



## شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای سنجش عملکرد و نوآوری سازمانی بر مبنای رویکرد گراند تئوری

(مورد مطالعه شرکت‌های توسعه‌دهنده نرم‌افزار در ایران)

زهرة توننده‌جانی<sup>۱</sup>

جلال رضایی‌نور<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۰۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۲۶

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش، شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای سنجش عملکرد سازمانی و نوآوری سازمانی بر اساس سرمایه فکری با نقش میانجی مدیریت دانش بر مبنای رویکرد گراند تئوری در شرکت‌های توسعه‌دهنده نرم‌افزار در ایران است. رویکرد بخش کیفی پژوهش، مبتنی بر نظریه داده بنیاد و ابزار گردآوری اطلاعات، مصاحبه نیمه ساخت‌یافته با ۱۵ نفر از خبرگان حوزه تولید نرم‌افزار است. ۱۳۲ مفهوم کلیدی، ۳۷ مقوله فرعی و ۱۳ مقوله اصلی از کدها و مؤلفه‌های شناسایی شده موثر بر طراحی سیستم تصمیم‌یار، از مصاحبه‌ها احصاء و در قالب مدل مفهومی داده بنیاد تدوین گردید. مقوله محوری، سیستم تصمیم‌یار است و با توجه به شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و نتایج، تدوین و مدل نهایی ارائه شد. سپس با روش دلفی، پرسشنامه‌ای طراحی و مدل اولیه توسط خبرگان اصلاح و تأیید شد. جهت آزمون مدل و فرضیه‌های تحقیق، پرسشنامه‌ای طراحی و اطلاعات توسط ۳۲۳ نفر از کارشناسان ارشد و مدیران، گردآوری شد و تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها با روش معادلات ساختاری و استفاده از نرم‌افزار PLS صورت پذیرفت. نتایج مرحله کمی، روابط موجود در مدل را با ضرایب تأثیر مناسبی تأیید کرد و نتایج با بخش کیفی همخوانی داشت.

### کلمات کلیدی

سیستم تصمیم‌یار، سرمایه فکری، مدیریت دانش، نوآوری سازمانی، عملکرد سازمانی

۱- گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی قم، ایران. ztoozandeh2017@gmail.com

۲- گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران. (نویسنده مسئول) J.rezaeenoor@gmail.com

سیستم‌های پشتیبان تصمیم، ابزارهای محبوبی هستند که به تصمیم‌گیری در یک سازمان کمک می‌کنند. همچنین مدیریت دانش اهمیت فراوانی در تولید دانش در سازمان‌ها دارد. از آنجایی که سیستم‌های پشتیبان تصمیم، کاربران دانش و تصمیم‌گیران را قادر به گرفتن تصمیمات آگاهانه از طریق مطالعه تاثیرگذار بر روی متغیرهای نیمه‌سازماندهی شده و یا با سازماندهی ناقص در میان فاکتورهای محیط خارج می‌نماید، به طور خودکار به عنوان یک عملکرد کلیدی حمایتی دیده می‌شوند. مطمئناً هرچه سازمان در پردازش داده کارآمدتر باشد، در تولید اطلاعات تواناتر و دارای عملکرد و نوآوری مطلوب‌تری خواهد بود. استفاده از کامپیوترهای پیشرفته و شبکه‌های ارتباطی، ابزارهای مؤثری برای استخراج داده در یک سازمان است. با این حال مسأله تفسیر هنوز باقی است. چرا که از فناوری‌های اطلاعات تنها برای تفسیر مسائل محدودی می‌توان استفاده کرد. در یک محیط پویا، محیطی که سازمان هر روز با مسائل جدید و غیر منتظره‌ای روبرو می‌شود، بهترین حالت استفاده از سیستم‌های پشتیبان تصمیم است. به طور کلی در پژوهش‌های انجام شده، دو نوع سیستم پشتیبان تصمیم معرفی شده است. نوع اول که به سیستم مدل‌محور<sup>۱</sup> و نوع دوم این سیستم‌ها به سیستم‌های دیتامحور<sup>۲</sup> معروف هستند (منافی، ۱۳۹۶). در سیستم مدل‌محور، اطلاعات مربوط به یک دوره از مسئله تصمیم‌گیری (مانند اطلاعات سه ماهه فروش) انتخاب می‌شود که با آزمایش کردن چند سناریو بر روی این اطلاعات، سعی می‌شود بهترین سناریو را انتخاب نمود. در سیستم‌های دیتامحور با تحلیل اطلاعات مربوط به یک دوره از مسئله تصمیم‌گیری، به یک الگو یا رفتار یا خوشه‌بندی مشخص از اطلاعات، می‌توان دست یافت. سیستم پشتیبان تصمیم مبتنی بر وب به افراد و سازمان‌ها اجازه می‌دهد آگاهانه‌تر و با همکاری هم، تصمیم‌های بهتر و بیشتری گرفته و به اهداف سازمان کمک کنند (آلیارنی، ۲۰۱۶). مطالعاتی که تاکنون در صنایع مختلف صورت گرفته است، اغلب به شناسایی عوامل پیاده‌سازی، یا عوامل اثرگذار و یا فاکتورهای کلیدی موفقیت در سیستم مدیریت دانش پرداخته شده است، درحالی‌که پژوهش حاضر به این سوالات پاسخ می‌دهد که سرمایه فکری و مدیریت دانش با تاکید بر مولفه‌های خلق و تسهیم دانش، بر عملکرد و نوآوری سازمان (شرکت‌های توسعه نرم‌افزار) چه تاثیری دارد. همچنین در این مقاله به منظور پاسخ به سوالات پژوهش و تعیین عوامل موثر بر سنجش عملکرد و نوآوری سازمان، یک سیستم پشتیبان تصمیم شامل معیارها و زیرمعیارها بر اساس سرمایه فکری با نقش میانجی مدیریت دانش ارائه شده است. از طرفی هدف پژوهش، ارائه روشی است که در آن عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم مشخص و یک روش مناسب جهت فرآیند تصمیم‌گیری مدیران ارائه گردد.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### سیستم پشتیبان تصمیم (تصمیم یار)<sup>۳</sup>

سیستمی است که با استفاده از منابع انسانی و قابلیت‌های کامپیوتر، مدیر را در حل مسائل پیچیده (مسائل ساخت‌نیافته و نیمه ساخت‌یافته) کمک می‌کند و کیفیت تصمیم را بهبود می‌بخشد که انسان یا دیگر سیستم‌های کامپیوتری قادر به حل این مسائل نیستند (Turban & Aronson, 2005).

آن را مجموعه‌ای از رویه‌های مبتنی بر مدل برای پردازش داده‌ها و قضاوت‌ها برای کمک به مدیر در اتخاذ تصمیم و سیستمی کامپیوتر محور می‌دانند که به کاربرانش برای تصمیم گرفتن در مسایل بدساختار کمک می‌کند. بد ساختار به معنای حالت‌های غیرساخت‌یافته یا نیمه ساخت‌یافته است. سیستم پشتیبان تصمیم برای افزایش سرعت و دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها، کاهش هزینه‌ها و تجزیه و تحلیل آن سودمند و حجم زیادی از داده‌های کمی طراحی می‌شود (Martinsons, & Davison, 2007).

### سرمایه فکری

یک دارایی ناملموس است که به عنوان یک مزیت رقابتی برای سازمان‌ها محسوب می‌شود و می‌تواند سهم بازار شرکت را از طریق دانش و اطلاعات افزایش دهد. در حسابداری، سرمایه فکری، دارایی‌هایی هستند که فاقد خاصیت فیزیکی هستند، اما اساساً این دارایی‌ها، منافع قابل توجهی برای جریان نقدی آتی شرکت‌ها دارند. ناتوانی در گزارشگری سرمایه فکری، نشان‌دهنده ضعف حسابداری متداول یا سنتی است. البته، ارزش‌گذاری آنها در معاملات تجاری مشکل بوده و با روش‌های موجود به سادگی امکان‌پذیر نیست و هیچ تئوری با مدل اقتصاد واقعی برای سرمایه‌های فکری وجود ندارد (ثریایی و همکاران، ۱۳۹۰). این سرمایه در ترازنامه شرکت‌ها به چشم نمی‌خورد اما ارزش بسیاری نسبت به دارایی‌های فیزیکی سازمان دارند. ثروت اقتصادی بیشتر از فرایند تولید دانش و اطلاعات هدایت می‌شود.

اقتصاد در گذشته برای ایجاد ارزش به استفاده از زمین، منابع طبیعی، تجهیزات و سرمایه وابسته بود در حالی که اقتصاد امروز به استفاده از دانش بستگی دارد (رضایی و عباسی، ۱۳۹۵).

### مدیریت دانش

مفهومی میان رشته‌ای است و تاکید آن بر دانش، آن را از سایر رویکردهای مدیریتی متمایز می‌کند. بدون این تاکید، ماموریت مدیریت دانش صرفاً یک مفهوم باز یافته و تکراری موضوع مدیریت بوده و بدون توضیح روشن در خصوص دانش، بحث مدیریت دانش از هدف خود دور می‌شود. بنابراین دانش، هویت و ماهیت مدیریت دانش را تشکیل می‌دهد (عدلی، ۱۳۸۴). مدیریت دانش، مجموعه فرآیندهایی است که

## شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای .../توزنده‌جانی و رضائی نور

بر خلق، اشاعه و بهره‌برداری از دانش برای دستیابی به اهداف سازمانی دلالت می‌کند (لی و یانگ، ۲۰۰۰). در تعریف دیگری که توسط اسکایریم ارائه شده مدیریت دانش مدیریت اصولی و مشخص بر دانش ضروری و فرآیندهای آن می‌باشد که شامل خلق، کسب، سازماندهی، تسهیم، استفاده و بهره‌برداری از دانش می‌باشد که سرانجام به تبدیل دانش شخصی به دانش سازمانی می‌انجامد و طی این فرآیند دانش به صورت وسیعی در سراسر یک سازمان تسهیم و به صورت مناسبی به کار برده می‌شود (اسکایریم، ۱۹۹۹). به طور کلی مدیریت دانش بیشتر بر روی فعالیت‌های شناسایی، کسب، خلق، ذخیره‌سازی، تسهیم و کاربرد دانش بوسیله افراد و گروه‌ها در سازمان تأکید دارد (سان، ۲۰۱۰).

### **نوآوری سازمانی**

عبارت است از تغییری معنادار که به بهبود خدمات و فرایندهای سازمانی و ایجاد ارزش‌های جدید برای ذی‌نفعان سازمان‌ها می‌پردازد و برای دستیابی، به ابعاد جدید، تمرکز دارد. اصطلاح نوآوری در ارتباط با تغییرات سریع و مفید در زمینه تفکرات، فرایندها و خدمات است. بسیاری معتقدند: هرآن چه اساساً متفاوت باشد نوآوری است، درحالی که هدف نوآوری، تغییر مثبت است. یعنی فردی یا چیزی را ارتقاء بخشیدن. اما در متن سازمان، نوآوری با عملکرد و رشد سازمان از طریق بهبود کارایی، بهره‌وری و کیفیت در ارتباط است. به عنوان مثال سازمان‌ها، بیمارستان‌ها، و حتی دولت‌های محلی می‌توانند نوآوری داشته باشند (براری و جمشیدی، ۱۳۹۴).

### **عملکرد سازمانی**

اشاره به نتایج، خروجی‌ها و دستاوردهای به دست آمده از فرایندها، محصولات و خدمات دارد که امکان ارزیابی، مقایسه با اهداف، استانداردها، نتایج گذشته و سایر سازمان‌ها را فراهم می‌نماید. عملکرد می‌تواند در قالب شاخص‌های مالی و غیرمالی بیان شود. عملکرد سازمان، نتایج قابل اندازه‌گیری، تصمیمات و اقدامات سازمانی است که نشان‌دهنده میزان موفقیت و دستاوردهای کسب شده است. هزینه‌ها، بخش محوری از عملکرد محسوب می‌شوند. همچنین عملکرد، تقریباً هر هدف رقابتی و تعالی غیرمادی نظیر قابلیت اطمینان، انعطاف‌پذیری، کیفیت و سرعت را نیز در بر می‌گیرد (Tangen, 2004).

### **پیشینه پژوهش**

فرازمند و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود با عنوان بررسی اثر سرمایه فکری بر پیشینه سازی عملکرد مالی بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران، دریافتند که در مدل عملکرد بنگاه، رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق تهران مثبت است.

## فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره پنجاه و چهار، تابستان ۱۴۰۱

محمدآبادی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود با عنوان نقش سرمایه فکری در ارتقای عملکرد شرکت‌های دانش بنیان با رویکرد آینده‌پژوهی: یک پژوهش کیفی، نشان دادند که با رویکرد آینده‌پژوهی تاثیر سرمایه فکری بر ارتقای عملکرد شرکت‌های دانش بنیان در دو بعد اثرات درون سازمانی شامل (نوآوری و ارزش آفرینی، تیم‌سازی و تمرکززدایی، یادگیری سازمانی، مدیریت دانش، رهبری تحول آفرین، شایسته-سالاری و پذیرش فناوری) و اثرات برون سازمانی (شبکه‌سازی، مشتری‌مداری و بازارگرایی، برندینگ و بین-المللی‌سازی) مطرح می‌شوند و در نهایت این مدل می‌تواند در تصمیمات بهبود عملکرد هر شرکتی به تناسب استراتژی و فرهنگ عمومی شرکت مورد استفاده قرار گیرد.

کشاوری و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر تسهیم‌دانش بر یادگیری و نوآوری و عملکرد سازمانی، نشان دادند که تسهیم دانش بر یادگیری، نوآوری و عملکرد سازمانی تأثیر مثبت دارد. همچنین تسهیم‌دانش آشکار تأثیر بیشتری بر عملکرد مالی و تسهیم دانش نهان تأثیر قوی‌تری بر عملکرد عملیاتی دارد.

بازایی و پاداشی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های هوش‌رقابتی بر اثربخشی سیستم‌های پشتیبان تصمیم (DSS) در شرکت ملی‌گاز ایران به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های هر چهار بعد هوش رقابتی بر اثربخشی سیستم‌های پشتیبان تصمیم تأثیر معنادار دارد.

هوهو و لاچاچی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در پژوهش خود با عنوان نقش سرمایه‌گذاری در سرمایه فکری در بهبود عملکرد سازمان با توجه به مدیریت دانش: مطالعه موردی بخش ارتباطات بی‌سیم در الجزایر، به این نتیجه رسیدند که سرمایه انسانی و سرمایه رابطه‌ای در بهبود فرایندهای مدیریت دانش که در توسعه عملکرد سازمان موثری است، تأثیر مثبت و معناداری دارند. بنابراین، این مطالعه توصیه می‌کند که این شرکت‌ها از طریق توسعه سیستم‌های ایجاد و به اشتراک‌گذاری دانش، سطح سرمایه‌گذاری خود را در سرمایه ساختاری بهبود بخشند، که این بر عملکرد سازمانی مثبت منعکس می‌شود.

### **روش پژوهش**

پژوهش حاضر بر اساس هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی (غیرآزمایشی) و از طرح‌های همبستگی و به صورت خاص تحلیل عاملی تأییدی و روش مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات است و از آنجا که جامعه خاصی را مورد پژوهش قرار می‌دهد، در زمره مطالعات موردی نیز جای می‌گیرد. همچنین قلمرو زمانی پژوهش زمستان ۱۳۹۹ و بهار ۱۴۰۰ بوده است.

## شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای .../توزنده جانی و رضائی نور

جامعه آماری پژوهش کارشناسان و خبرگان صنعت نرم افزار ایران است. حجم نمونه ۳۲۳ نفر برآورد گردید. افراد دارای مدرک کارشناسی ۱۱۰ نفر بوده و افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد ۱۲۳ می باشند. ۹۰ نفر دارای مدرک دکتری و بالاتر بودند. در این پژوهش پس از مرور ادبیات، ابتدا با استفاده از روش گراند تئوری (نظریه داده بنیاد) به شناسایی عوامل عمده اصلی و فرعی بر طراحی سیستم های پشتیبان تصمیم عملکرد سازمان و نوآوری سازمان براساس مدیریت دانش و سرمایه فکری پرداخته شده است. سپس جهت تجزیه و تحلیل داده ها از روش معادلات ساختاری استفاده شده است.

### **روش شناسایی کیفی پژوهش**

روش گراند تئوری (نظریه داده بنیاد): در این پژوهش به منظور شناسایی ابعاد و مؤلفه های مدیریت بر سیستم پشتیبان تصمیم برای سنجش عملکرد و نوآوری سازمانی براساس مدیریت دانش و سرمایه فکری از روش پژوهش کیفی و داده بنیاد (روش گراند تئوری) استفاده گردیده است تا به کمک روش داده بنیاد و زمینه ای، متغیرهای مورد مطالعه شناسایی، کدگذاری و الگوی ساختاری طراحی گردد. روش گراند تئوری شامل سه مرحله اصلی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی است.

الف) کدگذاری باز: کدگذاری باز اولین مرحله در تجزیه و تحلیل داده ها و کدگذاری است. در طول مرحله کدگذاری باز، داده های حاصل از مصاحبه ها به دقت بررسی شده است، سپس مقوله های اصلی و مقوله های فرعی مربوط به آنها مشخص شده و خرده مقوله ها (زیر مقوله ها) تعیین می شوند. در طی این تحلیل ها، فنون تحلیلی پیشنهاد شده توسط استراس و کوربین (۱۹۹۰) به کار گرفته می شود. واحد اصلی تحلیل برای کدگذاری باز، مفاهیم است.

ب) کدگذاری محوری: در کدگذاری محوری، مفاهیم براساس اشتراکات و یا هم معنایی در کنار هم قرار می گیرند. به بیانی دیگر، کدها و دسته های اولیه ای که در کدگذاری باز ایجاد شده اند با یکدیگر مقایسه می شوند و ضمن ادغام کدهایی که از نظر مفهومی با یکدیگر مشابه هستند، دسته هایی که به یکدیگر مربوط می شوند، حول محور مشترکی قرار می گیرند. در حقیقت، در این مرحله ابعاد پارادایم کدگذاری شکل می گیرد و شامل شش دسته، مقوله محوری، شرایط علی، شرایط مداخله گر، شرایط زمینه ای، راهبردها و پیامدها است؛ از اینرو در این پژوهش بر اساس ابعاد پارادایم کدگذاری، تحلیل داده های حاصل از مصاحبه تبیین شده است.

ج) کدگذاری انتخابی: در کدگذاری انتخابی، متغیر اصلی یا فرآیند اساسی نهفته در داده ها، چگونگی مراحل وقوع و پیامدهای آن نمودار می شود. براساس روابط به دست آمده، مفاهیم حاصل از کدگذاری

## فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره پنجاه و چهار، تابستان ۱۴۰۱

باز و محوری در مرحله کدگذاری انتخابی به یکدیگر پیوند داده شده است و به صورت یک مدل منعکس گردیده است. به منظور تحلیل داده‌های کیفی پژوهش از نرم‌افزار Maxqda استفاده شده است.

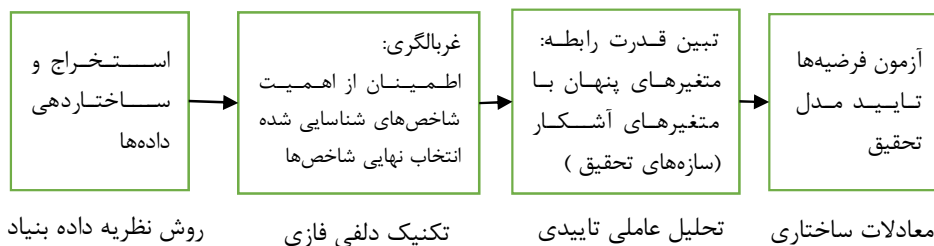
این پژوهش بر اساس روش‌های پیمایشی ترکیبی نگارش شده است. نظریه داده بنیاد، یکی از راهبردهای پژوهش کیفی محسوب می‌شود که از طریق آن نظریه بر مبنای مفاهیم اصلی حاصل از داده‌ها شکل می‌گیرد و هدف نهایی این راهبرد، ارائه تبیین‌های جامع نظری درباره یک پدیده خاص است که به صورت استقرایی از مطالعه آن پدیده حاصل می‌شود.

در این پژوهش مآخذ اصلی داده‌ها، مصاحبه بوده است به طوری که مصاحبه‌های ابتدایی به صورت اکتشافی و توصیفی بوده‌اند و به تدریج پس از انجام هر مصاحبه، کدگذاری مصاحبه به مصاحبه داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها انجام و به وسیله روش مقایسه دائمی داده‌ها کدهای نظری از طریق کدگذاری باز پدیدار می‌گردد و به همین منوال کدگذاری‌های ۱۵ مصاحبه انجام گردید و مفاهیم و طبقات فرعی و اصلی ظهور یافت.

لازم به ذکر است که نمونه‌گیری نظری برای مصاحبه‌ها نه براساس تعداد مصاحبه‌شوندگان بلکه براساس میزان نقش آنها در متراکم کردن مقوله‌ها انجام شده است. در نهایت از کدها و مؤلفه‌های شناسایی شده، ۱۳۲ مفهوم کلیدی، ۳۷ مقوله فرعی، ۱۳ مقوله اصلی در مصاحبه‌ها احصاء و در قالب مدل مفهومی داده بنیاد، تدوین گردید.

### روش‌شناسی کمی پژوهش

در این مطالعه برای سنجش متغیرهای تحقیق از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. بنابراین برای بررسی فرضیه‌های تحقیق مبتنی بر این مقیاس، نخست باید صحت مقیاس مورد استفاده تأیید شود. بنابراین از تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش روابط متغیرهای پنهان با گویه‌های سنجش آنها استفاده شده است.



شکل ۱- ساختار انجام پژوهش

### یافته‌های پژوهش

در روش گراند تئوری پس از گردآوری داده‌های مصاحبه‌ای و متنی، تحلیل و کدگذاری در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت گرفته است؛ از این‌رو در مرحله کدگذاری باز به شیوه مقایسه‌ای به تطابق میان همگونی اطلاعات و مقوله‌های به دست آمده با توجه به اطلاعات بدست آمده از مصاحبه‌ها پرداخته شده است. سپس در جریان کدگذاری محوری در مورد مقوله‌ها، سوالات طراحی شده و در رابطه با داده‌ها به بررسی شواهد و وقایع از طریق اظهارنظر درباره الگوی کدگذاری محوری توسط خبرگان پرداخته شده است و در مرحله کدگذاری انتخابی نیز هر کدام از طبقه‌های بدست آمده براساس مستندات علمی و پیشینه پژوهش و مشارکت خبرگان در تحلیل و تفسیر داده‌ها اعتبارسنجی شده است؛ لذا در این پژوهش بر مبنای روش نظریه داده بنیاد (روش گراند تئوری) و پس از انجام مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی فاکتورهای استخراج شده از منابع کتابخانه‌ای، مرور ادبیات و نظر جمعی از خبرگان، در ۵ عامل شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها دسته‌بندی شده است. مقوله محوری (اصلی) نیز سیستم پشتیبان تصمیم در نظر گرفته شده است. نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌ها بر مبنای روش نظریه داده بنیاد در جدول (۱) ارائه شده است:

جدول ۱- نمونه کدگذاری انتخابی، محوری و باز در فرآیند مصاحبه

مقوله	کدگذاری باز	
تجارب شخصی	تجربیات فردی مرتبط با سن	عوامل فردی
	تجربه زندگی در شرایط سخت	
	تنوع تجربیات کاری و حرفه‌ای	
الگوی شخصیتی (ویژگی‌ها)	سازگار بودن (توافق‌گرایی): نوع دوستی، اعتماد، همکاری و یاری‌گری	عوامل فردی
	برون‌گرایی: اجتماعی، منبع انرژی، مسئولیت‌پذیر	
	تجربه‌پذیری: انتقادپذیر، خلاق، یادگیری از تجربیات	
	وجدان‌گرایی: وظیفه‌شناس، اهل تفکر، منظم، قابل اعتماد	
	ثبات عاطفی: ثبات احساسی، آرام، منطقی	
ارزش‌های فردی	تعهد و اقدام بر اساس اخلاقیات	عوامل فردی
	خودآگاهی و شناخت نظام‌های ارزشی	
	اعتقادات و باورهای شخصی	
سرمایه فنی	دارایی‌های فکری	عوامل سازمانی
	تلاش‌های R&D	



فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره پنجاه و چهار، تابستان ۱۴۰۱

مقاله	کدگذاری باز	
	زیربنای فنی	ارزش‌های سازمانی
	طراحی سازمانی	
	اصلاح تشکیلات	
	یادگیری سازمانی	
	حمایت سازمانی	اراده سازمانی
	امنیت شغلی	
عوامل اجتماعی	ارتباط اجتماعی	همبستگی اجتماعی
	روابط با شهروندان	
	روابط با کارکنان	پاسخگویی اجتماعی
	تکریم ارباب رجوع	
	پاسخگویی	
توانمندسازی	حمایت از کار تیمی	توانمندسازی
	تبادل دانش و اندیشه در محیط	
	اعتماد به توانایی و تجارب افراد	
	حمایت از خلاقیت در حل مسائل	
بسترهای سازمانی	محیط کاری ارزش‌محور	فرهنگ سازمانی
	انعطاف‌پذیری و سازگاری	
	اعتماد متقابل ذی‌نفعان	
	ترویج رفتارهای خردمندانه	
جو سازمان	قابلیت اعتماد به سازمان	جو سازمان
	ارتباطات رسمی و غیررسمی	
	ملاحظه‌گری مدیران	
	علاقه و تعهد به کار و سازمان	
بسترهای مدیریتی	جلب اعتماد و مشارکت کارکنان	ویژگی‌های مدیریتی
	تمرکز بر منافع ذی‌نفعان	
	تسلط بر قوانین، مقررات و فرایندها	
	مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی	
	تفکر سیستماتیک و چند بعدی	
	مهارت‌های ادراکی و تحلیلی	مهارت‌های عملکردی

### شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای .../توزنده جانی و رضائی نور

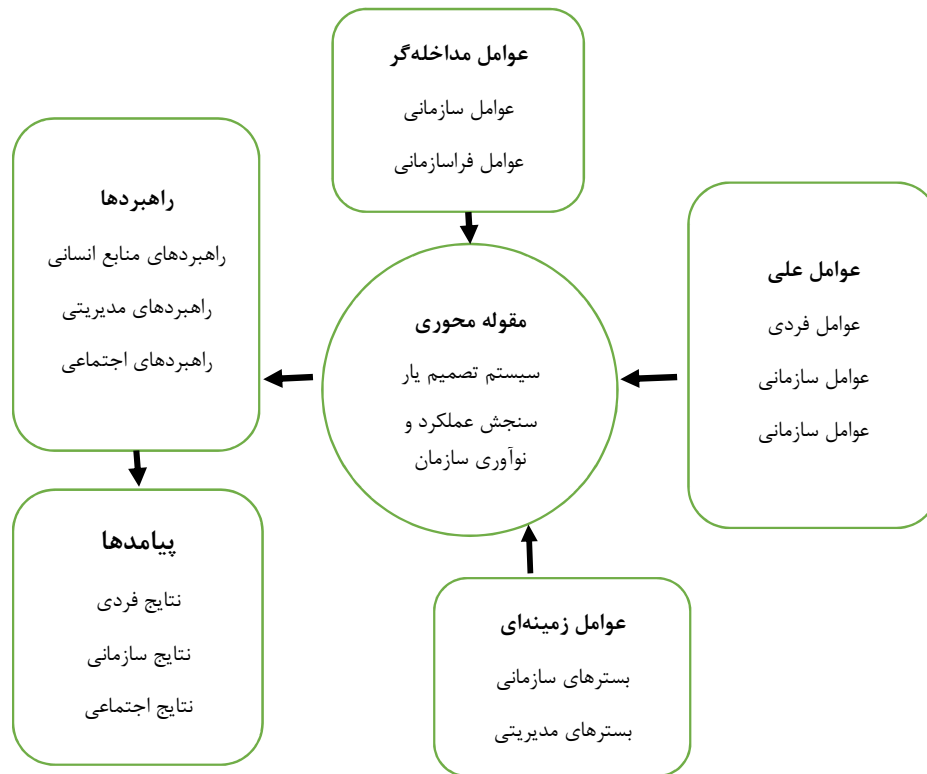
مقوله	کدگذاری باز
	مهارت‌های قضاوت و تصمیم‌گیری
	مهارت‌های تفکر خلاق و حل مساله
	مهارت‌های ارتباطی
توسعه مشاغل مدیریتی	احساس منزلت در مدیران
	غنی‌سازی مشاغل مدیریتی
	حمایت شغلی و سازمانی
تخصص و تجربه مدیران	تحصیلات و توان علمی مدیران

### غربالگری با تکنیک دلفی فازی

براساس تحلیل فرا ترکیب مصاحبه‌های تخصصی انجام شده، در نهایت ۱۳۲ شاخص شناسایی شد. برای غربالگری و حصول اطمینان از اهمیت شاخص‌های شناسایی شده و انتخاب شاخص‌های نهایی از روش دلفی فازی و برای سنجش اهمیت شاخص‌ها از دیدگاه خبرگان استفاده شده است. همچنین برای فازی‌سازی دیدگاه خبرگان از اعداد فازی مثلثی استفاده و دیدگاه خبرگان پیرامون اهمیت هر یک از شاخص‌ها با طیف فازی ۷ درجه گردآوری شده است.

پس از دو دور انجام تکینک دلفی، در دور دوم هیچ سوالی حذف نشد که این خود نشانه‌ای برای پایان راندهای دلفی است. به طور کلی یک رویکرد برای پایان دلفی آن است که میانگین امتیازات سوالات دو راند آخر باهم مقایسه شوند. در صورتی که اختلاف بین دو مرحله از حد آستانه خیلی کم (۰/۲) کوچکتر باشد، در این صورت فرایند نظرسنجی متوقف می‌شود. براساس نتایج بدست آمده، مشخص گردید که در تمامی موارد اختلاف کوچکتر از ۰/۲ است. بنابراین می‌توان راندهای دلفی را به پایان برد.

فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره پنجاه و چهار، تابستان ۱۴۰۱



شکل ۲- مدل نهایی پژوهش بر اساس کدگذاری گزینشی

**تحلیل عاملی تأییدی اعتبارسنجی و آزمون مدل تحقیق**

در این مرحله با توجه به مدل به دست آمده فرضیه‌های زیر تدوین شدند:

- فرضیه ۱: شرایط علی بر مقوله اصلی (سیستم تصمیم‌یار) تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد.
- فرضیه ۲: شرایط زمینه‌ای بر مقوله اصلی (سیستم تصمیم‌یار) تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد.
- فرضیه ۳: شرایط مداخله‌گر بر مقوله اصلی (سیستم تصمیم‌یار) تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد.
- فرضیه ۴: مقوله اصلی (سیستم تصمیم‌یار) بر راهبردها تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد.
- فرضیه ۵: راهبردها بر پیامدها تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

## شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای .../توزنده جانی و رضائی نور

باتوجه به مدل به دست آمده و فرضیه‌های تدوین شده، اقدام به طراحی پرسشنامه و توزیع آن در بین کارشناسان و خبرگان حوزه تولید نرم افزار شد. با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته و کدهای به دست آمده از فرآیند بخش کیفی، یک پرسشنامه محقق ساخته، تهیه شد. برای اعتبارسنجی پرسشنامه از دو مفهوم روایی و پایایی استفاده شد. به منظور برآورد روایی پرسشنامه در این پژوهش از روایی محتوا استفاده خواهد شد. برای این منظور از روایی محتوایی به روش CVR و تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. برای تعیین CVR پرسشنامه، پرسشنامه طراحی شده در اختیار ۸ نفر از متخصصین در این حوزه قرار گرفت و با توجه به جدول مقدار CVR قابل قبول ۰/۷۵ در نظر گرفته شد. پس از محاسبه CVR، عدد ۰/۹۲ به دست آمد، بنابراین مشخص شد تمام سوالات پرسشنامه اعتبار لازم را دارا بودند. شاخص روایی سازه (CVI) جهت بررسی شاخص روایی محتوا از روش والتز و باسل (۱۹۸۱) استفاده می‌شود؛ بدین صورت که متخصصان مربوط بودن هر گویه را بر اساس یک طیف لیکرتی ۴ گزینه‌ای «۱- غیر مرتبط»، «۲- تا حدی مرتبط»، «۳- مرتبط» و «۴- کاملاً مرتبط» مشخص می‌کنند. سپس بر اساس فرمول زیر، شاخص روایی محتوایی محاسبه می‌شود:

$$CVI = \frac{\text{تعداد متخصصینی که به گویه نمره ۳ یا ۴ داده‌اند}}{\text{تعداد کل متخصصین}}$$

حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI برابر با ۰/۷۹ است و اگر شاخص CVI گویه‌ای کمتر از ۰/۷۹ باشد، آن گویه بایستی حذف شود. برای تعیین CVI پرسشنامه، پرسشنامه طراحی شده در اختیار ۸ نفر از متخصصین در این حوزه قرار گرفت و پس از محاسبه CVI مشخص شد که تمام گویه‌های پرسشنامه مقدار قابل قبول ۰/۷۹ را کسب کردند. برای پایایی پرسشنامه نیز از آزمون آلفای کرونباخ با استفاده از نرم افزار SPSS استفاده شد. در صورتی که مقدار آلفای سوالات از ۰/۷ بالاتر باشد، پایایی آن تایید می‌شود. نتایج در جدول شماره ۲ قابل مشاهده هستند.

جدول ۲- مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه پژوهش

شاخص	آلفای کرونباخ	نتیجه آزمون
عوامل علی	۰,۸۸۴	تائید
عوامل زمینه‌ای	۰,۷۹۲	تائید
عوامل مداخله‌گر	۰,۷۶۶	تائید
مقوله اصلی	۰,۸۵۶	تائید
راهبردها	۰,۹۱۰	تائید

### فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره پنجاه و چهار، تابستان ۱۴۰۱

پیامدها	۰,۷۲۵	تائید
پایایی کل	۰,۸۵۸	تائید

#### برازش مدل تحقیق

قبل از بررسی فرضیه‌ها، ابتدا به بررسی برازش مدل می‌پردازیم. برازندگی، مناسب بودن و کفایت داده‌ها، برای بررسی مدل است. به این معنی که اگر شاخص‌های برازندگی، نشان دهنده برازنده بودن مدل باشند، داده‌ها برای تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری روابط موجود در مدل، مناسب و کافی هستند. جدول شماره ۳ و ۴ شاخص‌های برازش را نشان می‌دهد.

#### جدول ۳- شاخص‌های برازش شرایط علی (منبع: یافته‌های پژوهش)

مدل	X <sup>2</sup> /df	RMSEA	NFI	CFI	GFI	IFI	AGFI
میزان قابل قبول	۳-۱	<۰/۱	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۸
محاسبه شده	۲/۱۲۵	۰/۰۵۳	۰/۹۵	۰/۹۸	۰/۹۴	۰/۹۹	۰/۹۷

#### جدول ۴- شاخص‌های برازش مدل اصلی تحقیق (منبع: یافته‌های پژوهش)

مدل	X <sup>2</sup> /df	RMSEA
میزان قابل قبول	۵-۱	<۰/۱
محاسبه شده	۳/۱۳۳	۰/۰۹۲

#### آزمون فرضیه‌های تحقیق

در تحقیق حاضر اطلاعات به دست آمده با استفاده از شیوه آمار استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و از تکنیک آماری مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. از آنجایی که در این تحقیق سطح اطمینان ۰/۹۵ یا سطح خطای ۰/۰۵ مدنظر است، ضرایب مسیر مثبت با مقدار آماره t بزرگتر از ۱/۹۶ معنادار شناخته می‌شوند و فرضیه پژوهشی مرتبط با آنها مورد تأیید قرار می‌گیرد. همچنین فرضیه‌های ۱ تا ۱۵ که تأثیرات غیرمستقیم را می‌سنجد، در صورتی که مقدار ضریب مسیر غیرمستقیم از ضریب مسیر مستقیم بالاتر باشد، فرضیه پژوهشی آن تأیید شده و نقش متغیر میانجی تأیید می‌گردد. نتایج در جدول ۵ نشان داده شده‌اند. همچنین شکل شماره ۲ و ۳ نتایج آزمون فرضیه‌ها را نشان می‌دهد.

## شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای .../توزنده جانی و رضائی نور

جدول ۵- نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	بارعاملی	تاثیر
تأیید رابطه	۰/۰۰۰	۹/۷۵	۰/۷۴	عوامل علی بر مقوله اصلی
تأیید رابطه	۰/۰۰۰	۲/۱۰	۰/۵۶	عوامل زمینه‌ای بر راهبردها
تأیید رابطه	۰/۰۰۰	۲/۰۶	۰/۵۹	عوامل مداخله‌گر بر راهبردها
تأیید رابطه	۰/۰۰۰	۶/۰۷	۰/۵۲	مقوله اصلی بر راهبردها
تأیید رابطه	۰/۰۰۰	۹/۰۶	۰/۸۷	راهبردها بر پیامدها

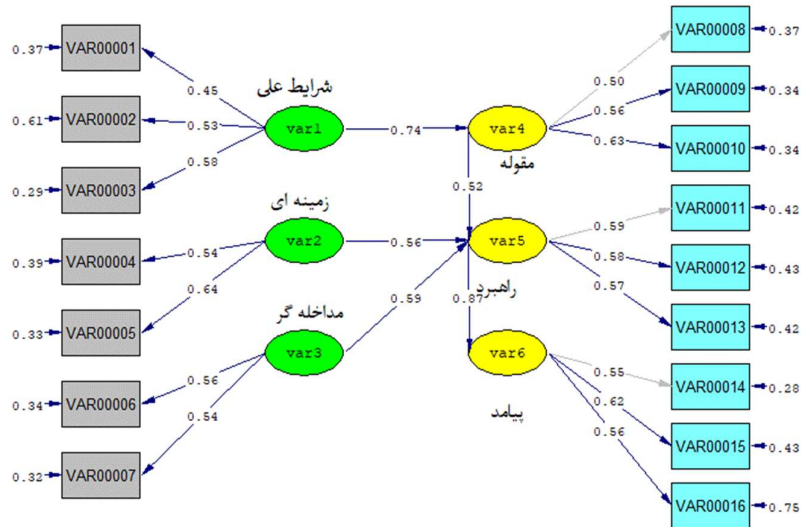
بعد از تأیید ساختار عاملی سازه‌های پژوهش، جهت بررسی روابط میان متغیرها از مدل‌یابی معادلات ساختاری و برای سنجش فرضیه‌های تحقیق معادلات ساختاری استفاده شد. براساس نتایج حاصله، عوامل شناسایی شده در مدل داده بنیاد بر یکدیگر تأثیرگذار بوده و کلیه فرضیه‌ها تایید شده است. بنابراین می‌توان گفت مدل تحقیق مورد تایید می‌باشد.

در این مطالعه برای سنجش متغیرهای تحقیق از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. بنابراین برای بررسی فرضیه‌های تحقیق مبتنی بر این مقیاس، نخست باید صحت مقیاس مورد استفاده تأیید شود. بنابراین از تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش روابط متغیرهای پنهان با گویه‌های سنجش آنها استفاده شده است.

قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. نتایج تحلیل عاملی مقیاس متغیرهای تحقیق شامل شرایط علی، شرایط مداخله‌گر، شرایط زمینه‌ای، راهبردها و پیامدها بدست آمد و بار عاملی مشاهده شده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه‌های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. پس از اینکه همبستگی متغیرها شناسایی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره t-value استفاده می‌شود.

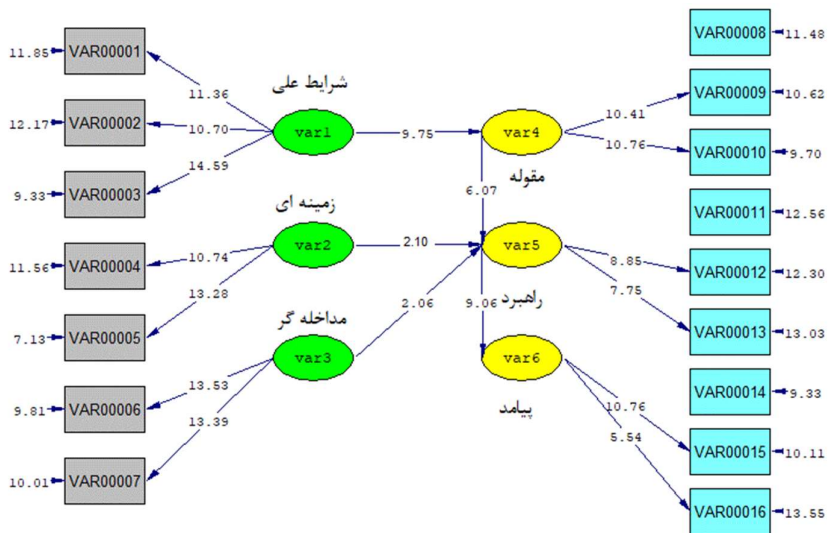
چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی می‌شود بنابراین اگر آماره آزمون t-value از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر باشد، رابطه معنادار است. براساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان ۰/۵ مقدار آماره t-value بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.

فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره پنجاه و چهار، تابستان ۱۴۰۱



Chi-Square=300.78, df=96, P-value=0.00000, RMSEA=0.092

شکل ۲- بار عاملی مدل تحقیق



Chi-Square=300.78, df=96, P-value=0.00000, RMSEA=0.092

شکل ۳- آماره تی مدل تحقیق

### شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای .../توزنده جانی و رضائی نور

تمامی بارهای عاملی از ۰/۳ بالاتر می باشند، برای بیان مقبولیت مدل از شاخص‌های برازش هنجار شده بنتلر-بونت، برازش نسبی، برازش افزایشی، شاخص‌های تطبیقی و مجذور کامل استفاده شده است که نتایج بدست آمده از مدل در جدول ۶ نمایش داده شده است.

جدول ۶- شاخص‌های برازش مدل اصلی تحقیق

مدل	X2/df	RMSEA
میزان قابل قبول	۵-۱	<۰/۱
محاسبه شده	۳/۱۳۳	۰/۰۹۲

#### پیشنهادها

در سال‌های اخیر یکی از مهم‌ترین عناصر کلیدی برای بهبود عملکرد فردی و سازمانی، توسعه و تقویت سرمایه فکری می‌باشد. سرمایه‌های فکری مهم‌ترین دارایی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شوند که عملاً بر عملکرد و نوآوری آن تاثیر دارند. مدل پژوهش در قالب یک سیستم تصمیم‌یار به سازمان کمک می‌کند تا عملکرد و نوآوری خود را بر اساس سرمایه‌های فکری بسنجد و استفاده از سیستم تصمیم‌یار می‌تواند در ارائه دیدگاهی شفاف و روشن برای سنجش عملکرد و نوآوری سازمان به مدیران سازمان کمک کند تا با بررسی سازمان با توجه به مولفه‌های تاثیرگذار بر آن جایگاه خود در این مقیاس‌ها را شناسایی کرده و با توجه به آن برای تقویت نقاط قوت و نقاط ضعف خود در این زمینه تصمیمات و اقدامات لازم را صورت دهد.

باتوجه به نتایج پژوهش، سرمایه‌گذاری در زمینه آموزش کارکنان، نتایج ملموسی را به همراه خواهد داشت که این نتایج ارتقا سرمایه‌های فکری و توانمندسازی کارکنان را در بر خواهد داشت که طبق یافته‌های پژوهش، بر روی عملکرد و نوآوری سازمانی تاثیر مثبت دارد.

امنیت شغلی کارکنان، باعث به کارگیری موثر و هدفمند سرمایه‌های فکری و دانش سازمانی محسوب می‌شود. عدم امنیت شغلی، امکان استفاده بجا و کارآمد از سرمایه‌های فکری و مدیریت دانش را ضعیف می‌کند و مانع مهمی در بکارگیری این سرمایه‌های مهم و در نتیجه تاثیر منفی آن بر عملکرد سازمانی را در بر خواهد داشت. لذا پیشنهاد می‌شود مدیران شرکت‌ها برای حفظ سرمایه‌های فکری خود و مدیریت دانش ایجاد شده در شرکت با تمام توان از این سرمایه‌ها محافظت کنند که مهم‌ترین اقدام آنها در این راستا حمایت از امنیت شغلی کارکنان است.



### فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره پنجاه و چهار، تابستان ۱۴۰۱

طبق یافته‌های پژوهش، موانع اجرایی و قانونی یکی از متغیرهای عوامل سازمانی از مولفه‌های شرایط مداخله‌گر شناسایی شد. قوانین دست و پاگیر، گاهی مانع جدی و مهمی برای بکارگیری مناسب سرمایه‌های فکری در سازمان‌ها محسوب می‌شود، لذا اصلاح تشکیلات سازمانی متناسب با فعالیت‌های شرکت‌ها، برای سهولت به کارگیری مدیریت دانش و سرمایه فکری امری ضروری تلقی می‌شود.

#### **پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی**

ارائه مدلی برای ارزیابی تاثیر استراتژی‌های مدیریت دانش بر مزیت رقابتی و توسعه پایدار با استفاده از روش داده بنیاد برای شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات.

طراحی و توسعه سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری منابع انسانی شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات بر مبنای سبک تفکر کارکنان دانشی.

توسعه سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری ارزیابی عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات با رویکرد توسعه کارآفرینی بر اساس نوآوری سازمانی و سرمایه فکری.

ارائه الگوی تجاری‌سازی دانش با رویکرد کارآفرینانه بر اساس مزیت رقابتی و هوش تجاری شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات.

آینده‌پژوهی اثربخشی استراتژی‌ها و راهبردهای مدیریت دانش و سرمایه فکری بر توسعه پایدار شرکت‌های دانش بنیان.

## شناسایی عوامل موثر بر ایجاد یک سیستم پشتیبان تصمیم برای .../توزنده جانی و رضائی نور

### منابع

- (۱) ثریایی، علی، نبوی چاشمی، سیدعلی و جهانی بهنمیری، اصغر (۱۳۹۰) ابعاد و مدل‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری، همایش منطقه‌ای حسابداری سرمایه فکری، گنبدکاووس
- (۲) رضایی، عماد و عباسی، ایراهیم (۱۳۹۵) تاثیر سرمایه فکری بر نسبت ارزش افزوده اقتصادی به سود حسابداری و نسبت ارزش افزوده بازار به سود حسابداری، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۱۳۷-۱۴۴، (۳۱)۸
- (۳) منافی، بهمن (۱۳۹۶) سیستم‌های اطلاعاتی و روش‌های توسعه آن، [www.modirsun.com](http://www.modirsun.com)
- (۴) کاباران زادقدیم، محمدرضا و رفوگرآستانه، حسین (۱۳۸۸) طراحی یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری (DSS) در مدیریت برای حل مساله تسطیح منابع در مدیریت پروژه با رویکرد الگوریتم ژنتیک (GA)، مدیریت فن‌آوری اطلاعات، ۱(۳)، ۶۹-۸۸
- 5) Aleryani, A. Y. (2016). Web Decision support system: technologies, models and security, S.J.I.T.N, 4, 127-138
- 6) Conner, K. R., & Prahalad, C. K. (1996) Aresource-based theory of the firm: Knowledge versus opportunism. *Organization science*, 7(5), 477-501.
- 7) Turban. E and J.E.Aronson; (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*”; 5th Ed., Prentice Hall.
- 8) Martinsons, M. G., & Davison, R. M. (2007) Strategic decision making and support systems: Comparing American, Japanese and Chinese management *Decision Support Systems*, 43(1), 284-300
- 9) Xia T. S., (2011) “The Correlations Between Intellectual Capital Investment and Economic Growth : Evidence from 20 Provinces & Cities of China”. MSIE 2011 IEEE. pp,398-401

یادداشت‌ها:

- 
- 1 Model Based
  - 2 Data Base
  - 3 Decision support system
  - 4 Houhou & Lachachi