز و محوری مصاحبه‌ها پس از اعتبارسنجی حاوی ۱۹ گویه شد. این گویه‌ها مختص سنجش سازه «شهرت از دیدگاه مشتری» برای صنعت بانکداری است و در پژوهش حاضر به کار بسته شده است. شایان ذکر است که پس از تحلیل عاملی تعداد گویه‌ها از ۱۹ به ۱۴ گویه تقلیل پیدا کرد. همچنین تمام گویه‌های مقیاس واش و بتی با گویه‌های حاصل از مصاحبه‌ها اعتبارسنجی شدند و فقط ۵ گویه از مقیاس والش و بتی در مقیاس تعدیل شده باقی ماندند.

۶-۳- یافته‌های تبیین مدل

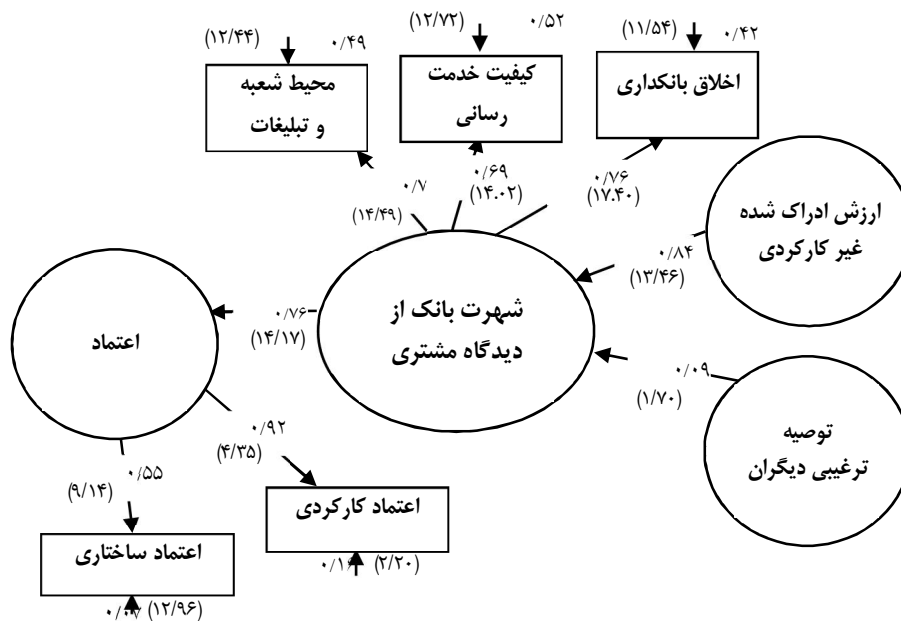
جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که تمامی سازه‌ها با یکدیگر همبستگی دارند.

جدول ۲ میانگین، انحراف معیار و ضریب همبستگی سازه‌های پژوهش

سازه	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴
۱. شهرت بانک از دیدگاه مشتری	۲/۹۸	۰/۷۵	-	۰/۴۵۷ (۰/۰۰۰)	۰/۷۰۴ (۰/۰۰۰)	۰/۵۲۱ (۰/۰۰۰)
۲. توصیه ترغیبی دیگران	۳/۰۷	۱/۰۷	-	-	۰/۴۵۷ (۰/۰۰۰)	۰/۳۴۳ (۰/۰۰۰)
۳. ارزش ادراک شده غیرکارکردی	۲/۶۵	۰/۸۶	-	-	-	۰/۵۴۵ (۰/۰۰۰)
۴. اعتماد	۲/۸۱	۰/۹۱	-	-	-	-

اعداد داخل پرانتز سطح معناداری آزمون ضریب همبستگی است.

مدل آزمون شده پژوهش در جامعه مورد بررسی بخش کمی در شکل ۳ نشان داده شده است.



Chi-Square = 207/28 , df = 73 , P-value = 0/00000 , RMSEA = 0/065

شکل ۳ مدل آزمون شده پیشایندها و پیامدهای شهرت بانک از دیدگاه مشتری در حالت استاندارد (حالت ضرایب معناداری)

۶-۴- آزمون فرضیه‌ها و مدل

ضرایب مسیر نشان داد که تمامی مسیرها در سطح اطمینان ۹۰ درصد از t قابل قبول برخوردارند. ارزش ادراک شده غیر کارکردی ($\gamma=0/84, p<0/001$) و توصیه ترغیبی دیگران ($\gamma=0/09, p<0/1$) بر شهرت بانک از دیدگاه مشتری اثر مثبت دارد. شهرت بانک نیز بر اعتماد مشتری به بانک ($\beta=0/76, p<0/001$) اثر مثبت دارد و فرضیه‌ها تأیید شد. علاوه بر آن نتایج نشان داد که تأثیرپذیری اعتماد کارکردی از «شهرت بانک از دیدگاه مشتری» نسبت به تأثیرپذیری اعتماد ساختاری از این سازه بیشتر است.



شکل ۳ که با شکل ۲ همخوانی دارد، نشان می‌دهد میزان تأثیر دو پیشاینده در این الگو یکسان نیست و اثر ارزش ادراک شده غیر کارکردی بر شهرت بانک از دیدگاه مشتری به مراتب قوی‌تر از اثر توصیه ترغیبی دیگران بر این سازه است. این شکل نشان می‌دهد که در بین عوامل تشکیل‌دهنده شهرت بانک از دیدگاه مشتری، عامل اخلاق بانکداری بیشترین اهمیت را دارد و عامل کیفیت خدمت‌رسانی نیروی انسانی در درجه دوم است و در نهایت محیط شعبه و تبلیغات کم اهمیت‌تر از دو عامل دیگر است. همچنین تحلیل عاملی اکتشافی اعتماد نشان داده است که دو نوع اعتماد کارکردی و اعتماد ساختاری قابل تمایزند و اثر شهرت بانک از دیدگاه مشتری بر اعتماد کارکردی بیشتر است. یادآوری می‌شود بومی‌سازی مقیاس سنجش شهرت از دیدگاه مشتری به روش کیفی آغاز شد و در بخش کمی عوامل سه‌گانه با تحلیل اکتشافی در این مقیاس شناسایی شدند.

۷- نتیجه‌گیری

اثر شهرت بانک از دیدگاه مشتری بر اعتماد قوی ($\beta=0/76$, $p<0/001$) است. این یافته همسو با پژوهش امیرشاهی و همکاران در بانک کارآفرین و پژوهش فرهنگ ثابت سال ۱۳۹۰ در بانک اقتصاد نوین است. بنابراین پیشنهاد می‌شود بانک‌ها با هدف جلب اعتماد طور ادواری به سنجش و پایش شهرت خویش بپردازند و در صورت لزوم موضع‌یابی‌های خود را جرح و تعدیل کنند. بررسی الگوی پیشایندها و پیامدهای شهرت بانک از دیدگاه مشتری نشان می‌دهد که اثرگذاری پیشاینده ادراکی بیشتر از اثرگذاری پیشاینده عملکردی است. بنابراین بانک‌ها باید به دنبال ارتقای سطح ارزش ادراک شده مشتریان که خود تابعی از کیفیت ادراک شده است، باشند. چون اثر ارزش ادراک شده غیر کارکردی مشتری بر شهرت بانک قوی ($p<0/001$) است، در اینجا پیشنهاد می‌شود بانک‌ها در تعیین محتوای تبلیغات بر جنبه‌های روانی و اجتماعی استفاده از خدمات خود تأکید داشته باشند حسینی‌پور سال ۱۳۸۷ در بانک پارسیان با استفاده از مقیاس فومبران نشان داد که برای مشتریان بعد احساسی، تأثیرگذارترین عامل بر شهرت بانک است در سوی دیگر الگو، یعنی پیامدهای شهرت بانک از دیدگاه مشتری، مدل آزمون شده نشان‌دهنده تأثیرپذیری بیشتر اعتماد کارکردی از شهرت بانک است. فرونی



همبستگی شهرت بانک با اعتماد کارکردی نسبت به اعتماد ساختاری به آن معناست که بانکها برای دستیابی به مزیت رقابتی حاصل از شهرت خود باید از راه کارکردی که دارند، خود را متمایز سازند و جلب اعتماد کنند، زیرا مشتریان برخوردار از اعتماد ساختاری را ویژگی الزامی و بدیهی هر بانک می‌پندارند. بنابراین اعتماد ساختاری نمی‌تواند منشأ ایجاد مزیت رقابتی برای بانک باشد.

از محدودیت‌های این پژوهش آن است که جامعه آماری بخش کمی این پژوهش فقط شامل اشخاص حقیقی بوده و شامل کسب‌وکارها به عنوان مشتری بانک نبوده است. علاوه بر آن نوع ارتباط مشتری (خدماتی، تسهیلاتی، سپرده‌ای) با بانک کنترل نشده است. همچنین مشتریان بانکداری الکترونیکی جدا از مشتریان بانکداری سنتی مورد مطالعه واقع نشده‌اند. در اینجا به پژوهشگرانی که علاقه‌مند به توسعه این حوزه از دانش هستند، پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن زیرگروه‌های مشتریان (اشخاص حقیقی و حقوقی)، (مشتریان تسهیلاتی، مشتریان سپرده‌ای، مشتریان خدماتی) و (مشتریان بانکداری سنتی، مشتریان بانکداری الکترونیکی) برای سنجش شهرت بانک از دیدگاه هر یک از زیرگروه‌های مشتریان مقیاس مناسب با جزئیات بیشتر و دقیق‌تر ایجاد کنند، زیرا در دست داشتن مقیاس‌های مناسب برای سنجش شهرت بانک از دیدگاه هر یک از این زیرگروه‌ها، اساسی‌ترین گام برای بررسی پیشایندها و پیامدهای شهرت بانک و مدیریت کردن بر «شهرت بانک از دیدگاه مشتری» است.

۸- منابع

- [1] Helm S., Liehr-Gobbers K., Storck C. (2014) *Reputation management*, Springer.
- [2] Fomberun CJ., "The building blocks of corporate reputation: Definitions, Antecedents, Consequences". In ML. Barnett and TG. Pollock (Eds), *The Oxford Handbook of Corporate Reputation*: 94-113. Oxford University Press.
- [3] Ali R., Lynch R., Melewar T. C., Jin Zh. (2014) "The moderating influences on the relationship of corporate reputation with its antecedents and consequences: A Meta analytic review", *Journal of Business Research*, 68 (5) : 1105-1117.



- [4] Walker K. (2010) "A systematic review of the corporate reputation literature: Definition, measurement and theory", *Corporate Reputation Review*, 12(4): 357-387
- [5] Walsh G., Beatty S. E. (2007) "Customer based corporate reputation of a service firm: scale development and validation", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(1): 127-143.
- [6] Carreras E., Alloza A., Carreras A. (2013) *Corporate reputation*, LID Publishing, London.
- [۷] دیواندری ع.، داودیان ا.، نظری م.، معماریانی ع. (۱۳۹۵) «تبیین الگوی انتخاب راهبردهای بازاریابی بانکداری تجاری مبتنی بر ارزش ویژه مشتری»، مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران، ۸ (۱): ۴۷-۷۲.
- [۸] داوری م.، سلیمانی بشلی ع. (۱۳۹۰) *برندسازی در بازار خدمات مالی*، تهران: نشر رسا.
- [9] Walsh F., Wiedmann K. (2004) "-P A conceptualization of corporate reputation in Germany: An evaluation and extension of the RQ", *Corporate Reputation Review*, 6(4) : 304-312
- [10] Money K., Hillenbrand C. (2006) "Using reputation measurement to create value: an analysis and integration of existing measures", *Journal of General Management*, 31 (1): 1-12
- [11] Balmer M. T. (2012) "Strategic corporate brand alignment: Perspectives from identity based views of corporate brands", *European Journal of Marketing*. 46(7/8): 1064-1092.
- [12] Woodruff R. B. (1997) "Customer value: the next source for competitive advantage", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2): 139-53.
- [13] Holbrook Morris B. (1994) "*The Nature of customer value: An Axiology of Services in the consumption experience*", *In Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Roland Rust & Richard Oliver, Thousand Oaks, CA: Sage Publications: 21-71.
- [14] Sweeney J. C., Soutar, G. N. (2001) "Consumer perceived value: The development of a multiple item scale", *Journal of Retailing*, 77(2): 203-220.



- [15] Floh A., Zauner A., Koller M., Rusch T. (2014) "Customer segmentation using unobserved heterogeneity in the perceived-value-loyalty-intentions link", *Journal of Business Research*, 67(5): 974-982.
- [16] Johnston R. (1997) "Identifying the critical determinants of service quality in retail banking: importance and effect", *International Journal of Bank Marketing*, 15(4):111-116.
- [17] Roig J. C. F., Garcia J. S., Tena M. A. M., Monzonis J. L. (2006) "Customer perceived value in banking services", *International Journal of Bank Marketing*, 24(5): 266-283.
- [18] Choudhury K. (2014) "Service quality and word of mouth: a study of the banking sector", *International Journal of Bank Marketing*, 32(7): 612 – 627.
- [۱۹] عزیزی ش.، روستایان ب.، قره‌چه م.، حاجی‌پور، ب. (۱۳۹۴) اثر «شهرت از دیدگاه مشتری» بر ارزش ویژه برند، *مجله علمی پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین*، ۵(۴): ۳۹-۵۲.
- [20] Williams M., Buttle F., Biggemann S. (2012) "Relating word-of-mouth to corporate reputation", *Public Communication Review*, 2(2) :3-16
- [21] Balmer J. M. T., Greysre S. A. (2003) "Managing multiple identities of the Corporation", *California Management Review*, 44(3 spring): 72-86.
- [22] Sztompka P. (2003) *Trust: a Sociological Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [۲۳] الوانی س. م.، حسینی س. ص. (۱۳۹۲) «تأملی بر مبانی نظری، مفاهیم و مدل‌های اعتماد نهادی (سازمانی)»، *فصلنامه مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی*، سال سوم (۴): ۱۴۱-۱۰۵.
- [24] Tournois L Does the value manufacturers (brands) create translate into enhanced reputation? A multi-sector examination of the value-satisfaction-loyalty-reputation chain. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 26 (September): 83-96, 2015.
- [۲۵] حسینی‌پور، س. (۱۳۸۷) بررسی عوامل مؤثر بر شهرت بانک پارسیان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی.



- [۲۶] امیرشاهی م. ا.، سیاه‌تیری و.، روان بد ف. (۱۳۸۸) «شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد اعتماد در مشتریان کلیدی بانک کارآفرین در شهر تهران»، فصلنامه مدرس علوم انسانی - پژوهش‌های مدیریت در ایران، دوره ۱۳ (۴): ۶۱-۷۶
- [۲۷] فرهمند ثابت م. (۱۳۹۰) رابطه بین شهرت سازمانی و نیت رفتاری مشتری در بانک اقتصاد نوین، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی.

موانع حاکمیت خوب پورتفولیوی پروژه‌ها در سازمان‌های متولی زیرساخت‌های راه کشور

رضا فلسفی^۱، محمدحسین صبحیه^{۲*}، سیدحمید خدادادحسینی^۳، محمدباقر نوبخت^۴، سید
مهدی الوانی^۵

- ۱- دانشجوی دکتری مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
- ۲- دانشیار، گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
- ۳- استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
- ۴- استاد، گروه اقتصاد، معاونت پژوهش‌های اقتصادی، مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام، تهران، ایران.
- ۵- استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۰۶

دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۱۸

چکیده

نقش کلیدی طرح‌های زیرساخت دولتی در ارتقای رشد ناخالص ملی و نیل به توسعه‌یافتگی و همچنین حجم عظیم سرمایه‌گذاری مورد نیاز این دست پروژه‌ها، اهمیت اجرای کارا و اثربخش آنها را دوچندان ساخته است. مدیریت موفق این پروژه‌ها و خلق ارزش مطلوب از آنها در جهت منافع عمومی در گرو حاکمیت خوب مجموعه پروژه‌هایی می‌باشد که در سطحی کلان‌تر از تک پروژه و در قالب پورتفولیوها اعمال می‌شود. بهره‌گیری از اصول حاکمیت خوب در این سطح، منجر به ارتقای عملکرد پورتفولیو و نتایجی چون تخصیص بهینه منابع به پروژه‌ها در راستای ملزومات استراتژیک سازمان می‌شود. اما اعمال چنین حاکمیتی در بستر پیچیده دولتی با موانعی افزون‌تر از بخش خصوصی مواجه



است که شناسایی و تحلیل این موانع راه را برای طراحی سیستم‌های حاکمیتی متناسب هموار می‌سازد. برای تحقق این امر از تجارب ۱۸ نفر از صاحبان تجربه با سابقه ۱۵ - ۲۵ سال تصدی مسئولیت‌های کلیدی تأثیرگذار بر حاکمیت پورتفولیوهای زیرساخت بهره‌گیری شد که به عنوان جامعه پژوهش و با نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی - توسعه‌ای و از نوع پژوهش کیفی بوده و با استراتژی پدیدارشناسی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از راه مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته جمع‌آوری و سپس تحلیل شدند. براساس نتایج پژوهش، موانع حاکمیت خوب پورتفولیوهای پروژه‌های زیرساخت در پنج گروه شامل موانع کلان راهبردی، موانع کلان ساختاری، موانع رفتاری، موانع سازمانی و موانع اعتباری دسته‌بندی و در قالب یک الگوی ساختاری سه لایه‌ای ترسیم شدند.

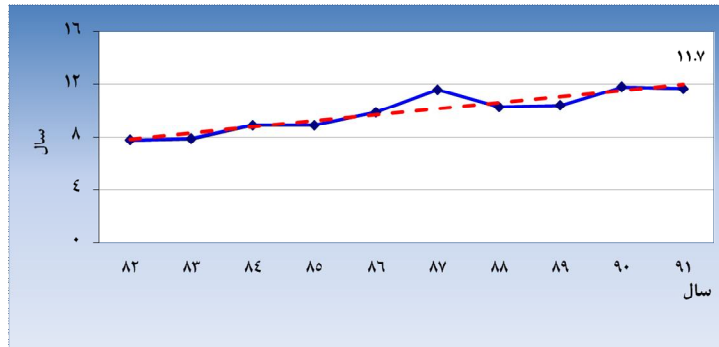
واژه‌های کلیدی: حاکمیت خوب، پورتفولیوی پروژه‌ها، پروژه‌های زیرساخت راه، منابع دولتی.

۱ - مقدمه

نظر به حجم عظیم سرمایه‌گذاری‌ها در پروژه‌های زیرساختی و نقش پررنگ آنها در افزایش رشد ناخالص ملی و نیل به توسعه‌یافتگی، بسیاری از محققان نتایج پروژه‌های زیرساخت و کلان ملی را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج این پژوهش‌ها تا سال ۲۰۰۴، اغلب نشان از عدم حصول نتایج و اهداف مورد انتظار بود که در مطالعات موریس و هاف [۱] و فلایبورگ [۲] به‌روشنی قابل مشاهده است. در ایران نیز با وضعیت مشابهی رو به رو هستیم، چنان‌که اغلب سازمان‌های دولتی مجری پروژه‌های زیرساخت دولتی کشور دچار انبوهی از پروژه‌های تعریف شده و کلید خورده هستند که هزینه اجرای آنها معادل چندین برابر بودجه در دسترس این سازمان‌ها می‌باشد [۳]. پیامد این وضعیت، افزایش چشمگیر میانگین مدت اجرای پروژه‌های عمرانی بوده که براساس آمار رسمی سازمان برنامه [۴] به ۱۱/۷ سال رسیده است (شکل ۱). چنین وضعیتی بازدهی سرمایه‌گذاری دولتی را به‌شدت کاهش داده [۵] و عواقب جبران‌ناپذیری را چه برای کاربران نهایی این پروژه‌ها و چه برای پیمانکاران و سایر ذینفعان پروژه داشته است. همچنین از لحاظ راهبردی، قدرت تصمیم‌گیری و انعطاف سازمان را در



واکنش به تغییرات محیطی و تعریف پروژه‌های جدید برای رفع نیازهای ظهوریافته مردمی و کلان ملی محدود کرده است.



شکل ۱ میانگین وزنی مدت اجرای پروژه‌های عمرانی ملی در سال‌های مختلف [۴]

هرچند پژوهش‌های گذشته نقصان در روش‌های اجرای پروژه‌ها را ریشه این مشکلات می‌دانستند، پژوهش‌های اخیر همچون میلر و هابز (۲۰۰۵) دلیل اغلب این معضلات را کاستی‌های مراحل پیش از آغاز پروژه‌ها و فرایند تعریف آنها تبیین [۶] و اذعان کردند که این کاستی‌ها از وجود نداشتن راهبری و حاکمیت خوب پروژه‌ها نشأت گرفته است. براساس مبانی نظری، حاکمیت پروژه‌ها وظایفی چون ارزیابی پروژه‌های پیشنهادی، برقراری پیوند راهبردی بین پروژه و سازمان، تعریف پروژه و تأمین منابع آن را برعهده دارد [۷]. البته حاکمیت خوب پروژه‌ها در شرایط مواجهه سازمان با تعداد زیاد پروژه‌ها، نقش برجسته‌تری پیدا می‌کند. در این شرایط حاکمیت پروژه‌ها باید (۱) جهت‌گیری راهبردی اثربخشی را برای مجموعه پروژه‌ها تنظیم کند؛ (۲) تعداد پروژه‌ها را با ظرفیت منابع سازمان متناسب‌سازی نماید و (۳) کنترل و نظارت نظام‌مندی بر اجرای یکایک پروژه‌ها اعمال کند تا پروژه‌ها در قالب زمان و هزینه برنامه‌ریزی شده به اتمام برسند. حاکمیت پروژه‌ها در این سطح کلان با عنوان «حاکمیت پورتفولیوی پروژه‌ها» در مبانی نظری مطرح است که نقشی کلیدی در بازدهی سرمایه‌گذاری و تخصیص مؤثر منابع سازمانی بر عهده دارد. دستیابی به حاکمیت خوب پورتفولیو مستلزم سازگاری چارچوب



آن با بستر اجرای پروژه‌ها است [۸] که حصول آن را با چالش‌ها و موانعی خاص بسترهای مختلف مواجه می‌کند [۹؛ ۱۰].

وضعیت پروژه‌های زیرساخت حوزه راه کشور مؤید آن است که حاکمیت پورتفولیوی پروژه‌ها در این بخش، عملکرد مناسبی نداشته و در ایفای هر سه وظیفه فوق ناموفق بوده است؛ به گونه‌ای که: (۱) جهت‌گیری راهبردی در این حوزه که باید از طریق اسناد بالادستی همچون طرح جامع راه‌های کشور تنظیم شود، به تصویب نرسیده و اجرا نمی‌شود؛ (۲) تعداد پروژه‌های سازمان با منابع در دسترس آن تناسبی ندارد، به طوری که مجموع بودجه مورد نیاز پروژه‌های تعریف شده در حوزه راه کشور معادل سالی ۲۵,۰۰۰ میلیارد تومان است که تنها ۶,۰۰۰ میلیارد تومان (رُبع مبلغ موردنیاز) به پروژه‌های مربوطه تزریق می‌شود و (۳) نظارت و کنترل اثربخشی بر پروژه‌ها اعمال نمی‌شود که در مقالات سازمان پژوهش‌های مجلس در خصوص پروژه‌های عمرانی به کرات به آن اشاره شده است [۵؛ ۱۱]. پیامد این وضعیت، تأخیر و سرریز هزینه زیاد آنها و معضل پروژه‌های ناتمام در کشور بوده که ارائه راهکارهای بهبود را ضروری ساخته است. اما بهبود این وضعیت از راه بهره‌گیری از چارچوب‌های حاکمیتی کشورهای توسعه‌یافته که متناسب با شرایط آن کشورها تدوین شده است، امکانپذیر نمی‌باشد که در این راستا تعداد زیادی از پژوهش‌های پیشین بر لزوم سازگاری چارچوب حاکمیت پورتفولیو با بستر اجرای پروژه‌ها تأکید کرده‌اند [۸؛ ۹؛ ۱۰؛ ۱۲]. از این رو شناسایی چالش‌ها و موانع موجود در بستر اجرای پروژه‌های زیرساختی، امری ضروری برای تدوین چارچوب حاکمیتی متناسب با شرایط آنها بوده و گام مهمی در راستای تقویت پژوهش‌های پیشین محسوب می‌شود. به این منظور لازم است با تحلیل و مفهوم‌سازی تجارب کنشگران حوزه پورتفولیوی پروژه‌های زیرساختی، موانع پدیدار شده در تجربه آنان را شناسایی و ماهیت این موانع شناخته شود. بنابراین در اینجا با استراتژی کیفی پدیدارشناسی به واکاوی این موانع و تدوین الگوی ساختاری آنها در بستر پروژه‌های زیرساخت راه کشور پرداخته می‌شود.



۲- مرور مبانی نظری

پروژه‌های زیرساخت که به منظور تحقق اهداف کلان توسعه‌ای کشورها تعریف و اجرا می‌شوند [۹]، عموماً جریان نقدینگی غیرمعمول، هزینه‌های کوتاه‌مدت بالا و جریان‌های درآمدی کند و بلندمدت دارند و اغلب با تعداد بیشماری از ذینفعان با تأثیرات خاص اجتماعی، تجاری و سیاسی مواجهند [۱۳]. سطوح بالای عدم قطعیت، پیچیدگی و اثرگذاری بر جامعه، اقتصاد، توسعه فناوری و محیط زیست، این پروژه‌ها را از سایر پروژه‌های ساخت مجزا ساخته و حایز اهمیت چشم‌گیری کرده است [۱۴].

پروژه‌های زیرساختی در کشورهای در حال توسعه، موفقیت کمتری در بهبود توسعه‌یافتگی داشته و تأثیر کمتری بر رشد این کشورها داشته‌اند [۹] و پژوهشگران بیشماری دلایل عدم موفقیت آنها را مورد مطالعه قرار داده‌اند. مطالعات قدیمی‌تر، دستیابی نداشتن به آثار پروژه‌ها را اغلب ناشی از حوزه طراحی و برنامه‌ریزی اجرای پروژه‌ها تلقی می‌کردند [۱۵]، اما مطالعات جدیدتری همچون فلاویبرگ [۲]، میلر و هابز [۶]، کلاکگ [۱۶] و گرلاند [۱۷]، ریشه این مشکل را حاکمیت ضعیف پروژه دانسته‌اند. براساس نظر آنها، ضعف حاکمیت پروژه منجر به عدم تحقق منافع گروه‌های هدف و عدم تناسب پروژه‌ها با نیازها و اولویت‌های عمومی و در نهایت نفع نداشتن پروژه‌ها می‌شود [۹]. از این رو به‌طور کلی، مبانی نظری بر حاکمیت خوب پروژه تأکید دارد. اما اعمال حاکمیت خوب پروژه در سازمان‌هایی که همزمان تعداد زیادی پروژه را هدایت می‌کنند، با چالش‌های ویژه‌ای همچون هم‌راستاسازی استراتژیک هر یک از پروژه‌ها با اهداف کلان سازمان، تسهیم مؤثر منابع سازمان بین پروژه‌ها و متناسب‌سازی تعداد پروژه‌ها با منابع موجود مواجه است [۱۸]. برای مرتفع ساختن این مشکلات، مفهوم پورتفولیوی پروژه‌ها با هدف بیشینه‌سازی اثربخشی و تخصیص مؤثر منابع سازمان به پروژه‌ها و همچنین دستیابی به اهداف استراتژیک سازمان از راه تعریف پروژه‌های صحیح در مبانی نظری شکل گرفته است. براساس تعریف «پورتفولیو» مشتمل بر پروژه‌ها، طرح‌ها، زیرپورتفولیوها و عملیاتی است که در قالب یک گروه برای دستیابی به اهداف استراتژیک



هدایت شده [۱۹] و منابع سازمان شامل پول، افراد، اطلاعات و تکنولوژی بین آنها تسهیم می‌شود [۱۲].

ضرورت اعمال حاکمیت بر پورتفولیوی پروژه‌ها در پژوهش‌های آلونن و آرتو [۲۰]، سندرسون [۲۱]، اونگر [۲۲] و برخی دیگر مورد تأکید قرار گرفته است. از نظر آنها حاکمیت خوب پورتفولیو مانع از مشکلاتی به شرح زیر است:

- ۱- تصمیم‌های نادرست در زمینه منابع سازمان و عدم تغییر در اولویت‌بندی پروژه‌ها علی‌رغم اضافه کردن پروژه‌های جدید؛
 - ۲- همپوشانی پروژه‌ها در پورتفولیو؛
 - ۳- عدم هم‌افزایی و ارتباط نتایج پروژه‌ها در یک پورتفولیو؛
 - ۴- عدم شفافیت نقش‌ها و مسئولیت‌های تصمیم‌گیران پورتفولیو؛
 - ۵- عدم اعمال بازخوردها از سطح پورتفولیو به سطح پروژه؛
 - ۱- عدم تمایل به توقف پروژه علی‌رغم زیان‌دهی و عدم تناسب آن با اهداف پورتفولیو.
- با توجه به نقش کلیدی حاکمیت خوب در پیشگیری از مشکلات مذکور، شناسایی ویژگی‌های آن در مبانی نظری مورد توجه قرار گرفته است و شش ویژگی شفافیت، پاسخگویی، مسئولیت‌پذیری، کارایی، اثربخشی و راهبردمحوری مورد تأکید واقع شده‌اند [۱۶]. تجلی این ویژگی‌ها سبب می‌شود که اهداف به‌طور شفاف تنظیم شوند؛ تصمیم‌گیری به‌گونه‌ای اثربخش و کارا صورت پذیرد؛ شفافیت و پاسخ‌گویی تأمین شود؛ و منافع تمام ذینفعان در فرایند تصمیم‌گیری تضمین شود [۹؛ ۱۷]. استاندارد APM (۲۰۰۴) و به دنبال آن دونوویچ (۲۰۱۰) و ترنر (۲۰۱۴) و همچنین استاندارد حاکمیت آمریکا (۲۰۱۶) منابع محدودی هستند که سازوکارهایی برای دستیابی به این ویژگی‌ها ارائه داده‌اند [۷؛ ۸؛ ۱۲؛ ۱۴]. این سازوکارها از آن جهت اهمیت دارند که نحوه به‌دست آوردن ویژگی‌های حاکمیت خوب را در عمل تبیین می‌کنند. برای ادراک بهتر تمام این سازوکارها و ویژگی‌های متناظر با آنها دسته‌بندی و در قالب جدول ۱ ارائه شده‌اند.



جدول ۱ سازوکارهای دستیابی به معیارهای حاکمیت خوب در ادبیات موضوع

معیار حاکمیتی	سازوکارهای دستیابی به حاکمیت خوب
شفافیت	<ul style="list-style-type: none"> تعریف و ابلاغ شفاف نقش‌ها و معیارهای عملکرد حاکمیت پروژه‌ها فرایند تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های شفاف متناسب با اختیارها
پاسخگویی و مسئولیت پذیری	<ul style="list-style-type: none"> اختیارهای متناسب با منابع تخصیصی و شایستگی‌های تصمیم‌گیری در جهت تحویل مؤثر پروژه‌ها سبک رهبری انعطاف‌پذیر، انطباق‌پذیر و پاسخگو نسبت به تغییرات محیطی سازمان ساختار تأمین منابع تضمین شده فرایند تفویض اختیار متناسب با منابع تقبل مسئولیت حاکمیت پروژه‌ها به‌وسیله هیأت مدیره فرایند متعهدسازی ذینفعان نسبت به چارچوب حاکمیتی از راه مشارکت‌دهی اعتمادساز
کارایی و اثربخشی	<ul style="list-style-type: none"> ساختار و چارچوب حاکمیتی سازگار با ساختار سازمان مادر، دارای حداقل نهادهای حاکمیتی و متناسب با استراتژی‌ها و ملاحظه‌های پروژه‌ای ساختار نظارت و ممیزی‌های مستقل به‌وسیله هیأت‌های حاکمیتی براساس استانداردهای کیفی سبک رهبری انعطاف‌پذیر، انطباق‌پذیر و پاسخگو نسبت به تغییرات محیطی سازمان فرایند بازبینی‌های دوره‌ای پروژه‌ها و طرح‌ها بر مبنای نقاط اقدام مجاز مصوب در برنامه آنها جلسه‌های زمان‌مند بدنه حاکمیت و تنظیم‌هی حاکمیتی تحت کنترل در دوره حیات فرایند ممیزی و نظارت زمان‌مند بر پروژه‌ها و میزان تحقق منافع آنها براساس استانداردهای کیفی فرایند تعریف و سنجش شاخص‌های کلیدی عملکرد اثربخشی در جهت گزارش‌دهی مؤثر اجماع‌سازی بر فرایندهای اولویت‌بندی پروژه‌ها، ارجاع موضوعات مهم به بدنه حاکمیتی و فرایندهای منتخب مدیریت پورتفولیو فرایندهای پشتیبان شامل ارتباطات، گزارش‌دهی، مدیریت دانش و اطلاعات و آموزش پروژه‌ها
راهبردمحوری	<ul style="list-style-type: none"> ساختار تدوین اهداف استراتژیک پورتفولیو برآمده از استراتژی‌های به‌روز شده سازمان سبک رهبری انعطاف‌پذیر، انطباق‌پذیر و پاسخگو نسبت به تغییرات محیطی سازمان نهادینه‌سازی مدیریت تغییر سازمانی و فرایند توسعه و بهبود حاکمیت فرهنگ‌سازی بهبود مستمر، گزارش‌دهی و یادگیرندگی فرایند به‌روزرسانی استراتژی‌ها و هم‌راستاسازی استراتژیک پورتفولیو با آنها



براساس نظر گرلاند (۲۰۰۹) دستیابی به ویژگی‌های حاکمیت خوب از راه بهره‌گیری از سازوکارهای فوق‌چالش‌ها و موانعی روبه‌روست [۱۷]. شیفر و کلاکگ (۲۰۱۲) این موانع را در بستر پروژه‌های زیرساختی پیچیده‌تر و افزون‌تر از سایر پروژه‌ها دانسته و به‌طور کلی به وجود برخی موانع سیاسی، فرهنگی، ساختاری و چالش‌های تأمین منابع و مهارت‌ها اشاره کرده‌اند [۹]. این موانع با اختلال در عملکرد سازوکارهای جدول (۱) مانع از تجلی ویژگی‌های حاکمیت خوب می‌شوند. همچنین محققان مختلفی معتقدند که برای دستیابی به حاکمیت خوب لازم است تا چارچوب‌های حاکمیتی با بستر اجرای پروژه‌ها سازگار باشد [۸؛ ۹؛ ۱۰؛ ۱۲] که خود مستلزم شناسایی موانع حاکمیت خوب در بستر مورد نظر می‌باشد. شناسایی این موانع در بستر پروژه‌های زیرساختی از یک طرف با تقویت پیش‌بینی‌پذیری مانع از تعجیل و سطحی‌نگری در اجرای فرایندهای حاکمیت پورتفولیو می‌شود و از طرف دیگر مدیران ارشد را کمک می‌کند تا چارچوب‌های حاکمیتی را متناسب با مؤلفه‌ها و شرایط واقعی بستر موجود طراحی کرده و با لحاظ راهکارهایی در این چارچوب‌ها از انفعال سازوکارهای حصول حاکمیت خوب جلوگیری کنند. از این رو در حال حاضر با در دست داشتن سازوکارهای دستیابی به حاکمیت خوب که از نتایج مرور مبانی نظری (جدول ۱) حاصل شد، قادر هستیم از راه یک پژوهش کیفی عواملی را که از عملیاتی‌سازی هر یک از این سازوکارها در بستر پروژه‌های زیرساختی ممانعت کرده و یا در اجرای صحیح آنها اختلال ایجاد می‌کنند، شناسایی کنیم.

۳- طرح پژوهش

در پژوهش حاضر با رویکردی کیفی و با بهره‌گیری از استراتژی پدیدارشناسی^۱ به شناسایی موانع حاکمیت خوب پورتفولیوهای پروژه زیرساخت حوزه راه ایران پرداخته شده است. در همین راستا، پژوهش در قالب پارادایم تفسیری جای گرفته و بر هستی‌شناسی ذهنی‌گرایی استوار است. انتخاب استراتژی پدیدارشناسی به این سبب انجام

1. Phenomenology



شد که لازم بود مشکلات و مسائلی که در شرایط واقعی و در میان فرایند تعریف و تصمیم‌گیری در خصوص پروژه‌های زیرساختی رخ داده و مانع از اجرای هر یک از سازوکارهای دستیابی به حاکمیت خوب (جدول ۱) شده‌اند، درک شود تا بتوان به ماهیت و جوهرهٔ موانع حصول حاکمیت خوب دست پیدا کرد. این امر تنها از راه بهره‌گیری از تجربه‌های دست‌اندرکارانی میسر بود که موانع مربوط را لمس کرده و با آن درگیر بوده‌اند، چنان‌که پدیدارشناسی تحلیل یک پدیدهٔ محلی است که با روشی نظام‌دار و دقیق به نشان-دادن ادراکات تجربه انسانی در مورد آن پدیده می‌پردازد [۲۳]. دلیل انتخاب حوزهٔ راه در این پژوهش نیز از یک سو دسترسی به افراد مطلع پروژه‌های راه و از سوی دیگر عدم بازدهی سرمایه‌گذاری در پروژه‌های راه و عدم‌النفع پورتفولیوی پروژه‌های زیرساختی در این حوزه بوده است که براساس مبانی نظری از پیامدهای نبود حاکمیت خوب قلمداد شده‌اند.

اجرای پژوهش حاضر در سه مرحلهٔ تعلیق، تقلیل و همدلی هوسرل انجام شد [۲۴]. به این شیوه که در نقش یک مشاهده‌گر همدل و بدون اعمال کنترل بر مشارکت‌کنندگان [۲۵] با طراحی سؤالاتی به تجربهٔ مشارکت‌کنندگان ورود کردیم تا با درک معناهای ذهنی کنشگران به درک عمیق‌تری از موانع حاکمیت خوب نائل شوند [۲۶]. با توجه به اینکه سؤال‌های پژوهش باید متمرکز بر گردآوری داده‌هایی باشد که توصیفی محتوایی و ساختاری از تجارب و درنهایت درکی از تجارب مشارکت‌کنندگان فراهم کند [۲۷]، برای طراحی این سؤال‌ها از نتیجهٔ مرور مبانی نظری بهره‌گیری شد که نتیجه آن در جدول سازوکارهای دستیابی به معیارهای حاکمیت خوب ارائه شده است (جدول ۲). این سؤال‌ها به این صورت مطرح شدند که در تجارب متولیان پورتفولیوی پروژه‌های زیرساخت راه: (۱) اجرای هریک از سازوکارهای حاکمیت خوب با چه مشکلاتی روبه‌رو بوده است؟ (۲) این مشکلات چگونه مانع از ظهور معیارهای حاکمیت خوب شده‌اند؟ (۳) ماهیت این موانع در بینش صاحبان تجربه چیست؟. به‌منظور گردآوری داده‌ها برای پاسخ به این سؤال‌ها، از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته بهره‌گیری شد که اغلب در پژوهش‌های



پدیدارشناسی توصیه شده است. به این منظور لازم بود تا گروه‌های دخیل در راهبری مجموعه پروژه‌های زیرساخت دولتی شناسایی و از هر گروه، تعداد مکفی از افراد به‌طور هدفمند برای مصاحبه‌های عمیق انتخاب شوند. براساس نظر موستاکاس (۱۹۹۴)، مصاحبه‌شوندگان باید افرادی باشند که تجربه کاملی از پدیده مورد نظر را منعکس کنند [۲۷]. براساس بررسی‌ها، چهار گروه در حاکمیت پورتفولیوی پروژه‌های زیرساخت راه دخیل به نظر می‌رسند: مدیران سازمان برنامه، نمایندگان مجلس، مدیران پورتفولیوی پروژه‌های راه و مدیران وزارت راه. افراد صاحب تجربه از چهار سنخ فوق با نمونه‌گیری به روش گلوله برفی انتخاب شدند (جدول ۲). مصاحبه‌ها تا زمان به‌دست آوردن اشباع^۱ در داده‌ها ادامه پیدا کرد و با ۱۸ مصاحبه^۲ ۴۵ - ۹۰ دقیقه‌ای به پایان رسید که با نظر کرسول مبنی بر کفایت ۱۰ نفر [۲۸] و همچنین نظر پل کینگ هورن مبنی بر کفایت ۵ - ۲۵ نفر مطابقت داشت [۲۵].

جدول ۲ نقش و سوابق افراد مصاحبه شده در پژوهش

سنخ‌شناسی مصاحبه‌شوندگان	میانگین سابقه	مجموع مصاحبه‌ها
مدیران وزارت راه	۱۶ سال	۵
مدیران سازمان برنامه	بالای ۲۰ سال	۵
نمایندگان مجلس	۱۸ سال	۳
مدیران پورتفولیوهای راه	۲۳ سال	۵

تقلیل پدیدارشناختی در هر مصاحبه با تأسی از مراحل روش کولایزی^۲ مشتمل بر ثبت یادداشت‌برداری‌های میدانی، مطالعه مکرر آنها، گزینش جملات مهم، استخراج مقوله‌های

1. saturation
2. Colaizzi



فرمول‌بندی شده و دسته‌بندی مقوله‌ها انجام شد که در بخش تحلیل یافته‌ها تشریح شده است. شایان ذکر است که به منظور اطمینان از یکپارچگی مصاحبه‌ها و سؤال‌هایی که در هر مصاحبه پرسیده شد، یک طرح اجرایی پژوهش (پروتکل) طراحی شد و مورد استفاده قرار گرفت. چنان‌که نقش پروتکل در ارتقای درجه اعتبار پژوهش‌های کیفی و هدایت پژوهشگر در طول پژوهش توسط ین (۲۰۰۳) مورد تأکید قرار گرفته است [۲۹]. این پروتکل پیش از اجرای گام‌های پژوهش به وسیله تیم پژوهش تأیید و مراحل پژوهش، گام به گام براساس این طرح اجرایی دنبال شدند. برای برآزش روایی پژوهش - به معنای دقیق بودن یافته‌ها از منظر پژوهشگر، مشارکت‌کنندگان یا خوانندگان گزارش پژوهش [۲۸]، از دو روش استفاده شد:

۱- تطبیق به وسیله اعضا^۱ که از راه چندین مرحله بازبینی فرآیند تحلیل، گزاره‌ها و مقولات حاصل به وسیله تعدادی از مصاحبه‌شوندگان و اخذ نظرهای آنها در هر مرحله انجام شد.

۲- بررسی همکار^۲ که در آن تیم پژوهش به همراه دو محقق مستقل، یافته‌های پژوهش را بررسی و نتایج را مورد تأیید قرار دادند.

۴- تحلیل یافته‌ها

مفهوم‌سازی از داده‌های گردآوری شده و ماهیت‌بخشی به پدیده‌ها با برجسته کردن گزاره‌های مهم آغاز شد و جمله‌ها و عبارت‌های بازتاب‌دهنده تجارب مصاحبه‌شوندگان در خصوص موانع اجرای سازوکارهای حاکمیت خوب تعیین شدند که در بیان موستاکاس «افقی‌سازی» نامیده شده است [۲۵]. پس از این مرحله، توسعه دسته‌ها و خوشه‌ها از درون گزاره‌های مهم و با معنا در قالب مقوله‌هایی غیرتکراری و غیرهمپوشان انجام شد که نمونه‌ای از نتایج این مرحله در جدول ۳ مشاهده می‌شود.

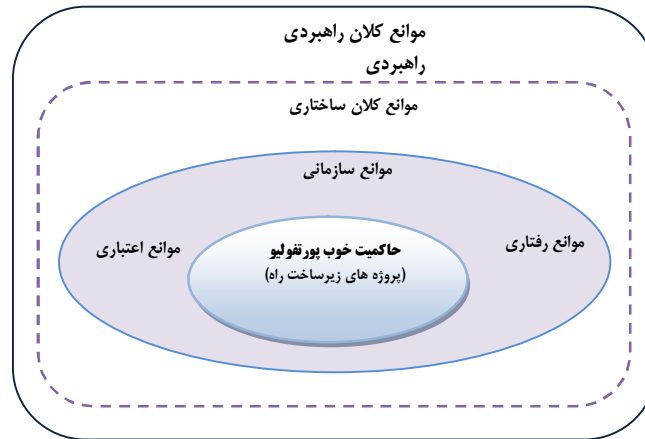
1. Member checking
2. Peer examination



جدول ۳ موانع کلان راهبردی حاکمیت خوب پورتفولیوی پروژه‌های زیرساخت راه کشور

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی
ابهام در فلسفه توسعه ملی	عدم تفکیک بین نگاه بخشی و ملی در ذهن عوامل مجلس و دولت و ابهام در تعریف منافع ملی
	عدم توجه به فرهنگ‌سازی در زمینه تعریف پروژه‌ها با رویکرد حرفه‌ای و ملی
	ترجیح منافع اقتصادی بر منافع اجتماعی و زیست‌محیطی و امنیتی در زمان تعریف پروژه‌ها
	ایجاد نیاز کاذب به طرح‌های عمرانی به‌وسیله نمایندگان شهرستان‌ها در جهت توسعه‌بخشی
	نگاه خطی به حاکمیت پورتفولیوی پروژه‌های زیرساختی و لایه‌های ساختاری و فلسفی آن
	عدم شفافیت فلسفه وجودی پروژه‌ها و تأثیر آنها در حصول اهداف کلان و آتی توسعه ملی
	عدم شفافیت فلسفه پروژه‌ها و نتایج مورد انتظار آن در آینده و اهداف کلان ملی و توسعه‌ای
ضعف مدیریت استراتژیک ملی	افزایش جمعیت و مدرنیته افسارگسیخته و نیازهای رو به رشد زیرساخت‌ها علی‌رغم کمبود منابع
	اصرار دولت‌ها بر اتمام پروژه‌های تعریف شده در دوره حیات آنان علی‌رغم تغییر نیازهای میدانی
	نبود طرح جامع برای زیرساخت‌ها
	عدم همسویی منافع پیش‌بینی شده حاصل از طرح‌ها در دولت و مجلس
	چشم‌اندازهای غیر واقعی و دست نیافتنی
	قطع زنجیره بین چشم‌انداز، سیاست‌ها، اهداف استراتژیک و برنامه‌های توسعه پنج‌ساله
	ارزیابی غلط و خوش‌بینانه ظرفیت‌های داخلی و منابع مالی دولت و دستگاه‌های اجرایی
به روز نبودن طرح‌های آمایش سرزمین و فقدان متولی برای این امر	
نبود نقشه منافع عمومی	عدم کلان‌نگری نظام برنامه‌ریزی کشور به روابط بین پروژه‌های زیرساختی دستگاه‌های مختلف اجرایی
	ابهام در تعریف شفاف منفعت به حق و منفعت ناحق برای ذینفعان کلیدی
	ایجاد نیاز کاذب به پروژه‌های عمرانی به‌وسیله برخی نمایندگان شهرستان‌ها برای رأی‌آوری و توسعه‌بخشی
	عدم لحاظ شراکت دستگاه اجرایی در منافع حاصل از پروژه
	عدم اشتراک دیدگاه ذینفعان در مورد منافع ملی

در نهایت از تقلیل و مفهوم‌پردازی داده‌های ۱۸ مصاحبه انجام شده، ۱۱۷ مقوله فرعی و ۱۷ مقوله اصلی استخراج شد که در پنج گروه موانع کلان راهبردی، موانع کلان ساختاری، موانع رفتاری، موانع اعتباری و موانع سازمانی به شرح زیر دسته‌بندی شدند (شکل ۲).



شکل ۲ شمای کلی الگوی ساختاری موانع حاکمیت خوب پورتفولیوی پروژه‌های راه کشور

۴-۱- موانع کلان راهبردی

براساس تجارب مصاحبه‌شوندگان، ابهام در نوع نگاه و رویکرد حاکمیت کلان کشور به اصل توسعه و میزان توسعه‌یافتگی لازم برای کشور در جهت دستیابی به آرمان‌ها و ارزش‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و مسیر دستیابی به آن استخراج شد. یکی از شرکت‌کنندگان بیان کرد: «با چه روایتی از آینده به فکر توسعه و اجرای پروژه‌ها هستیم؟ خوداتکایی؟ رشد اقتصادی؟...». همچنین به عقیده مصاحبه‌شوندگان، ارزیابی واقع‌بینانه‌ی از ظرفیت‌ها، ضعف‌ها و قوت‌های کشور از ابعاد مختلف صورت نمی‌گیرد و فرصت‌ها و تهدیدهای بالقوه درک نشده و استراتژی‌ها با نگاه به چشم‌اندازهای واقع‌بینانه تدوین نمی‌شود. یکی از خبرگان اظهار کرد: «در ارزیابی ظرفیت‌های داخلی توهم داریم و ارزیابی صحیح از قابلیت‌ها و نقاط ضعف سازمان پیش از تعریف پروژه‌ها انجام نمی‌شود». از نظر برخی مصاحبه‌شوندگان نیز منافع عمومی فردی و سیستمی در سطوح مختلف اجتماعی بدون شفافیت و جامعیت است به‌گونه‌ای که هر فرد و سازمان و نهادی منافع خود را در کنار سایر ذینفعان نمی‌بیند. یکی از خبرگان چنین اظهار کرد که: «... لازم است منافع ذینفعان جزء (نماینده‌ها) تحت منافع ذینفعان کل (مردم) قرار گیرد».



۴-۲- موانع کلان ساختاری

تعداد زیادی از مصاحبه‌شوندگان به نبود اثربخشی سازمان‌ها، نهادهای دولتی و روابط غیر مؤثر بین سازمان‌های متولی پورتفولیوی زیرساخت راه اشاره داشتند: «... هرکس خود را فقط متولی بخش خودش می‌داند و به سایر مسائل بین‌بخشی اهمیت نمی‌دهد». همچنین بی‌توجهی به توانمندسازی بخش خصوصی در راستای توسعه ملی از مسائلی بود که مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره داشتند: «... تعریف مجدد بخش عمومی - دولتی - خصوصی و تعاونی و سهم هر یک و ترسیم نقشه راه امری ضروری است» و «... قوانین برای حضور بخش خصوصی که پاسخگو، مردمی و رقابت‌پذیر باشد، باید اصلاح شود». نکته دیگر اینکه با توجه به عمر چهار ساله مجالس، دولت‌ها و تغییر وزرا و نمایندگان مجلس در ادوار مختلف، بستری برای پاسخگویی افراد نسبت به ناموفقیت پروژه‌ها فراهم نمی‌شود. هر یک از مسئولان به راحتی مسئولیت تصمیم‌های نادرست خود در حوزه پروژه‌های ملی را به مسئول پیشین خود منتسب می‌کند. به علاوه، مصاحبه‌شوندگان بر این باور بودند که بی‌توجهی به سیاست‌گذاری صحیح اقتصادی برای تأمین مالی پروژه‌های زیرساخت دولتی از طریق راهکارهای مشارکت با بخش خصوصی از موانع جدی حاکمیت پورتفولیو قلمداد می‌شود: «... با توانایی‌ها و محدودیت‌های مالی موجود کشور باید یا سرمایه‌گذار خارجی جذب کرد و یا PPP کار کرد». ساختارها و فرایندهای غیر اثربخش و شایستگی‌های اندک نیروی انسانی سازمان‌های دولتی نیز در زمره عواملی قرار گرفت که نقش مخربی بر راهبری مجموعه پروژه‌های دستگاه‌های اجرایی دارد: «... تعداد کارمندان شرکت (الف) حدود ۱۰۰۰ نفرند که بسیاری دیپلم هستند» یا «... افراد شرکت (ب) کفایت لازم برای تصمیم‌گیری مدیریتی ندارند و اعتماد به نفس و نگاه مناسب به بازار هم در آنها نیست». در نهایت، از نظر مصاحبه‌شوندگان علاوه بر تعالی سازمان‌های دولتی، تعالی کم شرکت‌های خصوصی که با مطالعات ضعیف امکان‌سنجی پروژه‌ها، شرایط انتخاب اشتباه پروژه‌های زیرساختی را فراهم می‌کنند، مانع از تأمین به موقع منابع مالی سایر پروژه‌ها شده است: «... مشاور می‌گوید پول کم می‌دهید ولی خودش مسلط به کار نیست».



۴-۳- موانع رفتاری

در تجارب مصاحبه‌شوندگان، به طیف وسیعی از موضوعات اخلاقی اشاره شد که از یک‌سو قوانین و سیستم‌های ناملازم با اخلاق و از سوی دیگر بازیگران نهادهای مختلف را در بر می‌گیرد که با نوع عمل خود در برابر موضوعات اخلاقی، تأثیرات جدی بر تصمیم‌گیری‌های حاکمیتی پورتفولیوها گذاشته‌اند: «... وزیر به علت ترس از استیضاح برخی پروژه‌ها را از نماینده‌ها می‌پذیرد» یا «... براساس قانون تا مطالعات توجیهی تمام نشود نباید اجرا را شروع کرد ولی برای دور زدن آن، لفظ مطالعه و اجرا را اختراع کرده‌اند». همچنین از نظر بسیاری مصاحبه‌شوندگان، تعامل نامتوازن مدیران سیاسی و مدیران کارشناسی و دخالت بیش از حد مدیران سیاسی در امور فنی و همچنین مسائلی چون سوء استفاده از قدرت و اهرم فشار سیاسی منجر به معضلاتی برای پروژه‌های زیرساخت شده است؛ «... تخصیص باید متناسب با پیشرفت کار باشد ولی گاهی از بالا دستور می‌دادند که باید تخصیص شود» یا «... در دولت نهم و دهم، نظارت و اطلاع‌رسانی را کنترل کردند تا گزارش‌ها منتشر نشود». معضل دیگر اینکه اعتماد بین فرد و سیستم در سازمان‌های دولتی ایران به دلایل مختلفی خدشه‌دار شده است، به‌گونه‌ای که عدم اطمینان نسبت به حمایت سیستم از تصمیم‌های اخلاقی منجر به ترس از بیان نظرهای کارشناسی و حرفه‌ای در خصوص ارزیابی پروژه‌های پورتفولیو می‌شود. اعتماد نداشتن سیستم به فرد نیز منجر به دخالت‌های مدیریتی فراتر از حد در کار کارشناسان و در نتیجه اختلال در تصمیم‌سازی‌های حاکمیت پورتفولیو شده است: «... عدم پایداری دولت به تعهدات پیمانکاران، معضل و مانع مهمی است که باعث شده است تا اعتماد آنان کاهش پیدا کرده و نگاه ملی آنان به نگاه شخصی تغییر پیدا کند».

۴-۴- موانع اعتباری

براساس تجارب مصاحبه‌شوندگان، تأخیر در تخصیص اعتبارها منجر به تأخیر شدید در اتمام پروژه‌ها شده است و به دلیل تغییر نیازهای کاربران پروژه‌ها در این مدت زمان طولانی، پروژه منفعتی را به همراه ندارد: «... به ازای هر سال طولانی شدن پروژه حدود ۳۰ - ۳۶ درصد به قیمت پروژه افزوده می‌شود و شاید از توجیه اقتصادی هم خارج شود». همچنین نظارت‌ها و



بازرسی‌های متداول دولتی فقط برای بازداري از سوء استفاده‌های مالی مؤثر بوده و قادر نیست نفع یا عدم‌النفع پروژه‌ها را ارزیابی کند: «... بودجه‌ریزی باید عملیاتی باشد». در ضمن سیستمی که قادر باشد تغییر و افزایش بی‌رویه محدودۀ پروژه‌ها را از راه محاسبۀ هزینه واقعی این تغییرات کنترل کند و آثار منفی آن را بر سایر پروژه‌های دستگاه اجرایی برآورد کند، وجود ندارد: «... در برخی موارد، قیمت تمام شده پروژه چندین برابر قیمت برآورد شده اولیه است»

۴-۵ - موانع سازمانی

براساس تجارب مصاحبه‌شوندگان، درک منافع ذینفعان سازمان مانند پیمانکاران و مشاوران بر تصمیم‌های حاکمیتی پورتفولیو مؤثر است. یکی از مصاحبه‌شوندگان ابراز داشت: «... مشارکت دادن ذینفعان در نتایج پروژه مهم است» یا «... و میزان دستمزد مشاوران باید متناسب با حجم کار مطالعات امکان‌سنجی باشد». در ضمن عدم نهادینه‌سازی مفاهیم مدیریت پروژه در دستگاه‌های اجرایی و نبود ساختارهای قابل انطباق با مفاهیم پورتفولیوی پروژه‌ها مانع مهمی بر سر راه تصمیم‌گیری‌های صحیح حاکمیتی پورتفولیو می‌باشد: «... شرطی که هر معاونت یک دفتر مدیریت پروژه داشته باشد» یا «... در نحوه تعامل ارکان و مشارکت آنها در اجرای پروژه‌های ملی، از تجارب موفق گذشته بهره‌گیری نمی‌شود». در نهایت مصاحبه‌شوندگان بی‌اعتنایی به تحلیل قوت‌ها و ضعف‌های وزارت راه و عدم تدوین استراتژی وزارتخانه در قالب طرح جامع راه کشور و در نتیجه تعریف پروژه‌ها بدون درک صحیح ظرفیت‌های مالی و انسانی را از موانع اجرای سازوکارهای حاکمیت خوب قلمداد کردند: «... تصمیم‌های سازمان براساس رویکرد استراتژیک صورت نمی‌گیرد» یا «... ملاک اولویت‌بندی پروژه‌ها و معیارهای آن در سازمان تعریف شده نیست».

۵- نتیجه‌گیری

در این بخش، نخست به نگارش توصیفی از مقوله‌های برآمده از تجارب واکاوی شده مطلعان کلیدی پرداخته شده و سپس الگویی ساختاری از موانع حاکمیت خوب پورتفولیوی



پروژه‌های زیرساختی ارائه می‌شود. چنان‌که در مرور مبانی نظری نیز اشاره شد، حصول معیارهای حاکمیت خوب شامل شفافیت، پاسخگویی، اثربخشی و کارایی، مسئولیت‌پذیری و راهبردمحوری منجر به ارتقای عملکرد پورتفولیو و نتایجی چون تخصیص بهینه منابع به پروژه‌ها در راستای ملزومات استراتژیک سازمان می‌شود، اما اعمال چنین حاکمیتی در بستر پروژه‌های زیرساخت دولتی با موانعی مواجه است [۹؛ ۱۷] که در اجرای مؤثر سازوکارهای حاکمیت خوب (جدول ۱) اختلال کرده است که به تبع آن مانع از حصول معیارهای حاکمیت خوب می‌شوند. براساس نتایج مصاحبه‌های انجام شده با افراد صاحب تجربه در زمینه پروژه‌های زیرساخت راه کشور و مفهوم‌پردازی داده‌های حاصل، موانع حاکمیت خوب پورتفولیو در پنج گروه موانع کلان راهبردی، موانع کلان ساختاری، موانع رفتاری، موانع اعتباری و موانع سازمانی دسته‌بندی شدند که در ادامه تشریح می‌شوند.

موانع کلان راهبردی: براساس تقلیل‌پدیدارشناختی انجام شده، ابهام در فلسفه توسعه ملی و ضعف مدیریت استراتژیک ملی باعث شده است تا نظام راهبردی ملی به طور کامل انفعالی و غیرراهبردی شده و به سمت کوتاه‌مدت نگری میل کند. چنین وضعیتی با ایجاد اختلال در عملیاتی‌سازی راهبردهای توسعه، برنامه‌ریزی راهبردی پورتفولیوی پروژه‌های زیرساخت راه را با چالش‌های جدی رو به رو کرده است. براساس شواهد ارائه شده در تجارب، نبود اجماع لازم بر فلسفه توسعه ملی بین ارکان قدرت باعث چنددسته‌گی در نظام تصمیم‌گیری پروژه‌ها شده است که توسط رنانی (۱۳۸۵) و شیفر (۲۰۱۲) نیز مورد اشاره قرار گرفته است [۹؛ ۳۰]. از طرف دیگر، اسناد بالادستی مبنایی چون آمایش سرزمین و لجستیک ملی که مبنای تشخیص محل و نوع سرمایه‌گذاری در کشور محسوب می‌شود، سال‌ها است که در مرحله تدوین در سازمان برنامه باقی مانده و اجرایی نشده است، در نتیجه مبنای صحیحی برای تعریف پروژه‌های متناسب با نیاز کشور وجود ندارد. به علاوه، تغییر دوره‌ای قوای مجریه و مقننه در زمان مدیریت برخی مصاحبه‌شوندگان بر پروژه‌های راه به علت عدم ثبات و اختلال در نظام استراتژیک ملی منجر به تغییرات رادیکالی سیاست‌های کلان شده و جهت‌گیری این پروژه‌ها را دچار تشتت کرده است. این موانع بر



تمام عوامل دیگر سایه انداخته است و نقش تأثیرگذاری نیز بر تعیین سیاست‌ها و ساختارهای کلان دولتی دارد، در نتیجه در سطح کلان مانع از تجلی ویژگی راهبرد محوری حاکمیت خوب می‌شود.

موانع کلان ساختاری: گزاره‌های برآمده از تجارب مصاحبه‌شوندگان حاوی مسائل بسیاری در زمینه ساختارها و سیاست‌های دولت و تعالی پایین شرکت‌های دولتی و خصوصی بود. عدم احراز صلاحیت کارشناسان سازمان متولی پروژه‌ها و ناکارآمدی نظام حقوق و دستمزد کارکنان آن که ناشی از عدم تعالی بخش دولتی است، تعریف پروژه‌های زیرساختی صحیح و نظارت بر آنها را با چالش‌هایی رو به رو می‌کند. اهداف و نقاط تمرکز و رویکرد سازمان‌های نظارتی همچون دیوان محاسبات و سازمان بازرسی کل کشور نیز اغلب بر تطبیق صورت‌های مالی و کشف تخلف در انتقال بودجه از طرحی به طرح دیگر استوار است و کنترل اثربخشی پروژه‌ها و یا نظارت بر عملکرد پروژه‌های زیرساختی را در بر نمی‌گیرد. چنین امری در پورتفولیوی پروژه‌های راه که وابسته به بودجه عمومی بوده و تحت حاکمیت یکپارچه‌ای نیز قرار ندارد، منجر به نوعی ولنگاری در راهبری مجموعه پروژه‌ها شده که اثربخشی و کارایی حاکمیت را کاهش داده است و جزو نتایج منحصر به فرد این پژوهش محسوب می‌شود. به علاوه، عدم رعایت اصول حاکمیت شرکتی در شرکت توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل کشور که متولی پورتفولیوی پروژه‌های زیرساختی راه در کشور می‌باشد، مزید بر علت شده است. در این شرکت به دلیل آنکه مدیرعامل همزمان سمت معاونت وزیر راه را نیز بر عهده دارد، هیأت مدیره تا حدی تحت تسلط مدیرعامل قرار گرفته و از قدرت عمل آن کاسته شده است و این امر تأمین ویژگی پاسخگویی حاکمیت خوب را با چالش مواجه کرده است که این مفهوم در دستورالعمل نظام راهبری شرکت‌های دولتی نیز مورد توجه واقع شده است [۳۱]. در عین حال، اقتصاد نفتی و تصدی‌گری دولت بر اقتصاد باعث بی‌اعتنایی به وضع مقررات و سیاست‌های تسهیل‌کننده تأمین مالی غیرسستی پروژه‌های عمرانی به وسیله بخش خصوصی راه را بر استفاده از منابع غیردولتی بسته است. ضعف شرکت‌های خصوصی در ارزیابی پروژه‌های توجیه‌پذیر نیز مانع



از تعریف پروژه‌های مفید شده است که از حصول ویژگی اثربخشی حاکمیت خوب ممانعت می‌کند. این معضلات از سویی مربوط به احراز صلاحیت این شرکت‌ها برای انجام مطالعات امکان‌سنجی صحیح تلقی می‌شود و از سوی دیگر متوجه مشکلات مالی آنها و همچنین نبود استقلال نظری در تأیید و رد پروژه‌هاست. وابستگی مالی مشاورین به دستگاه اجرایی سبب شده است تا نظرات کارشناسی آنها بیش از آنکه متضمن منافع ملی باشد، برآورنده خواسته کارفرما بوده و استقلال نظری مشاورین را دچار خدشه کرده است. همچنین ضعف بنیه مالی آنها منجر به مطالعات امکان‌سنجی بی‌کیفیتی شده که نقش مهمی در تعریف پروژه‌های بی‌فایده داشته‌اند. این مشکل آنجا نمود پیدا می‌کند که تأیید مشاور به منزله اطمینان خاطر ذینفعان پروژه تلقی شده و در پی آن فشار سیاسی به کمیسیون ۲۱۵ سازمان برنامه برای تأیید و به دستگاه‌های اجرایی برای درخواست بودجه افزایش پیدا می‌کند. از این رو استقلال مالی و نظری مشاوران و احراز صلاحیت آنها از طریق رویه‌های قانونی منجر به بهبود کارایی و اثربخشی حاکمیت خوب پورتفولیو خواهد شد که تاکنون در پژوهش‌های موجود مطرح نشده است. مجموعه موانع فوق که تحت تأثیر جهت‌دهی‌های استراتژیک ملی از تجلی ویژگی‌های حاکمیت خوب ممانعت می‌کنند، در قالب موانع کلان ساختاری دسته‌بندی شدند.

علاوه بر مقولات کلان فوق، در تجارب مصاحبه‌شوندگان به موانعی اشاره شد که در سطحی عملیاتی و بی‌واسطه و تحت تأثیر موانع کلان ساختاری و راهبردی، حاکمیت پورتفولیوی پروژه‌های زیرساختی را تحت تأثیر قرار داده بودند. این عوامل در حوزه‌های مختلف تأمین بودجه، مسائل انسانی و امور سازمانی اختلالاتی در تصمیم‌گیری‌ها و تعریف و اجرای پروژه‌های زیرساختی ایجاد می‌کنند که در ادامه تشریح می‌شوند.

موانع اعتباری: عدم تأمین به‌موقع منابع پروژه‌های زیرساختی به‌خصوص در اقتصاد نفتی ایران که بودجه عمومی دولت با نوسان‌های غیرقابل پیش‌بینی مواجه است، یکی از موانع کلیدی راهبری موفق آنهاست. در تجارب مصاحبه‌شوندگان مطرح شد که این چالش‌های اعتباری نه تنها در حوزه تأمین اعتبارات بلکه در حوزه تخصیص اعتبارات نیز معضلات



جدی ایجاد کرده است، چنان‌که نبود شاخص‌های مقبول برای اولویت‌بندی بین پورتفولیوها باعث تخصیص سلیقه‌ای اعتبارات شده است که منجر به کاهش کارایی و اثربخشی حاکمیت پورتفولیو نیز می‌شود. این مسئله در گزارش‌های مختلف مرکز پژوهش‌های مجلس نیز مورد اشاره قرار گرفته است [۳۲؛ ۳۳]. در چنین شرایطی، تقاضای ذینفعان پروژه برای تغییر و ازدیاد بی‌قاعده حجم پروژه در طول سال‌های اجرا، انباشت تعهدات پروژه‌های ناتمام قبلی به دلیل عدم تخصیص به‌موقع و به‌اندازه منابع عمومی و نبود سازوکارهای تأمین مالی از منابع غیر عمومی منجر به ناتوانی مدیران در پاسخگویی نسبت به عملکرد پورتفولیو شده است. همچنین تصمیم‌گیری‌های غیر مشارکتی در خصوص تخصیص اعتبارات پروژه‌ها، ویژگی مشارکت‌جویی حاکمیت خوب پورتفولیو را خدشه‌دار کرده است.

موانع رفتاری: در تجارب مصاحبه‌شوندگان به موانعی از نوع فرهنگی و رفتاری اشاره شد که به‌گونه‌ای بی‌واسطه از راهبری خوب پروژه‌های پورتفولیو جلوگیری می‌کنند. عدم نهادینگی قانون‌مداری و اخلاق‌مداری فردی و سیستمی در فرهنگ سازمان‌های دولتی و همچنین رواج قوم‌گرایی در فرهنگ عمومی، منفعت‌طلبی سیاسی از پروژه‌های عمرانی به‌وسیله افراد ذی‌نفوذ و تمایل‌های توسعه‌ای ناآگاهانه در شهرهای کوچک نمونه‌هایی از موانع فرهنگی اشاره شده در تجارب مصاحبه‌شوندگان بوده است که باعث شده تعداد زیادی از پروژه‌های زیرساختی راه به دلیل فرهنگ قوم‌گرایی و به‌واسطه رقابت بر سر جذب منابع بیشتر برای استان‌ها تعریف و تصویب شود که حتی پس از اتمام پروژه هیچ‌گونه منفعتی را عاید استان نکرده‌اند که حلاج (۱۳۸۴)، توکلی (۱۳۸۵)، کرافورد (۲۰۰۹)، گرلاند (۲۰۰۹) و شیفرا (۲۰۱۲) اشاراتی به آنها داشته‌اند [۵؛ ۹؛ ۱۰؛ ۱۱؛ ۱۷] همچنین دخالت غیررسمی در امور اجرایی و استفاده نابه‌جا از استیضاح برای تصویب پروژه‌ها به‌وسیله برخی نمایندگان مجلس، نشانه‌ای از نبود توازن سیاسی-اداری است و از موانع مؤثری است که با نتایج پژوهش نفری (۱۳۹۱) نیز همخوانی دارد [۳۴]. به‌علاوه، بی‌اعتنایی به انجام مطالعات مفید و گاهی اوقات مطالعات صوری به‌وسیله برخی مشاوران و تأیید صوری



مطالعات تحویلی مشاورین به وسیله مدیران نیز به عنوان موانع رفتاری از حصول ویژگی‌های مسئولیت‌پذیری و شفافیت حاکمیت خوب پورتفولیو ممانعت می‌کنند.

موانع سازمانی: تحلیل پدیدارشناختی تجارب، همچنین نشان از وجود موانعی در حیطه موضوعات سازمانی بود. ضعف مدیریت استراتژیک در سطح سازمانی از جمله این موانع است. کماکان تعریف پروژه‌ها بدون درک صحیح ظرفیت‌های درونی سازمان صورت می‌گیرد و طرح جامعی از راه‌های کشور که بتواند با قابلیت پیش‌بینی پیامدها در سناریوهای مختلف، مبنای تعریف پروژه‌ها در مناطق مختلف کشور قرار گیرد ناقص مانده و مورد تأیید تمام تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان نمی‌باشد. نبود این طرح که ناشی از ضعف مدیریت استراتژیک و بلوغ فرایندهای آن در وزارت راه می‌باشد، باعث گسست رابطه پروژه‌ها و استراتژی‌های وزارتخانه و در نتیجه تعریف پروژه‌های فاقد اولویت در پورتفولیوی پروژه‌های زیرساختی راه می‌شود. چنان‌که بیاضی (۱۳۹۴) نیز تأثیر نظام‌مندی این فرایندها بر مدیریت صحیح منابع سازمان را که یکی از اهداف حاکمیت خوب محسوب می‌شود، تأیید کرده است [۳۵]. همچنین عدم لحاظ منافع ذینفعان سازمان مانند مشاوران یکی از چالش‌های کلیدی دستیابی به حاکمیت خوب می‌باشد. عدم لحاظ حق‌الزحمه مکفی برای مشاوران منجر به مطالعات امکان‌سنجی ضعیفی می‌شود که پیش‌نیاز ورود پروژه‌های غیرمفید به پورتفولیوی دستگاه‌های اجرایی می‌باشند. در نهایت، براساس نتایج پژوهش، عدم نهادینه‌سازی سازوکارهای هدایت پروژه‌ها در دستگاه‌های اجرایی و ضعف ساختارهای قابل انطباق با سازوکارهای حاکمیت پورتفولیوی پروژه‌ها نیز موانع مهمی بر سر راه تصمیم‌گیری‌های صحیح حاکمیتی پورتفولیو می‌باشند.

بنابراین باید گفت که صاحبان تجربه، موانع حاکمیت خوب را در سطوح مختلفی ادراک می‌کنند و معتقدند که دستیابی به حاکمیت خوب پورتفولیوی پروژه‌های زیرساخت راه و تدوین چارچوب آن، نخست مستلزم درک ساختار چند سطحی موانع و دوم نیازمند ارائه راهکارهایی متناسب با هر سطح می‌باشد. به منظور درک این ساختار، موانع واکاوی شده در این پژوهش در قالب یک الگوی ساختاری سه سطحی ترسیم شده است (شکل ۳).



۶- منابع

- [1] Morris P.W.G., Hough G.H. (1987) *The Anatomy of Major Project: A Study of the Reality of Project Management*, John Wiley and Sons, Chichester.
- [2] Flyvbjerg B., Holm M.S., Buhl S. (2004) "What causes cost overrun in transport infrastructure projects?", *Transport Reviews*, 24(1): 3-18.
- [۳] فلسفی ر. (۱۳۸۹) نقش مدیریت پورتفولیوی پروژه در سازمان پروژه‌محور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- [۴] معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور (۱۳۹۱) «گزارش ارزشیابی پروژه‌های ملی منتخب بهره‌برداری شده».
- [۵] توکلی ا. (۱۳۸۶) «با طرح‌های ناتمام عمرانی چه کنیم؟»، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۷، صص ۱۵-۴۲.
- [6] Miller R., Hobbs B. (2005) "Governance regimes for large projects", *Project Management Journal*, 36 (3): 42-51.
- [7] APM (2004) *Directing change: a guide to governance of project management*, Association for Project Management, High Wycombe, England.
- [8] PMI (2016) *Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide*, Project Management Institute, Newton Square, PA.
- [9] Shiferaw, A.T., Klakegg O.J. (2012) "Linking policies to projects: The key to identifying the right public investment projects", *Project Management Journal*, 43: 14-26.
- [10] Crawford L.H., Helm J. (2009) "Government and governance: The value of project management in the public sector", *Project Management Journal*, 40: 73-87.
- [۱۱] حلاج نیشابوری ش.، پناهی ع. (۱۳۸۴) «وضعیت طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ضرورت اولویت‌بندی طرح‌های نیمه تمام ملی»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۷۶۵۲.



- [۱۲] ترنر ر. (۱۳۹۴) راهنمای جامع مدیریت پروژه محور، ترجمه محمدحسین صبحیه و رضا فلسفی، تهران: انتشارات آریانا.
- [13] Estache A., Garsous G. (2012) "The impact of infrastructure on growth in developing countries", *IFC Economics Notes*.
- [14] Dunović I.B. (2010) "A study of project governance frameworks for large infrastructure projects with reflection on road transport projects", *Technology and Management in Construction; an International Journal*, pp: 145-155.
- [15] Cusworth J.W., Franks T. R. (1993) *Managing projects in developing countries*, Harlow, UK.
- [16] Klakegg O. J. (2010) *Governance of major public investment projects: In pursuit of relevance and sustainability*, PhD thesis, The Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway: Tapir Academic Press.
- [17] Garland R. (2009) *Project governance: A practical guide to effective project decision making*, London and Philadelphia, Kogan Page Limited.
- [18] Too E.G., Weaver P. (2014) "The management of project management: a conceptual framework for project governance", *International Journal of Project Management*, 32 (8): 1382–1394.
- [19] Heristova V., (2009) *Project portfolio management and strategic alignment: Governance as a link*, master thesis, Jonkoping International Business School.
- [20] Elonen S., Artto K.A. (2003) "Problems in managing internal development projects in multi-project environments", *International Journal of Project Management*, 21 (6): 395–402.
- [21] Sanderson J. (2012) "Risk, uncertainty and governance in megaprojects: A critical discussion of alternative explanations", *International Journal of Project Management*, 30: 432-443.
- [22] Unger B.N., Kock A., Gemünden H.G., Jonas D. (2012) "Enforcing strategic fit of project portfolios by project termination: An empirical study on senior management involvement", *International Journal of Project Management* 30: 675–685.



- [۲۳] امامی سیگارودی ع.، دهقان نیری ن.، رهنورد ز.، نوری سعید ع. (۱۳۹۱) «روش‌شناسی تحقیق کیفی: پدیدار شناسی»، فصلنامه علمی - پژوهشی پرستاری و مامایی جامع‌نگر، سال ۲۲، شماره ۶۸، صص ۵۶-۶۳.
- [۲۴] هوسرل ا. (۱۳۸۲) تأملات دکارتی، ترجمه عبدالکریم رشیدیان، چاپ دوم، تهران: نشر نی.
- [۲۵] اعرابی س.م.، بودلایی ح. (۱۳۹۰) «استراتژی تحقیق پدیدارشناسی»، فصلنامه علمی-پژوهشی روش‌شناسی علوم انسانی، سال ۱۷، شماره ۶۸، صص ۳۱-۵۸.
- [۲۶] بلیکی ن. (۱۳۸۴) طراحی پژوهش‌های اجتماعی، ترجمه حسن چاوشیان، تهران: نشر نی.
- [27] Moustakas C. E. (1994) *Phenomenological research methods*, Thousand oaks, Ca: Sage Publications.
- [28] Creswell J. W. (2007) *Qualitative inquiry and Research Design: Choosing among five Approache*, Second Edition, Thousand Oaks, CA: Sage.
- [29] Yin R. K. (2003) *Applications of case study research*, New Delhi, Sage Publication.
- [۳۰] رنانی م. (۱۳۸۵) «گذار از گذار سوم: پیش شرط توسعه در ایران امروز»، نشریه فرهنگ اندیشه، سال ۵، شماره ۱۹، صص ۱۴۶-۱۸۸.
- [۳۱] سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (۱۳۹۱) دستورالعمل نظام راهبری/ حاکمیت شرکتی شرکت‌های دولتی، ترجمه علیرضا امیدوار، تهران: انتشارات گندمان.
- [۳۲] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۵) «اعتبارات طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ضرورت اولویت‌بندی طرح‌های نیمه‌تمام ملی»، شماره مسلسل ۸۲۲۴.
- [۳۳] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۸) «گزارش وضعیت طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (عمرانی)»، شماره مسلسل ۱۰۰۹۷.
- [۳۴] نفری ن. (۱۳۹۱) «ارائه الگویی نظری جهت تعیین عرصه اختیارات سیاست و اداره»، مجله مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، دوره ۴، شماره ۱۰، صص ۱۵۳-۱۷۲.
- [۳۵] بیاضی طهرابند ع.، خدادادحسینی س.ح. (۱۳۹۴) «نظریه‌پردازی فرایند مدیریت منابع استراتژیک»، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، دوره ۵، شماره ۴، صص ۱-۲۵.



تبیین نقش سرمایه فکری در کاهش احتمال ورشکستگی

شرکت‌ها: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران

خسرو مرادی شهدادی^۱، علی اصغر انواری رستمی^{۲*}، محمد حسین رنجبر^۳، سید جلال
صادقی شریف^۴

۱- دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد امارات، دبی، امارات متحده عربی .

۲- استاد و مدیر گروه پژوهشکده مطالعات مدیریت و توسعه فناوری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳- دانشیار گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس، بندرعباس، ایران.

۴- استادیار گروه مدیریت مالی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، تهران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۰۶

دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۲۴

چکیده

تغییرات سریع فناوری، رقابت شدید بنگاه‌های اقتصادی و جهانی شدن، پدیده درماندگی مالی و ورشکستگی شرکت‌ها را به موضوعی مهم در ادبیات مالی و سرمایه‌گذاری تبدیل کرده است و توجه فعالان حوزه مالی اعم از سرمایه‌گذاران، تسهیلات‌دهندگان، تأمین‌کنندگان، شرکای تجاری و دولت‌ها را به خود جلب کرده است. با توجه به نقش سرمایه‌های فکری در سازمان‌ها می‌توان انتظار داشت که شرکت‌های برخوردار از سرمایه فکری غنی‌تر، راهبردهای هوشمندانه‌تری برای اجتناب از ورشکستگی داشته باشند. هدف این پژوهش بررسی نقش سرمایه فکری و اجزای آن بر احتمال ورشکستگی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران است. به این منظور داده‌های ۱۴۷ شرکت از شرکت‌های تولیدی بورس اوراق بهادار تهران که به روش حذف سیستماتیک انتخاب شده‌اند، طی دوره ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳



مورد مطالعه قرار گرفت. برای اندازه‌گیری سرمایه فکری از مدل پالیک و برای سنجش احتمال ورشکستگی از تبدیل خروجی‌های مدل آلمن به احتمال ورشکستگی استفاده شد. همچنین برای آزمون فرضیه‌ها نیز از مدل‌های رگرسیون چند متغیره با داده‌های ترکیبی استفاده شد. نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان داد که سرمایه فکری و اجزای آن تأثیر معکوس و معناداری بر احتمال ورشکستگی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران دارند.

واژه‌های کلیدی: سرمایه فکری، احتمال ورشکستگی، بورس اوراق بهادار تهران.

۱- مقدمه

سرمایه فکری از مفاهیم اساسی و مهم در حوزه مدیریت و مالی است. توجه به نقش سرمایه فکری بر بهبود عملکرد شرکت‌ها، شناسایی و تقویت و توسعه آن از اهمیت و ضرورت ویژه‌ای برخوردار است [۱]. بنیاد در مورد اهمیت این مفهوم معتقد است که سرمایه فکری یک موجودیت پیچیده و گریزان است اما زمانی که کشف شود و مورد استفاده قرار گیرد، سازمان را قادر می‌سازد تا با یک منبع جدید در محیط رقابت کند [۲].

روش‌های شناسایی و سنجش سرمایه فکری در پژوهش‌های مختلف، متفاوت بیان شده است ولی یکی از مهم‌ترین روش‌ها، روش پالیک است که سرمایه فکری را در سه حوزه سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی (مشتری) مورد بحث قرار می‌دهد و برای اندازه‌گیری آنها از داده‌های مالی استفاده می‌کند [۳].

سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان در تجزیه و تحلیل‌های سرمایه‌گذاری و اعطای اعتبار به واحدهای تجاری، علاوه بر عوامل مؤثر بر بازده سرمایه‌گذاری، توجه ویژه‌ای به ارزیابی ریسک و پیش‌بینی‌های درماندگی مالی و ورشکستگی نیز دارند. درماندگی مالی و ورشکستگی از موضوعات مهم در حوزه مدیریت مالی و سرمایه‌گذاری به شمار می‌آیند.

از نقطه نظر اقتصادی، درماندگی مالی را می‌توان به زیان‌ده بودن شرکت تعبیر کرد که در این حالت شرکت دچار عدم موفقیت شده است [۴]. یکی از راه‌های کمک به سرمایه‌گذاران، ارائه الگوهای پیش‌بینی درباره دورنمای کلی شرکت است. هرچه پیش‌بینی‌ها به واقعیت نزدیک‌تر باشد، مبنای تصمیم‌های صحیح‌تری قرار خواهند گرفت [۵].



ورشکستگی وضعیتی است که در آن جریان‌های نقدی شرکت از مجموع هزینه‌های بهره مربوط به بدهی بلندمدت کمتر است. ورشکستگی زمانی رخ می‌دهد که بدهی‌های یک شرکت از ارزش دارایی‌های موجود در شرکت تجاوز کند. از نظر حقوقی، ورشکستگی عبارت است از اینکه بدهکار از کل دارایی خود به نفع طلبکار صرف‌نظر کند ولی هرگاه از ورشکستگی برائت حاصل کند، می‌تواند به‌طور مجدد کار خود را آغاز کند. ورشکستگی اقدامی قانونی است که به موجب آن به‌طور کلی دارایی‌های یک بدهکار عاجز از پرداخت بدهی خود به سود طلبکاران ضبط شود [۶].

۲- بیان مسئله

امروزه پیشرفت سریع فناوری و تغییرات محیطی وسیع، شتاب فزاینده‌ای به اقتصاد بخشیده و رقابت روزافزون مؤسسات، دستیابی به سود را محدود و احتمال ورشکستگی را افزایش داده است. مالکان، مدیران، سرمایه‌گذاران، شرکای تجاری و بستانکاران به اندازه مؤسسات دولتی به ارزیابی موقعیت مالی یک شرکت و گرایش آن به ورشکستگی علاقه‌مند هستند. به این ترتیب تصمیم‌گیری مالی نسبت به گذشته راهبردی‌تر شده است. مالکان، مدیران، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان، شرکت‌های تجاری و همچنین مؤسسات دولتی علاقه‌مند به ارزیابی وضعیت مالی شرکت‌ها هستند، زیرا در صورت ورشکستگی، هزینه‌های زیادی به آنها تحمیل می‌شود [۷].

در دنیای رقابتی امروز، ارزش جریانی ناشی از تعامل مناسب میان سرمایه فیزیکی از راه سرمایه غیرفیزیکی به‌خصوص سرمایه‌های فکری و سرمایه‌های اجتماعی حاصل می‌شود. انتظار می‌رود هر چه سرمایه فکری در شرکت بیشتر باشد و از آن بهره‌مناسبی حاصل شود، کیفیت عملکرد غیرمالی و مالی شرکت‌ها بهبود پیدا کند و از مسیری که شرکت‌ها به سمت ورشکستگی می‌پیمایند خارج و یا از سرعت آنها در آن جهت کاسته شود. ورشکستگی به دلایل مختلفی نظیر ایجاد و توسعه بیش از اندازه اعتبار، مدیریت ناکار، سرمایه ناکافی، خیانت و تقلب، رقابت، ویژگی‌های سیستم‌های اقتصادی، نوسان‌های تجاری و ... رخ می‌دهد. اودوم^۱

1. Odom 1990



در مقاله خود با عنوان یک مدل شبکه عصبی برای پیش‌بینی ورشکستگی، مهم‌ترین دلیل ورشکستگی شرکت‌ها را سوء مدیریت می‌داند.

با توجه به مباحث قبل می‌توان گفت احتمال ورشکستگی که از کاهش توان تادیه تعهدات شرکت حاصل می‌شود، اعتبار شرکت را کاهش داده و هزینه‌های تأمین مالی را افزایش دهد. همچنین امکان مدیریت بهینه سرمایه در گردش را با مخاطره مواجه می‌سازد. با توجه به نقش برجسته سرمایه‌های فکری و اجزای سه‌گانه آن (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری یا ارتباطی) در موفقیت عملکرد بنگاه‌های اقتصادی، هدف این پژوهش، بررسی نقش سرمایه فکری و اجزای آن بر میزان احتمال ورشکستگی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران قرار گرفته است.

۳- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۳-۱- تعریف‌ها و ماهیت سرمایه فکری

سرمایه فکری شامل تمام فرایندها و دارایی‌هایی است که به‌طور معمولی و سنتی در ترازنامه نشان داده نمی‌شود و همچنین شامل آن دسته از دارایی‌های نامشهود (مانند علایم تجاری یا نام‌های تجاری و حق امتیاز) است که روش‌های حسابداری جدید آنها را در نظر می‌گیرد [۸]. سرمایه فکری حاصل جمع دانش اعضای یک سازمان و کاربرد عملی آن است [۸]. سرمایه فکری تفاوت میان ارزش بازار یک شرکت و هزینه جایگزینی دارایی‌های آن است [۳]. سرمایه فکری به مجموعه منحصر به فردی از منابع مشهود و نامشهود شرکت اطلاق می‌شود. سرمایه فکری، مواد فکری از قبیل دانش و اطلاعات و مالکیت (دارایی) معنوی و تجربه است که باعث ایجاد ثروت می‌شود و هنوز تعریف جهان‌شمولی برای آن وجود ندارد. سرمایه فکری جستجو و پیگیری و استفاده مؤثر از دانش (کالای ساخته شده) در مقایسه با اطلاعات (مواد خام) است [۹]. سرمایه فکری جریان دانش در درون شرکت‌ها است. سرمایه فکری مجموعه‌ای از دارایی‌های دانش‌محور است که به یک سازمان اختصاص دارد و در زمره ویژگی‌های یک سازمان محسوب می‌شود. همچنین از راه افزودن ارزش به ذینفعان کلیدی سازمان به‌طور قابل ملاحظه‌ای به بهبود وضعیت رقابتی سازمان منجر می‌شود [۱۰].



سرمایه فکری اصطلاحی برای ترکیب دارایی ناملموس بازار، دارایی فکری، دارایی انسانی و دارایی ساختاری است که سازمان را برای انجام فعالیت‌های خود توانمند می‌سازد [۱۱]. سرمایه فکری جمع همه مواردی است که افراد سازمان می‌دانند و برای سازمان در بازار ایجاد مزیت رقابتی می‌کند. سرمایه فکری دانشی است که قابل تبدیل شدن به ارزش باشد. سرمایه فکری مجموعه‌ای از اطلاعات و دانش کاربردی برای خلق یک ارزش در سازمان است [۱۲]. سرمایه فکری دانش سازمانی وسیع و گسترده‌ای است که برای هر شرکت منحصر به فرد است و به شرکت اجازه می‌دهد تا به‌طور پیوسته خود را با شرایط در حال تغییر و تحول انطباق دهد [۱۳]. سرمایه فکری، دانش موجود در سازمان است و در دو سطح فردی و سازمانی مطرح می‌شود که سطح فردی شامل دانش، مهارت و استعداد و در سطح ساختاری شامل مواردی مانند پایگاه داده خاص هر مشتری، فناوری، روش‌ها و فرایندهای سازمانی و فرهنگ می‌باشد. سرمایه فکری، شایستگی‌های یک شرکت که به‌طور عمده با تجربه و تخصص افراد داخل یک سازمان مرتبط است. در واقع این دانش و تجربه افراد داخل شرکت است که می‌تواند ارزش ایجاد کند. این امر از راه فرایندهای خلق دانش جدید و مبادله دانش صورت می‌گیرد. بنابراین باید توجه داشت که این شایستگی‌ها تنها به‌وسیله افراد و در داخل سازمان ایجاد نمی‌شود بلکه ممکن است به‌وسیله یا به‌واسطه محیطی که سازمان در آن قرار دارد، خلق شود (برای مثال شبکه همکاری بین شرکت‌ها در یک منطقه خاص).

۲-۳- پژوهش‌های خارجی

در زمینه طبقه‌بندی اجزای سرمایه فکری تاکنون مدل‌های زیادی ارائه شده است. در ادامه اهم این طبقه‌بندی‌ها با نام محققان آنها ذکر می‌شوند ولی باید توجه کرد که همانند تعریف سرمایه فکری، هنوز یک طبقه‌بندی جهان‌شمولی درباره اجزای سرمایه فکری وجود ندارد. استوارت^۱ طبقه‌بندی خود را به صورت سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه مشتری ارائه کرد [۱۴]. سرمایه انسانی در این طبقه‌بندی در واقع برگرفته از کارکنان یک سازمان است که مهم‌ترین دارایی یک سازمان به شمار می‌آید. منظور از سرمایه ساختاری، دانش قرار گرفته



شده در فناوری اطلاعات و حق امتیازها، طرح‌ها و مارک‌های تجاری است. منظور از سرمایه مشتری، اطلاعات مربوط به بازار است که برای جذب و حفظ مشتریان به کار گرفته می‌شود. طبقه‌بندی بونتیس^۱ که نخست به سه نوع سرمایه انسانی، ساختاری و مشتری اشاره کرد، در سال ۲۰۰۰ طبقه‌بندی خود را به صورت سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه ارتباطی و دارایی یا مالکیت معنوی تغییر داد. منظور از سرمایه انسانی سطح دانش فردی است که کارکنان یک سازمان دارای آن می‌باشند که این دانش به‌طور معمول به صورت ضمنی است. منظور از سرمایه ساختاری تمام دارایی‌های غیر انسانی یا قابلیت‌های سازمانی است که برای برآورده شدن نیازهای (الزام‌های) بازار مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۵]. منظور از سرمایه ارتباطی تمام دانش قرار گرفته شده در روابط یک سازمان با محیط خود شامل مشتریان، عرضه‌کنندگان، مجامع علمی و غیره است. به عقیده وی مهم‌ترین جزء یک سرمایه فکری، سرمایه مشتری است به دلیل اینکه موفقیت یک سازمان در گرو سرمایه مشتری آن است. منظور از مالکیت معنوی آن قسمت از دارایی‌های نامشهود است که براساس قانون، مورد حمایت و شناسایی قرار گرفته است مانند کپی‌رایت، حق اختراع و حق امتیاز. به عقیده بونتیس در بین اجزای سرمایه فکری، سرمایه انسانی مهم‌تر است، زیرا که منبع نوآوری و بازسازی (نوسازی) استراتژیک است. همچنین بونتیس به وجود یک مجموعه روابط متقابل میان اجزای سرمایه فکری معتقد است، به این صورت که اگر یک سازمان دارای سرمایه انسانی مناسبی باشد ولی یک سرمایه ساختاری مناسبی نداشته نباشد، نمی‌تواند از دانش نهفته در افراد خود استفاده کند و به تبع آن نمی‌تواند به سرمایه مشتری خود پاسخ مناسبی دهد. سرمایه انسانی، نشان‌دهنده موجودی دانش افراد یک سازمان است. بونتیس سرمایه انسانی را به عنوان قابلیت جمعی یک سازمان برای استخراج بهترین راه‌حل‌ها از دانش افرادش توصیف می‌کند. همچنین بونتیس چنین بحث می‌کند که سرمایه انسانی چون یک منبع نوآوری و نوسازی استراتژیک است، از اهمیت فراوانی برخوردار است [۱۵].

روس و دیگران^۲ نیز بحث می‌کنند که کارکنان، سرمایه فکری را از راه شایستگی، نگرش و چالاکی فکری خود ایجاد می‌کنند [۸]، به عبارت دیگر، شایستگی شامل مهارت‌ها و

1. Stewart 1997
1. Bontis 1996
2. Ross at all 1997



تحصیلات افراد می‌باشد، در حالی که نگرش دربرگیرنده جزء رفتاری کار کارکنان است. چالاکی فکری، فرد را به تغییر رویه‌ها و تفکر در مورد راه‌حل‌های نوآورانه مسائل قادر می‌سازد. بروکینگ^۱ نیز معتقد است دارایی یک سازمان شامل مهارت‌ها، تخصص، توانایی حل مسئله و سبک‌های رهبری می‌شود [۱۱]. سرمایه انسانی دانش نهادی شده متعلق به یک سازمان می‌داند که در پایگاه‌های داده ذخیره می‌شود. اغلب از آن به عنوان سرمایه ساختاری یاد می‌کنند. با این وجود یوندت^۲ ترجیح داده است که اصطلاح سرمایه سازمانی را به کار ببرد، زیرا معتقد است سرمایه سازمانی به‌طور واضح‌تری بیان می‌کند که این دانش به‌طور واقعی متعلق به سازمان است. سرمایه ساختاری شامل همه ذخایر غیر انسانی دانش است که دربرگیرنده پایگاه‌های داده، نمودارهای سازمانی، دستورالعمل‌های اجرایی فرایندها، استراتژی‌ها و برنامه‌های اجرایی سازمان می‌باشد.

سرمایه ساختاری عبارت از دانش موجود در فناوری اطلاعات، حق ثبت محصولات، طرح‌ها و برچسب‌های تجاری است. آنها معتقدند سرمایه ساختاری عبارت است از هر آنچه که در شرکت باقی می‌ماند پس از آنکه کارکنان زمان شب به خانه می‌روند. به عقیده آنها، سرمایه ساختاری در برگیرنده سرمایه سازمانی نظیر دارایی فکری، نوآوری، فرایندها و دارایی فرهنگی و نیز سرمایه نوسازی و توسعه، نظیر حق ثبت محصولات و تلاش‌های آموزشی است. بروکینگ معتقد است که سرمایه ساختاری شامل دارایی‌های زیرساختاری، مثل فناوری، فرایندها و روش‌های کاری و نیز دارایی فکری، مثل دانش فنی، برچسب‌های تجاری و حق ثبت محصولات می‌شود [۸]. به باور چن و همکاران^۳، سرمایه ساختاری به سیستم ساختار و رویه‌های جاری کسب‌کار یک سازمان اشاره دارد. از دیدگاه آنها، سرمایه ساختاری به‌طور واضح‌تر می‌تواند به صورت فرهنگ سازمانی، یادگیری سازمانی، فرایندهای عملیاتی و سیستم اطلاعاتی طبقه‌بندی شود [۱۶]. براساس نظر بونتیس^۴ اگر یک سازمان سیستم‌ها و رویه‌های کاری ضعیف داشته باشد، سرمایه فکری به حداکثر توانایی بالقوه خود دست پیدا نخواهد کرد، در حالی سازمان‌هایی با سرمایه ساختاری قوی دارای یک فرهنگ حمایتی خواهند شد که به

1. Brooking 1997
2. Uendet 2002
3. Chen at all 2005
4. Bontis 1996



افراد امکان می‌دهد تا دست به کارهای جدید بزنند، با شکست روبه‌رو شوند و یاد بگیرند [۹]. همچنین سرمایه ساختاری می‌تواند به کارکنان پشتیبانی برای تحقق عملکرد بهینه و همچنین عملکرد کسب‌وکار سازمان کمک کند. سرمایه ساختاری تابعی از سرمایه انسانی است، زیرا که سرمایه انسانی یک عامل تعیین‌کننده شکل سازمانی است. از طرف دیگر، سرمایه ساختاری به مجرد اینکه تحت تأثیر سرمایه انسانی قرار گیرد، به‌طور آشکار و مستقل از سرمایه انسانی ایجاد می‌شود؛ برای مثال ساختار سازمانی و فرهنگ سازمانی به‌طور مستقل می‌توانند آثار بنیادی داشته باشند. بنابراین سرمایه ساختاری و انسانی در تعامل با یکدیگر به سازمان‌ها کمک می‌کنند که به‌طور هماهنگ سرمایه مشتریان را شکل و توسعه داده و به کار گیرند. [۱۶]

بروکینگ در بخش دارایی‌های بازار به مشتریان، وفاداری آنها و کانال‌های توزیع که مرتبط با سرمایه مشتری هستند، اشاره می‌کند [۱۱]. همچنین استوارت اظهار می‌کند که سرمایه مشتری عبارت از اطلاعات بازار برای استفاده در جذب و حفظ مشتریان است. [۱۴] موضوع اصلی سرمایه مشتری، دانش موجود در کانال‌های بازاریابی و روابط با مشتریان است. سرمایه مشتری نشان‌دهنده توانایی بالقوه یک سازمان به دلیل عوامل نامشهود بیرونی آن است. اگرچه اصطلاح سرمایه مشتری در آغاز توسط هیوبرت^۱ مطرح شد، تعاریف جدید مفهوم آن را به سرمایه ارتباطی توسعه داده‌اند که شامل دانش موجود در همه روابطی است که سازمان با مشتریان، رقبای تأمین‌کنندگان، انجمن‌های تجاری یا دولت برقرار می‌کند [۹]. به‌علاوه، روس و همکاران اظهار می‌کنند سرمایه ارتباطی که مربوط به مشتریان است، بازارگرا است. بازارگرایی عبارت از ایجاد هوشمندی بازار در سطح سازمانی نسبت به نیازهای موجود و آینده مشتریان است. در نهایت گسترش این هوشمندی باید به‌طور افقی و عمودی در درون سازمان ایجاد شود [۹].

۳-۳- پژوهش‌های داخلی

در بررسی پیشینه پژوهش به‌کارگیری سرمایه فکری در ایران، موارد متعددی به چشم می‌خورد، برای مثال مجتهدزاده به نقش حسابداری مدیریت در انعکاس سرمایه فکری می‌پردازد [۱۷]. انواری رستمی و رستمی به ارائه و ارزیابی مدل‌ها و روش‌های مالی سنجش و

1. Hubert 1995



ارزش‌گذاری سرمایه‌های فکری شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازند [۱۸]. انواری رستمی و سراجی در آزمونی عملی به سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه میان سرمایه فکری و ارزش بازاری سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداختند [۱۹]. انواری رستمی، زمانی عموقین و دلجو به ارائه آزمون تجربی ارتباط میان سرمایه فکری و هزینه متوسط موزون سرمایه شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداختند [۲۰]. انواری رستمی، احمدیان و میرزاده نقش سرمایه فکری بر عملکرد مالی و ثروت سهامداران شرکت‌ها بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند [۲۱]. انواری رستمی، زمانی عموقین و دلجو به بررسی نقش سرمایه فکری بر جریان نقد عملیاتی و متوسط موزون هزینه سرمایه در بورس تهران پرداختند [۲۲]. انواری رستمی، زمانی عموقین و دلجو همچنین رابطه سرمایه اجتماعی با سرمایه فکری را در خلق مزیت رقابتی شرکت‌ها مورد مطالعه قرار دادند [۲۳]. منوریان و دیگران روابط متقابل میان اجزای سرمایه فکری و آثار آنها بر عملکرد سازمانی شعب بانک ملت تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که بین اجزای سرمایه فکری روابط متقابل به نسبت قوی وجود داشته است ولی این سرمایه‌ها هیچ گونه تأثیری بر عملکرد سازمانی شعب بانک ملت استان تهران نداشته است [۲۴]. قلیچ‌خانی و مشبکی به تبیین نقش سرمایه اجتماعی در خلق سرمایه فکری در دو شرکت خودرو ساز ایرانی می‌پردازد. [۲۵] زارع به بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های شرکت‌های داروسازی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. نتایج نشان داد که رابطه مثبت معناداری بین سرمایه انسانی و سرمایه ارتباطی با عملکرد شرکت‌ها وجود دارد ولی بین سرمایه ساختاری و عملکرد شرکت‌ها رابطه معنادار وجود ندارد [۲۶]. خاوندکار به معرفی مدیریت، توسعه و مدل‌های سنجش سرمایه فکری پرداخت [۲۷]. مدهوشی و اصغرنژاد امیری برای دوره زمانی ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۵ و نمازی و ابراهیمی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد مالی پرداختند [۲۸؛ ۲۹]. رهنمای رودپشتی و همتی ارتباط بین سرمایه فکری با متغیرهای نوین سنجش عملکرد مبتنی بر ارزش‌آفرینی را مورد بررسی قرار دادند [۷]. عباسی و امان‌گلدی رابطه بین اجزای سرمایه فکری و عملکرد مالی را سنجیدند. رضایی و همکاران ارتباط سرمایه فکری و معیارهای عملکرد را بررسی کردند [۳۰]. قربانی و همکاران تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی در صنعت داروسازی ایران را مورد آزمون قرار دادند [۳۱]. حسنی رابطه بین سرمایه فکری،



ارزش افزوده و سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کرد. [۳۲]. مهرعلیان و همکاران به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر معیارهای عملکرد در شرکت‌های دارویی پرداختند و نتیجه گرفتند که سرمایه فکری بر سودآوری تأثیرگذار است اما بر بهره‌وری و ارزش بازار تأثیری ندارد [۳۳]. همتی و مهرابی نیز ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد مالی برای بررسی و مثبت و معنادار گزارش کردند [۳۴]. مظفری و شمس رابطه سرمایه فکری و عملکرد مالی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند [۳۵]. عارف‌منش و زارع رابطه معیار VAIC و معیارهای عملکرد را آزمون کردند [۳۶]. انصاری در پایان‌نامه خود به بررسی رابطه بین سرمایه فکری و موفقیت پروژه‌های ساختمانی شرکت‌های بورس تهران پرداخت [۳۷]. دیانتی و رمضانی به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر کیفیت اطلاعات مالی پرداخته و نتیجه‌گیری کردند که اجزای سرمایه فکری در مجموع پنجاه درصد از تغییرات در کیفیت اطلاعات را تبیین می‌نمایند [۳۸]. رضایی و همکاران تأثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار را در مراحل مختلف چرخه حیات بررسی کردند [۳۹]. اسدی و همکاران تأثیر ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری^۱ (VAIC) بر ارزش افزوده اقتصادی را مثبت گزارش ارزیابی کردند [۴۰]. پورزمانی و همکاران تأثیر VAIC بر عملکرد مالی را مثبت گزارش کردند [۴۱]. رحمانی و عارف‌منش به بررسی نقش سرمایه فکری بر هزینه سرمایه پرداختند [۴۲]. ستایش و کاشانی‌پور رابطه سرمایه فکری با عملکرد مالی را آزمون کردند و به این نتیجه رسیدند که ارتباط معناداری بین سنج‌های سرمایه فکری و عملکرد وجود ندارد [۴۳]. دستگیر و همکاران تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها را در بورس تهران مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که ارتباط معنادار بین سرمایه فکری و دو شاخص عملکرد مالی (نسبت قیمت به درآمد و نرخ رشد) وجود دارد [۴۴]. پیری و همکاران شواهدی مبنی بر تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد اقتصادی شرکت‌ها را مورد تأیید قرار دادند [۴۵]. نتایج نشان داد که بین نسبت بدهی‌های کوتاه‌مدت به جمع دارایی‌ها و سرمایه فکری رابطه منفی و معناداری وجود دارد؛ همچنین بین نسبت حقوق صاحبان سهام به جمع دارایی‌ها و سرمایه فکری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. فراهانی و همکاران به نقش سرمایه فکری در نوآوری سازمانی

1. Value added of intellectual capital



پرداختند [۶]. سجادی و بنایی قدیم به تحلیل و بررسی تأثیر ارزش افزوده فکری بر درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که ارزش افزوده فکری و عناصر آن (ارزش افزوده سرمایه انسانی، ارزش افزوده سرمایه ساختاری، ارزش افزوده سرمایه مورد استفاده)، تأثیر معناداری بر درماندگی مالی شرکت‌ها ندارند و بین اهرم (به عنوان متغیر کنترل پژوهش) و درماندگی مالی رابطه معنادار و معکوس وجود دارد [۴۶].

با بررسی ادبیات نظری و پیشینه پژوهش‌ها می‌توان ادعا کرد که نقش سرمایه فکری به عنوان یکی از مهم‌ترین دارایی‌های نامشهود شرکت‌ها بر متغیر مهم مالی و سرمایه‌گذاری، یعنی احتمال ورشکستگی مورد بررسی و آزمون عملی جدی قرار نگرفته است. به این جهت پژوهش حاضر درصدد است تا به تبیین نقش مهم سرمایه فکری بر احتمال ورشکستگی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران بپردازد.

۴-۳- فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی: بین سرمایه فکری و احتمال ورشکستگی رابطه معکوس معناداری وجود دارد.

۱-۱: بین سرمایه ساختاری و احتمال ورشکستگی شرکت‌ها رابطه معکوس و معناداری

وجود دارد

۱-۲: بین سرمایه انسانی و احتمال ورشکستگی شرکت‌ها رابطه معکوس و معناداری وجود

دارد.

۱-۳: بین سرمایه مشتری و احتمال ورشکستگی شرکت‌ها رابطه معکوس و معناداری وجود

دارد.

۴- روش پژوهش

این پژوهش، پژوهشی کاربردی و توصیفی است. داده‌های این پژوهش از مطالعه مستقیم صورت‌های مالی شرکت‌های مورد مطالعه و یادداشت‌های توضیحی آنها گردآوری و دسته‌بندی شد و متغیرهای مورد نظر براساس تعاریف عملیاتی این متغیرها محاسبه شدند.



سپس داده‌های حاصل از این فرایند به وسیله مدل‌های رگرسیونی چند متغیره مورد آزمون قرار گرفت.

متغیر مستقل این پژوهش، سرمایه فکری است که برای محاسبه آن از مدل ضریب ارزش افزوده فکری پالیک استفاده شده است. احتمال ورشکستگی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. برای تعیین احتمال ورشکستگی از مدل آلتمن استفاده شده است به این نحو که خروجی‌های مقداری مدل آلتمن به احتمال تبدیل شده‌اند. در پژوهش حاضر، دو متغیر اندازه شرکت و اهرم مالی به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده‌اند. اندازه شرکت از طریق لگاریتم طبیعی ارزش دفتری دارایی‌های شرکت محاسبه می‌شود و اهرم مالی نیز از تقسیم جمع کل بدهی‌ها به جمع کل دارایی‌ها به دست می‌آید [۴۷].

جامعه آماری این پژوهش شامل تمام شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران است. با اعمال روش حذف سیستماتیک، جامعه آماری به شرکت‌هایی تقلیل پیدا کرد که در قلمرو هفت ساله سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ حضور داشتند؛ دوره‌های مالی مشترک داشتند؛ غیر مالی و غیر واسطه‌ای بودند و وقفه‌های طولانی در معاملات سهام آنها نبوده است. با اعمال این معیارها، در مجموع تعداد ۱۴۷ شرکت مورد بررسی نهایی قرار گرفتند.

۵- یافته‌های پژوهش

آزمون فرضیه‌های پژوهش حاضر به وسیله مدل‌های رگرسیونی چند متغیره با داده‌های تلفیقی صورت گرفت. قبل از آزمون فرضیه‌ها و ارائه یافته‌های پژوهش، نخست حصول اطمینان از نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته، مانایی داده‌ها و بررسی هم‌خطی داده‌ها ضرورت دارد. از این رو هر یک از آزمون‌های مورد نظر به‌طور خلاصه تشریح می‌شود.

در انجام این تحقیق به منظور تخمین پارامترهای مدل از روش حداقل مربعات معمولی استفاده شد. این روش بر این فرض استوار است که متغیر وابسته تحقیق دارای توزیع نرمال می‌باشد، زیرا توزیع غیرنرمال متغیر وابسته منجر به تخطی از مفروضات این روش برای تخمین پارامترها شده و نتایج درستی را ارائه نمی‌دهد. در این مطالعه این موضوع از راه آماره کولموگروف - اسمیرنوف (K-S) مورد بررسی قرار می‌گیرد. اگر سطح اهمیت آماره این آزمون



بیشتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه H0 مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیر پذیرفته می‌شود. در شکل ۱ نتایج آزمون K-S برای متغیر حساسیت جریان نقدی نامتقارن شرکت‌های نمونه ارائه شده است. از آن جایی که سطح معناداری آماره کولموگروف - اسمیرنوف برای متغیرهای وابسته بالاتر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین فرضیه H0 در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شده و بیانگر این است که این متغیرها توزیع نرمال دارند. برای آزمون مانایی داده‌ها از آزمون^۱ استفاده شده است. با توجه به اینکه سطح معناداری همه متغیرها برابر با ۰.۰۰۰ یا کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین می‌توان گفت داده‌ها مانایی دارند. هم‌خطی به معنای وجود ارتباط خطی بین متغیرهای توضیحی یا مستقل است. یکی از راه‌های شناسایی رابطه هم‌خطی یا عدم هم‌خطی، بررسی رابطه همبستگی بین متغیرهای مستقل است. در صورتی که همبستگی بین متغیرهای مستقل شدید نباشد، مشکل هم‌خطی پیش نمی‌آید. در این بخش با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون به بررسی ارتباط متغیرهای تحقیق و همبستگی موجود بین آنها پرداخته می‌شود. در این مطالعه بررسی رابطه هم‌خطی بین متغیرهای مستقل با بهره‌گیری از ضریب همبستگی پیرسون انجام شده است. نتایج نشان داد که اغلب متغیرهایی که قرار است در یک مدل استفاده شوند، دارای همبستگی شدید ندارند.

۵-۱- نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق

۵-۱-۱- نتایج آزمون فرضیه اصلی پژوهش

فرضیه اصلی با استفاده از مدل (۱) به صورت داده‌های پانل برآورد می‌شود.

$$F. Distress_{it} = \alpha_0 + \beta_1 IC_{it} + \beta_2 LEV_{it} + \beta_3 Ln - SIZE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

برای اینکه بتوان مشخص کرد که آیا استفاده از روش داده‌های پانل در برآورد مدل مورد نظر کارآمد خواهد بود یا نه، از آزمون چاو یا F مقید و به منظور تعیین روش (آثار ثابت و یا آثار تصادفی) برای برآورد مناسب‌تر (تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت‌های واحدهای مقطعی) از آزمون هاسمن استفاده شد. نتایج برآورد مدل در جدول ۱ ارائه شده است.

1. Bartlett Kernel



جدول ۱ نتایج آزمون فرضیه اصلی پژوهش با استفاده از روش آثار ثابت

F.Distress=۰/۴۳۲-۰/۰۹۸ IC _{it} +۰/۰۳۶LEV _{it} +ε _{it}				
متغیرها	ضریب	آماره t	P-Value	نوع رابطه
عرض از مبدأ	۰/۴۳۲	۳/۰۱۲	۰/۰۰۰۲	
سرمایه فکری (IC)	-۰/۰۹۸	-۴/۷۶۳	۰/۰۰۰۰	منفی
اهرم مالی (LEV)	۰/۰۳۶	۱۳/۱۲۴	۰/۰۰۰۰	مثبت
اندازه شرکت (SIZE)	-۰/۰۲۰	۱/۸۶۲	۰/۰۶۲۸	بی معنی
آماره دووین واتسون (D.W)	۲/۲۱	آزمون F	۰/۰۰۰۳ ۹۶/۰۱	
ضریب تعیین مدل	۰/۲۱۹	آزمون هاسمن	۰/۰۰۰۰ ۵/۴۸۷	

با توجه به نتایج آزمون چاو و سطح معناداری آن می‌توان از روش داده‌های پانل استفاده کرد. همچنین با توجه به نتایج آزمون هاسمن و سطح معناداری آن (۰/۰۰۰) که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، لازم است مدل با استفاده از روش آثار ثابت برآورد شود. همچنین برای آزمون ناهمبستگی باقیمانده‌ها، مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۲/۲۱ بوده است که می‌توان نتیجه گرفت باقیمانده‌ها مستقل از هم می‌باشند. چون مقدار احتمال آماره F از ۰/۰۵ کوچک‌تر می‌باشد (۰/۰۰۰۰) با اطمینان ۹۵ درصد معنادار بودن کل مدل تأیید می‌شود. ضریب تعیین مدل نیز ۰/۲۱۹ است؛ یعنی متغیرهای مدل ۲۲ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. در شکل ۱، چون احتمال آماره t برای ضریب متغیر سرمایه فکری منفی و کوچک‌تر از ۰/۰۵ است (۰/۰۰۰)، می‌توان گفت که سرمایه فکری با احتمال ورشکستگی شرکت‌های مورد مطالعه رابطه معکوس و معناداری دارد و متغیر اندازه شرکت رابطه منفی و متغیر اهرم مالی رابطه مثبت با احتمال ورشکستگی نشان می‌دهند. بنابراین فرضیه اصلی پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد.

۱-۵-۲ نتایج آزمون فرضیه ۱-۱

فرضیه ۱-۱ با استفاده از مدل (۲) به صورت داده‌های پانل برآورد می‌شود.

$$F.Distress_{it} = \alpha_0 + \beta_1 SC_{it} + \beta_2 LEV_{it} + \beta_3 Ln - SIZE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$



جدول ۲ نتایج آزمون فرضیه ۱-۱ پژوهش با استفاده از روش آثار ثابت

F.Distress = ۰/۳۸۰ + ۰/۱۱۸ SC _{it} - ۰/۳۸۵ LEV _{it} + ε _{it}				
متغیرها	ضریب	آماره t	P-Value	نوع رابطه
جزء ثابت	۰/۳۸۰	۳/۹۳۸	۰/۰۰۱	
سرمایه ساختاری (SC)	۰/۱۱۸	۱/۰۷۱	۰/۲۴۸	بی معنی
اهرم مالی (LEV)	-۰/۳۸۵	-۱۲/۱۶	۰/۰۰۰۰	منفی
اندازه شرکت (SIZE)	-۰/۰۱۰	-۱/۱۹۸	۰/۲۳۰	بی معنی
آماره دوین واتسون (D.W)	۲/۱۹۵	آزمون F	۸۰.۰۱	(۰/۰۰۰)
ضریب تعیین مدل	۰/۱۸۹	آزمون هاسمن	۱۱.۹۵	(۰/۰۰۰)

نتایج برآورد مدل در جدول ۲ ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون چاو و سطح معناداری آن می توان از روش داده های پانل استفاده کرد. همچنین با توجه به نتایج آزمون هاسمن و سطح معناداری آن (۰/۰۰۰) که کمتر از ۰/۰۵ می باشد، لازم است مدل با استفاده از روش آثار ثابت برآورد شود. چون مقدار احتمال آماره F از ۰/۰۵ کوچک تر می باشد (۰/۰۰۰) با اطمینان ۹۵ درصد معنی دار بودن کل مدل نیز تأیید می شود. همچنین برای آزمون ناهمبستگی باقیمانده ها مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۲/۱۹۵ بوده است که می توان نتیجه گرفت باقیمانده ها مستقل از هم می باشند. ضریب تعیین مدل نیز گویای آن است که ۱۸ درصد از احتمال ورشکستگی شرکت ها به وسیله متغیرهای وارد شده در مدل تبیین می شود. در شکل ۲، چون احتمال آماره t برای ضریب متغیر سرمایه ساختاری بزرگ تر از ۰/۰۵ می باشد (۰.۲۸۴)، در نتیجه در سطح اطمینان ۹۵ می توان ادعا کرد که سرمایه ساختاری بر احتمال ورشکستگی شرکت ها اثر معناداری ندارد و فرضیه ۱-۱ پژوهش رد می شود.

۱-۵-۳- نتایج آزمون فرضیه ۱-۲

فرضیه ۱-۲ با استفاده از مدل (۳) به صورت داده های پانل برآورد می شود.

$$F. Distress_{it} = \alpha_0 + \beta_1 HC_{it} + \beta_2 LEV_{it} + \beta_3 Ln - SIZE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$



نتایج برآورد مدل در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳ نتایج آزمون فرضیه ۲-۱ پژوهش با استفاده از روش آثار ثابت

$F.Distress_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 HC_{it} + \alpha_2 LEV_{it} + \alpha_3 SIZE_{it} + \alpha_4 D.W_{it} + \epsilon_{it}$				
متغیرها	ضریب	آماره t	P-Value	نوع رابطه
جزء ثابت	۰/۴۳۲	۳/۰۳۱	۰/۰۰۲۵	
سرمایه انسانی (HC)	-۰/۱۰۳	-۵/۱۶۷	۰/۰۰۰۰	منفی
اهرم مالی (LEV)	۰/۳۶۰	۱۳/۲۷۷	۰/۰۰۰۰	مثبت
اندازه شرکت (SIZE)	-۰/۰۲۱	-۱/۹۱۸	۰/۰۵۵	بی معنی
آماره دوین واتسون (D.W)	۲/۲۱۳	آزمون F	۹۸/۲۲	(۰/۰۰۰۰)
ضریب تعیین مدل	۰/۲۲۳	آزمون هاسمن	۳/۴۰۹	(۰/۰۰۰۰)

با توجه به نتایج آزمون چاو و سطح معناداری آن می‌توان از روش داده‌های پانل استفاده کرد. همچنین با توجه به نتایج آزمون هاسمن و سطح معناداری آن (۰/۰۰۰) که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، لازم است مدل با استفاده از روش آثار ثابت برآورد شود. چون مقدار احتمال آماره F از ۰/۰۵ کوچک‌تر می‌باشد (۰/۰۰۰) با اطمینان ۹۵ درصد معنادار بودن کل مدل تأیید می‌شود. همچنین برای آزمون ناهمبستگی باقیمانده‌ها مقدار آماره دورین واتسون برابر با ۲/۲۱۳ بوده و می‌توان گفت که باقیمانده‌ها مستقل از هم می‌باشند. ضریب تعیین مدل نیز نشان داد که ۲۲ درصد از احتمال ورشکستگی به وسیله متغیرهای وارد شده در مدل تبیین می‌شود.

در شکل ۳ از آن جایی احتمال آماره t برای ضریب متغیر سرمایه انسانی منفی و کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد (۰/۰۰۰)، در نتیجه با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت سرمایه انسانی بر احتمال ورشکستگی تأثیر معکوس و معناداری دارد و فرضیه ۲-۱ پژوهش پذیرفته می‌شود. در این مدل ضریب متغیر اندازه بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بوده و بی‌معنی است و متغیر اهرم مالی رابطه مثبت با متغیر وابسته، یعنی احتمال ورشکستگی را نشان می‌دهند.



۱-۳-۴- نتایج آزمون فرضیه ۱-۳

فرضیه ۱-۳ با استفاده از مدل ۴ به صورت داده‌های پانل برآورد می‌شود.

$$F. Distress_{it} = \alpha + \beta_1 CC_{it} + \beta_2 LEV_{it} + \beta_3 Ln - SIZE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

نتایج برآورد مدل در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴ نتایج آزمون فرضیه ۱-۳ پژوهش با استفاده از روش آثار ثابت

$F. Distress_{it} = 0.412 - 0.719 CC_{it} + 0.264 LEV_{it} + \varepsilon_{it}$				
متغیرها	ضریب	آماره t	P-Value	نوع رابطه
جزء ثابت	۰/۴۱۲	۰/۴۴۰	۰/۰۱۴	
سرمافه مشتری (CC)	-۰/۷۱۹	-۶/۴۴۷	۰/۰۰۰	منفی
اهرم مالی (LEV)	۰/۲۶۴	۶/۸۱۰	۰/۰۰۰	مثبت
اندازه شرکت (SIZE)	-۰/۰۱۶	-۱/۳۶۲	۰/۱۷۳	بی معنی
آماره دووین واتسون (D.W)	۲/۲۶۱	آزمون چاو	۱۲۷/۷۳	(۰/۰۰۰)
ضریب تعیین مدل	۰/۳۹۲	آزمون هاسمن	۱۳/۴۱	(۰/۰۰۰)

با توجه به نتایج آزمون چاو و سطح معناداری آن فرضیه H0 آزمون در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و بیانگر این است که می‌توان از روش داده‌های پانل استفاده کرد. همچنین با توجه به نتایج آزمون هاسمن و سطح معناداری آن (۰/۰۰۴) که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، فرضیه H0 آزمون در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و فرضیه H0 پذیرفته می‌شود. از این رو لازم است مدل با استفاده از روش آثار ثابت برآورد شود.

در بررسی معنی‌دار بودن کل مدل با توجه به اینکه مقدار احتمال آماره F از ۰/۰۵ کوچک‌تر می‌باشد (۰/۰۰) با اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار بودن کل مدل تأیید می‌شود. ضریب تعیین مدل نیز گویای آن است که ۳۹ درصد از احتمال ورشکستگی شرکت‌ها به وسیله متغیرهای وارد



شده در مدل تبیین می‌شود. در بررسی معناداری ضرایب با توجه نتایج ارائه شده در شکل ۴، از آن جایی احتمال آماره t برای ضریب متغیر سرمایه مشتری کوچک‌تر از $0/05$ می‌باشد ($0/000$)، در نتیجه وجود سرمایه مشتری بر احتمال ورشکستگی شرکت‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد. بنابراین فرضیه ۳-۱ پژوهش پذیرفته شده و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت سرمایه مشتری بر احتمال ورشکستگی تأثیر معناداری وجود دارد. منفی بودن ضریب این متغیر نشان از وجود اثر معکوس سرمایه مشتری بر احتمال ورشکستگی می‌باشد. در این مدل ضریب متغیر اندازه شرکت بزرگ‌تر از $0/05$ بوده و بی‌معنی است و متغیر اهرم مالی رابطه مثبت با متغیر وابسته، یعنی احتمال ورشکستگی را نشان می‌دهند.

۶- نتایج و پیشنهادها

این پژوهش به آزمون رابطه میان سرمایه فکری (و اجزای سه‌گانه آن) با احتمال ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. بر این اساس، یک فرضیه اصلی و سه فرضیه فرعی نیز مورد آزمون قرار گرفت. قبل از آزمون فرضیه‌ها، آزمون نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته پژوهش، آزمون مانایی متغیرها و بررسی آزمون همبستگی میان متغیرهای تحقیق به اجرا درآمد و مورد تأیید قرار گرفت. با توجه به یافته‌های پژوهش در خصوص آزمون فرضیه اصلی می‌توان گفت رابطه معکوس و معنادار بین سرمایه فکری و احتمال ورشکستگی شرکت‌ها وجود دارد که در این خصوص می‌توان گفت نتایج پژوهش محققانی همچون، ستایش و کاشانی‌پور، دستگیر و همکاران، نمازی و ابراهیمی، عباسی و همکاران، عباسی و گلدی صدقی، آهنگر، رفیعی و همکارانش، بیانگر وجود رابطه مثبت و معنادار بین سرمایه فکری و عملکرد مالی شرکت است. اما منصوریان و دیگران بیان می‌کنند که سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی تأثیری نداشته و این ارتباط را بی‌معنی می‌دانند. همچنین سجادی و بنابی قدیم به این نتیجه رسیدند که سرمایه فکری تأثیر معناداری بر درماندگی مالی شرکت‌ها ندارد. نتیجه آزمون فرضیه‌های فرعی پژوهش نیز بیانگر آن است که بین سرمایه انسانی و سرمایه مشتری با احتمال ورشکستگی شرکت‌ها رابطه معکوس و معنادار وجود دارد اما بین سرمایه ساختاری و احتمال ورشکستگی شرکت‌ها رابطه معنی‌داری وجود



ندارد که در این صورت نتایج این پژوهش با نتایج یافته‌های زارع، هم‌راستا می‌باشد. همچنین عارف‌منش و زارع تأثیر سرمایه ساختاری را بر عملکرد مالی بی‌معنی، تأثیر کارایی سرمایه بر عملکرد مالی را منفی و معنی‌دار و تأثیر سرمایه انسانی را بر عملکرد مالی مثبت و معنی‌دار می‌دانند.

از آن جایی که مشخص شد که سرمایه فکری در دو بعد سرمایه انسانی و سرمایه مشتری (رابطه‌ای) اثر معکوس و معناداری بر احتمال ورشکستگی شرکت‌ها دارند و تقویت و مدیریت مناسب این دو جزء سرمایه فکری می‌تواند احتمال ورشکستگی شرکت‌ها را کاهش دهد، براساس این نتیجه به مدیران و تصمیم‌گیرندگان شرکت‌ها برای مدیریت ریسک شرکت به تحلیلگران حوزه بازار سرمایه، سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان جهت تحلیل، انتخاب و مدیریت صحیح سرمایه‌گذاری‌های آنان به حسابرسان برای نمونه‌گیری‌های حسابرسی و هزینه‌های صحیح حسابرسی و به شرکت‌های بیمه برای تنظیم صحیح نرخ‌های بیمه‌ای توصیه می‌شود که احتمال ورشکستگی را تعیین و میزان و آثار سرمایه فکری و اجزای مهم آن، یعنی سرمایه انسانی و مشتری را مورد توجه خاص خود قرار دهند.

۷- منابع

- [1] Marr B. G. (2003) "Intellectual capital and knowledge management Effectiveness", *Management Decision*, 41(3): 771-791.
- [2] Bonits N. (1996) "Managing intellectual capital strategically", *Business Quarterly Summer*, pp. 41-47.
- [3] Seetharaman A., Sooria H., Savavanan A. (2002) "Intellectual capital accounting and reporting in the knowledge economy", *Journal of Intellectual Capital*, 3(2): 128-148.
- [4] Fallahpour S. et al. (2014) "Neural network based on colony of honey for estimation of credit rate of bank customers", *Portfolio Management*, 5(21): 33-53.
- [5] Mehrani S., Resaeiyan A. (2009) "Asset liquidity and share liquidity", *Hessabras*, 11(46): 1-56.



- [6] Sohila Farahani, Abdarzadeh P., Fotovat B. (2016) "The effect of intellectual capital on organizational innovation mediated by knowledge management and organizational learning in print media", *Organizational Resource Management Research*, 6(1): 1-265.
- [7] Rahnama Roodposhti F., Hemmati H. (2009) "Measuring the relation between intellectual capitals with new variables in performance measurement based on value creation approach", *Financial Studies*, 2(2): 111-134.
- [8] Roos J., Roos G., Dragonetti N. C., Edvinsson L. (1997) *Intellectual Capital: Navigating the New Business Landscape*, Macmillan Press, London.
- [9] Bontis N. (1998) "Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, 36(2): 63-76.
- [10] Marr B. G. (2003) "Intellectual capital and knowledge management effectiveness", *Management Decision*, 41(3): 771-791.
- [11] Brooking A. (1997) *Intellectual Capital*, International Thompson Business Press, London.
- [12] Edvinsson L., Malone M. (1997) *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*, Harper Business, New York.
- [13] Mouritesen J. (2000) *Driving growth: Economic value added versus intellectual capital*, Denmark, Copenhagen, Business School.
- [14] Stewart T. (1997) *Intellectual capital: The new wealth of nations*, Doubleday Dell Publishing Group, New York, NY.
- [15] Bontis N., Crossan M., Hlland J. (2002) "Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows", *Journal of Management Studies*, 39(4): 437-469.
- [16] Chen Cheng, S.-J., Hwang Y. (2005) "An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance", *Journal of Intellectual Capital*, 6(2): 159-176.
- [17] Mojtahedzadeh V. (2004) "Role of managerial accounting in reflecting intellectual capital", *Hessabdar*, 6(21): 1-36.



- [18] Anvary Rostamy A. A., Rostami M. R. (2003) "Appraising the companies' intellectual capital measurement and evaluation models", *Journal of the Accounting and Auditing Review*, 10(34): 51-75.
- [19] Anvary Rostamy A. A., Seraji H. (2005) "Valuing intellectual capital (IC) and study the relationship between firms' IC values with their share market prices: An empirical evidence from the Tehran stock exchange (TSE) ", *Journal of the Accounting and Auditing Review*, 12(39): 49-62.
- [20] Anvary Rostamy A. A., Zamani Amougjin R., Deljoo M. (2011) *Empirical Investigation of the Relationship between IC and WACC in TSE*. 3th International Conference on Intellectual Capital Management IICM 2011, Zanjan, Iran.
- [21] Anvary Rostamy A. A., Ahmadian V., Mirzadeh S. A. (2013) "Intellectual Capital, Shareholder Wealth and Firms' Financial Performance: Empirical Evidences from Tehran Stock Exchange", *Financial Accounting & Auditing Research Letters*, 5(20): 83-116.
- [22] Anvary Rostamy A. A., Zamani Amoughin R., Deljou M. (2012) *Empirical examination of the relationship between intellectual capital with the operating cash flow and weighted average cost of capital*, The 10th Annual Iranian Accounting Conferences, May 23 and 24, Tehran, Iran.
- [23] Anvary Rostamy A. A., Zamani Amougjin R. Deljoo M. (2011) *Social capital, intellectual capital and firms' competitive advantages*, 4th International Conference on Intellectual Capital Management IICM 2012, Zanjan, Iran.
- [24] Monavvarian A., Gholinejad A., Yazdani H. (2006) *Relations between elements of intellectual capital and organizational performance of Bank Mellat in Tehran*, Ms. Thesis in Public Administration, University of Tehran.
- [25] Ghilichli B., Moshabbaki A. (2006) "Role of social capital in creation of organizations' intellectuall capital", *Journal of Management Knowledge*, 19(75): 125-147.
- [26] Zare M. J. (2009) Study the relation between intellectual capital and firms' performance, Ms. Thesis, Mazandaran University.



- [27] Khavandkar J., Khavandkar E. (2013) *Intellectual Capital; Managing, Development and Measurement Models*, 3rd Edition, Tehran: Iran Ministry of Science: Research and Technology Press.
- [28] Madhoushi M., Asgharnejad A. (2009) "Measuring intellectual capital and its relation with firms' financial returns", *Journal of the Accounting and Auditing Review*, 57: 101-116.
- [29] Namazi N., Ebrahimi S. (2012) "Investigating the impact of the components of intellectual capital on the firm's financial performance: Evidence from Tehran stock exchange (TSE)", *Journal of Accounting Advances*, 3(2): 163-197
- [30] Abbasi E., Sedghi A. (2010) "Impact of intellectual capital elements' efficiency on the financial performance of firms in Tehran Stock Exchange", *Journal of the Accounting and Auditing Review*, 60: 57-74.
- [31] Ghorbani M. J., Shahaei B., Mousavi S., Anvary Rostamy A. A. (2010) "Impacts of intellectual capital on financial performance of Iranian pharomatic industry firms", *Business Management Prespectives*, 4(37): 27-40.
- [32] Hassani H. (2010) Study the relationship between intellectual capital and value added and profit, Master thesis supervisor Ali Asghar Anvary Rostamy, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
- [33] Mehralian G., Rajabzadeh A., Sadeh M., Rasekh H., (2012) "Intellectual capital and corporate performance in Iranian pharmaceutical industry", *Journal of Intellectual Capital*, 13(1): 138-158.
- [34] Hemmati H., Zamani Amoughin R. (2011) "Intellectual capital and value added and accumulated abnormal return", *Journal of Industrial Strategic Management*, 8(24): 44-58.
- [35] Mozaffari Shamsi M. (2010) *Investigation of relation between intellectual capital and financial performance of firms listed on Tehran Stock Exchange*, Ms. Thesis, Islamiz Azad University, Yazd, Branch.
- [36] Arefmanesh Z., Zare H. (2011) "Measuring intellectual capital and investigation of its relation with performance of firms listed on Tehran Stock Exchange", *Journal of Accounting Research*, 1(3): 73-93.



- [37] Ansari F. (2011) *Study the role of intellectual capital in success of Iranian construction companies listed in Tehran Stock Exchange*, Master thesis, Supervisor Ali Asghar Anvary Rostamy, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
- [38] Dianati Deilami Z., Ramezani M. (2013) "The impact of intellectual capital on the financial information quality for listed firms in Tehran Stock Exchange", *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 6(2): 31-47.
- [39] Rezaei F., Hemati H., Zamani R. (2010) "Evaluation affected intellectual capital on market value added (Economic & Market)", *Journal of Economic and Business Research*, 1(1): 72-86.
- [40] Asadi G., Alam Tabrizi, A., Rezaei S. (2013) Effects of VAIC on EVA", *Accounting & Auditing Research Journal*, 4(20): 1-22.
- [41] Pourzamani Z. Jahanshad A., Mahmoudabadi A. (2012) "Impacts of intellectual capital on market value and financial performance", *Journal of the Accounting and Auditing Review*, 19(2): 17-30.
- [42] Rahmani A., Arefmanesh Z. (2012) "Intellectual capital and its relation with cost of equity", *Journal of Empirical Research in Accounting*, 2(2): 1-18.
- [43] Setayesh M. H., Kashanipour F. (2012) "Impact of intellectual capital elements in determination of performance in Tehran Stock Exchange", *Empirical Research on financial Accounting*, 10 (36): 1-21.
- [44] Dastgir M., Arabsalehi M., Aminjafari R., Akhlaghi H. (2014) "Effects of intellectual capital on Firms' financial performance", *Financial Accounting & Auditing Research Journal*, 6(21):1-36.
- [45] Piri P., Barzegar Sadaghiani S., Yokhaneh A., Hasannehad S. A. (2014) "A study on the effects of intellectual capital efficiency on economic performance", *Management Science Letter*, 4(5): 985-992.
- [46] Sajjadi S. H., Bonabi Ghadim R. (2015) "Impacts of VAIC on Insolvency of Firms Listed on Tehran Stock Exchange", *Accounting Knowledge*, 15(61): 5-25
- [47] Pulic A. (2000) "VAIC—an accounting tool for IC management", *International Journal of Technology Management*, 20(5/6/7/8): 702-714.

بازنمایی و ساختاردهی مسئله خلاقیت سازمانی با استفاده از

متدلوژی سیستم‌های نرم

ساناز نیک‌قدم حجتی^۱، علی رجب‌زاده قطری^{۲*}، محمود البرزی^۳، غلامرضا حسن‌زاده^۴

۱- پژوهشگر پسادکتری، مرکز فناوری و سیستم، دانشگاه جدید لیسبون، کاپریکا، پرتغال.

۲- دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳- دانشیار، دانشکده مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

۴- استاد تمام، دانشکده آناتومی، مدرسه علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

دریافت: ۱۳۹۶/۰۱/۱۸

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۲۷

چکیده

حفظ و بقای سازمان‌ها در محیط رقابتی جدید راهی به‌غیر از کسب مزیت رقابتی پایدار برای آن‌ها باقی نمی‌گذارد. نظر به اینکه مزیت رقابتی مبتنی بر خلاقیت از کلیدی‌ترین عوامل بقای سازمان‌های عصر حاضر است، لازم است عواملی که در شکل‌گیری فرایند خلاقیت سازمانی مؤثرند در تصمیم‌گیری‌های سازمانی مورد توجه قرار گیرند. با توجه به اینکه افراد و عوامل بسیاری درگیر فرایند خلاقیت سازمانی‌اند، تصمیم‌گیری در این خصوص از جمله مسائل پیچیده و ساخت‌نیافته دنیای واقعی محسوب می‌شود که به‌وسیله خواص سیستم‌های آشوبناک اداره می‌شود و روش‌های پژوهش در عملیات سخت‌قادر به بازنمایی و حل آن نخواهند بود. متدلوژی سیستم‌های نرم از جمله روش‌های پژوهش در عملیات است که به‌منظور بازنمایی، ساختاردهی و حل مسائل پیچیده به کار می‌رود. از این‌رو در پژوهش حاضر (که بخشی از رساله دکتری می‌باشد) ضمن تشریح و بیان مراحل متدلوژی سیستم‌های نرم، از چهار مرحله اول متدلوژی سیستم‌های نرم چک‌کنند برای بازنمایی و ساختاردهی مسئله خلاقیت



پایدارسازمانی استفاده شده است. در این پژوهش به منظور دستیابی به داده‌ها و همچنین دستیابی به اطلاعاتی که برای طراحی مدل مفهومی مورد نیاز بود، پس از بررسی پژوهش‌های انتشار یافته در حوزه خلاقیت و نوآوری فردی، گروهی، سازمانی از راه جلسه‌های هدایت و تسهیل شده و مصاحبه عمیق نظر خبرگان و متخصصان جمع‌آوری شد. در پایان این جلسه‌ها و مصاحبه‌ها، تصویر غنی، تعریف ریشه‌ای و تحلیل CATWOE و مدل مفهومی برای خلاقیت سازمانی طراحی و توسعه داده شد.

واژه‌های کلیدی: متدلوژی سیستم‌های نرم، خلاقیت سازمانی، چکلند، مزیت رقابتی پایدار.

۱- مقدمه

در عصر اطلاعات که مهم‌ترین ویژگی آن عدم اطمینان، پیچیدگی، جهانی‌سازی و تغییرات فزاینده فناوری است [۱]، مزیت رقابتی پایدار مبتنی بر خلاقیت سازمانی از اهمیت قابل توجهی برای سازمان‌های ارگانیک برخوردار است [۲]. بنابراین لازم است ابعاد مختلف خلاقیت سازمانی شناسایی و ساختاردهی شود و عواملی که در شکل‌گیری فرایند خلاقیت سازمانی مؤثرند، تعیین گردد و ارتباط آن‌ها با ابعاد مختلف ساختار اصلی خلاقیت سازمانی مشخص شود. برای دستیابی به این مهم اغلب محققان و دست‌اندرکاران این حوزه از روش‌های سخت استفاده می‌کنند. در سال‌های اخیر محدودیت‌های روش‌های سخت (پژوهش در عملیات کلاسیک) برای همه آشکار شده است. این محدودیت‌ها بیشتر در ارتباط با قابلیت این روش‌های کمی برای بعضی مسائل پیچیده و خاص می‌باشد [۳]. روش‌های نرم برخلاف روش‌های سخت که تنها در پی حل مسائل هستند، مسائل را ساختاردهی می‌کنند. پژوهش در عملیات نرم، اغلب از روش‌های کیفی، عقلایی، عینی و ساختاریافته برای تفسیر، تعریف و کشف دیدگاه‌های مختلف در سازمان و مسائل آن با نگاه ژرف‌تری استفاده می‌کند. با توجه به اینکه خلاقیت سازمانی مسئله بسیار پیچیده‌ای تلقی می‌شود که ذینفعان و عوامل بسیاری با آن درگیر هستند، به نظر می‌رسد بتوان با استفاده از روش‌های پژوهش در عملیات نرم به نتایج بهتر و قابل قبول‌تری در ساختاربندی و حل آن دست پیدا کرد [۴]. در این راستا، پژوهش



حاضر در نظر دارد با به‌کارگیری متدولوژی سیستم‌های نرم چکلند^۱ به ساختاربندی مسئله خلاقیت سازمانی بپردازد.

۲- مبانی نظری پژوهش

۲-۱- سابقه انجام پژوهش

از اواخر دهه ۹۰ میلادی، خلاقیت سازمانی به‌عنوان یک حوزه پژوهشی به پیشرفت‌های چشمگیری دست پیدا کرده است [۵]. پژوهشگرانی همچون، دیوید اکاف و ورگانا (۱۹۸۱)، د'آونی و همکارانش (۱۹۹۵)، کامینگز و اولدهام (۱۹۹۷)، کوک (۱۹۹۸)، اندرسون (۱۹۹۲)، روفه (۱۹۹۹)، اندروپولیوس (۲۰۰۱)، ماگادلی و بیردی (۲۰۰۹) از جمله افرادی هستند که در پژوهش‌های خود بر نقش کلیدی خلاقیت در اکتساب مزیت رقابتی صحنه گذاشتند [۶-۱۳]. این در حالی است که برخی دیگر از پژوهشگران این حوزه با بهره‌گیری از روش‌های متفاوت تلاش کرده‌اند تا به چارچوب‌بندی و مدل‌سازی مسئله خلاقیت سازمانی و یا حداقل شناسایی عوامل تأثیرگذار بر خلق خلاقیت سازمانی آن بپردازند؛ برای مثال وودمن و شوئنفلدت (۱۹۸۹، ۱۹۹۰) در پژوهشی، یک مدل تعاملی از رفتار خلاق را در سطح فردی ارائه دادند. در این مدل آن‌ها نشان دادند که خلاقیت کالایی پیچیده از رفتار فرد در موقعیتی معین است [۱۴]؛ [۱۵]. این پژوهشگران مدل سال ۱۹۸۹ را که در سطح فردی ارائه نموده بودند به سطح گروهی و سازمانی نیز گسترش دادند. وودمن همراه با ساویر و گریفین (۱۹۹۳) در پژوهشی دیگری به توسعه چارچوبی نظری جهت درک خلاقیت در تنظیمات پیچیده اجتماعی پرداخته‌اند. آن‌ها خلاقیت سازمانی را به‌واسطه ارزش، محصول، خدمات، ایده، روش و یا فرایندی که به‌وسیله افراد فعال در سیستم‌های اجتماعی پیچیده خلق می‌شود، تعریف نمودند و نقطه شروع توسعه نظریه خود را مدل توسعه‌یافته توسط وودمن و اسکونفیلدت (۱۹۸۹) قرار دادند. این مدل و ادبیات پشتیبان رفتار خلاق و نوآوری سازمانی برای توسعه یک چارچوب تعاملی جهت خلاقیت سازمانی به‌وسیله آن‌ها مورد بهره‌برداری قرار گرفت [۱۶].

1. Checkland's Soft System Methodology (SSM)



بهارادواج و منون (۲۰۰۰) روند تفکری را ارائه کردند که می‌تواند از راه آموزش و تمرین به بهبود خلاقیت فردی و سازمانی منجر شود [۱۷]. مت‌ساندگرن و همکارانش (۲۰۰۵) در پژوهشی به اشتراک‌گذاری اطلاعات، فرهنگ یادگیری، انگیزه و شبکه‌سازی را از عوامل تأثیرگذار بر جو خلاقیت دانسته‌اند. آن‌ها یک مدل معادلات ساختاری را بر داده‌های جمع‌آوری شده از صنعت داروسازی جهت بررسی مدل پیشنهادی خود برازش کردند [۱۸].

باین‌حال یکی از کامل‌ترین مدل‌های ارائه شده در رابطه با ساخت دهی و حل مسئله خلاقیت سازمانی توسط پاتیرک آکیلسون و نرگس سرداری (۲۰۱۱) در پژوهش آن‌ها با عنوان «چارچوبی برای ارزیابی جو خلاقیت سازمانی» ارائه شد. در مدل طراحی شده از سوی آن‌ها عواملی همچون ویژگی‌های کار، پشتیبانی مدیران، پشتیبانی همکاران، ایمنی، منابع، تنوع، پویایی، خطرپذیری، سیستم‌های سازمانی و فرایندها از جمله عوامل مؤثر بر تحریک فرایند ایده خلاق در کارکنان و در نتیجه ایجاد خلاقیت سازمانی شناخته شده است [۱۹]. مدل‌های پیشنهادی ذکر شده از کامل‌ترین مدل‌های خلاقیت سازمانی می‌باشند. باین‌حال پس از مقایسه این مدل‌ها می‌توان دریافت که برخی عوامل توصیف‌کننده مسئله خلاقیت سازمانی (که در این مدل‌ها موجود است) به وسیله پژوهش دیگر نادیده گرفته شده و موجب نقص در ساخت دهی درست مسئله خلاقیت سازمانی و حل آن شده است.

۲-۲- خلاقیت سازمانی

خلاقیت به‌طور ذاتی مفهومی بسیار پیچیده است. برخی خلاقیت را به‌کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید دانسته‌اند [۲۰]. مورگان (۱۹۵۳) در پژوهشی ۲۵ تعریف از خلاقیت را مورد بررسی قرارداد، به‌طوری‌که تمام این تعاریف دارای عنصر مشترکی بودند. در تمام تعاریف بررسی شده در این پژوهش، خلاقیت شامل توسعه یک‌چیز منحصر به فرد می‌شد [۲۱]. از دیگر معیارهای خلاقانه بودن یک‌چیز بر اساس نظر پژوهشگران عبارت است از: نادر بودن [۲۲]، شکل‌گیری بر اساس اصول و چیزهای موجود [۲۳] و بر اساس فرایندی چندبعدی از اثر متقابل بین ارگانیسم‌ها و محیط مرتبط [۲۴]، ارزش‌آفرین بودن [۲۵]. تفکر خلاقانه بنا بر نظر والاس (۱۹۲۶) دارای چهار سطح آماده‌سازی، نهفتگی، الهام یا



تذهیب و تأیید می‌باشد. ایده‌های خلاق همانند یک جرعه ناگهانی از بینش یا یک فکر ناگهانی است [۲۶].

از سویی دیگر، پژوهشگران خلاقیت را به سه سطح خلاقیت فردی، گروهی و سازمانی تقسیم کردند. از دیدگاه سازمانی خلاقیت، یعنی ارائه فکر و طرحی نوین برای بهبود و ارتقای کمیت یا کیفیت فعالیت‌های سازمان مثل افزایش بهره‌وری، افزایش خدمات و تولیدات، کاهش هزینه‌ها و ارائه خدمات و تولیدات جدید و بهتر [۲۷]. بنابراین خلاقیت چیزی نیست که رخ می‌دهد بلکه این کارکنان سازمان هستند که موجب وقوع آن می‌شوند [۲۸] و بسیاری از سازمان‌ها در تلاش‌اند تا افراد باقابلیت ایده خلاقانه بیشتر را به استخدام خود درآورند [۲۹]. در این راستا برخی پژوهشگران سعی در به تصویر کشیدن ارتباط بین خلاقیت فردی و خلاقیت سازمانی داشته‌اند [۳۰] و البته تلاش کرده‌اند تا جنبه‌های مختلف ارتباط بین خلاقیت فردی، گروهی و سازمانی را مشخص کنند [۱۶]. برخی از پژوهش‌ها نشان دادند که استخدام افراد خلاق به تنهایی نمی‌تواند به‌طور اثربخشی در افزایش خلاقیت سازمانی به همراه داشته باشد بلکه باید شرایط محیطی به شکلی تنظیم شود تا موجب تحریک انگیزه درونی [۳۱] و مهارت ایده خلاقانه کارکنان و به تبع آن افزایش خلاقیت سازمانی شود [۸]. بر این اساس سازمان‌ها باید در جهت از بین بردن موانع خلاقیت و افزایش عواملی که خلاقیت را ممکن می‌سازند، تلاش کنند [۳۲].

۲-۳- متدلوژی سیستم‌های نرم چکلند

متدلوژی سیستم‌های نرم نخستین بار توسط پیتر چکلند و همکارانش در دانشگاه لنکستر تدوین شد [۳۳]. در این متدلوژی، چکلند در تلاش برای استفاده از مفاهیم سیستم برای حل مسائل بین تفکر سیستم‌های سخت و نرم تمایز قائل می‌شود. نقطه شروع تفکر سیستم‌های نرم در مسائل «ساخت‌نیافته» سیستم‌های اجتماعی شکل گرفته است که در آن‌ها احساس می‌شود وضعیت مسئله به‌طور مناسبی تعریف شده است. چکلند به تفکر سیستم‌های نرم به‌عنوان «الگوی یادگیری» اشاره می‌کند [۳۴]. او در کتاب «تفکر سیستم‌ها، عمل سیستم‌ها» (۱۹۸۱)



متدلوژی سیستم‌های نرم را در هفت مرحله خلاصه کرده است. باین‌حال تأکید شده است که SSM را باید به‌عنوان یک متدولوژی در نظر گرفت [۳۵].

مرحله ۱ و ۲؛ مواجهه‌شدن با شرایط مسئله‌ساز: در مرحله ۱ و ۲ تلاش می‌شود تا غنی‌ترین تصویر ممکن از وضعیت مشکل‌ساز تدوین شود. عملکرد این ۲ مرحله «نمایش وضعیت است تا طیفی از انتخاب‌های ممکن و امیدوارانه مرتبط را بتوان آشکار کرد» [۳۶].

مرحله ۳؛ توسعه تعاریف ریشه‌ای: در مرحله ۳، تحلیلگر از دنیای واقعی به‌سوی تفکر سیستمی حرکت می‌کند. پس از توسعه تصاویر غنی از وضعیت مسئله، یک یا چند توصیف کوتاه از دنیای واقعی برای مدل‌سازی در مرحله بعد انتخاب می‌کند. چکلند برای ایجاد تعاریف ریشه‌ای، کد «CATWOE» را به‌عنوان یک شیوه کار ارائه می‌دهد که توصیفگر شش عنصری است که تعاریف ریشه‌ای باید آن‌ها را شامل شود [۳۵؛ ۳۷].

مرحله ۴؛ ساخت مدل مفهومی: برای هر تعریف ریشه‌ای، مدلی مفهومی‌ای خلق می‌شود. هر مدل مفهومی «مجموعه‌ای ساخت‌یافته از فعالیت‌ها و خطوط ارتباطی بین آن‌ها هستند» [۳۵].

مرحله ۵؛ مقایسه مدل با دنیای واقعی: در مرحله ۵ تحلیلگر، تفکرات سیستمی را رها کرده و با تنظیم بحث‌هایی که مدل‌های ایجادشده در مرحله ۴ را با وضعیت مسئله بیان‌شده در مرحله ۲ مقایسه می‌کنند، شروع به بحث در مورد تغییرات امکان‌پذیر مطلوب می‌کند [۳۵].

مرحله ۶ و ۷؛ شناسایی و تعیین تغییرات موردنیاز و اجرا: مرحله ۶ و ۷ مربوط به اجرای تغییرات برای بهبود وضعیت مسئله است. در عمل SSM به‌اندازه‌ای که در اینجا به‌عنوان یک فرایند مرحله‌به‌مرحله ایده‌آل تشریح شد، «خطی» نیست. اغلب تکرارها انجام می‌شوند و از این‌رو بحث ایجادشده در مرحله ۵ توجه را به تحلیل و تعاریف ریشه‌ای اولیه جلب می‌کند.

۳- روش انجام کار

در این پژوهش به‌منظور دستیابی به داده‌ها و همچنین دستیابی به اطلاعاتی که برای رسم مدل مفهومی موردنیاز بود، پس از بررسی پژوهش‌های انتشاریافته در مجله‌های معتبر دنیا در حوزه خلاقیت و نوآوری فردی، گروهی، سازمانی در فاصله زمانی سال‌های ۱۹۷۰ میلادی تا ۲۰۱۶ میلادی از راه جلسه‌های هدایت و تسهیل شده و مصاحبه عمیق نظر خبرگان و متخصصان



جمع‌آوری شد. در این راستا، ۱۰ جلسه خبرگان آکادمیک در حوزه خلاقیت، علوم پزشکی، نورولوژی، سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت و ۱۲ مصاحبه عمیق انجام شد. در جلسه‌های هدایت‌شده که بین ۴۵ - ۱۲۰ دقیقه طول می‌کشید، پژوهشگر وظیفه هدایت بحث را بر عهده داشت. همچنین هر یک مصاحبه‌های عمیق بین ۲۰ دقیقه تا ۳ ساعت به طول انجامید. در پایان این جلسه‌ها و مصاحبه‌ها به موازات بهره‌گیری از یافته‌های کتابخانه‌ای، تصویر غنی، تعریف ریشه‌ای و تحلیل CATWOE برای خلاقیت سازمانی تدوین شد و به تأیید مالک پژوهش رسید. سؤال‌هایی که پژوهشگران هم در بررسی پژوهش‌های انتشاریافته به آن‌ها پرداختند و هم در جلسه‌های هدایت‌شده و مصاحبه‌ها مورد توجه قرار دادند، عبارت بودند از:

۱. سازمان‌های فعلی اغلب برای تولید خروجی خلاق چگونه عمل می‌کنند؟
۲. خلاقیت سازمانی ناشی از چیست؟
۳. افراد درگیر در خلاقیت سازمانی چه کسانی هستند؟
۴. خلاقیت سازمانی تحت تأثیر چه عواملی در داخل سازمان است؟
۵. خلاقیت سازمانی تحت تأثیر چه عواملی در خارج از سازمان است؟
۶. روابط بین عوامل تأثیرگذار داخلی و خارجی در مسئله خلاقیت سازمانی چگونه است؟
۷. فرایند و روند تولید خروجی خلاقانه در سازمان چگونه است؟
۸. خلاقیت سازمانی و افراد و فرایندهای درگیر در آن با چه محدودیت‌هایی مواجه‌اند؟
۹. چه مواردی می‌تواند در بهبود خلاقیت سازمانی مؤثر باشد؟

روند انجام این پژوهش به این صورت است که بنا بر اطلاعات به‌دست‌آمده از بررسی پژوهش‌ها به‌وسیله پژوهشگران و بررسی و تحلیل نظرات خبرگان در جلسه‌های هدایت‌شده و مصاحبه‌های عمیق، تصاویر گویا که نشان‌دهنده وضعیت فعلی خلاقیت سازمانی و روند شکل‌گیری یک خروجی خلاق در سازمان ترسیم می‌شود. پس از رسم تصاویر گویا مؤلفه‌های CATWOE تعیین شده و با استفاده از آن‌ها تعاریف ریشه‌ای که نشان‌دهنده یک سیستم ایده‌آل، یعنی پیاده‌سازی خلاقیت سازمانی می‌باشد، تهیه می‌شوند. سپس با استفاده از مفاهیم و فعالیت‌هایی که در تعاریف ریشه‌ای برای دستیابی به خلاقیت سازمانی ایده‌آل، مدل مفهومی



رسم می‌گردد. در واقع این مدل مفهومی فرایندها و مراحل که باید طی شوند تا سازمان به خلاقیت سازمانی با کیفیت بالادست پیدا کند، ارائه می‌شود. در نهایت مدل استخراجی در آخرین جلسه هدایت‌شده مورد ارزیابی خبرگان قرار می‌گیرد. لازم به توضیح است که در این پژوهش تنها چهار مرحله از متدلوژی سیستم‌های نرم چکلند رسیدن به مدل مفهومی موردنظر استفاده می‌شود.

۴- به‌کارگیری متدلوژی سیستم‌های نرم برای بازنمایی و ساختاردهی مسئله خلاقیت پایدار سازمانی

مرحله ۱ و ۲: مواجه‌شدن با شرایط مسئله‌ساز:

مرحله ۱: مسئله بنیادی این پژوهش بازنمایی و ساختاردهی خلاقیت سازمانی جهت ایجاد خروجی خلاقانه و به‌تبع آن خلق مزیت رقابتی پایدار منبع محور می‌باشد. در سازمان‌های جدید مزیت رقابتی پایدار عامل بقای سازمان به شمار می‌آید و با توجه به اینکه یکی از بنیادی‌ترین عوامل ایجاد مزیت رقابتی وجود محصول، خدمت، ایده، فرایند، مدل تجاری و... نوآورانه می‌باشد و جهت دستیابی به نوآوری سازمانی لازم است خلاقیت سازمانی به‌طور پایدار موجود باشد و خلاقیت سازمانی در اثر خلاقیت فردی، گروهی و سازمانی و یا ترکیبی از این سه شکل از خلاقیت شکل می‌گیرد، لازم است تا به‌طورجدی به مسئله خلاقیت سازمانی پرداخته شود.

مرحله ۲: در این مرحله با استفاده از نتایج به‌دست‌آمده از پرسشنامه‌های تکمیل‌شده مبتنی بر مرور پژوهش‌های پیشین و دریافت نظر خبرگان حوزه سازمان و خلاقیت سازمانی، تصویر گویایی که نشان‌دهنده تمام فرایندها، روابط، مشکلات و محدودیت‌هایی است که در ایجاد خلاقیت سازمانی در سازمان‌های جدید وجود دارد، رسم شده‌اند. این تصاویر شرایط موجود را به تصویر می‌کشند (شکل ۱).

مرحله ۳ توسعه تعاریف ریشه‌ای

مؤلفه‌های CATWOE مربوط به خلاقیت سازمانی:



C: عواملان، ذینفعان و قربانیان خلاقیت سازمانی چه کسانی هستند؟

مشتریان سازمان؛ مشتریان سازمان را می‌توان به دو دسته مشتریان بالفعل و مشتریان بالقوه تقسیم کرد. نیاز مشتریان بالفعل سازمان همواره در حال تغییر است و در صورت عدم پاسخگویی سازمان به این نیاز ممکن است سازمان مشتریان بالفعل سازمان خود را از دست بدهد و موقعیت فعلی سازمان در بازار سقوط کند. همچنین در صورت عدم توجه سازمان به نیازهای مشتریان بالقوه و عدم ارائه محصولات و خدمات و بازاریابی آنها در بین مشتریان بالقوه می‌تواند موجب از دست رفتن سهم بالقوه بازار و همچنین قوی‌تر شدن رقبای شود. همچنین جهت تولید ایده‌های جدید و غیرمتعارف می‌تواند از نیازهای آشکار و پنهان مشتریان بالقوه سازمان جهت تفکر و اگر در فرایند تولید ایده‌های خلاقانه و تحریک ایده خلاقانه غیرمتعارف استفاده کند.

کارکنان رسمی شاغل در سازمان؛ یعنی تمام افرادی که در فعالیتهای جاری سازمان نقش دارند و قادرند با ایده پردازی خود و یا شرکت در فرایندهای خلاقانه روی عملکرد سازمان، فرایندهای موجود بر سازمان و تبدیل ورودی‌ها به خروجی‌ها در سازمان تأثیر بگذارند. کارکنان رسمی شاغل در سازمان تحت تأثیر قابلیت‌های ایده خود، دانش، نفوذ اجتماعی، نفوذ بافت حاکم و انگیزه‌های درونی قادرند در جهت اهداف سازمانی ایده کنند.

مالکان سازمان؛ نیازها، تمایلات، افکار و چشم‌اندازهای مالک در سازمان‌ها تک مالکی، شراکتی، سهامی، شراکتی با مسئولیت محدود و کسب‌وکارهای غیرانتفاعی بانفوذ بر اهداف، استراتژی‌ها و چشم‌اندازهای سازمان می‌تواند بر فرایند خلاقیت سازمان و پشتیبانی مدیریت از جو خلاق سازمان مؤثر باشد.

مدیران سازمان؛ پشتیبانی مدیران سازمان به خصوص مدیران ارشد سازمان عامل کلیدی موفقیت خلاقیت سازمانی محسوب می‌شوند. مدیران با پشتیبانی از تغییر و تحول ارزش‌ها و هنجارها، ریسک‌پذیری و تحمل ابهام به کارگیری صحیح ایده‌های خلاقانه خود و کارکنان، توجه به آینده و فرصت‌های موجود در محیط، هماهنگ شدن با شرایط و واقعیت‌ها، تصمیم‌گیری مستقل، رشد دهندگی و علاقه‌مندی به بهره‌وری قادرند بر خلاقیت سازمانی مؤثر باشند.



رقبای سازمان؛ محصولات و خدمات رقبا و عملکرد آنها در بازار همواره همچون یک فشار محیطی بر سازمان و شرایط سازمان اثر می‌گذارد، همچنین اطلاعات به‌دست‌آمده از سوی رقبا می‌تواند به‌عنوان دانش مرتبط با زمینه به سازمان و گروه‌های سازمانی و کارکنان سازمان در فرایند خلاقیت آنها و تولید ایده‌های جدید کمک نماید. از سویی خروجی‌های خلاقیت سازمان روی شرایط و رفتار آنها نیز مؤثر است. بنابراین لازم است رقبای سازمان را نیز جزو مشتریان خلاقیت سازمان به‌حساب آورد.

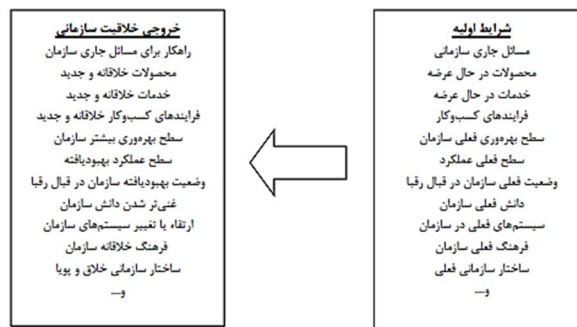
A: بازیگران و مشارکت‌کنندگان در خلاقیت سازمانی چه کسانی هستند؟

کارکنان سازمان، گروه‌های خلاقیت سازمان، مالکان سازمان، مدیران سازمان اعم از مدیران ارشد، مدیران میانی و مدیران عملیاتی، واحد پژوهش و توسعه سازمان، واحد منابع انسانی سازمان، واحد بازاریابی سازمان، واحد تولید سازمان، و واحد مالی

T: چه چیزی به‌وسیله خلاقیت سازمانی تبدیل می‌شود (مورد پردازش قرار می‌گیرد).

چه داده‌هایی به چه ستانده‌هایی تبدیل می‌شوند؟

انگیزه‌های ذاتی بازیگران و شرکت‌کنندگان خلاقیت سازمانی در کنار دانش حوزه، نفوذ اجتماعی، نفوذ زمینه‌ای، رفتارهای خلاق افراد، سبک‌ها/ توانایی‌های شناختی کارکنان، شخصیت کارکنان، ترکیب گروهی، فرایندهای گروهی، ویژگی‌های گروه و محیط، شرایط اولیه سازمان را به خروجی‌های خلاقانه تبدیل می‌کنند. شرایط اولیه سازمان را می‌توان فرایندها، محصولات، خدمات، سطح عملکرد، بهره‌وری، وضعیت سازمان در برابر رقبا در بازار، دانش موجود در سازمان، سیستم‌های موجود در سازمان و غیره دانست. خروجی‌های خلاقانه سازمان را نیز می‌توان محصولات، خدمات، فرایندها و روش‌های خلاقانه و جدیدی شناسایی کرد که در اثر ایده خلاقانه کارکنان تحت حمایت مدیران و مالکان سازمان به‌واسطه دریافت دانش حوزه، نفوذ اجتماعی، نفوذ زمینه‌ای و البته رفتارهای خلاق، توانایی‌ها و سبک‌های شناختی و شخصیت خودشان به‌صورت انفرادی یا به‌صورت گروهی در فرایندهای گروه‌های خلاق که تحت تأثیر ویژگی‌های گروه هستند و محیط نیز بر کل این فرایند تأثیرگذار است، به وجود می‌آید. در خلاقیت سازمانی (T) عبارت است از فرایند تبدیل شرایط اولیه به خروجی خلاقیت سازمانی (شکل ۲).



شکل ۲ فرایند تبدیل شرایط اولیه به خروجی خلاقیت سازمانی

W: جهان‌بینی خلاقیت سازمانی چیست؟

هدف غایی خلاقیت سازمانی بقای سازمان در محیط رقابتی و پویای فعلی و آینده سازمان می‌باشد که این امر درگرو حفظ مزیت رقابتی سازمان، بهبود عملکرد و بهره‌وری سازمان، بهبود وضعیت در بازار رقابتی و استفاده بهتر از منابع محدود است.

O: مالک خلاقیت سازمانی چه کسی است؟ چه کسی قدرت متوقف کردن خلاقیت را

دارد؟

مالکان سازمان، مدیران (ارشد، میانی و عملیاتی) و کارکنان سازمان

E: چه محدودیت‌های محیطی باید در نظر گرفته شوند؟

محدودیت‌های مربوط به خلاقیت شامل: محدودیت عدم وجود طرح ساخت‌یافته‌ای از

مسئله خلاقیت سازمانی می‌باشد.

محدودیت‌های مربوط به کارکنان شامل: محدودیت مربوط به حداکثر و حداقل زمانی که

کارکنان می‌توانند در محیط سازمانی حاضر باشند؛ محدودیت‌های مربوط به حداکثر زمانی که

کارکنان می‌توانند به ایده خلاقانه در کنار فعالیت‌های حیاتی روزمره اداری اختصاص دهند؛

محدودیت دسترسی به منابع سازمانی به‌وسیله کارکنان؛ محدودیت دسترسی به اطلاعات

سازمانی به‌وسیله کارکنان؛ محدودیت دسترسی کارکنان به دانش ضمنی کارکنان دیگر؛ عدم

آشنایی کافی کارکنان با سیستم‌های اطلاعات مدیریت سازمانی؛ عدم تمایل کارکنان به پذیرش



فرایند و فرهنگ ایده خلاق در سازمان؛ عدم یادداشت یا ارائه ایده‌های احتمالی خلاقانه که در زمان کار برای کارکنان پیش می‌آید؛ عدم رضایت شغلی کارکنان و عدم وجود توانمندی‌های فردی در کارکنان جهت ایده خلاقانه می‌شود.

محدودیت‌های مربوط به گروه‌های خلاقیت سازمان: عدم کسب دانش مرتبط با حوزه به‌وسیله افراد شرکت‌کننده در گروه‌های خلاقیت سازمانی، عدم به اشتراک‌گذاری دانش منحصربه‌فرد شرکت‌کنندگان در گروه‌های خلاقیت سازمانی، عدم تعامل مناسب بین افراد شرکت‌کننده برای به اشتراک‌گذاری ایده‌های خلاقانه گروهی، عدم تمایل افراد به ارائه ایده‌های غیرمتعارف آن‌ها در گروه به دلیل بیم مورد تمسخر قرار گرفتن به‌وسیله دیگران، از بین رفتن یا نادیده گرفته شدن بسیاری از ایده‌های نامتعارف به دلیل حاکمیت تفکر همگرا در گروه‌های خلاقیت سازمانی و عدم اجرای صحیح تفکر واگرا در گروه‌های خلاقیت سازمان (که موجب عملکرد بی‌هدف گروه می‌گردد) را شامل می‌شود.

محدودیت‌های مربوط به مدیران: آشنا نبودن با منابع تولیدکننده خلاقیت سازمانی، محدودیت زمانی برای پیاده‌سازی جوسازمانی خلاق، محدودیت در قدرت جهت تأثیر بر شرایط تولیدکننده جو خلاق سازمانی، فشارهای محیطی جهت رسیدن به اهداف سازمان در کوتاه‌ترین زمان ممکن، عدم ریسک‌پذیری مدیران در ایجاد جوسازمانی خلاق، عدم ریسک‌پذیری مدیران در استفاده از منابع استراتژیک سازمان برای تولید جوسازمانی خلاق، عدم ریسک‌پذیری مدیران روی سرمایه‌گذاری مالی و زمانی روی ایده‌های خلاقانه جهت دستیابی به نوآوری‌های سازمانی، عدم توانایی کافی مدیر در برنامه‌ریزی تأمین امنیت و محرمانگی ایده‌های خلاقانه ارائه‌شده برای رسیدن این ایده‌ها به سطح بازگشت سرمایه اختصاص داده‌شده، برگزاری جلسه‌های هم‌اندیشی بدون در نظر داشتن هدف به‌وسیله مدیران و برگزاری جلسه‌های بحث و مذاکره با جو دوستانه به‌وسیله مدیران و رد کردن ایده‌ها پیش از بررسی آن به‌وسیله مدیران را شامل می‌شود.

محدودیت‌های مربوط به مالکان: تمایل نداشتن مالکان در سرمایه‌گذاری بر ایده‌های خلاقانه به دلیل ریسک ذاتی آن‌ها، تقابل منافع کوتاه‌مدت مالکان با منافع بلندمدت ناشی از خلاقیت سازمانی، محدودیت‌های منابع مالی برای پیاده‌سازی سازوکارهای مرتبط با خلاقیت



پایدارسازمانی و دانش کافی نداشتن در پذیرش ضرورت پیاده‌سازی خلاقیت پایدارسازمانی را شامل می‌شود.

محدودیت‌های مربوط به سازمان: تطابق نداشتن ساختارهای سازمانی با ساختارهای پیشران خلاقیت سازمانی، وجود نداشتن منابع کافی سازمانی برای پیاده‌سازی خلاقیت سازمانی، وجود قوانین و دستورالعمل‌های غیر منعطف سازمانی و محیطی دست و پاگیر برای خلاقیت سازمانی، وظیفه مداری بسیاری از مشاغل سازمانی، وجود سیستم و فرایندهای سازمانی غیر منعطف و غیر منطبق با خلاقیت سازمانی و تطابق نداشتن وظایف سازمان با ایده‌های خلاقانه را شامل می‌شود.

تعریف‌های ریشه‌ای

***تعریف ریشه‌ای اصلی**

خلاقیت سازمانی تابعی از خروجی‌های خلاق افراد و گروه‌های تشکیل‌دهنده سازمان است که تحت تأثیر و نفوذ ویژگی‌های زمینه‌ای (مانند فرهنگ، محدودیت منابع، محیط بزرگ‌تر در خارج از سازمان، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی) و نفوذ و تأثیر اجتماعی، دانش، مطالبات مالکان سازمان، نیازهای مشتریان، رفتار رقبا، وضعیت بازار و محیط به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم قرار دارد.

***تعریف ریشه‌ای مربوط به کارکنان**

خلاقیت سازمانی تابعی از خروجی‌های خلاق افراد و گروه‌های تشکیل‌دهنده سازمان است که تحت تأثیر توانایی‌های شناختی، سبک‌های شناختی، شخصیت، دانش، ژنتیک، خلاقیت و انگیزه‌های ذاتی کارکنان قرار دارد و ویژگی‌های زمینه‌ای و نفوذ اجتماعی، سبک مدیریت و رهبری مدیران روی آن به‌صورت مستقیم تأثیر دارد. شرایط اولیه سازمان (که تحت تأثیر شرایط محیطی، شرایط زمینه‌ای، شرایط اجتماعی، رقبا، مشتریان و... سازمان است) روی تمایل مالکان و تصمیم‌های مدیران اثر می‌گذارد به‌طوری‌که نیاز به نوآوری و خلاقیت سازمانی به وجود آید و مدیران را وادار به تشویق رفتار خلاق در سازمان می‌کند.

***تعریف ریشه‌ای مربوط به گروه‌های خلاقیت سازمان**



خلاقیت سازمانی تابعی از خروجی‌های خلاق افراد و گروه‌های تشکیل‌دهنده سازمان است. در بسیاری از موارد سازمان به‌وسیله گروه‌های خلاق اقدام به تولید خلاقیت سازمانی می‌کند که رفتار خلاقانه گروهی پیش‌نیاز آن است و این رفتار خلاقانه گروهی از رفتار خلاق کارکنان، محیط، نفوذ اجتماعی و زمینه‌ای و ویژگی‌های گروه، ترکیب گروه و فرایندهای گروه نشأت می‌گیرد. شرایط اولیه سازمان که تحت تأثیر شرایط محیطی، شرایط زمینه‌ای، شرایط اجتماعی، رقبا، بازار، مشتریان و... سازمان است، روی تمایل مالکان و تصمیم‌های مدیران اثر می‌گذارد به‌طوری‌که نیاز به نوآوری و خلاقیت سازمانی به وجود آید و مدیران را وادار به تشویق رفتار خلاق در سازمان می‌کند. در این راستا مدیران از فعالیت‌ها و فرایندهای خلاق در گروه‌های خلاقیت سازمانی پشتیبانی می‌کنند. این گروه‌ها می‌توانند تحت حمایت مدیران و در کنار عوامل دیگر با استفاده از فنون مختلف ایده خلاقانه و رفتارهای خلاق گروهی از خود بروز دهند.

تعریف ریشه‌ای مربوط به مدیران

خلاقیت سازمانی تابعی از خروجی‌های خلاق افراد و گروه‌های تشکیل‌دهنده سازمان است که این افراد و گروه‌ها تحت تأثیر سبک‌های رهبری و شناختی، توانایی‌های شناختی، شخصیت، دانش، آموزش، ژنتیک و انگیزه‌های ذاتی مدیران، هوشیاری مدیران و سطح و نحوه ارتباط آن‌ها با محیط، مشتریان، مالکان، و رقبا قرار می‌گیرند.

***تعریف ریشه‌ای مربوط به مالکان: خلاقیت سازمانی تابعی از خروجی‌های خلاق افراد و**

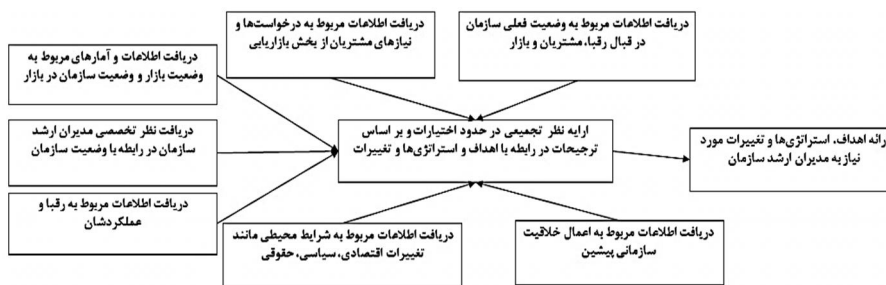
گروه‌های تشکیل‌دهنده سازمان است که موجب پاسخگویی به خواسته‌های مالکان، تعیین اهداف جدید، آرمان‌های کلان نوآورانه سازمانی و استراتژی‌های کلان پیشرو سازمانی می‌شوند. مالکان سازمان در اثر وضعیت فعلی سازمان، وضعیت رقبا، شرایط محیطی، وضعیت بازار، درخواست مشتریان، تمایل به سودآوری بیشتر و تمایل به بهبود عملکرد سازمان به اهداف و استراتژی‌ها، فرایندها، محصولات، خدمات و یا ایده‌های نو نیاز پیدا می‌کنند و این نیاز را به مدیران سازمان برای برنامه‌ریزی مناسب انتقال می‌دهند. مدیران سازمان نیز به بهره‌گیری از روش‌ها و ابزارهای مدیریتی تلاش می‌کنند رفتار خلاق کارکنان و گروه‌های خلاقیت سازمان را افزایش دهند.



***تعریف ریشه‌ای مربوط به سازمان:** سازمان با ویژگی‌های زمینه‌ای خود روی رفتارهای اخلاقانه گروه‌های سازمان و رفتارهای خلاق کارکنان تأثیر می‌گذارد. سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی سازمان، فرهنگ سازمانی، محدودیت منابع، محیط‌های بزرگ‌تر خارج از سازمان، ساختار سازمانی، اندازه سازمان و بسیاری دیگر از عوامل زمینه‌ای به‌طور مستقیم و غیرمستقیم روی خلاقیت سازمانی مؤثر هستند. همچنین خلاقیت سازمانی که در غالب ایده‌ها، خدمات، محصولات، فرایندهای کسب‌وکار نوین و روش‌ها بروز می‌کند، بر وضعیت سازمان در بازار، مزیت پایدار رقابتی آن، وضعیت آن از دید مشتریان، تقابل با رقبای، تعامل با محیط و به‌تبع آن تمام این موارد بقای قدرتمند سازمان تأثیرگذار است.

مرحله ۴: ساخت مدل مفهومی

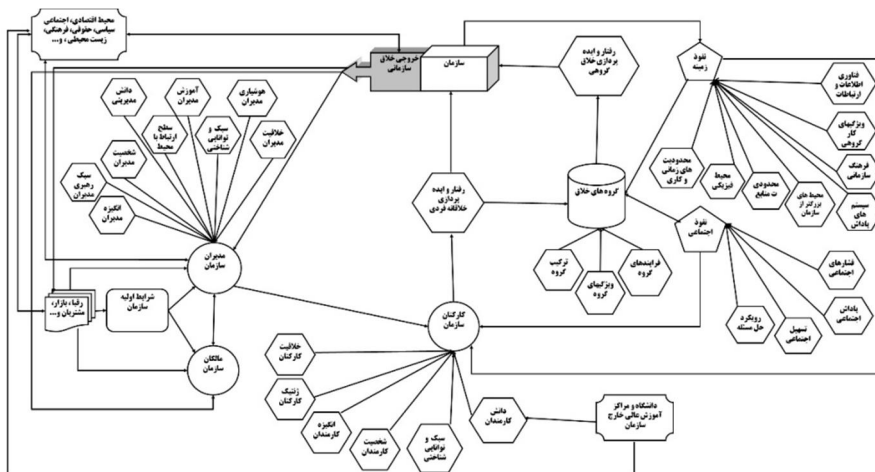
در مرحله چهارم، تعاریف ریشه‌ای در قالب مدل‌های مفهومی ارائه می‌شوند که تأکید اصلی آن‌ها بر مرحله تبدیل داده به ستاده در مؤلفه‌های CATWOE است. این مدل‌ها دربرگیرنده فعالی است که در فعالیت ریشه‌ای به کار گرفته شده و درنهایت با یک ترتیب منطقی به هم مرتبط شده‌اند [۴]. در این قسمت الگوی مفهومی مربوط به هر یک از تعاریف ریشه‌ای ارائه شده است. این مدل‌ها تنها مدلی نیستند که می‌توان با توجه به تعاریف ریشه‌ای رسم کرد بلکه مهم‌ترین مدل‌های امکان‌پذیر می‌باشد که در نتیجه مطالعات مرتبط با پژوهش حاصل شده است.



شکل ۳ مدل مفهومی مربوط به مالکان سازمان



شکل ۷ مدل مفهومی مربوط به سازمان



شکل ۸ مدل مفهومی اصلی خلاقیت سازمانی

۵- نتیجه گیری

در پژوهش حاضر ابعاد مختلف خلاقیت سازمانی شناسایی و ساختاردهی شدند. عواملی هم که در شکل‌گیری فرایند خلاقیت سازمانی مؤثرند، تعیین و ارتباط آن‌ها با ابعاد مختلف ساختار اصلی خلاقیت سازمانی مشخص شدند. از آنجایی که خلاقیت سازمانی مسئله بسیار پیچیده و آشوبناکی تلقی می‌شود، از روش‌های پژوهش در عملیات نرم برای دستیابی به نتایج بهتر و قابل‌قبول‌تر جهت مدل‌سازی و ساختاربندی خلاقیت سازمانی استفاده شد. بر این اساس با



به‌کارگیری روش SSM مدلی برای ساختاردهی به مسئله خلاقیت سازمانی ارائه شد که می‌توان فرایندها و عوامل مؤثر بر خلاقیت سازمانی را در آن مشاهده کرد. برای ساختاربندی این مسئله با بهره‌گیری از متدلوژی سیستم‌های نرم، نخست با استفاده از داده‌های به‌دست‌آمده از مرور پژوهش‌های پیشین و جلسه‌های هدایت‌شده و مصاحبه عمیق با متخصصان و خبرگان، چارچوب و ساختار مسئله تبیین و تصویر گویایی از مسئله خلاقیت سازمانی در قالب مراحل ۱ و ۲ متدلوژی سیستم‌های نرم ترسیم شد. در ادامه و در قالب مرحله سوم SSM تعریف‌های ریشه‌ای و تحلیل CATWOE مسئله خلاقیت سازمانی ارائه شدند. درنهایت هم‌الگوهای مفهومی هر یک از تعاریف ریشه‌ای و مدل مفهومی خلاقیت سازمانی در قالب مرحله ۴، SSM ارائه شدند. با توجه به آنکه الگوی مفهومی پیشنهادی این پژوهش بر اساس چهار مرحله اول متدلوژی سیستم‌های نرم چک‌کنند تهیه شده است، قواعد و مفروضات فنون این مراحل بر آن حاکم می‌باشد. مدل ارائه‌شده در این پژوهش منحصر به فرد می‌باشد، با این حال هر یک از بخش‌های این مدل و روابط میان بخش‌ها بر پژوهش‌های به‌عمل‌آمده در حوزه مدیریت، خلاقیت و خلاقیت سازمانی استوار است. با توجه به سهم، کاربرد و محدودیت‌های پژوهش حاضر، تلاش‌های پژوهشی زیر پیشنهاد می‌شود:

- پژوهش حاضر تنها به بازنمایی و ساختاردهی مسئله خلاقیت سازمانی در قالب یک مدل مفهومی پرداخته است. در اینجا پیشنهاد می‌شود در ادامه این پژوهش، پژوهشگران به حل مسئله خلاقیت سازمانی با استفاده از SSM بپردازند.
- پیشنهاد می‌شود با استفاده از مدل مفهومی خلاقیت سازمانی ارائه‌شده در این پژوهش روی پلتفرم‌ها و فناوری‌های نوینی که قادرند ایده خلاقانه در سطوح سازمانی، گروهی و فردی را تحت تأثیر قرار دهند، مطالعه شود.
- با توجه به رشد و تأثیر روزافزون فناوری‌های نوین بر تمام بخش‌های زندگی بشر توصیه می‌شود که روی طراحی سیستم‌های پشتیبان خلاقیت پیونددهنده تفکر واگرا و خلق و ارزیابی ایده‌های همگرا در سازمان با استفاده از مدل پیشنهادی این پژوهش مطالعه صورت گیرد.
- از آنجاکه خلاقیت سازمانی به‌شدت وابسته به ویژگی‌های فردی ایده، رویدادها، شرایط محیطی و عوامل دیگر می‌باشد، پیشنهاد می‌شود تأثیر عوامل مختلف مؤثر بر خلاقیت سازمانی



بر افراد و گروه‌های سازمانی با ویژگی‌ها و خصوصیات متفاوت در شرایط محیطی و تحت تأثیر رویدادهای مختلف نیز بررسی شود.

۶- منابع

- [1] Cleveland, D. B. (2013) Introduction to indexing and abstracting, Fourth Edition, ABC-CLIO.
- [2] Abdollah, H. T.; Kazemi, M.; Maharati, Y. (2013) "The impact of Environmental Uncertainty on Innovation: Mediating role of organizational Structure," *Organizational Resources Management Researchs*, Vol. 4, No. 3, pp. 68-93.
- [3] Beasley, J. E. "OR-Notes," mscmga, (2002). [Online]. Available: <http://mscmga.ms.ic.ac.uk/jeb/or/softor.html>. [Accessed 27 9 2014].
- [4] Checkland, P. (1999) "Soft systems methodology: A thirty-year retrospective," *Systems Research and Behavioral Science*, Vol. 17.
- [5] Zhou, J. and Shalley, C. E. (2008) Handbook of organizational creativity, New York: Taylor & Francis Group.
- [6] Ackoff, R. L. and Vergara, E. (1981) "Creativity in Problem Solving and Planning: A Review," *European Journal of Operational Research*, Vol. 7, No. 1, pp. 1-13.
- [7] D'Aveni, R. A. ; Canger, J. M. and Doyle, J. J. (1995) "Coping with hypercompetition: Utilizing the new 7S's framework1," *The Academy of Management Executive*, Vol. 9, pp. 45-61.
- A. Cummings, A. and Oldham, G. R. (1997) "Enhancing creativity: Managing work contexts for the high potential employee", *California Management Review*, pp. 22-38.
- [8] Cook, P. (1998) "The creativity advantage - is your organization the leader of the pack?," *Industrial and Commercial Training*, Vol. 30, No. 5, pp. 179-184.
- [9] Anderson, J. V. (1992) "Weirder than fiction: The reality and myths of creativity," *The Executive*, Vol. 6, No. 4, pp. 40-47.



- [10] Roffe, I. (1999) " Innovation and creativity in organisations: a review of the implications for training and development", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 23, No. 4/5, pp. 224-241.
- [11] Andriopoulos, C. (2001) "Determinants of organisational creativity: A literature review," *Management Decision*, Vol. 39, No. 10, pp.- 834-841.
- [12] Magadley, W. and Birdi, K. (2009) "Innovation Labs: An Examination into the Use of Physical Spaces to Enhance Organizational Creativity," *Creativity and Innovation Management*, Vol. 18, No. 4, pp. 315-325.
- [13] Woodman, R. and Schoenfeldt, L. F. (1989) "Individual differences in creativity: An interactionist perspective," in *Handbook of creativity*, J. A. Glover, R. R. Ronning and C. R. Reynolds, Eds., New York, Plenum Press.
- [14] Woodman, R. W. and Schoenfeldt, L. (1990) "An interactionist model of creative behavior," *Journal of Creative Behavior*, Vol. 24, pp. 279-290.
- [15] Woodman, R.; Sawyer, J. and Griffin, R. (1993) "Toward a theory of organisational creativity," *Academy of Management Review*, Vol. 18, No. 2, pp. 293-321.
- [16] Bharadwaj, S. and Menon, A. (2000) " Making innovations happen in organizations: Individual creativity mechanisms, organizational creativity mechanisms or both?," *The Journal of Product Innovation Management*, Vol. 17, No. 6, pp. 424-434.
- [17] Sundgren, M. ; Dimenas, E. ; Gustafsson , J.-E. and Selart , M. (2005) "Drivers of organizational creativity: A path model of creative climate in pharmaceutical R & D," *R&D Management*, Vol. 35, No. 4, pp. 359-374.
- [18] Axelsson, P. and Sardari, N. (2011) "A framework to assess organizational creative climate", Chalmers University Of Technology, Göteborg, Sweden.
- [19] Fabun, D. (1968) "You and creativity" , *Kaiser Aluminum News*, Vol. 5, No. 3.
- [20] Morgan, D. (1953) "Creativity today" *Journal of Aesthetics*, Vol. 12, pp.1-24.
- [21] Mackinnon, D. W. (1962) "The nature and nurture of creative talent," *American Psychologist*, Vol. 17, No. 7, pp. 484-495.

- [22] Barron, F. (1969) *Creative person and creative process*, USA: Holt, Rinehart and Winston.
- [23] Chambers, A. (1973) "College teachers: Their effects on creativity of students", *Journal of educational psychology*, Vol. 65, No. 3, p. 326.
- [24] Parnes, S. J. (1966) *Programming creative behavior*, New York: State University.
- [25] Harriman, P. L. (1947) *The new dictionary of psychology*, New York: Philosophical Library.
- [26] Mumford, M. D. (2011) *Handbook of organizational creativity*, Academic Press.
- [27] Oldham, G. R. and Cummings, A. (1996) "Employee creativity: Personal and contextual factors at work", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 3, pp. 607-634.
- [28] Sternberg, R. J. ; O'Hara, L. A. and Lubart, T. I. (1997) "Creativity as investment," *California Management Review* , Vol. 40, pp. 8-21.
- [29] Amabile, T. M. (1996) *Creativity in Context*, New York, NY: Westview Press.
- [30] Amabile, T. M. (1997) "Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do", *California Management Review*, Vol. 40, No. 1, pp. 39-58.
- [31] Amabile, T. M. (1988) "A model of creativity and innovation on organizations", *Research In Organizational Behavior*, Vol. 10, pp. 67-123.
- [32] Connell, N. (2001) "Evaluating soft OR: Some reflection son an apparently unsuccessful implementation using a soft system methodology(SSM) based approach", *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 52, No. 2.
- [33] Churchman, C. W. (1971) *The design of inquiring system*, New York: Basic Books.
- [34] Checkland, P. (1981) "Systems thinking, systems practice", West Sussex, UK: Chichester.
- [35] Checkland, P. ; Scholes , J. (1990) "Soft systems methodology in action", West Sussex, UK,,: Chichester.



- [36] Bergvall-Kareborn, B. ; Mirijamdotter, A. and Basden, A. (2004) "Basic Principles of SSM Modeling: An Examination of CATWOE From a Soft Perspective," *Systemic Practice and Action Research*, Vol. 17, No. 2, pp. 55-73.

تبیین روابط نقشه استراتژیک با رویکرد ترکیبی تصمیم‌گیری چند معیاره فازی و برنامه‌ریزی آرمانی

محمد ولی‌پور خطیر^{۱*}، رضوان فلاحی^۲، نرجس قاسم نیا عربی^۳

۱- استادیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

۳- کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، موسسه آموزش عالی خزر، محمودآباد، مازندران، ایران.

۲- کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۲۷

دریافت: ۱۳۹۶/۰۳/۰۹

چکیده

نقشه‌های استراتژیک مسیر خلق ارزش در سازمان‌ها را نشان می‌دهند که شامل اهداف استراتژیک سازمان می‌باشند. اهداف استراتژیک زمینه تمرکز منابع سازمانی را بر مبنای کارت امتیازی متوازن فراهم می‌آورند و از آنجا که سازمان‌ها در تدوین نقشه استراتژیک خود با تعدادی از این اهداف و روابط گوناگون میان آنها رو به رو هستند، به‌کارگیری رویکردی اجرایی برای تبیین روابط میان اهداف استراتژیک ضروری است. از این رو مقاله حاضر درصدد ارائه یک روش ترکیبی به منظور شناسایی روابط علت- معلولی میان اهداف استراتژیک برای ترسیم نقشه استراتژیک می‌باشد، به طوری که با حداقل تعداد روابط، حداکثر اثرگذاری میان اهداف استراتژیک در نقشه تبیین شود. در همین راستا با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی اهمیت روابط ممکن میان اهداف تعیین و سپس با استفاده از برنامه‌ریزی آرمانی، نقشه استراتژی با توجه به اهداف حداقل‌سازی تعداد این روابط و حداکثرسازی مجموع اهمیت روابط منتخب، ترسیم شد. نتایج حاصل از تحلیل



سلسله مراتبی نشان می‌دهد اهداف «حمایت از توسعه پژوهش‌های تقاضامحور»، «تقویت همکاری بین دستگاهی» و «حمایت از توسعه علوم و فناوری استراتژیک» رتیب مهم‌ترین اهداف سطوح مشتری، فرایندها و رشد و یادگیری بوده‌اند. در ادامه به کمک برنامه‌ریزی آرمانی با تمرکز بر حداکثر تحقق اهداف استراتژیک با توجه به وزن آنها، حداقل تعداد روابط (۱۴ رابطه از ۲۶ رابطه) برای ترسیم نقشه استراتژیک تعیین شد. رویکرد نظام‌مند ارائه شده در این پژوهش می‌تواند مبنای تدوین نقشه استراتژیک در سازمان‌ها قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: نقشه استراتژیک، کارت امتیازی متوازن، فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی، برنامه‌ریزی آرمانی، تصمیم‌گیری چند معیاره.

۱- مقدمه

امروزه سازمان‌ها در محیطی پویا مشغول به فعالیت هستند و ادامه فعالیت و رقابت در چنین محیطی مستلزم تجدید نظر در برنامه‌های استراتژیک از سوی مدیران و سازگاری مستمر اهداف کسب‌وکار با شرایط محیطی است. از این رو یکی از موضوعات مورد بحث در سازمان‌ها و دغدغه‌های مدیران، برنامه‌ریزی و اجرای استراتژی است. بنابراین وجود یک روش اجرای نظام‌مند برای حل این مسئله اساسی در فرایند اجرای استراتژی بسیار حایز اهمیت است [۱].

یکی از ابزارهای قدرتمند که در این زمینه می‌توان برای برنامه‌ریزی و اجرای استراتژی به کار گرفت، کارت امتیازی متوازن^۱ است که توسط کاپلان و نورتون در سال ۱۹۹۲ ارائه شد و امروزه به عنوان ابزاری برای تحقق اهداف سازمانی شناخته می‌شود [۲]. کاپلان و نورتون کارت امتیازی متوازن را به عنوان ابزاری برای کنترل عملکرد یک سازمان با توجه به استراتژی آن ارائه کردند [۳]. آنها در پاسخ به برخی انتقادات و برای برقراری ارتباط میان چهار منظر کارت امتیازی متوازن شامل مالی، مشتری، فرایند داخلی، رشد و یادگیری، نقشه کارت امتیازی متوازن یا همان نقشه استراتژیک را معرفی کردند، به این

1. Balance Score Card (BSC)



ترتیب کاپلان و نورتون به تدریج با معرفی نقشه‌های استراتژیک، کارت امتیازی متوازن را توسعه دادند [۴؛ ۵]. در واقع مفهوم کارت امتیازی متوازن با ارائه نقشه استراتژیک از یک ابزار مدیریت عملکرد به سوی یک ابزار مدیریت استراتژیک برای تدوین، تفسیر و اجرای استراتژی تکامل پیدا کرد [۶]. با توجه به ویژگی‌های ارائه شده در نقشه استراتژیک، سازمان‌ها قادرند تصویر روشنی از اهداف استراتژیک و روابط میان آنها داشته باشند که تاکنون در مطالعات متعددی به مزیت به کارگیری آن در سازمان‌ها اعم از خدماتی و یا تولیدی اشاره شده است.

با توجه به اهمیت رشد علم و فناوری در سند چشم‌انداز و جایگاه حمایتی صندوق پژوهشگران و فناوران به عنوان یک نهاد حمایتی، دستیابی به جایگاه برتر این نهاد دولتی، مستلزم تدوین و اجرای استراتژی‌هایی است که بتواند به تحقق چشم‌انداز این نهاد کمک کند. از این رو استقرار یک مدل جهت پیاده‌سازی استراتژی‌ها و ارزیابی نتایج بسیار حیاتی است. پژوهش‌های گسترده نشان می‌دهد سازمان‌هایی در اجرای استراتژی موفق بوده‌اند که توانستند نقشه‌های استراتژیک روشنی برای تحقق اهداف استراتژیک خود تدوین کنند.

با این توضیح مهم‌ترین چالش پیش روی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران دستیابی به یک نقشه استراتژی روشن و کاربردی است که بتواند به عنوان رهنمودی برای تصمیم‌ها و اقدام‌های مدیریتی قرار گیرد، زیرا که توجه به این مسئله، امکان استفاده بهینه منابع برای تحقق سلسله اهداف مرتبط با یکدیگر در راستای دستیابی به اهداف غایی سازمان را فراهم می‌کند. این امر مستلزم ترسیم روابط ضروری و حذف روابط غیرضروری از نقشه استراتژیک و کاهش ابهام و پیچیدگی آن است. مطالعات اخیر نشان می‌دهد تحلیل سلسله مراتبی، رویکردی متعارف برای ترجمه استراتژی به اهداف استراتژیک در قالب کارت امتیازدهی متوازن می‌باشد [۷؛ ۸؛ ۹؛ ۱۰؛ ۱۱؛ ۱۲]. چالش اصلی در این مطالعات، ابهام موجود در نقشه استراتژیک به دلیل تعدد و پیچیدگی روابط میان اهداف استراتژیک بوده است. در همین راستا پژوهش حاضر درصدد است تا با استفاده از برنامه‌ریزی آرمانی به چالش مذکور در تدوین نقشه استراتژیک بپردازد. به این ترتیب با



استفاده از رویکرد تحلیل سلسله مراتبی فازی میزان اهمیت روابط میان اهداف استراتژیک بررسی شد و در ادامه با روش برنامه‌ریزی آرمانی نقشه استراتژیک با اهداف حداقل‌سازی تعداد روابط و حداکثرسازی مجموع اهمیت روابط تدوین گردید.

۲- ادبیات نظری

در دهه گذشته مدیران و پژوهشگران دانشگاهی مدل‌ها، روش‌ها و ابزارهای متعددی را که قادر به ارائه سیستم‌های یکپارچه اندازه‌گیری عملکرد^۱ باشند مورد توجه قرار داده‌اند، به نحوی که سازمان از دو منظر مالی و غیر مالی بررسی شود. بارزترین نمونه این سیستم‌ها، کارت امتیازی متوازن بوده است. هدف این سیستم برقراری ارتباط میان اهداف استراتژیک و عملیاتی به صورت متوازن است و تحول بزرگ کارت امتیازی متوازن معرفی نقشه استراتژیک بوده است. نقشه استراتژیک بر ارتباط علت و معلولی میان چشم‌اندازها، اهداف مختلف و هم‌ترازی دارایی‌های نامشهود تمرکز دارد. این نقشه روابط میان مؤلفه‌های کلیدی استراتژی سازمان را به تصویر می‌کشد و توضیح می‌دهد که چگونه سازمان با ارتباط میان اهداف استراتژیک از راه روابط علت و معلولی صریح و روشن، ارزش می‌آفریند [۱۳].

با وجود این سازمان‌های مختلف اغلب بدون در نظر گرفتن روابط علت و معلولی میان اهداف استراتژیک به ترسیم نقشه استراتژیک می‌پردازند، اما با توجه به پژوهش‌های انجام شده، راهکار مشخصی برای تعیین ساختار اهداف، سنجش‌های کلیدی سازمان و برقراری رابطه علت و معلولی در قالب نقشه استراتژی ارائه نشده است [۱۴]. برخی از این پژوهش‌ها با استفاده از روش‌های کیفی و آماری روابط علت و معلولی در نقشه استراتژیک را مورد بررسی قرار دادند و برخی دیگر با به کارگیری روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره سعی بر کمی‌سازی روابط میان ابعاد کارت امتیازی متوازن داشتند. جدول ۱ شرح مختصری از این پژوهش‌ها را نشان می‌دهد.

1. Integrated Performance Measurement Systems (IPMSs)



جدول ۱ پژوهش‌های مختلف در زمینه ترسیم نقشه استراتژیک

محقق	عنوان	شرح مختصر
[۹]	توسعه استراتژی و بهبود شرکت دارویی با استفاده از کارت امتیازی متوازن سلسله مراتبی	اهداف استراتژی شرکت شناسایی و با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی در قالب مناظر چهارگانه کارت امتیازی متوازن طبقه‌بندی شدند.
[۱۰]	کاربرد تحلیل سلسله مراتبی در طراحی نقشه استراتژی	نخست اهداف استراتژیک شناسایی و سپس با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی، روابط میان آنها نیز شناسایی و نقشه استراتژی شرکت ترسیم شد.
[۱۵]	ارزیابی عملکرد استراتژی تولید با استفاده از کارت امتیازی متوازن	در این پژوهش سیستم جامع ارزیابی عملکرد را برای اندازه‌گیری عملکرد استراتژی تولید در شرکت شیشه کاوه فلوت پیاده‌سازی شده است.
[۱۶]	تدوین نقشه استراتژی مدیریت زنجیره تأمین با تلفیق نمودار حلقه علی و کارت امتیازی متوازن	در این پژوهش با استفاده از تلفیق دو رویکرد پویایی‌های سیستم و کارت امتیازی متوازن و نظرات افراد خبره، اهداف کلیدی مدیریت زنجیره تأمین در یکی از صنایع کوچک تولیدی استخراج و نقشه راهبردی زنجیره تأمین ارائه شد.
[۱۷]	تعیین روابط علی-معلولی مبتنی بر مدل‌سازی ساختاری تفسیری و نقشه شناختی خاکستری با رویکرد کارت امتیازی متوازن	اهداف و استراتژی‌های دانشگاه در قالب چهار منظر کارت امتیازی متوازن دسته‌بندی و سپس با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری، نقشه استراتژی ترسیم شدند.
[۱۸]	ترسیم نقشه استراتژی در کارت امتیازی متوازن با استفاده از دیمتل	اهداف استراتژیک شرکت در قالب کارت امتیازی متوازن تقسیم و سپس با استفاده از دیمتل، روابط علت و معلولی میان اهداف تعیین و نقشه استراتژی شرکت ترسیم شد.
[۱۹]	طراحی نقشه استراتژی با استفاده از کارت امتیازی متوازن و روش دیمتل	۲۵ شاخص کلیدی عملکرد شناسایی و سپس نقشه استراتژی شرکت میهن ترسیم شد.
[۲۰]	ارائه روش شناسی پالایش اهداف استراتژیک به منظور تدوین نقشه استراتژی	اهداف استراتژیک با روش غربال‌گری فازی پالایش و سپس نقشه استراتژی ترسیم شد.
[۲۱]	معرفی نظام ارزیابی عملکرد مبتنی بر نقشه راهبردی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی و دیمتل فازی	با استفاده از دیمتل فازی روابط علت و معلولی بین اهداف استراتژیک شناسایی و با روش تحلیل سلسله مراتبی فازی اهداف سطح‌بندی شدند.
[۲۲]	مفاهیم نقشه استراتژی در بهبود عملکرد کارت امتیازی	اهداف استراتژیک برای داشبورد مدیریتی شناسایی و نقشه استراتژیک تبیین شد.
[۲۳]	اولویت اهداف در نقشه استراتژی دانشگاه برای تخصیص منابع	اهداف استراتژیک در ابعاد مالی، مشتری، رشد و یادگیری و فرایندهای داخلی دسته‌بندی و با روش دیمتل روابط علی و معلولی میان اهداف تعیین شد.
[۲۴]	اندازه‌گیری عملکرد هتل با استفاده از کارت امتیازی متوازن	در این مطالعه یک روش دو مرحله‌ای به منظور توسعه و آزمایش مقیاس عملکرد سازمانی در بیمارستان با استفاده از کارت امتیازی اجرا شد.



محقق	عنوان	شرح مختصر
[۲۵]	ترسیم نقشه استراتژی با مدل تلفیقی تحلیل شبکه‌ای فازی و ویکور فازی	نخست اهداف استراتژی شرکت شناسایی شد سپس اهداف بر مبنای کارت امتیازی متوازن با روش تحلیل شبکه‌ای فازی وزن‌دهی شد و با استفاده از روش ویکور فازی نقشه استراتژی ترسیم شد.
[۲۶]	بررسی اهداف برون‌سپاری شرکت ساختمانی با استفاده از کارت امتیازی متوازن و تحلیل شبکه‌ای	هفده شاخص کلیدی در قالب چهار منظر کارت امتیازی متوازن دسته‌بندی و سپس با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای، نقشه استراتژیک ترسیم شد.
[۲۷]	بررسی کارت امتیازی متوازن و بهره‌وری، طراحی و اعتبارسنجی نقشه استراتژی در دانشگاه با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها	با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها عناصر و شاخص‌های کارت امتیازی متوازن شناسایی و سپس با استفاده از اطلاعات داده شده نقشه استراتژی دانشگاه ترسیم شد.
[۲۸]	ارتباط شاخص‌های کلیدی عملکرد با نقشه استراتژی و ترسیم روابط علت و معلولی بین شاخص‌های کلیدی عملکرد	❖ با استفاده از روش دیمتل ارتباط میان شاخص‌های کلیدی عملکرد شناسایی و سپس با در نظر گرفتن ارتباط کمی و کیفی، نقشه استراتژی ترسیم شد.
[۲۹]	یک سیستم ارزیابی عملکرد برای هتل‌های آب گرم با استفاده از مدل تلفیقی تحلیل شبکه‌ای و دیمتل	مهم‌ترین اهداف شناسایی و سپس با روش دیمتل روابط علت و معلولی میان هر یک از مناظر کارت امتیازی متوازن تعیین شد.
[۳۰]	رویکرد دیمتل فازی برای مدلسازی روابط علی و معلولی نقشه استراتژیک	نخست اهداف استراتژیک شناسایی و سپس با روش دیمتل فازی روابط علت و معلولی میان اهداف تعیین و نقشه استراتژیک ترسیم شد.
[۳۱]	استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی برای کارت امتیازی متوازن	اهداف سازمان در چهار منظر کارت امتیازی متوازن تقسیم و سپس با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای فازی روابط علت و معلولی بین اهداف استراتژی تعیین شد.
[۳۲]	روشی برای شناسایی اهداف استراتژیک در نقشه استراتژی	دوازده شرکت استفاده‌کننده از کارت امتیازی متوازن در بخش‌های اقتصادی و صنایع مختلف در دو حوزه تولید و خدمات بررسی و سپس با روش تحلیل سلسله مراتبی نقشه استراتژی ترسیم شد.

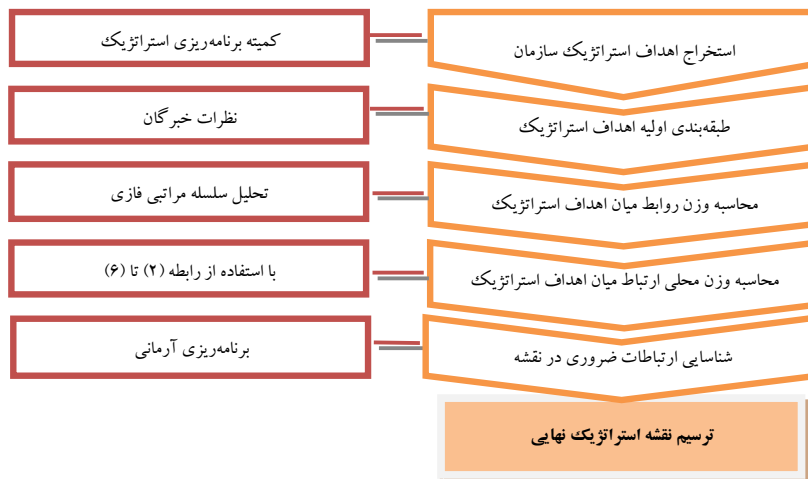
همان طور که در پژوهش‌ها بحث شد، یکی از مؤلفه‌های اصلی نظام کارت امتیازدهی متوازن، تبیین روابط علت و معلولی میان اهداف استراتژیک سازمان است و این روابط علت و معلولی همان نقشه استراتژیک را ارائه می‌کند. در بیشتر این مطالعات با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری و قضاوت ذهنی خبرگان، وزن روابط میان اهداف ارزیابی شد در حالی که هدف اصلی مقاله حاضر معرفی و به‌کارگیری یک مدل ریاضی برای انتخاب روابط مهم نقشه استراتژیک با توجه به دو هدف به صورت همزمان می‌باشد. در این پژوهش با روش تحلیل سلسله مراتبی وزن تمام روابط ممکن میان اهداف استراتژیک در نقشه استراتژیک تعیین



می‌شود و با استفاده از برنامه‌ریزی آرمانی، روابطی که از اهمیت بالایی برخوردارند و باید در نقشه لحاظ شوند، انتخاب خواهند شد.

۳- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به هدف آن، کاربردی و از نظر روش و چگونگی جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی است. داده‌های اصلی پژوهش با روش میدانی و از راه توزیع پرسشنامه بین خبرگان جمع‌آوری شد. خبرگان این پژوهش شامل ۱۰ نفر از مشاوران صندوق پژوهشگران و فناوران کشور است. این افراد عضو هیأت علمی دانشگاه هستند و در گذشته یا حال حاضر درگیر مباحث مرتبط با سیاستگذاری علم و فناوری بوده‌اند. این خبرگان نخست اهداف استراتژیک صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور را که حاصل مطالعه کمیته برنامه‌ریزی استراتژیک در سازمان مذکور بوده است، براساس ابعاد کارت امتیازی متوازن طبقه‌بندی کردند. سپس برای تعیین اوزان هر یک از اهداف استراتژیک از نظر میزان تأثیرگذاری بر یکدیگر از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی و برای شناسایی روابط مهم در ترسیم نقشه استراتژیک نیز از برنامه‌ریزی آرمانی استفاده شد. فرایند کلی پژوهش حاضر به‌طور خلاصه در شکل ۱ نشان داده شده است.



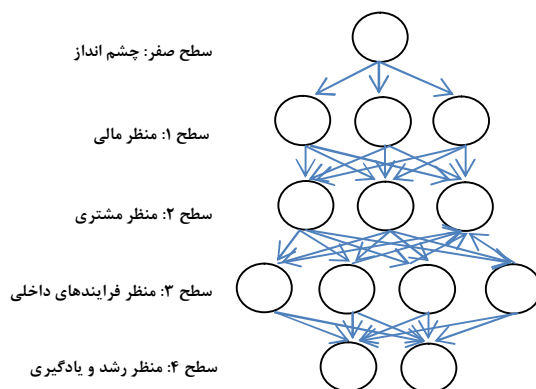
شکل ۱ فرایند کلی پژوهش حاضر



در ادامه مراحل اجرایی پژوهش حاضر به شرح ذیل تبیین می‌شوند.

گام اول: ترسیم ساختار سلسله مراتبی اهداف استراتژیک

همان‌طور که بیان شد، اهداف استراتژیک سازمان مورد مطالعه پیش از این به وسیله کمیته برنامه‌ریزی استراتژیک تدوین شد. از این رو مهم‌ترین مسئله پیش رو، ترسیم نقشه استراتژیک بوده است. در آغاز اهداف استراتژیک با توجه به ابعاد چهارگانه کارت امتیازی در یک ساختار رسم می‌گردد (شکل ۲). قابل ذکر است سطح صفر در این شکل شامل یک گره است و بیانگر هدف اصلی (چشم‌انداز) سازمان است و به منظور برآورد اهمیت گره‌های سطح اول در نمودار نشان داده شد.

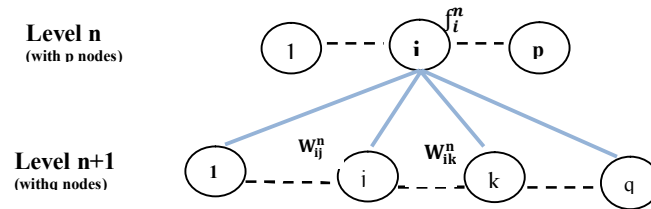


شکل ۲ ساختار متعارف نقشه استراتژیک

گام دوم: تعیین میزان اهمیت شاخه‌های ارتباطی میان سطوح نقشه استراتژیک

در این گام وزن تمام ارتباطات میان سطوح مختلف با به‌کارگیری روش تحلیل سلسله مراتبی فازی محاسبه می‌شود. پس از طراحی پرسشنامه مقایسه زوجی، اهمیت اهداف استراتژیک از نظر میزان تأثیرگذاری بر اهداف سطح بالاتر مورد مقایسه قرار می‌گیرند.

براساس شکل ۳ دو سطح متوالی در ساختار سلسله مراتبی (n و $n+1$, $n=0,1,2,3$) و $J_n, J_{n+1} = a$ به ترتیب مجموعه گره‌های سطح n و $n+1$ می‌باشند. گره i مربوط به سطح n و گره j مربوط به سطح $n+1$ می‌باشد.



شکل ۳ دو سطح متوالی نقشه استراتژیک

برای محاسبه وزن تأثیرگذاری اهداف استراتژیک با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی، نخست میزان اهمیت اهداف استراتژیک در هر سطح (n+1) با توجه به هر یک از اهداف استراتژیک سطح بالایی خود (n) در طیف کلامی پنج‌گانه از اهمیت یکسان تا فوق‌العاده مهم‌تر [۳۳] با یکدیگر مقایسه می‌شوند (جدول ۲).

جدول ۲ طیف کلامی اعداد فازی

مقیاس کلامی	اهمیت یکسان (VL)	کمی مهم‌تر (L)	مهم‌تر (ML)	خیلی مهم‌تر (H)	فوق‌العاده مهم‌تر (VH)
اعداد فازی مثلثی	(۱,۱,۱)	(۱,۳,۵)	(۳,۵,۷)	(۵,۷,۹)	(۷,۹,۱۱)

W_{ij}^n وزن گره j در سطح $n+1$ در ارتباط با گره i در سطح n می‌باشد ($\forall i \in J_n, \forall j \in J_{n+1}$) که مقدار آن با استفاده از روش تحلیل توسعه‌ای چانگ [۳۴] محاسبه می‌شود. در روش تحلیل سلسله مراتبی همواره مجموع وزن روابط میان هدف استراتژیک i ام در سطح n با اهداف استراتژیک سطح پایین‌تر ($n+1$) برابر مقدار ۱ می‌باشد.

$$\sum_{j \in J_{n+1}} W_{ij}^n = 1 \quad \forall i \in J_n \quad \text{رابطه (۱)}$$



a_{ij}^n نیز وزن محلی گره j در سطح $n+1$ در ارتباط با گره i سطح n باشد ($\forall i \in J_n, \forall j \in J_{n+1}$) که در روش ارائه شده از آن استفاده می‌شود. در این رابطه f_i^m وزن کل گره i در سطح n ($\forall i \in J_n$) می‌باشد. همان طور که در رابطه ۲ نشان داده شد، وزن محلی گره i از حاصلضرب وزن حاصل از ماتریس مقایسه زوجی در وزن کل گره i حاصل می‌شود. طبق رابطه ۳ مجموع وزن محلی (a_{ij}^n) تمام گره‌های سطح $n+1$ در ارتباط با گره i در سطح n برابر وزن کل گره i در سطح n (f_i^m) می‌باشد. مجموع وزن کل (f_i^m) تمام گره‌های یک سطح برابر مقدار ۱ می‌باشد (رابطه ۴) [۳۵]

$$a_{ij}^n = w_{ij}^n f_i^m \quad \forall i \in J_n, \forall j \in J_{n+1} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$\sum_{j \in J_{n+1}} a_{ij}^n = f_i^m \quad \forall i \in J_n \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$\sum_{i \in J_n} \sum_{j \in J_{n+1}} a_{ij}^n = \sum_{i \in J_n} f_i^m = 1 \quad \text{رابطه (۴)}$$

در سطح صفر ساختار سلسله مراتبی تنها یک گره وجود دارد که وزن آن ۱۰۰ درصد می‌باشد که در رابطه ۵ نشان داده شده است.

$$f_1^0 = 1 \quad \text{رابطه (۵)}$$

بنابراین مجموع وزن محلی کل گره‌های سطح ۱ باید برابر مقدار ۱ باشد که در رابطه ۶ آمده است.

$$\sum_{j \in J_1} a_{1j}^0 = f_1^0 = 1 \quad \text{رابطه (۶)}$$



گام سوم: طراحی مدل برنامه‌ریزی آرمانی برای شناسایی روابط ضروری در نقشه در این گام با توجه به وزن‌های حاصل از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی، محدودیت‌ها و اهداف آرمانی مورد نظر، مدل برنامه‌ریزی آرمانی برای شناسایی روابط با اهمیت در نقشه استراتژی ارائه می‌شود. ورودی مدل برنامه‌ریزی آرمانی، وزن محلی بین خطوط ارتباطی سطوح مختلف و هدف مدل نیز انتخاب مهم‌ترین خطوط ارتباطی میان اهداف استراتژیک می‌باشد [۳۵]. از آنجا که نقشه استراتژی با خطوط ارتباطی زیاد برای مدیران مبهم و غیرقابل استفاده است، آنها به دنبال نقشه‌ای ساده با حداقل خطوط ارتباطی میان اهداف استراتژیک می‌باشند. از سوی دیگر ارتباطات انتخاب شده باید بیشترین اهمیت را در تحقق چشم‌انداز سازمان داشته باشند که این موضوع تناقض دو هدف مورد نظر (به‌ترتیب حداقل‌سازی و حداکثرسازی) را نشان می‌دهد. در واقع حداقل تعداد ارتباطات ممکن است با حذف تمام روابط به دست آید که در این صورت دستیابی به هدف حداکثر اهمیت با انتخاب همه روابط ممکن میسر خواهد شد. در ادامه مدل برنامه‌ریزی آرمانی به منظور تعادل میان اهداف مورد نظر تبیین می‌شود.

اگر ارتباط (i,j) میان سطوح $(n, n+1)$ انتخاب

$$Y_{ij}^n = \begin{cases} 1 & \text{شود} \\ 0 & \text{در غیر اینصورت} \end{cases} \quad \text{- متغیرهای تصمیم:}$$

- پارامترها: a_{ij}^n وزن محلی گره j در سطح $n+1$ در ارتباط با گره i در سطح n و $C_{n,n+1}$ تعداد کل روابط میان سطوح n و $n+1$ می‌باشد.

- محدودیت‌ها: کارکرد محدودیت ارائه شده در رابطه γ حداقل‌سازی تعداد روابط هر سطح است که در آن متغیر a_{ij}^+ تعداد روابط برگزیده در سطح n با سطح $n+1$ را نشان می‌دهد و مقدار بیشتر آن بیانگر انحراف نامطلوب است، از این رو باید مقدار آن در تابع هدف آرمانی حداقل شود.



$$\sum_{(i,j)} Y_{ij}^n - d_n^+ = 0 \quad \forall n \quad \text{رابطه (۷)}$$

به همین ترتیب کارکرد محدودیت ارائه شده در رابطه ۸ حداکثرسازی مجموع اهمیت روابط برگزیده هر سطح است که در آن متغیر d_n^- تفاضل مجموع وزن محلی روابط انتخاب شده در سطح n از مقدار حداکثر آرمانی این محدودیت یک است و مقدار بیشتر آن بیانگر انحراف نامطلوب است. از این رو باید مقدار این متغیر نیز در تابع هدف آرمانی تا حد ممکن حداقل شود.

$$\sum_{(i,j)} a_{ij}^n Y_{ij}^n + d_n^- = 1 \quad \forall n \quad \text{رابطه (۸)}$$

شرایط امکان‌سنجی: هر گره در هر سطح از ساختار سلسله مراتبی باید حداقل با یک گره از سطح بعدی ارتباط داشته باشد که مجموعه اول محدودیت‌های امکان‌سنجی در رابطه ۹ آمده است.

$$\sum_{k \in J_{n+1}} Y_{ik}^n \geq 1, \quad \forall i, n; J_{n+1} = \text{مجموعه گره‌های سطح } n+1 \quad \text{رابطه (۹)}$$

بدیهی است که این شرایط برای سطوح پایین‌تر اعمال نمی‌شود، بنابراین مجموعه دوم محدودیت‌های امکان‌سنجی این مفهوم را بیان می‌کند که هر گره باید حداقل با یک گره از سطوح قبلی ارتباط داشته باشد. قابل ذکر است که این محدودیت برای سطح صفر صدق نمی‌کند.

$$\sum_{i \in J_n} Y_{ik}^n \geq 1, \quad \forall k, n; J_n = \text{مجموعه گره‌های سطح } n \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

این شرایط نشان می‌دهد که هر هدف استراتژیک بر اهداف سطوح بالاتر تأثیر می‌گذارد و از طرف دیگر حداقل از یکی از اهداف سطح پایینی تأثیر می‌پذیرد.



شرایط متغیرهای تصمیم:

$$Y_{ik}^n \in \{0,1\}; d_n^+, d_n^- \geq 0 \quad \forall i, k, n \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

- تابع هدف: تابع هدف مسئله حاضر براساس رابطه ۱۲ می‌باشد که در آن دو هدف وجود دارد؛ هدف اول، کاهش تعداد روابط و هدف دوم، افزایش مجموع اهمیت روابط در نقشه استراتژیک است.

$$\min Z = \theta \sum_n \frac{d_n^+}{C_{n,n+1}} + (1 - \theta) \sum_n d_n^- \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

متغیر d_n^+ بر تعداد تمام روابط بین سطوح $(C_{n,n+1})$ تقسیم می‌شود. بر این اساس، هر دو هدف مقیاس مشابه $(0 - 1)$ می‌گیرند و قابل مقایسه خواهند بود. به‌طور کامل واضح است زمانی که θ نزدیک به صفر باشد، مدل تعداد روابط کمتری را انتخاب می‌کند و در جهت شرایط امکان‌سنجی (حداقل روابط لازم) سوق پیدا می‌کند. حال اگر θ به یک نزدیک باشد، مدل تمام ارتباطات بین گره‌ها در سطوح مختلف ساختار سلسله‌مراتبی را انتخاب می‌کند که این امر نامطلوب است، زیرا نقشه استراتژی سازمان کمک‌چندانی به مدیریت نمی‌کند. گام چهارم: با توجه به نتیجه حل مدل برنامه‌ریزی آرمانی نقشه استراتژیک صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور رسم می‌شود.

۴- یافته‌های پژوهش

صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور یک سازمان دولتی و غیرانتفاعی محسوب می‌شود و هدف آن ارتقای جایگاه صندوق در نظام علم و فناوری است، از ای رو با توجه به مأموریت حمایتی این سازمان از طرح‌های پژوهشی محققان و فناوران کشور که در این راستا تنها معیار عملکرد آن شاخص‌های توسعه علم و فناوری است؛ به جای توجه به منظر مالی در نقشه استراتژیک این سازمان، منظر هدف اصلی یا همان چشم‌انداز صندوق- ارتقای جایگاه



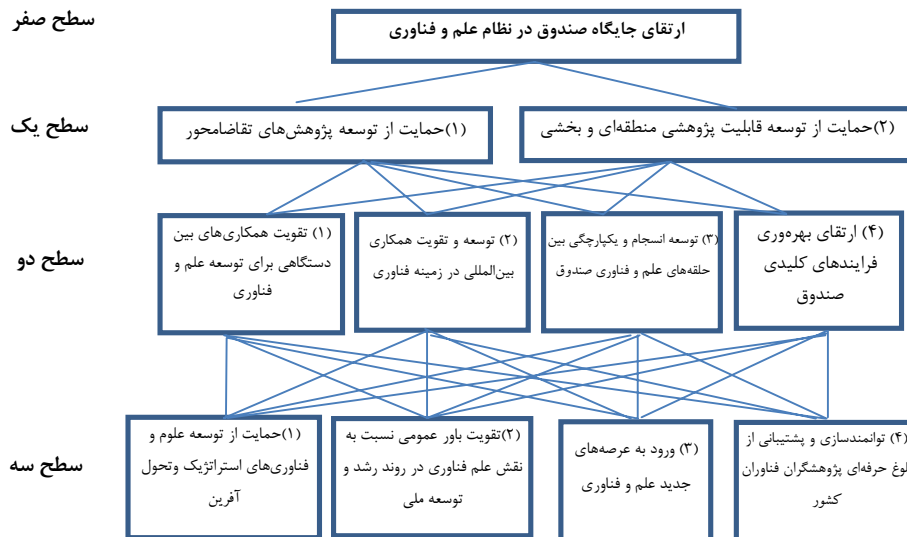
صندوق در نظام علم و فناوری کشور - در نظر گرفته شده است و اهداف استراتژیک صندوق در سه منظر دیگر، یعنی مشتری، فرایند داخلی، رشد و یادگیری براساس جدول ۳ دسته‌بندی شدند.

جدول ۳ اهداف استراتژیک صندوق حمایت از پژوهشگران کشور

اهداف استراتژیک	منظر
ارتقای جایگاه صندوق در نظام علم و فناوری کشور	چشم‌انداز
۱- حمایت از توسعه پژوهش تقاضامحور ۲- حمایت از توسعه قابلیت‌های پژوهشی منطقه‌ای و بخشی	مشتری
۱- تقویت همکاری‌های بین دستگاهی برای جهت توسعه علم و فناوری ۲- توسعه و تقویت همکاری‌های بین‌المللی در زمینه علم و فناوری ۳- توسعه، انسجام و یکپارچگی بین حلقه‌های علم و فناوری ۴- ارتقای بهره‌وری فرایندهای کلیدی صندوق	فرایند داخلی
۱- حمایت از توسعه علوم و فناوری‌های استراتژیک ۲- تقویت باور عمومی نسبت به نقش علم فناوری در روند رشد و توسعه ۳- ورود به عرصه جدید علم و فناوری ۴- توانمندسازی و پشتیبانی از بلوغ حرفه‌ای پژوهشگران و فناوران	رشد و یادگیری

قابل ذکر است قبل از اجرای پژوهش حاضر، اهداف مذکور طی پروژه برنامه‌ریزی استراتژیک با تحلیل سوات^۱ و پایش عملکرد وضعیت سازمان‌های مشابه در ده کشور منتخب تدوین شد. در گام نخست این پژوهش با مشورت صاحب‌نظران سیاست‌گذاری علم و فناوری، ساختار اولیه نقشه استراتژیک براساس مدل کارت امتیازی متوازن در چهار سطح چشم‌انداز، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری مطابق شکل ۴ طراحی شد. سطح صفر بیانگر هدف اصلی (چشم‌انداز) صندوق می‌باشد و ارتباط آن با اهداف سطح یک، الزامی است.

1. Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT)



شکل ۴ ساختار سلسله مراتبی نقشه استراتژیک

درگام دوم وزن ارتباطات میان سطوح مختلف با به‌کارگیری روش فرایند سلسله مراتبی فازی محاسبه و سپس با استفاده از رابطه ۲-۶ وزن محلی و کل هر گره تعیین شد که در جدول‌های ۴-۶ ارائه شده است.

جدول ۴ وزن گره‌های سطح یک در ارتباط با سطح صفر

سطح صفر	گره صفر (٪۱۰۰)	
	وزن	وزن محلی
حمایت از توسعه پژوهش‌های تقاضامحور	۰/۸۳	۰/۸۳
حمایت از توسعه قابلیت پژوهشی منطقه‌ای و بخشی	۰/۱۷	۰/۱۷
کل	۱/۰۰	۱/۰۰



جدول ۵ وزن گره‌های سطح دو در ارتباط با سطح یک

سطح یک	حمایت از توسعه پژوهش‌های ... (۰/۸۳)		حمایت از توسعه قابلیت پژوهشی ... (۰/۱۷)	
	وزن	وزن محلی	وزن	وزن محلی
تقویت همکاری بین دستگاهی	۰/۲۸	۰/۲۳	۰/۳۱	۰/۰۵
تقویت همکاری بین‌المللی	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۲۶	۰/۰۴
توسعه و انسجام بین حلقه‌های علم و فناوری	۰/۲۸	۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۰۳
ارتقای بهره‌وری فرایندهای صندوق	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۲۶	۰/۰۴
کل	۱/۰۰	۰/۸۳	۱	۰/۱۷

جدول ۶ وزن گره‌های سطح سه در ارتباط با سطح دو

سطح دوم	همکاری بین دستگاه ... (۰/۲۸)		همکاری بین‌المللی ... (۰/۲۲)		توسعه و انسجام بین ... (۰/۲۸)		ارتقای بهره‌وری فرایند ... (۰/۲۲)	
	وزن	وزن محلی	وزن	وزن محلی	وزن	وزن محلی	وزن	وزن محلی
حمایت از توسعه علوم ...	۰/۵۱	۰/۱۴	۰/۴۴	۰/۱۰	۰/۵۳	۰/۱۴	۰/۲۵	۰/۰۶
تقویت باور عمومی ...	۰/۲۹	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۰۲	۰/۳۱	۰/۰۷
ورود به عرصه جدید علم	۰/۱۲	۰/۰۳	۰/۲۴	۰/۰۵	۰/۲۸	۰/۰۷	۰/۱۲	۰/۰۳
توانمندسازی و پشتیبانی از ...	۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۲۴	۰/۰۵	۰/۱۲	۰/۰۳	۰/۳۲	۰/۰۷
کل	۱/۰۰	۰/۲۸	۱/۰۰	۰/۲۲	۱/۰۰	۰/۲۶	۱/۰۰	۰/۲۳



در گام سوم مدل برنامه‌ریزی آرمانی پژوهش طراحی شد، سپس با نرم‌افزار لینگو^۱، جواب بهینه مسئله برنامه‌ریزی آرمانی به دست آمد که نتایج در جدول ۷ ارائه شد.

$$\min z = \theta \left(\frac{d_1^+}{8} + \frac{d_2^+}{16} \right) + (1 - \theta)(d_1^- + d_2^-) \quad \text{۱- تابع هدف}$$

۲- محدودیت آرمانی حداقل‌سازی تعداد روابط بین دو سطح متوالی

$$y_{11}^1 + y_{21}^1 + y_{12}^1 + y_{22}^1 + y_{13}^1 + y_{23}^1 + y_{14}^1 + y_{24}^1 - d_1^+ = 0 \quad \text{سطح ۱:}$$

$$y_{11}^2 + y_{21}^2 + y_{31}^2 + y_{41}^2 + y_{12}^2 + y_{22}^2 + y_{32}^2 + y_{42}^2 + y_{13}^2 + y_{23}^2 + y_{33}^2 + y_{43}^2 + y_{14}^2 + y_{24}^2 + y_{34}^2 + y_{44}^2 - d_2^+ = 0 \quad \text{سطح ۲:}$$

۳- محدودیت آرمانی حداکثرسازی مجموع موزون ارتباط میان دو سطح متوالی: این محدودیت به منظور انتخاب روابط با اهمیت و با توجه به وزن‌های محلی روابط در سطوح مختلف نقشه است که در جدول‌های ۵ و ۶ آورده شده است.

$$0.23y_{11}^1 + 0.05y_{21}^1 + 0.18y_{12}^1 + 0.04y_{22}^1 + 0.23y_{13}^1 + 0.03y_{23}^1 + 0.19y_{14}^1 + 0.04y_{24}^1 + d_1^- = 1 \quad \text{سطح ۱:}$$

$$0.14y_{11}^2 + 0.1y_{21}^2 + 0.14y_{31}^2 + 0.06y_{41}^2 + 0.08y_{12}^2 + 0.02y_{22}^2 + 0.02y_{32}^2 + 0.07y_{42}^2 + 0.03y_{13}^2 + 0.05y_{23}^2 + 0.07y_{33}^2 + 0.03y_{43}^2 + 0.02y_{14}^2 + 0.05y_{24}^2 + 0.03y_{34}^2 + 0.07y_{44}^2 + d_2^- = 0 \quad \text{سطح ۲:}$$

۴- حداقل یکی از گره‌های سطح یک به یکی از گره‌های سطح دو وصل شود.

$$y_{11}^1 + y_{12}^1 + y_{13}^1 + y_{14}^1 \geq 1 \quad ; \quad y_{12}^1 + y_{22}^1 \geq 1$$

$$y_{21}^1 + y_{22}^1 + y_{23}^1 + y_{24}^1 \geq 1 \quad ; \quad y_{13}^1 + y_{23}^1 \geq 1$$

$$y_{11}^1 + y_{21}^1 \geq 1 \quad ; \quad y_{14}^1 + y_{24}^1 \geq 1$$



۵- حداقل یکی از گره‌های سطح دو به یکی از گره‌های سطح پایین‌تر خود متصل باشد.

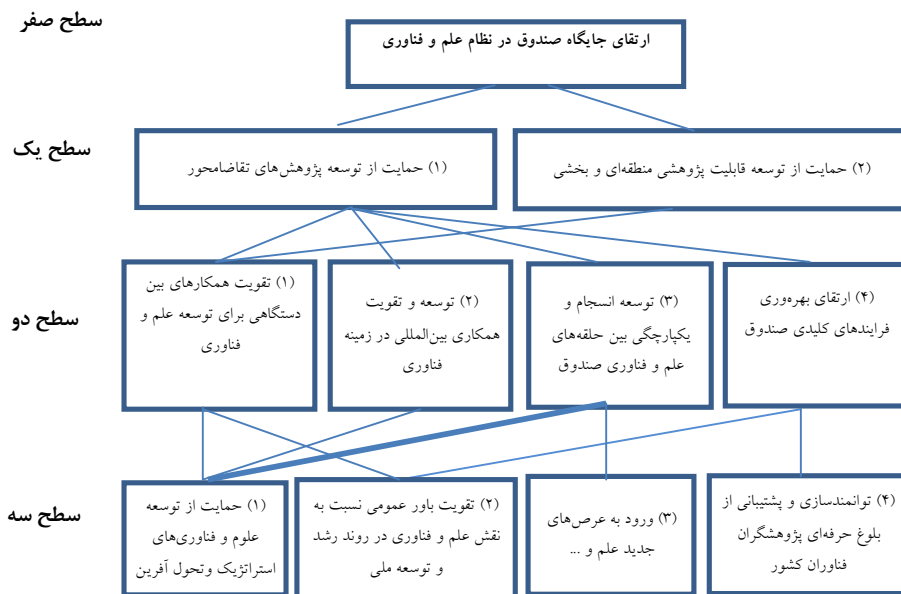
$$\begin{aligned}
 y_{11}^2 + y_{12}^2 + y_{13}^2 + y_{14}^2 &\geq 1 ; & y_{11}^2 + y_{21}^2 + y_{31}^2 + y_{41}^2 &\geq 1 \\
 y_{21}^2 + y_{22}^2 + y_{23}^2 + y_{24}^2 &\geq 1 ; & y_{12}^2 + y_{22}^2 + y_{32}^2 + y_{42}^2 &\geq 1 \\
 y_{31}^2 + y_{32}^2 + y_{33}^2 + y_{34}^2 &\geq 1 ; & y_{13}^2 + y_{23}^2 + y_{33}^2 + y_{43}^2 &\geq 1 \\
 y_{41}^2 + y_{42}^2 + y_{43}^2 + y_{44}^2 &\geq 1 ; & y_{14}^2 + y_{24}^2 + y_{34}^2 + y_{44}^2 &\geq 1
 \end{aligned}$$

نتایج بهینه مدل آرمانی با مقدار $\theta = 0.5$ در جدول ۷ نشان داده شده است ($\theta = 0.5$ به این معنا که مدیران اهمیت مساوی برای دو هدف کاهش تعداد روابط انتخاب شده و نیز افزایش مجموع اهمیت روابط انتخاب شده قائل بودند).

جدول ۷ نتایج بهینه مدل برنامه‌ریزی آرمانی

														y_{24}^1	y_{14}^1	y_{23}^1	y_{13}^1	y_{22}^1	y_{12}^1	y_{21}^1	y_{11}^1	ارتباط سطح ۲
														۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	مقدار بهینه
y_{44}^2	y_{34}^2	y_{24}^2	y_{14}^2	y_{43}^2	y_{33}^2	y_{23}^2	y_{13}^2	y_{42}^2	y_{32}^2	y_{22}^2	y_{12}^2	y_{41}^2	y_{31}^2	y_{21}^2	y_{11}^2	ارتباط سطح ۱						
۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	مقدار بهینه						

در گام چهارم با توجه به جواب بهینه مدل برنامه‌ریزی آرمانی (جدول ۷)، روابطی که جواب بهینه آنها مقدار ۱ می‌باشد، به این معناست که در نقشه استراتژیک لحاظ شده و روابط باید با جواب بهینه صفر از نقشه استراتژیک اولیه حذف شوند؛ برای مثال $y_{31}^2 = 1$ به معنای برقراری ارتباط میان گره ۳ از سطح دو به گره ۱ سطح پایین‌تر (سطح سوم) است. با این توضیح، نقشه استراتژیک صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور براساس شکل ۵ ترسیم شده است.



شکل ۵ نقشه استراتژیک پیشنهادی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور

۵- نتیجه‌گیری

موفقیت هر سازمانی به توانایی آن در به‌کارگیری شایستگی‌ها در خلق محصولات و خدمات بستگی دارد، بنابراین اجرای استراتژی‌هایی که در تحقق این مهم کمک کند، بسیار حایز اهمیت است. در این راستا نقشه استراتژیک که تبیین‌کننده روابط علت و معلولی بین اهداف استراتژیک سازمان است، کانون توجه سازمان‌ها در فرایند اجرای استراتژی قرار دارد. در پژوهش حاضر به بررسی روابط علت و معلولی میان اهداف استراتژیک سازمان و تدوین نقشه استراتژیک یک سازمان دولتی پرداخته شد. در روش ارائه شده، از میان تمام روابط علت و معلولی ممکن میان اهداف استراتژیک، با در نظر داشتن دو هدف حداقل تعداد ارتباطات و حداکثر مجموع اهمیت روابط، روابط با اهمیت میان اهداف استراتژیک شناسایی و بر این اساس نقشه استراتژیک تدوین شد. بنابراین مدل ارائه شده به عنوان روش منطقی مناسبی برای



دستیابی به روابط علت و معلولی در نقشه استراتژیک معرفی می‌شود که به کمک آن می‌توان روابط میان اهداف استراتژیک را به تصویر کشید و از این راه امکان برنامه‌ریزی عملی دقیق‌تری برای مدیران فراهم کرد.

در مطالعه حاضر براساس روابط نقشه استراتژیک می‌توان اظهار کرد هدف «حمایت از توسعه پژوهش تقاضامحور» اهمیت بیشتری (۰/۸۳) نسبت به هدف «حمایت از توسعه قابلیت پژوهشی منطقه‌ای و بخشی» (۰/۱۷) دارد. برای تحقق هدف «حمایت از توسعه پژوهش تقاضامحور»، تمامی اهداف استراتژیک سطح پایین‌تر شامل «تقویت همکاری بین دستگاهی جهت توسعه علم و فناوری»، «توسعه و تقویت همکاری بین‌المللی در زمینه علم و فناوری»، «توسعه و انسجام و یکپارچگی بین حلقه‌های علم و فناوری» و «ارتقای بهره‌وری فرایندهای کلیدی صندوق» باید تقویت شوند. این به آن معنا است که تلاش شود تا میان دستگاه‌ها و سازمان‌ها به‌خصوص در بخش اقتصادی نوعی همکاری و تشریک مساعی ایجاد شود تا از انجام پژوهش‌های موازی پرهیز شود؛ ارتباطات بین‌المللی به‌ویژه با ایرانیان خارج از کشور تقویت شود تا با جذب متخصصان و نخبگان بتوان از ظرفیت علمی آنان در جهت رفع نیازهای کشور و اولویت‌های پژوهشی استفاده کرد. انسجام بین حلقه‌های علم و فناوری با هدف تجاری‌سازی ایده‌ها و پاسخگویی به نیازهای ملی تقویت شود. در سطح دوم نقشه استراتژیک «تقویت همکاری بین دستگاهی برای توسعه علم و فناوری» و «توسعه و انسجام بین حلقه‌های علم و فناوری» از اهمیت بیشتری (۰/۲۸) نسبت به دیگر اهداف استراتژیک برخوردارند. در این راستا باید اهداف سطوح پایین‌تر، یعنی «حمایت از توسعه علوم و فناوری استراتژیک»، «تقویت باور عمومی نسبت به نقش علم و فناوری» و «ورود به عرصه‌های جدید علم و فناوری» مورد توجه بیشتری قرار گیرد. با توجه به نقشه استراتژیک، مهم‌ترین هدف استراتژیک در ارتقای بهره‌وری فرایندهای کلیدی صندوق نیز توانمندسازی و پشتیبانی از بلوغ حرفه‌ای پژوهشگران و فناوران و تقویت باور عمومی نسبت به نقش علم و فناوری در روند رشد و توسعه ملی است.

از آنجا که شرکت‌ها با مسئله محدودیت منابع رو به رو هستند، نقشه استراتژیک می‌تواند با نمایش روابط علی میان اهداف استراتژیک راهنمایی‌های لازم را برای مدیران فراهم کند تا مدیران تلاش‌های خود را به بخش‌های مهم با کارایی و اثرپذیری بالا متمرکز کنند.



ویژگی قابل توجه این پژوهش، ارائه رویکردی نظام‌مند براساس روش‌های کمی برای ارائه نقشه استراتژیک در صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور است. در این رویکرد با انتخاب روابط مؤثر در نقشه استراتژیک با استفاده از مدل ریاضی آرمانی با دو هدف حداقل‌سازی تعداد روابط در نقشه استراتژیک و حداکثرسازی مجموع اهمیت روابط منتخب به صورت همزمان، ۱۴ رابطه که نقش مؤثرتری میان سطوح نقشه استراتژیک از ۲۶ رابطه ممکن در نقشه استراتژیک اولیه، انتخاب شدند. این در حالی است که در پژوهش‌های پیشین به طور صرف به اولویت‌بندی روابط در نقشه استراتژیک پرداختند که البته نقشه استراتژیک با توجه به روابط متعدد و پیچیدگی نمی‌تواند مبنای اقدام‌های مدیریتی قرار گیرد [۲۲؛ ۲۵؛ ۲۶؛ ۳۱؛ ۳۲]. از طرفی برخی از مطالعات نیز به‌طور صرف مبتنی بر قضاوت شهودی و تعیین حد آستانه روابط کم اهمیت نقشه را حذف کردند [۱۶؛ ۳۰؛ ۳۶].

از آن جایی که دانش پایه برای تدوین نقشه استراتژیک کلی است، رویکرد ارائه شده در این مطالعه می‌تواند به عنوان مرجعی قابل استناد برای سازمان‌ها محسوب شود. به محققان پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده به تبیین روابط میان اهداف استراتژیک در ساختار شبکه‌ای پردازند.

۶- منابع

- [1] Lawrie G., Cobbold I. (2004) "Third-generation balanced scorecard: evolution of an effective strategic control tool", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 53, No. 7, pp. 611-23.
- [2] Yuecheng L., Yaoguang H., Peng S., Ruijun Z., Research on strategy deployment for manufacturing enterprises group, In *Industrial Electronics and Applications, ICIEA 2009. 4th IEEE Conference on*, pp. 874-879.
- [3] Dror S., Barad M. (2006) "Enhancing control charts to validate strategy maps", *Quality Technology and Quantitative Management*, 3(4): 529-541.
- [4] Kaplan R., Norton D. (2004a) "How strategy maps frame an organization's objectives", *Financial Executive*, 20 (2): 40-45.

- [5] Kaplan R. S., Norton D. P. (2004b) "Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes", *Harvard Business School Press*, Boston, MA, pp. 84-85.
- [6] O'Connor N. G. (2004) "Map business strategy and develop performance measures that matter: Developing a strategy map", *Australian CPA Network Journal*.
- [7] Wang C. H., Lu I. Y., Chen C. B. (2010) "Integrating hierarchical balanced scorecard with non-additive fuzzy integral for evaluating high technology firm performance", *International Journal of Production Economics*, 128(1): 413-426.
- [8] Chen Y. H., Chen S. C., Tsay C. L. (2010) "Business strategies in the banking industry: How to construct the most appropriate strategy by applying the BSC and AHP", *Journal of Statistics and Management Systems*, 13(5): 979-1001.
- [9] Huang H. C., Lai M. C., Lin L. H. (2011) "Developing strategic measurement and improvement for the biopharmaceutical firm: Using the BSC hierarchy", *Expert Systems with Applications*, 38(5):4875-4881.
- [10] Quezada L. E., Palominos P. I., Gonzalez M. A. (2013) "Application of AHP in the design of a strategy map, *iBusiness*, 5(03): 133.
- [11] Sorayaei A., Abedi A., Khazaei R., Hossien Zadeh M., Agha Maleki S. M. S. A. (2014) "An integrated approach to analyze strategy map using BSC-FUZZY AHP: A case study of Dairy companies", *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2(3 (s)):1315.
- [12] Yaghoobi T., Yaghoobi T., Haddadi F., Haddadi F. (2016) "Organizational performance measurement by a framework integrating BSC and AHP", *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(7): 959-976.
- [13] Glykas M. (2013) "Fuzzy cognitive strategic maps in business process performance measurement", *Expert Systems with Applications*, 40(1): 1-14.



[14] Bukh P. N., Malmi T. (2005) Reexamining cause-and-effect principal of the balances scorecard In J. Mourtsen, S. Jönsson (Eds.), Northern Lights in Accounting, Stockholm, Libber, 2005.

[۱۵] مرادی م.، خلیج ام لیلا (۱۳۹۵) «ارزیابی عملکرد استراتژی تولید با استفاده از کارت امتیازی متوازن (از منظر مشتری)»، مجله پژوهش‌های مدیریت و حسابداری، ۲۵: ۵۶-۷۴.

[۱۶] تربتی ا.، ارسنجان‌ی م. ع.، فیروزشاهی م. (۱۳۹۴) «تدوین نقشه استراتژی مدیریت زنجیره تأمین با ترکیب نمودار حلقه علی و کارت امتیازی متوازن»، مدل‌سازی در مهندسی، ۱۳(۴۲): ۱۵۱-۱۶۵.

[۱۷] علی احمدی ع.، جعفری اسکندری م.، خالقی غ. ح.، سلسبیل م. (۱۳۹۳) تعیین روابط علی - معلولی شاخص‌های توسعه‌ای علم و فناوری دانشگاه‌ها مبتنی بر مدل‌سازی ساختاری تفسیری و نقشه شناختی خاکستری با رویکرد کارت امتیازی متوازن (مطالعه موردی: دانشگاه علم و صنعت ایران).

[۱۸] اکبریان م.، نجفی س. ا. (۱۳۹۳) «ترسیم نقشه استراتژی در کارت امتیازی متوازن با استفاده از روش دیمیتل»، فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی، ۱۲(۱۲): ۱۳۳-۱۵۵.

[۱۹] الهی س. م.، حسن‌زاده حسینی دا.، ظفری ن. (۱۳۹۳) طراحی نقشه استراتژی برای شرکت‌های تولیدی با استفاده از شاخص‌های مهم عملکرد کارت امتیازی متوازن و روش دیمیتل (مطالعه موردی: شرکت میهن). نشریه مدیریت صنعتی: ۱-۲۲.

[۲۰] مقبل باعرض ع.، آذر ع.، تقوی ا.، نهاوندی ب. (۱۳۹۲) «ارائه روش‌شناسی پالایش اهداف استراتژیک به منظور تدوین نقشه استراتژی: رویکرد ترکیبی بسط عملکرد کیفیت و غربال‌گری فازی»، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، ۱۱: ۹-۳۸.

[۲۱] فرهنگی ع. ا.، سلطانی فر م.، محکمی ع. ا.، دانایی ا. (۱۳۹۲) «معرفی نظام ارزیابی عملکرد مبتنی بر نقشه راهبردی (روزنامه همشهری)»، فصلنامه مدیریت دولتی، ۴: ۱۵۷-۲۰۰.

[22] Hu B., Leopold-Wildburger U., Strohhecker J. (2017) "Strategy map concepts in a balanced scorecard cockpit improve performance", *European Journal of Operational Research*, 258(2): 664-676.

- [23] Rahimnia F., Kargozar N. (2017) "Objectives priority in university strategy map for resource allocation", *Benchmarking: An International Journal*, 23(2): 1-24.
- [24] Elbanna S., Eid R., Kamel H. (2015) "Measuring hotel performance using the balanced scorecard: A theoretical construct development and its empirical validation", *International Journal of Hospitality Management*, 51: 105-114.
- [25] Jafari M., Shahanaghi K., Tootooni M. (2014) "Strategy map paths ranking based on Balanced Scorecard via integrated Approach of Fuzzy ANP and Fuzzy VIKOR.", *Department of Industrial Engineering, Iran University of Science & Technology*.
- [26] Tjader Y., May J. H., Shang J., Vargas L. G., Gao N. (2014) "Firm-level outsourcing decision making: A balanced scorecard-based analytic network process model", *International Journal of Production Economics*, 147: 614-623.
- [27] Valderrama T. G., Cornejo V. R., Bordoy D. R. (2013) *Balanced scorecard and efficiency: Design and empirical validation of a strategic map in the university by means of DEA*.
- [28] Wu H.Y. (2013) *Constructing a strategy map for banking institutions with key performance indicators of the balanced scorecard*, *Eval.Prog.Plan*, 35: 303–320.
- [29] Chen F. H., Hsu T. S., Tzeng G. H. (2011) "A balanced scorecard approach to establish a performance evaluation and relationship model for hot spring hotels based on a hybrid MCDM model combining DEMATEL and ANP", *International Journal of Hospitality Management*, 30(4): 908-932.
- [30] Jassbi J., Mohamadnejad F., Nasrollahzadeh H. (2011) "A fuzzy DEMATEL framework for modeling cause and effect relationships of strategy map", *Expert Systems Application*, 38: 5967–5973.
- [31] Yüksel İ., Dağdeviren M. (2010) "Using the fuzzy analytic network process (ANP) for Balanced Scorecard (BSC): A case study for a manufacturing firm", *Expert Systems with Applications*, 37(2): 1270-1278.



- [32] Quezada L. E., Cordova F. M., Palominos P., Godoy K., Ross J. (2009) "Method for identifying strategic objectives in strategy maps", *International Journal of Production Economics*, 122(1): 492-500.
- [33] Lee S. H. (2010) "Using fuzzy AHP to develop intellectual capital evaluation model for assessing their performance contribution in a university", *Expert Systems with Applications*, 37(7): 4941-4947.
- [34] Chang D. Y. (1996) "Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP", *European journal of operational research*, 95(3) :649-655.
- [35] Quezada L. E., López-Ospina H. A. (2014) "A method for designing a strategy map using AHP and linear programming", *International Journal of Production Economics*, 158: 244-255.
- [36] Pan J. N., Nguyen H. T. N. (2015) "Achieving customer satisfaction through product-service systems", *European Journal of Operational Research*, 247(1): 179-190.



مرکز مطالعات مدیریت و توسعه

فصلنامه علمی- پژوهشی



پژوهش های مدیریت منابع سازمانی

علاقه مندان دریافت مجله پژوهش های مدیریت منابع سازمانی می توانند با تکمیل فرم زیر و یا تکمیل فرم اشتراک در سامانه مجله، به نشانی زیر:
<http://www.ormr.modares.ac.ir> به جمع مشترکان مجله بپیوندند.

راهنمای اشتراک

- حق اشتراک سالیانه سازمان ها و مؤسسات (با احتساب هزینه ارسال) ۱۹۲۰۰۰ ریال؛
 - حق اشتراک سالیانه دانشجویان (با ارسال تصویر کارت دانشجویی) ۹۶۰۰۰ ریال؛
- لطفاً وجه مورد نظر را به حساب جاری شماره ۱۴۳۳۹۵۳۱۶ بانک تجارت شعبه دانشگاه تربیت مدرس به نام تمرکز درآمدهای دانشگاه تربیت مدرس - فصلنامه پژوهش های مدیریت منابع سازمانی (قابل پرداخت در تمام شعبه های بانک تجارت ایران) واریز و اصل رسید بانکی را به انضمام برگه تکمیل شده اشتراک به نشانی زیر ارسال فرمایید:
- تهران - تقاطع بزرگراه های شهید چمران و آل احمد - دانشگاه تربیت مدرس، مرکز نشر آثار علمی دانشگاه، واحد فروش کتاب - صندوق پستی: ۱۱۱-۱۴۱۱۵
- تلفن: ۸۲۸۸۳۰۹۶ - دورنگار ۸۲۸۸۳۰۳۲

برگ اشتراک فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش های مدیریت منابع سازمانی

نام نام خانوادگی

میزان تحصیلات رشته و گرایش

شغل نام مؤسسه

اشتراک از شماره تا تعداد مورد نیاز از هر شماره نسخه

نشانی کد پستی

صندوق پستی شماره تلفن

تاریخ و امضا

Explaining Relationships in Strategic Map Using Combined Approach of FMCDM and GP

Mohammad Valipour Khatir^{1*}, Rezvan Fallahi², Narjes Ghasemnia Arabi³

1. Assistant Prof., Faculty of Economics and Administration, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran.
2. MSc. Industrial Management, Khazar Institute of Higher Education, Mahmudabad, Mazandaran, Iran.
3. MSc. Industrial Management, Faculty of Economics and Administration, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran.

Received: 18/12/2017

Accept: 30/5/2017

Abstract

Strategy maps show value creation path in any organizations which includes strategic objectives of organization. Strategic objectives can provide a focus on organization's resources based on balanced scorecard. While organizations developing their strategy map, facing with different objectives and relationships between them, it is necessary to use a practical approach to explain the relationship between strategic objectives. This paper aims to provide a hybrid approach for identifying causal relationships between strategic objectives for drawing a strategic map, So that with minimum number of relationships, the maximum impact among the strategic objectives is clarified in the map. In this regard, the importance of all possible relationships is determined by fuzzy analytic hierarchy process (FAHP) and then strategic map was drawn by goal programming with considering to objectives of minimizing the number of relationships and maximizing total importance of the selected relationships. The FAHP results show "supporting demand-oriented researches", "Strengthen inter-agency cooperation" and "Supporting strategic science and technology" objectives respectively have been the most important in the customer, processes and learning and growth levels of strategic map. Following by goal programming with focus on maximum reach of strategic objectives according to their weights, the minimum connections (14 relationships from 26 relationships) were selected to draw the strategic map. The systematic approach presented in this paper could be the basis of developing the strategic map for all organizations.

Keywords: Strategy Map; Balanced Scorecard; Fuzzy Analytic Hierarchy Process; Goal Programming; Multi-Criteria Decision Making.

* Corresponding Author E-mail: valipourkhatir@umz.ac.ir

Representation and Structuring of Organizational Creativity applying Soft System Methodology

Sanaz Nikghadam Hojjati^{1*}, Ali Rajabzadeh Ghatari², Mahmood Alborzi³, Gholamreza Hassanzadeh⁴

1. Ph.D. Candidate of Information Technology Management, Department of Information Technology Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Associate Prof., Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
3. Associate Prof., Department of Information Technology Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
4. Professor, Department of Anatomy, School of medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 7/4/2017

Accept: 1396/9/27

Abstract

Sustainable competitive advantage is crucial for organizations to survive in modern competitive environment. Since competitive advantage based on creativity is one of the most crucial factors for the survival of current organizations, factors influencing organizational creativity processes should be considered at organizational decision-making level. As many people and factors are involved in organizational creativity, decision-making becomes complex and unstructured real world issues with chaotic systems behavior, and consequently, hard operation research methods are not able to represent and solve it properly. Soft system methodology is one operation research's methods applied to represent, structure and solve complex problems. Therefore, in this study, which is part of a PhD thesis, in addition to explaining the soft system methodology's steps, we describe how the first four stages of the Checkland soft system methodology were applied to represent and structure the sustainable organizational creativity problem in detail. The conceptual model was created based on information gathered from experts and specialists in organized meetings and in-depth interviews who were exposed to data previously collected in reviewing individual, group and organizational creativity existing research results. At the end of these meetings and interviews we designed and developed a rich picture, root definitions, CATWOE analysis and the conceptual model for organizational creativity.

Keywords: Soft Systems Methodology, Organizational Creativity, Checkland, Sustainable Competitive Advantage.

* Corresponding Author E-mail: alirajabzadeh@modares.ac.ir

Explaining Impacts of Intellectual Capital on Reducing Firms' Probability of Bankruptcy: Evidence from Tehran Stock Exchange

**Khosro Moradi Shahdadi¹, Ali Asghar Anvary Rostamy^{2*},
Mohammad Hossein Ranjbar³, Seyed Jalal Sadeghi Sharif⁴**

1. PhD Candidate, Islamic Azad University, UEA Branch, Dubai, UAE
2. Professor, Research Institute for Management Studies & Technology Development Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
3. Assistant Prof., Islamic Azad University, Bandar Abbas Branch, Bandarabbas, Iran.
4. Assistant Prof., Faculty of Management & Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Received: 15/7/2017

Accept: 28/10/2017

Abstract

Rapid technological changes, intense competition of enterprises, and globalization have transformed the phenomenon of financial distress and corporate bankruptcy into a major issue in financial and investment literature. Bankruptcy attracted the attention of financial sector activists, including investors, lenders, suppliers, business partners, and governments. Considering the role of intellectual capital in organizations, one can expect that companies with a richer intellectual capital are more intelligent in avoiding bankruptcy. The purpose of this research is to investigate the role of intellectual capital and its components (including human capital, structural capital, and customer capital) on firms' probability of bankruptcy in Tehran Stock Exchange. For this purpose, the data of 147 firms from Tehran Stock Exchange that are selected by systematic elimination method were studied during time period of 1387 to 1393. In order to measure the intellectual capital, the PULIC model applied and to assess the probability of bankruptcy, conversion of Zscore results (from Altman Model) to the probability used. Also, to test hypotheses, multivariate regression models with hybrid data have been used. The results of the hypothesis test show that intellectual capital and its components have reverse (negative) and significant effects on the firms' probability of bankruptcy in Tehran Stock Exchange.

Keywords: Intellectual Capital, Probability of Bankruptcy, Tehran Stock Exchange.

* Corresponding Author E-mail: anvary@modares.ac.ir

Barriers to Good Governance of Project Portfolios in Road Infrastructure Functor Organizations

Reza Falsafi¹, Mohammad Hosin Sobhyiah^{2*}, Seyed Hamid Khodadadhoseini³, Mohamad Bagher Nobakht⁴, Seyed Mahdi Alvani⁵

1. PhD Student of Project Management, Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
3. Professor, Faculty of Management and Economic, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
4. Professor, Economic research deputy, expediency council center for strategic research, Tehran, Iran
5. Professor, Management and Accounting Faculty, Allame Tabataba'i University, Iran

Received: 20/1/2017

Accept: 28/10/2017

Abstract

The key role of public infrastructure projects in promoting GDP growth and country development achievement as well as huge amount of investment needed for them, has multiplied the importance of effective and efficient implementation of them. Successful management and desirable value creation of these projects aligned with public interests, depends on good governance of multiple projects level which named "project portfolio". Utilizing the principles of good governance at this level leads to portfolio performance improvement and results such as optimum projects resource allocation aligned with the organization's strategic requirements. But applying such a governance in the complex public sector, faces more barriers than private sector. Identifying and analyzing these barriers, pave the way for designing appropriate governance models. To accomplish this, 18 experts with 15 to 25 years of experience in key positions influencing on infrastructure portfolios governance were interviewed whom selected by purposeful sampling. This qualitative study is a practical-developmental research done with phenomenological methodology. Required data were collected through semi-structured interviews and then analyzed. According to findings, the barriers to road infrastructure project portfolios good governance categorized in five groups including: behavioral barriers, organizational barriers, credit barriers, macro structural barriers and macro strategic barriers drawn into a pattern of three-tier structure.

Keywords: Good Governance, Project Portfolio, Road Infrastructure Projects, Public Resources

* Corresponding Author E-mail: sobhyiah@modares.ac.ir

Antecedents and Consequences of Customer Based Bank Reputation

**Shahriar Azizi^{1*}, Behnaz Roustaian², Manije Gharacheh³,
Bahman Hajipour⁴**

1. Associate Prof., Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
2. Ph.D. Student in International Marketing, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
3. Associate Prof., Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
4. Associate Prof., Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: 7/2/2017

Accept: 16/9/2017

Abstract

Using Gray and Balmer's Conceptual framework, a specific model has developed for Iranian banking system which tested in Tehran. Nonfunctional perceived value and persuading word of mouth as antecedents and trust (system & institutional) as consequence are forming elements of the model. Method of study is mixed (qualitative and quantitative). Qualitative part of study consist of interviews with bank marketing experts and bank customers. Dimensions of bank reputation has explored through content analysis of interviews. Service quality, customer orientation, social responsibility, obeying rules and regulations are recognized as dimensions of bank reputation construct. In quantitative part of study a survey of 436 samples of commercial retail banks has conducted. Sampling method is convenience. Analyze of data shows that customer based bank reputation construct consists three factors. Model test shows that nonfunctional perceived value has positive impact on bank reputation ($\gamma=0/84$, $p<0/001$). Persuading word of mouth has positive impact on bank reputation ($\gamma=0/09$, $p<0/1$). Bank reputation has positive impact on trust ($\beta=0/76$, $p<0/001$).

Keywords: Customer Based Bank Reputation; Nonfunctional Perceived Value; Persuading Word of Mouth; Trust.

* Corresponding Author E-mail: s-azizi@sbu.ac.ir

Investigating the Effect of Organizational Mindfulness Role on Organizational Trauma: Mediator Role of Managers' Political Intelligence

Reza Sepahvand¹, Farjam Zare^{2*}

1. Associate Prof., Faculty of Economical sciences, Lorestan University, Khoram abad, Iran.
2. PhD. student, Faculty of Economical sciences, Lorestan University, Khoram abad, Iran.

Received: 6/2/2017

Accept: 18/12/2017

Abstract

One of the major phenomena threatening organizations is the mental and emotional shocks that are created in organizations and lead to devastating consequences. The main objective of this study is to investigate the role of organizational mindfulness on organizational trauma with a focus on mediating role of political intelligence among managers. This study is an applied research in terms of its objectives, and a descriptive-survey study in terms of data collection. The research population consisted of 240 employees working in central department of the Social Security Organization of Fars province, of whom 147 employees were selected through simple random sampling using the Cochran formula. The data were collected using organizational mindfulness questionnaire (Pahlavan-sadegh&Abdollahi, 2016), organizational trauma scale (Vivian&Horman, 2015), and political intelligence inventory (Freis et al., 2005). Validity of the questionnaire was confirmed through content validity method and its reliability was checked and confirmed through Cronbach's alpha. Structural equation modeling method in AMOS 23 was used for data analysis. The results of the study showed that organizational mindfulness and political intelligence have a negative and significant effect on organizational trauma. It was also found that organizational mindfulness can have a significant effect on reducing organizational trauma through managers' political intelligence.

Keywords: Organizational Mindfulness, Political Intelligence, Organizational Trauma.

* Corresponding Author E-mail: zare.fa@fc.lu.ac.ir

Evaluating Factors Affecting Enterprise Gamification Adoption for Improving Behavioral Outcomes

Mahbobe zayyani¹, Amir Hosine tajfar^{2*}

1. MSc, Information Technology Management, Payame Noortekhan University of West Tehran, Iran.
2. Doctor of Information Technology Management, Payame Noor University, Tehran, Iran, Tehran.

Received: 14/12/2016

Accept: 10/12/2017

Abstract

One of the major challenges organizations are facing, is the gap between participation and ways of motivating those personnel that have least participation and motivation about their daily activities. Gamification is a kind of real activity which is specified by means of a skill oriented gaming and can result in learning and acquiring proper work behavior with personal preference. This can be done even without any external middleware for continuous participation. These behavior consequences, are related to changes in personnel's behavior, skills development, and promoting innovation. The main aim of this research is to evaluate the behavioral desire and examining the factors related to acceptance and adoption of these tools. This work is based on descriptive and survey approach and uses Rural Water and Sewage Organization of Fars province with a statistical Society of 240 and 147 as statistical samples including staff who deal with either specialized software or administrative automation or both, with at least 1 year of work experience. Sampling is non-random and purposive and data were collected using questionnaire which is designed and implemented after a workshop. To specify reliability, Cronbach's alpha coefficients calculated, and to examine data normality, Kolmogorov- Smirnov test was used and to examine the hypothesis, Spearman, chi- square and Friedman test used. Results of this study indicates that this technology has been accepted by the staff and they have behavioral intention for doing it objectively. In addition, by strengthening the main determinants, it is possible to increase staff's behavioral intention, as well as to improve their performance and attitude. There is no significant relationship between the variables and the demographics.

Keywords: Gamification, Motivation, Behavioral Outcomes.

* Corresponding Author E-mail: amir.tajfar@pnu.ac.ir

Developing Effective Organizational Communications Model Based on Intra/Interpersonal Communication Competencies

Hosein Damghaniyan^{1*}, Mohammad Yazdani Ziyarat²

1. Associate Professor, Department of Management, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.
2. PhD in Behavioral Management, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

Received: 4/12/2016

Accept: 16/9/2017

Abstract

Due to significance of effective communications in achieving organization goals, Studying necessary communication competencies are also important. The purpose of this research is developing a model for achieving effective organizational communications based on Intra/Interpersonal Communication Competencies. This research is applied in its objective and descriptive-analytical in its method. The statistical population is a group of academic experts; that 17 peoples using Purposive and snowball sampling were selected as the sample. For collecting data and information literature reviewing and expert opinion used. Also, to assess validity and reliability of data gathering tool, the triangulation method used. To analyze the data and information Interpretive Structural Modeling methods are used. The results of this research led to identification of important dimensions of intrapersonal and interpersonal communication competencies that encourage effective organizational communications and designing their interpretive structural model. Results showed that the components of intrapersonal and interpersonal communication competencies at different levels are inter-effective, and changes in the quality of each component causes changes in quality of other components at same level as well as the next levels. Finally it led to changes in quality of the organizational relationships. After interpreting the model and analyzing its levels, suggestions for progress of Intra/Interpersonal Communication at organizations were presented.

Key words: Organizational Communication, Interpersonal Communication, Intra/Interpersonal Communication, Communication Competencies.

* Corresponding Author E-mail: Hdamghanian@Semnan.ac.ir

Measuring the Effect of Applying Purchasing Module of ERP on SCM Performance

Saeed Jahanyan^{1*}, Hanie Rezaei²

1. Assistant Prof., Faculty of Administrative Sciences& Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran
2. MA in Entrepreneurship, Faculty of Administrative Sciences& Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Received: 16/1/2017

Accept: 18/12/2017

Abstract

Considering the growing competition and increasing attention toward productivity and cost reduction among firms, quick access to pertinent information has become a competitive advantage for them. Relying on this up to date information, they can reduce their costs by decreasing their inventory, speeding up material flow, taking consumer view in to account etc. in this study we investigate the relationship between enterprise resource planning (ERP) system and supply chain management where Oracle Purchasing Module implemented in Zob Ahan enterprise. Statistical population of the study is operational employees of Zob Ahan enterprise in Isfahan and the sampling method is simple stochastic. Required data is gathered through a questionnaire and we use SPSS and SmartPLS in order to analyze them. Findings of this research indicate that ERP Components including Integration, Material management, Production planning, and controlling have positive impact on supply chain management.

Keywords: Supply Chain, Enterprise Resource Planning (ERP), Oracle Purchasing, Zob-Ahan Enterprise.

* Corresponding Author E-mail: s.jahanyan@ase.ui.ac.ir

Developing an Interpretative Structural Model for Supply Chain Resilience Factors

Mostafa Jahani^{1*}, Abbas Moghbel Baerz², Adel Azar³

1. MA in Industrial Management, Faculty of Management and Economic, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
2. Associate Prof., Faculty of Management and Economic, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
3. Professor, Faculty of Management and Economic, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Received: 13/3/2017

Accept: 30/4/2017

Abstract

In today's turbulent and uncertain environment, companies experiencing disruptions in supply chain. A disruption is an event that can disrupt normal flow of products, information and financial supply chain which could be having negative impacts on operational practices, financial status and their market performance. Therefore understanding and managing supply chain disruptions become an important issue among academics and professionals. In order to deal with these disruptions, supply chains should be design multidimensional for giving an effective and efficient response, being able to recover to its original state, or even to improve their circumstances after the occurrence of disruptions. These actions will lead to supply chain resilience. In this paper, first we study related literature to supply chain resilience. Then we interview supply chain experts. Finally, 12 factors were identified which are effective in achieving resiliency in supply chain. Moreover, in another interview with experts, relationship and importance of factors in the Interpretive Structural Modeling (ISM) approach were identified. The results illustrate that elements of redundancy, innovation and information sharing are known as the supply chain resiliency infrastructures.

Keywords: Supply Chain Resiliency, Disruption, Disruption, Enabler, Interpretive Structural Modeling

* Corresponding Author E-mail: mostafa.jahani@modares.ac.ir



Organizational Resources Management Research



Vol. 7, No. 4, Winter 2017

<i>Contents</i>	<i>Page</i>
• Developing an Interpretative Structural Model for Supply Chain Resilience Factors 1 Mostafa Jahani, Abbas Moghbel Baerz, Adel Azar	1
• Measuring the Effect of Applying Purchasing Module of ERP on SCM Performance 29 Saeed Jahanyan, Hanie Rezaei	29
• Developing Effective Organizational Communications Model Based on Intra/Interpersonal Communication Competencies 49 Hosein Damghaniyan, Mohammad Yazdani Ziyarat	49
• Evaluating Factors Affecting Enterprise Gamification Adoption for Improving Behavioral Outcomes 75 Mahbobe zayyani, Amir Hosine tajfar	75
• Investigating the Effect of Organizational Mindfulness Role on Organizational Trauma: Mediator Role of Managers' Political Intelligence 95 Reza Sepahvand, Farjam Zare	95
• Antecedents and Consequences of Customer Based Bank Reputation 115 Shahriar Azizi, Behnaz Roustaian, Manije Gharacheh, Bahman Hajipour	115
• Barriers to Good Governance of Project Portfolios in Road Infrastructure Functor Organizations 131 Reza Falsafi, Mohammad Hosin Sobhyiah, Seyed Hamid Khodadad Hoseini, Mohamad Bagher Nobakht, Seyed Mahdi Alvani	131
• Explaining Impacts of Intellectual Capital on Reducing Firms' Probability of Bankruptcy: Evidence from Tehran Stock Exchange 157 Khosro Moradi Shahdadi, Ali Asghar Anvary Rostamy, Mohammad Hossein Ranjbar, Seyed Jalal Sadeghi Sharif	157
• Representation and Structuring of Organizational Creativity applying Soft System Methodology 181 Sanaz Nikghadam Hojjati, Ali Rajabzadeh Ghatari, Mahmood Alborzi, Gholamreza Hassanzadeh	181
• Explaining Relationships in Strategic Map Using Combined Approach of FMCDM and GP 205 Mohammad Valipour Khatir, Rezvan Fallahi, Narjes Ghasemnia Arabi	205
• Subscription Form 231	231
• Abstract 233	233

In The Name Of God

Guidelines for Preparing and Compiling Articles

In order to prevent any delays in the publication of the articles, all contributors are requested to follow the instructions below:

1. According to specific subject of this Journal, only Articles on **Organizational Resources management Research** would be accepted.
2. Papers should not have been published, nor should they have simultaneously been sent for publication in other journals.
3. The official language is Persian, however, articles in English and other languages will also be considered for publication.
4. All articles should include: an abstract (220-250 words in Persian & English), key words, introduction, main body of the text, conclusion and notes and references.
5. Articles should be research-oriented, and must be the original work of author(s). Reviews (review articles) will only be published if satisfy the following conditions: Articles by distinguished authors who have already published research papers in the related fields will accepted, provided that they are based on multiple references.
6. Articles should be specialized and will be accepted only through the website (www.orm.modares.ac.ir); the users may send theirs manuscripts by registering to the journal's website with users' code.
7. Article should be typed on A4 paper, B Lotus, Single sided, spacing, regular (preferably thin) font, size 12 (size 10 in Times New Roman for Latin), with 4cm margin on all sides, in Word, Windows.
8. articles should be sent in two distinct file as follow:

First file (title page):

- Title of the paper, author/s' name (identifying the corresponding author with as star*)
- Affiliation, rank and place of employment of author(s)
- Date of uploading the paper
- An address for the corresponding author including mailing & e-mail address and phone & fax numbers.
 - In case of using financial aids providing by an institute, company and etc., Name of which should be stated in the first page or in the knowledgment of manuscript.
 - Articles extracted or formed based on an assertion or a thesis will be published by following order of names: advisor, student and consolors. Advisor will be held responsible.

Second File (Manuscript):

- Full title of the paper in Persian;
- Abstract in Persian (a maximum of 250 words)
- Key words (a maximum of five),
- Full title of the paper in English,
- Abstract in English (a maximum of 250 words)
- Key words in English (a maximum of 250 words)
- Abstract should be structured as follow: purpose, method, findings and key words
- All titles in the article except the main title and "abstract" should be numbered according to format of the journal

Tables, illustrations, figures, etc. should be added separately. Refer the number of the pictures, tables, figures, etc. and their (possible) position in the body of the text. Quality of the pictures and chart will be with dpi 300.

Put the reference numbers in brackets [] in the text and list them in their order of appearance in the references section. Avoid repeating a reference in this section. If a reference is frequently used, include only its number and other additional information in the brackets e.g. referring for the first time: [1, vol. 1, p.6] while referring for the second time: [1, vol.2 p.20]

The English equivalent of Persian words (if required) should be provided in footnote with new numbering on each page.

References:

- a. Books:** Name of the authors/s, title, translator, publisher, place of publication, date, page number.
- b. Articles:** Name of the authors/s, title of the paper, title of the journal, volume, year, page number.
9. The manuscript should not exceed more than 16 pages almost 5400 words along with tables, illustrations etc.
10. Contributors are responsible for all of the contents of their papers.
11. Translations are in no way accepted.
12. Each submission will be referred unanimously to three referees.
13. Organizational Resources Management Research maintains the rights to accept or reject (and edit) the articles and might not return any submitted papers.
14. Having been published, five off-print copies and one final publication will be sent to each of the author(s).
15. The Original copies of the submitted articles will be kept in the office for about three months; thereafter will not be responsible for them.

Address: Iran Management & Technology Development Study Center

No.12 Shahid Rahnama Chitsaz Alley, Saidi St. Shahid Lavasani Ave. (Post Code, 1954613953) Tehran-Iran

E-Mail: j.impsc@modares.ac.ir

Tel/Fax: 22291279

Website: www.ormr.modares.ac.ir