

## هدایت منابع سازمانی جهت خلاقیت و نوآوری در کار با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی (مورد مطالعه: اداره آموزش و پرورش شاهین شهر اصفهان)

فرشید اصلانی<sup>۱</sup>، فاطمه رجبی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دکتری تخصصی مدیریت و استادیار دانشگاه پیام نور تهران، ایران

<sup>۲</sup> کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور و دبیر آموزش و پرورش (نویسنده مسئول)

### چکیده

یکی از ابزارهای مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات که نقش مهمی در یکپارچگی اطلاعات در سازمان دارد و از شروط اصلی پیوستن به بازارهای جهانی است، سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی است. سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی شامل طیف وسیعی از فعالیت‌های مختلفی است که به بهبود عملکرد یک سازمان منتهی می‌شود و تمام داده‌ها و فرآیندهای یک سازمان را در یک سیستم نرم‌افزاری و در قالب یک بانک اطلاعاتی بصورت پیوسته، منظم و دقیق مدیریت می‌نماید. هدف پژوهش هدایت منابع سازمانی جهت خلاقیت و نوآوری در کار با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی در اداره آموزش و پرورش شاهین شهر اصفهان است. جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان در دسترس اداره آموزش و پرورش شاهین شهر اصفهان که تعداد آنها ۲۰۸ نفر است. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد که تعداد ۱۳۵ نفر به عنوان نمونه برآورد گردید. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که با استفاده از سیستم‌های ERP از طریق تجمیع، یکپارچگی و سازگاری اطلاعات، می‌توان سرعت نوآوری در سازمان را افزایش داده که این خود منجر به کارآفرینی سازمانی می‌گردد. در صورتی که این اطلاعات در قالب نرم‌افزار ERP تجمیع شود می‌تواند به عنوان زمینه‌ای برای رشد کارآفرینی سازمانی و کسب مزایای رقابتی در سازمان‌ها شود.

**واژه‌های کلیدی:** پیچیدگی سازمانی، هدایت منابع سازمانی، نوآوری، خلاقیت، اداره آموزش و پرورش.

## ۱. مقدمه

اواخر قرن بیستم، سیستم کسب و کار تحت تأثیر سه پدیده مهم یعنی تغییر، مشتری و رقابت تغییر شکل یافت. به دلیل افزایش آگاهی و تنوع محصولات و خدمات، سلائق مشتریان تغییر کرده و خواهان محصولات با کیفیت بالا و قیمت مناسب می‌باشند. پیشرفت تکنولوژی، توان تولید را افزایش و هزینه‌های تولید را کاهش داده که این موضوع میدان رقابت دشواری را پیش روی عرضه‌کنندگان قرار داده است. به علاوه افزایش سرعت تغییر در تمام عرصه‌ها و کاهش دوره عمر محصولات منجر به ابداع و به کارگیری روش‌هایی جدید در تولید و عرضه کالا می‌گردد. در پاسخ به نیازمندی‌های متغیر که همواره به طور مستمر در جریان است، سازمان‌ها ملزم به ارائه ایده، محصولات و خدمات نوین در راستای پاسخگویی به نیازهای مشتریان و جلب رضایت و حفظ و توسعه آنها می‌باشند تا از این طریق بتوانند بقای خود را در بازار تثبیت نمایند. نوآوری آن چیزی است که در این شرایط به کمک سازمان‌ها آمده که با درک و مدیریت صحیح، هرکدام از سازمان‌ها می‌توانند در حوزه کاری خود به نوآوری بهینه‌ای دست یابند. علاوه بر موارد فوق عارضه‌های دیگری مانند بهره‌وری پایین (به دلیل ظرفیت‌های فراوان جذب نشده ناشی از ضعف برنامه‌ریزی)، قیمت تمام شده بالا (به دلیل عدم کنترل هزینه‌ها در مراحل مختلف)، تولید و عرضه کند محصولات (به دلیل ناکارآمدی سازمان)، تصمیمات نادرست (به دلیل عدم دسترسی به موقع به اطلاعات)، بحران نقدینگی (به دلیل عدم مدیریت صحیح موجودی مواد و کالا) و دلایلی از این قبیل، شرکت‌ها را آزار می‌دهد (بیگی و همکاران، ۱۳۹۶). برای فرار از این مشکل نیاز به سیستمی کارآمد است که فرآیندهای سازمان و تغییرات متعدد رفتاری آن را به صورتی یکپارچه پوشش داده، برنامه‌ریزی را ممکن ساخته و کنترل را نیز در سازمان فراگیر سازد تا بدین طریق، سازمان‌ها به سازمان‌های چابک تبدیل گردند. بر همین اساس طی سال‌های اخیر، سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان به عنوان یک سیستم اطلاعاتی کارآمد با هدف یکپارچه سازی فعالیت‌های سازمانی مورد توجه قرار گرفته‌اند.

## ۲. بیان مسأله

تغییرات سریع و تحولات شگرف در بازارهای رقابتی، بسیاری از شرکت‌ها را با مشکلاتی از قبیل پیچیدگی فرآیند زنجیره تأمین، ضعف در مدیریت ارتباط با مشتری، عدم انعطاف در پاسخگویی به ظهور بازارهای جدید و عدم انعطاف در پاسخگویی مؤثر به نوسان‌های تقاضا مواجه کرده است. جهانی شدن و سایر مشکلات باعث شده است که رقابت سازمان‌ها و شرکت‌ها در جهت عرضه محصولات و خدمات افزایش یابد. بنابراین آنها ناگزیر به پیوستن در بازارهای جهانی هستند. یکی از ابزارهای مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات که نقش مهمی در یکپارچگی اطلاعات در سازمان دارد و از شروط اصلی پیوستن به بازارهای جهانی است، سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی است. سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی در واقع نقطه اوج و تکامل سیستم‌های اطلاعاتی در عصر حاضر است. قابلیت‌های این سیستم‌ها باعث شده که علاوه بر بخش‌های تجاری، سازمان‌های دولتی و غیرانتفاعی نیز جهت استفاده از آنها اقدام نموده و زمینه بهبود خدمات مشتریان را فراهم نمایند. سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی در تغییر جایگاه کارکرد فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، نقش اساسی بر عهده داشته است. این سیستم می‌تواند به صورت داخلی و درون سازمانی توسعه یابد، اما به خاطر پیچیدگی‌های موجود در این حوزه، بسیاری از سازمان‌ها، راه‌اندازی این سیستم‌ها را به فروشندگان و تولیدکنندگان خارج از سازمان واگذار نموده‌اند. عرضه‌کنندگان سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی محصولاتشان را در قالب ماژول‌های مختلف ارائه می‌نمایند. این ماژول‌ها می‌توانند به صورت منفرد مورد استفاده قرار گرفته و یا اینکه ترکیبی از آنها برای رسیدن به اهداف سازمانی در اختیار سازمان قرار گیرد (زراعتی، ۱۳۹۱). برنامه‌ریزی منابع سازمانی یک راه حل مبتنی بر نرم‌افزار برای حل مشکل قدیمی شرکت‌ها برای انجام وظایف اداری روزانه است که قابلیت کارکردن و آسان‌تر آن استفاده از نرم‌افزار اتوماسیون می‌باشد. پیاده‌سازی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی، برای سازمان‌ها میلیون‌ها دلار هزینه به همراه دارد. عرضه‌کنندگان این نرم‌افزارها بیان می‌دارند که با راه‌اندازی این سیستم‌ها، هزینه سیستم‌های اطلاعاتی جزیره‌ای کاهش یافته و کارایی عملیاتی سازمان افزایش می‌یابد. بنابراین راه‌اندازی

سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی مقرون به صرفه خواهد بود. در حال حاضر کاربران این سیستم ها انتظار دارند، سیستم های در دسترس داشته باشند که پاسخگوی نیاز آنها باشند و بتواند سود مناسبی را از سرمایه گذاری صورت گرفته، عاید آنها نماید (یوسفی زاده و ملانظری، ۱۳۹۷).

نیکولو و بهاتاچاریا (۲۰۱۸)، نشان دادند بنگاه هایی که سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی را پیاده می کنند بایستی متفاوت از دیگر سیستم های فناوری اطلاعات هوشیار باشند. آنها تغییرات در فرآیندهای تجاری بنگاه ها را نشان دادند. به هر حال به نظر می رسد ارتباط مثبتی بین پیاده سازی سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی و قابلیت های عملیاتی وجود دارد (سومرس و همکاران، ۲۰۱۸).

سیستم هدایت منابع سازمانی شامل طیف وسیعی از فعالیت های مختلفی است که به بهبود عملکرد یک سازمان منتهی می شود و تمام داده ها و فرآیندهای یک سازمان را در یک سیستم نرم افزاری و در قالب یک بانک اطلاعاتی بصورت پیوسته، منظم و دقیق مدیریت می نماید. این سیستم به معنای مدیریت برنامه ریزی منابع شامل چهار بُعد مواد، ماشین آلات، پول و نیروی انسانی می باشد و به سازمان ها و شرکت ها کمک می نماید تا فرآیند دقیق برنامه ریزی کلیه منابع سازمان را در جهت کاهش هزینه و افزایش درآمد مدیریت نمایند. سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی بر پایه سیستم های برنامه های کاربردی تهیه شده است که شامل چندین برنامه کاربردی است که بصورت یکپارچه همه فعالیت های داخلی یک سازمان را درگستره واحدهای عملیاتی سازمان مدیریت می کند. این فعالیت ها می توانند بازه وسیعی از مدیریت فروش، مدیریت تأمین، مدیریت تولید، مدیریت کیفیت، مدیریت انبار، مدیریت لجستیک، مدیریت نگهداری و تعمیرات، مدیریت پروژه، مدیریت مالی، مدیریت قیمت تمام شده، مدیریت منابع انسانی و مدیریت مهندسی را شامل شود. در واقع سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی، در سازمان ها دارای اهداف، اجزا و محدوده مشخص و معینی است (یوسفی زاده و ملانظری، ۱۳۹۷).

ساتسیاگلو (۲۰۱۶) در تلاش برای مشخص کردن اثرات مزایا، موانع و خطرات روی رضایت مندی کاربران در پروژه های سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی پژوهشی را انجام داد. او نشان داد اگر چه سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی مزایای زیادی به همراه دارد، با این وجود، سازمان های تجاری نیاز دارند تا در طی فرآیند پیاده سازی سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی، بر موانعی فائق آیند، که در صورت بر طرف نشدن این موانع، دچار ریسک های فراوانی می شوند (ساتسیاگلو، ۲۰۱۶).

سازمان های دولتی دارای شبکه ای بسیار گسترده هستند که علاوه بر دارا بودن واحدهای عملیاتی و پشتیبانی، دارای حجم وسیعی از فعالیت ها می باشند که انجام آنها نیازمند مدیریت فرآیندهای پیچیده و حجیم اطلاعاتی و همچنین تحمل هزینه های گزاف است. عمده سامانه های کاربردی مورد استفاده این سازمان ها که در سال های گذشته و با فناوری های قدیمی ایجاد شده اند دو مشکل اساسی دارند که عبارتند از (۱) عدم یکپارچگی (۲) فقدان سامانه های مرتبط با زنجیره ارزش نظیر برنامه ریزی و کنترل خدمات مهندسی جهت برقراری پیوند بین سامانه های موجود و سامانه های آتی.

استقرار سامانه هدایت منابع سازمانی به عنوان هدف اصلی فناوری اطلاعات سازمان، مدرن ترین و مناسب ترین راه حل نرم افزاری ممکن می باشد. هدف سامانه شناسایی، تهیه و استقرار یک راه حل نرم افزاری مناسب تحت عنوان مدیریت یکپارچه منابع در این سازمان ها است. این سیستم، مجموعه نرم افزار کاربردی کاملی است که تمام نیازهای اطلاعاتی سازمان را برآورده خواهد ساخت. سامانه های اطلاعاتی سنتی معادل اجزای این سامانه بزرگ در نظر گرفته می شوند و اجزای سامانه بر پایه فرآیندهای شرکت توسعه خواهند یافت، به گونه ای که هر جزء فعالیت ها، توابع و امکانات یک یا چند فرآیند را پوشش خواهد داد (اندرسون و سیرینواسان، ۲۰۱۳).

مزیت مهم سیستم هدایت منابع سازمانی یکپارچه کردن فرآیندهای سازمان است، اما نقطه تمایز سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی استاندارد، تعریف فرآیندهای کاری بر اساس بهترین روش کسب و کار در سطح جهان است که البته در صورت لزوم و بر اساس نیاز سازمان می توان فرآیندهای مزبور را بومی سازی نمود و به جای بکارگیری بهتر روش انجام کار، روش موجود در سازمان را پیاده کرد (فرهنگی، ۱۳۹۴).

از نظر پیتر دراگر نوآوری بیش از نبوغ، مدیون سخت کوشی و فعالیت پیگیر است؛ و همانند هر فعالیت عینی در کنار نبوغ و استعداد، نیازمند دانش، توجه و سخت کوشی همه دست اندکاران می باشد. نوآوری یک مبحث چند وجه است به طوری که جانسون و همکارانش (۲۰۱۴) در نگاهی کلی، نوآوری را نه تنها ابداع آگاهانه ایده های جدید، بلکه معرفی و به کار بردن این ایده ها نیز معرفی کرده اند. جوزف شومپیتر اقتصاددان بزرگ اتریشی، نوآوری را ایجاد کسب و کار جدیدی با استفاده از یکی از موارد، مواد یا قطعات جدید، ارائه فرآیندهای جدید، ایجاد بازارهای جدید و به کارگیری تشکلهای سازمانی جدید تعریف می کند (جانسون، ۲۰۱۴).

باتوجه به اینکه تاکنون بررسی هدایت منابع سازمانی جهت خلاقیت و نوآوری در کار با میانجی گری پیچیدگی سازمانی در بین کارکنان اداره آموزش و پرورش شاهین شهر اصفهان توجه چندانی نشده است، از این رو، این پژوهش از اولین ها در این زمینه می باشد. پژوهش حاضر با آگاهی از این موضوع سعی دارد به این سوال پاسخ دهد که: آیا هدایت منابع سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار از طریق پیچیدگی سازمانی موثر است؟

### ۳. اهمیت و ضرورت تحقیق

نگاهی کوتاه به تاریخ تجارت و کسب و کار نشان می دهد که بشر از ابتدا که شروع به انجام فعالیت های اقتصادی نمود، همواره در پی شناسایی یا ایجاد مسیری بوده است تا بتواند نحوه انجام فعالیت های خود را تسهیل و سود بیشتری را عاید خود نماید. یکی از مهمترین عوامل افزایش سود، ایجاد امکاناتی جهت مدیریت صحیح فرآیندهای درون سازمانی و برقراری ارتباط بین طرف های تجاری و ایجاد هماهنگی میان کلیه منابع سازمان است. مدیریت و ایجاد هماهنگی لازم بین بخش های مختلف یک سازمان، کاری دشوار است و نیاز به یک برنامه ریزی دقیق می باشد؛ زیرا امروزه که عصر تجارت جهانی، تجارت الکترونیک رقابت، تکنولوژی، مدیریت دانش، فناوری اطلاعات و ... می باشد، شرکت ها بدون سیستم های اطلاعاتی کارآمد و توانمند قادر به انجام صحیح وظایف خود نیستند. امروزه با تنوع وسیعی از فناوری و سیستم های اطلاعاتی مواجه هستیم که هر کدام بر حوزه و بخش خاصی از فرآیند تجاری سازمان متمرکز شده و ابزارهای قدرتمندی را برای مدیریت نمودن فراهم کرده اند و در حال جایگزین شدن با سیستم های سنتی و قدیمی می باشند. سیستم های مجزا به دلیل جزیره ای بودن و نیز جدا بودن، پاسخگوی نیازهای اطلاعاتی دنیای امروز نمی باشند، زیرا تنها بخشی از اطلاعات سازمان جهت شرکت در فرآیندهای تصمیم گیری استخراج می شود و مورد استفاده قرار می گیرد و بسیاری از آنها به دلیل فقدان امکانات و ابزار مناسب، نهفته و بی استفاده باقی می ماند. بنابراین هر ابزاری در حوزه تکنولوژی اطلاعات که به سازمان ها برای ممانعت از به هدر رفتن یکی از ارزشمندترین منابع آنها کمک نماید و درعین حال سازمان را از حالت وظیفه ای به سمت فرآیندگرایی یاری کند، در بهبود روش ها و افزایش بهره وری منابع سازمان مؤثر است. آخرین راهکار فناوری اطلاعات جهت تأمین نیازهای سیستمی و اطلاعاتی سازمان ها و برنامه ریزی بهینه منابع آنها با نگرش توأم درون سازمانی و برون سازمانی، سیستم برنامه ریزی منابع سازمان است که مجموعه فرآیندهای عملیاتی و جریان اطلاعات یکپارچه ای را جهت بهره برداری بهینه از منابع سازمان با نگرش بر تغییرات مداوم ارائه می نماید. برنامه ریزی منابع سازمان یک ابرسیستم در سازمان به شمار می رود و پیاده سازی موفقیت آمیز چنین سیستم پیچیده ای نیازمند بهره گیری از دانش و تجربیات کافی و مناسب در این حوزه است. سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان، سامانه های یکپارچه ای هستند که تمام ابعاد سازمان را تحت تأثیر قرار داده اند. این سیستم ها در زمره عظیم ترین و پیچیده ترین محصولات نرم افزاری در جهان محسوب شده و قابلیت عملکردی و مدیریتی قابل توجهی را برای سازمان به ارمغان داشته اند. از اینرو بسیاری از سازمان های بزرگ و تعداد قابل توجهی از سازمان های کوچک و متوسط به سمت خرید و پیاده سازی چنین سیستم هایی گرایش یافته اند. معماری و ساختار سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان به گونه ای است که یکپارچگی و جامعیت اطلاعات در سطح سازمان را فراهم نموده و جریان روان اطلاعات بین بخش های مختلف را فراهم

می‌آورد. پس از پیاده‌سازی سیستم‌های جامع برنامه‌ریزی منابع سازمانی، باید تأثیرات آن بر هزینه‌های سازمان مورد بررسی قرار گیرد، زیرا ایجاد تکنولوژی جدید در سازمان باید در راستای کاهش هزینه‌های سازمانی و بهبود روند انجام امور آن باشد. علاوه بر این امروزه حجم پردازش داده‌ها و اطلاعات در سازمان‌ها به اندازه‌ای است که بدون استفاده از رایانه و سامانه‌های کاربردی پشتیبانی کننده عملیات، انجام فعالیت‌ها و مدیریت داده‌ها تقریباً کاری غیرممکن است (ثقه ایی، ۱۳۹۳).

یکی از عوامل بسیار حیاتی در موفقیت پیاده‌سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی تناسب آن با فرآیندهای سازمان می‌باشد. محققان معتقدند که یکی از پیش نیازهای موفقیت‌پذیر برنامه‌ریزی منابع سازمانی، طراحی دوباره فرآیندها است. در حقیقت، بحث طراحی دوباره فرآیندها در ادبیات پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی وجود دارد. در برخی از شرایط، خودکار سازی فرآیندهای ناکارا بدون ایجاد تغییرات لازم در آنها می‌تواند مانع بهره‌برداری کامل از مزایای فناوری اطلاعات گردد. سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی نیز می‌تواند به عنوان مورد خاصی از پذیرش فناوری اطلاعات مدنظر قرار گیرد که در آن تغییر فرآیندهای کسب و کار جزو عامل‌های ضروری برای موفقیت آن محسوب می‌شود (چاک، ۲۰۱۸).

باتوجه به اهمیت موضوع، هدف پژوهش حاضر، بررسی هدایت منابع سازمانی جهت خلاقیت و نوآوری در کار با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی در بین کارکنان اداره آموزش و پرورش شاهین‌شهر اصفهان می‌باشد. با توجه به مباحث فوق ضرورت اجرای پژوهشی درباره هدایت منابع سازمانی جهت خلاقیت و نوآوری در کار با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی در بین کارکنان اداره آموزش و پرورش شاهین‌شهر اصفهان ضرورت پیدا می‌کند.

#### ۴. چارچوب نظری تحقیق

مفاهیم و ماهیت هدایت منابع سازمانی با توجه به تعداد کثیر صاحب‌نظران و متخصصین، تعاریف بسیاری از برنامه‌ریزی منابع سازمان ارائه شده است. داد و همکارانش (۱۳۹۰)، برنامه‌ریزی منابع سازمان را سیستمی جامع معرفی می‌کنند که سعی در مدیریت مؤثر تمام منابع و یکپارچه‌سازی همه وظایف و بخش‌های موجود در یک سازمان با استفاده از یک سیستم کامپیوتری واحد را دارد تا بتواند نیازهای خاص و ویژه این بخش‌ها را برآورده سازد. جاگان (۲۰۰۸) نیز برنامه‌ریزی منابع سازمان را تکنیک‌ها و مفاهیمی برای مدیریت یکپارچه کسب و کارها، از نقطه نظر استفاده مؤثر از منابع به منظور بهبود اثربخشی مدیریت منابع می‌داند. در واقع سیستم‌های هدایت منابع سازمان، بسته‌های نرم‌افزاری هستند که جریان اطلاعات را در سراسر وظایف کسب و کار و مرزهای واحد و حتی در میان شرکت‌های کسب و کار یکپارچه می‌سازند (نیا و کینگ، ۲۰۰۸). بهره‌مند شدن سازمان‌ها از هدایت منابع سازمان منجر به کسب مزایای رقابتی کسب و کار (از طریق انطباق با خواسته‌های خود به صورت پویا، آماده سازی سازمان در مقابل چالش‌های آینده)، افزایش پاسخگویی، دسترسی به داده و رضایت مشتریان (از طریق کاهش زمان خدمت‌دهی به ایشان)، تسهیل دسترسی و توزیع اطلاعات در مورد شرکت، تولید و فروش (با استفاده از برنامه مدیریت ارتباط با مشتری در سراسر جهان)، رشد و گسترش کسب و کار و انطباق با استراتژی‌های جدید کسب و کار یا توسعه همکاری‌های جدید (از طریق داشتن یک سیستم باز و ظرفیت برای عملکرد در سراسر جهان) و ایجاد رهبری هزینه (از طریق فرآیندهای کارآمد یا خدمات مشترک می‌شود (چن و همکاران، ۲۰۰۳). از طریق پیاده سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان شرکت‌ها می‌توانند هزینه‌های کلی را کاهش و دسترسی به اطلاعات دقیق در زمان مناسب را افزایش داده و به تبادل اطلاعات با مشتریان و عرضه کنندگان بپردازند (باسگلو،

1. Jagan
۲. Neil & Qing
۳. Chan & et al
۴. Basoglu

۲۰۰۷). به این نتیجه رسید که سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان پتانسیل افزایش قابل توجه قابلیت‌ها و توانایی‌های یک سازمان را به منظور نوآوری پایدار تمامی فرآیندهای کسب و کار دارا می‌باشند. به بیان کونتیو<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) موفقیت برنامه‌ریزی منابع سازمان، بهبود فرآیندهای کسب و کار و عملکرد سازمان همه با یکدیگر مرتبط هستند. در پیاده سازی سیستم ERP، ممکن است مشکلات و نگرانی‌هایی از جمله کوشش و تلاش زیاد در برابر نتیجه‌ای ضعیف، درک ناقص از مفهوم یکپارچگی، هزینه‌های زیاد پیاده سازی و آموزش، مسائل امنیتی و دسترسی به اطلاعات، فرهنگ همکاری و تعاون در سازمان، تغییرات غیرمنتظره مدیریتی، ریسک‌های تعامل با یک فروشنده خاص و مشکلات شرکت‌های عرضه کننده برنامه-ریزی منابع سازمان وجود داشته باشد (بارتون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). واضح و مبرهن است که پیاده سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان با در نظر گرفتن موقعیت و نیازهای سازمان، برنامه‌ریزی صحیح، صرفه‌جویی در هزینه‌ها و استفاده بهینه از منابع، مزایای بسیاری برای سازمان به ارمغان می‌آورد؛ به بیانی کلی، برنامه‌ریزی منابع سازمان با مدیریت بهینه موجودی‌ها، سبب دستیابی به مزیت رقابتی و قدرت برتر بودن سازمان در بازار می‌شود. کالوس و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۰۰)، سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی را سیستم نرم‌افزاری جامع که دامنه وسیعی از عملیات و فرآیندهای شرکت را برای ارائه دید کلی از تک تک اطلاعات و ساختار کلی فناوری اطلاعات فراهم می‌کند، تعریف می‌کند. هیت<sup>۴</sup> و دیگران (۲۰۰۲)، بر این باورند که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان فرآیندهای مدیریتی و کسب و کار درون سازمان و حتی فراتر از مرزهای سازمان را یکپارچه می‌سازد. دیپ و همکاران (۲۰۰۸)، سیستم هدایت منابع سازمانی را یک سیستم اطلاعات مدیریت می‌دانند، که بسیاری از فعالیت‌های کسب و کار مرتبط با فرآیندهای مختلف سازمان را یکپارچه و خودکار می‌کند. همچنین آنها معتقدند، سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی یکی از سیستم‌هایی است که در انواع سازمان‌ها به ویژه مؤسسه‌های تولیدی به طرز گسترده‌ای استفاده شده است. این سیستم‌ها تمامی بخش‌های تولیدی، پشتیبانی، توزیع، انبارداری، حمل، صدور فاکتور و حسابداری را در بر می‌گیرد. بسیاری از فعالیت‌های کسب و کار مانند بازاریابی، تحویل، صدور صورت حساب، تولید، مدیریت موجودی و مدیریت منابع انسانی را می‌توان با این سیستم دنبال کرد. هدف این نرم‌افزار ترکیب منابع جداگانه اطلاعاتی داخل یک سازمان، در یک پایگاه داده است و از آنجا که داده‌ها فقط یک بار به سیستم وارد می‌شوند، این امر ورود چند باره داده را حذف کرده و شفافیت داده‌ها را در سیستم بهتر می‌کند. با توجه به تعاریف بالا، سیستم هدایت منابع سازمانی، سیستم جامعی است که سعی در مدیریت مؤثرتر تمام منابع و یکپارچه سازی همه وظایف و بخش‌های موجود در سازمان با استفاده از یک سیستم کامپیوتری دارد تا بتواند نیازهای خاص و ویژه این بخش‌ها را برآورده سازد. این کار با استفاده از یک نرم افزار کامپیوتری انجام می‌شود که به وسیله یک پایگاه داده واحد، امکان به اشتراک‌گذاری اطلاعات و ارتباطات بخش‌های مختلف را با یکدیگر برقرار می‌سازد. این نرم‌افزار از تعدادی ماژول نرم‌افزاری تشکیل شده است که هر یک بخشی از وظایف را انجام می‌دهند. اغلب نرم‌افزارهای سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی منعطف هستند و شرکت‌های خریدار قادرند، تعدادی از ماژول‌های مورد نیاز یا همه آنها را نصب کرده و به کار گیرند.

## ۵. پیشینه تحقیق

۱. Kontio
2. Barton
۳. Klaus
4. Hitt
۵. Deep

دونوان (۲۰۱۷)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیده‌اند که سیستم هدایت منابع سازمان و سیستم کسب و کار الکترونیک، هم بر عملکرد و هم بر نوآوری اثری مثبت داشته و تأثیر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر نوآوری، به مراتب بیشتر از تأثیر کسب و کار الکترونیک است.

استرناد و بوبک (۲۰۱۶)، با بررسی آثار نوزده صاحب‌نظر در حوزه سیستم هدایت منابع سازمانی، عوامل مهم موفقیت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی را بیان کردند؛ بیش از پنج صاحب‌نظر، عوامل مذکور را مورد تأیید قرار دادند. این عوامل شامل حمایت و دخالت مدیریت عالی، اهداف کلی و جزئی و مقیاس‌های روشن، صلاحیت و سازماندهی گروه طرح، آموزش و تحصیلات کاربران، مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار، مدیریت تغییر، ارتباطات مؤثر، درگیر کردن کاربر، تجزیه و تحلیل و تبدیل داده‌ها، مشاوره، مدیریت طرح، قهرمان طرح، انتخاب معماری (انتخاب بسته مورد نظر) و حداقل تطبیق سازی است. عوامل دیگر که کمتر از پنج صاحب‌نظر بر آنها تأکید کردند شامل روش‌شناسی طرح، کنترل مؤثر، همکاری بین واحدهای سازمانی، مدیریت انتظارات، منابع تخصیص یافته، کمیته رهبری، فرهنگ سازمان، مشارکت فروشنده، انسجام و آزمون نظام، انتقال دانش، سنجش عملکرد است.

آرون و دریک (۲۰۱۶)، در بررسی تأثیر پیاده سازی سیستم هدایت منابع سازمان بر عملکرد سازمان دریافتند که مازول مدیریت کیفیت، مهمترین اثرگذار بر عملکرد و مازول کنترل، مهمترین پیش‌بینی کننده اندازه‌گیری عملکرد کیفیت اطلاعات است.

چیارونی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای بیان نمودند که نوآوری با ۴ بُعد ساختارهای سازمانی، شبکه‌ها، فرآیندهای ارزیابی و سیستم‌های مدیریت دانش در ارتباط است. صاحب‌نظران در پژوهش‌های مختلف بسته به نوع سازمان و نوع مطالعه، انواع مختلفی از نوآوری را به کار بستند. نوآوری یکی از الزام‌های اساسی توسعه و پیشرفت جوامع، بویژه در دوره مدرن محسوب می‌شود که این امر در سطح سازمان‌های آموزشی از اهمیت فراوانی برخوردار است.

دمانپور و آرانید (۲۰۱۲)، در پژوهش خود، نتایج مطالعات تجربی از ارتباط بین ویژگی‌های سازمانی و نوآوری در فاصله سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۹ را جمع‌آوری و با مطالعات مشابه کمی یکپارچه از ۱۹۶۷ تا ۱۹۹۸ مقایسه نمودند. نتایج این مقایسه نشان داد که جهت و اهمیت نفوذ ۷ عامل تأثیرگذار در طول این سال‌ها، یکسان باقی مانده است. ۷ عامل تخصص‌گرایی، پیچیدگی، منابع دانش، ارتباطات داخلی و خارجی، حرفه‌گرایی و نگرش نسبت به تغییر بطور مثبت بر نوآوری مؤثر است. بطور کلی تجزیه و تحلیل آنها نشان داد که تمرکز مطالعات در مورد تأثیر ساختار سازمانی بر نوآوری از ساختار ارگانیک - مکانیک به ساختار دوجبهی تغییر داشته است (ارویند و دامانپور<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲).

یوسفی زاده و ملانظری (۱۳۹۷)، در مقاله خود به بررسی روند تکامل سیستم هدایت منابع سازمانی و مزایا و معایب این سیستم بعد از مراحل پیاده سازی پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی شامل طیف وسیعی از فعالیت‌های مختلفی است که به بهبود عملکرد یک سازمان منتهی می‌شود و تمام داده‌ها و فرآیندهای یک سازمان را در یک سیستم نرم‌افزاری و در قالب یک بانک اطلاعاتی بصورت پیوسته، منظم و دقیق مدیریت می‌نماید.

حسینی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهش خود به بررسی "عوامل حیاتی موفقیت نوآوری در محصولات و سیستم‌های پیچیده CoPS در پروژه بالگرد ملی سازمان صنایع هوایی" پرداختند. در این پژوهش عوامل حیاتی موفقیت نوآوری در محصولات و سیستم‌های پیچیده معرفی و بررسی شده است. پس از استخراج شاخص‌های اثرگذار بر موفقیت نوآوری و ارائه آنها در قالب یک مدل، روایی این مدل و تأیید روابط آن از طریق داده‌های پرسشنامه‌ای و روش تحلیل عاملی بررسی شده و نقاط ضعف و قوت پروژه تولید بالگرد ملی از منظر شاخص‌های موفقیت نوآوری ارائه شده است. جامعه آماری این پژوهش مشتمل بر اساتید دانشگاه تهران و خبرگان سازمان صنایع هوایی و پنهان می‌باشد. نتایج این پژوهش حاکی از ضعف بودن پروژه بالگرد

۱. Donovan

۲. Arun. & Derrick

3. Chiaroni & et.al

4. Aravind & Damanpour

ملی در شاخص های ورود سریع به بازارهای مستعد، انعطاف پذیری، زمان بندی فعالیت های پروژه، ایجاد مهارت های چندگانه، مدیریت پیچیدگی و عدم قطعیت، و استفاده از دانش یکپارچه شده در فرآیند توسعه محصول جدید است. مرتضوی و همکاران (۱۳۹۵)، "بررسی تأثیر نوآوری سازمانی و استراتژی عمومی رهبری هزینه بر عملکرد سازمان از طریق مزیت رقابتی" پرداختند.

تحقیق حاضر به بررسی تأثیر نوآوری سازمانی و رهبری هزینه بر عملکرد سازمان از طریق مزیت رقابتی می پردازد. در این پژوهش نوآوری سازمانی شامل سه بعد محصول، فرآیند و اجرا است. ابعاد متغیر وابسته شامل مالی، مشتری، فرآیند داخلی، رشد و یادگیری است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی، از نظر ماهیت و روش تحقیق توصیفی، و از نظر داده کمی است. در این پژوهش برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار lisrel انجام شده است. پرسشنامه ای شامل ۵۴ سوال برگرفته از مقالات لاتین که در میان شرکت های تولید کننده مورد آزمون قرار گرفته است و برای انتخاب نمونه از روش تصادفی ساده استفاده شده است. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی مرکب و روایی آن با نظر کارشناسان و از طریق AVE صورت گرفته است. ۳۲۰ پرسشنامه در میان جامعه آماری توزیع شده است. یافته های تحقیق نشان می دهد که نوآوری سازمان به طور مستقیم بر عملکرد تأثیر مثبت ندارد اما از طریق مزیت رقابتی تأثیر مثبت دارد و رهبری هزینه هم به صورت مستقیم و هم از طریق مزیت رقابتی تأثیر مثبت دارد و نوآوری سازمانی و رهبری هزینه از طریق مزیت رقابتی بر عملکرد سازمان تأثیر مثبت و معنادار دارد.

میرکمالی و رضاییان (۱۳۹۴)، در پژوهش خود به بررسی "تأثیر ساختار و فرهنگ سازمانی بر نوآوری: مطالعه تطبیقی در سازمان مرکزی دانشگاه های پیام نور، علمی-کاربردی، آزاد اسلامی و دانشگاه تهران" پرداختند. پژوهش حاضر با هدف بررسی تفاوت های موجود در دانشگاه های مختلف ایران در نوآوری سازمانی و تأثیر ساختار و فرهنگ انجام شد. به این منظور، بر اساس اهداف و مأموریت های تعریف شده، دانشگاه های ایران به ۴ گروه آزاد اسلامی، پیام نور، جامع علمی - کاربردی و دانشگاه های دولتی طبقه بندی شدند و مدیران و کارکنان سازمان مرکزی این دانشگاه ها جامعه آماری این پژوهش را تشکیل دادند.

مدل مفهومی و فرضیه های پژوهش با مطالعه ادبیات موضوع طراحی گردید و جمع آوری داده ها، آزمون مدل و فرضیه ها، با ابزار پرسشنامه و روش معادلات ساختاری انجام شد. نتایج نشان داد که در دانشگاه پیام نور میان تمامی متغیرها، ارتباط دو به دو مثبت و معنادار وجود دارد. در دانشگاه علمی - کاربردی میان نوآوری - فرهنگ و نوآوری - ساختار ارتباط معنادار مشاهده شد و در دانشگاه تهران (به عنوان نماینده دانشگاه های دولتی) ارتباط مثبت و معنادار بین فرهنگ و نوآوری وجود داشت. در مورد دانشگاه آزاد، تنها میان فرهنگ و نوآوری ارتباط معنادار مشاهده گردید. با اجرای مدل سازی معادلات ساختاری، میزان تأثیر متغیرهای مکنون (ساختار) بر متغیرهای مکنون درونزا (فرهنگ و نوآوری) مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان می داد ساختار به طور مستقیم بر نوآوری در سازمان مرکزی این دانشگاه ها تأثیر ندارد اما تأثیر معنادار ساختار بر فرهنگ و از سوی دیگر تأثیر بسیار معنادار فرهنگ بر نوآوری سازمانی به این نتیجه منتهی شد که ساختار سازمانی به واسطه تأثیر بر فرهنگ، می تواند بر نوآوری سازمانی در سازمان مرکزی دانشگاه های ایران تأثیرگذار باشد.

موحدی و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهش خود به "بررسی رابطه بین به کارگیری سیستم هدایت منابع سازمان و افزایش فرصت های کارآفرینی سازمانی" پرداختند. در این تحقیق عامل کارآفرینی سازمانی، یکپارچگی اطلاعات و سازگاری اطلاعات به عنوان شاخص های با اهمیت در نظر گرفته و بررسی شده اند. نتایج، حاکی از این است که به کارگیری سیستم برنامه ریزی منابع سازمان موجب یکپارچگی ماژول های مختلف سازمان از بعد اطلاعاتی و افزایش سازگاری اطلاعات سازمان و همچنین موجب افزایش فرصت های کارآفرینی سازمانی می شود. میانگین متغیر یکپارچگی اطلاعات نسبت به دو متغیر دیگر بیشتر



به دست آمده است و میانگین متغیر سازگاری اطلاعات و کارآفرینی در رده های بعدی قرار گرفتند و هر سه فرض پذیرفته گردید.

بیگی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهش خود به بررسی "ارزیابی اثرات استقرار سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی بر نوآوری سازمان" پرداختند. نتایج نشان داد که به طور کلی استقرار سیستم برنامه ریزی منابع سازمان بر نوآوری سازمانی تأثیرگذار است و سایر فرضیه ها نیز مبنی بر تأثیرگذاری هر کدام از مؤلفه های استقرار سیستم برنامه ریزی منابع سازمان بر نوآوری سازمانی مورد تأیید قرار گرفت.

فرهنگی و شعبانی (۱۳۹۴)، در پژوهش خود به بررسی "تأثیر پیاده سازی سیستم هدایت منابع سازمان بر هزینه ها در وزارت امور اقتصادی و دارایی" پرداختند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که استقرار این سامانه موجب کاهش هزینه های وزارت امور اقتصادی و دارایی شده است.

ملانظری و زراعتی (۱۳۹۱)، در پژوهش خود به بررسی نقش وجود عوامل نوآوری در پیاده سازی موفق هدایت منابع سازمان (برنامه ریزی منابع سازمان) پرداختند. نتایج نشان داد که فشار رقابتی هم بر رضایت کاربر و هم بر بهبود عملکرد سازمان تأثیر با اهمیتی دارد و بر بهبود عملکرد سازمان نقش مثبت داشته است.

## ۶. اهداف تحقیق

### هدف اصلی:

- بررسی هدایت منابع سازمانی جهت خلاقیت و نوآوری در کار از طریق پیچیدگی سازمانی.

### اهداف فرعی:

- ۱) بررسی تأثیر پیچیدگی فناوری از طریق پیچیدگی سازمانی بر هزینه های نوآوری.
- ۲) بررسی تأثیر پیچیدگی فناوری از طریق پیچیدگی سازمانی بر درآمدهای نوآوری.
- ۳) بررسی تأثیر درک سودمندی از فناوری از طریق پیچیدگی سازمانی بر هزینه های نوآوری.
- ۴) بررسی تأثیر درک سودمندی از فناوری از طریق پیچیدگی سازمانی بر درآمدهای نوآوری.

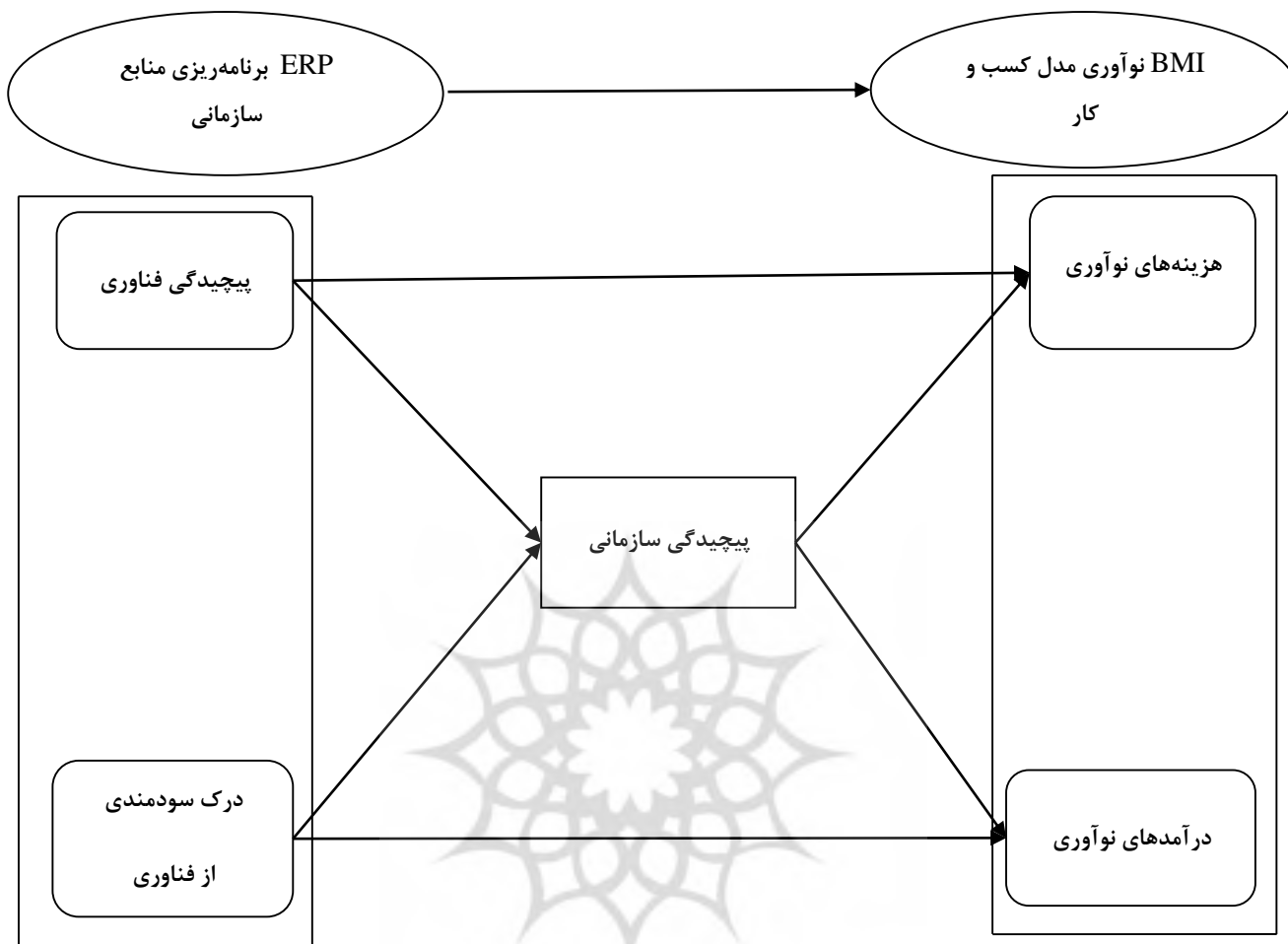
## فرضیات تحقیق

فرضیه عبارت است از گزاره یا توضیح آزمایش نشده پژوهشگر درباره تأثیر، رابطه بین دو یا چند متغیر، رفتار پدیده و یا وقایع معینی که به وقوع پیوسته یا هنوز اتفاق نیفتاده اند.

در این پژوهش محقق، فرضیه های خود را این گونه عنوان کرده است:

- ۱- هدایت منابع سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار تأثیر دارد.
- ۲- هدایت منابع سازمانی از طریق پیچیدگی سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار تأثیر دارد.
- ۳- پیچیدگی فناوری بر هزینه های نوآوری تأثیر دارد.
- ۴- درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری تأثیر دارد.
- ۵- پیچیدگی فناوری بر هزینه های نوآوری با میانجی گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.
- ۶- پیچیدگی فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.
- ۷- درک سودمندی از فناوری بر هزینه های نوآوری با میانجی گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.
- ۸- درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.

### ۷. مدل مفهومی تحقیق



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

منبع: روسیو و همکاران؛ ۲۰۲۰.

ERP: برنامه ریزی منابع سازمانی

BMI: نوآوری مدل کسب و کار

### ۸. جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان در دسترس اداره آموزش و پرورش شهرستان شاهین شهر اصفهان است که تعداد آنها ۲۰۸ نفر می باشد. همچنین اعتبار کلیه سؤالات پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ محاسبه می گردد. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده که تعداد ۱۳۵ نفر به شرح ذیل برآورد گردید:

1. Rocío & et al.

Z آماره توزیع نرمال که برای رسیدن به قطعیت سطح اطمینان قابل قبول ۹۵ درصد می‌بایست برابر با ۱/۹۶ در نظر گرفته شود.

p و q احتمال موفقیت و شکست و دقت مورد نیاز برای قابل قبول شدن نتایج به ترتیب ۵۰ درصد و ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است. پس با توجه به مفروضات بالا حجم نمونه مورد نیاز در فرمول فوق بدست آمده است:

$$n = \frac{Nz^2 \times pq}{Nd^2 + z^2 pq} \quad (1)$$

$$n = Nz^2 pq / Nd^2 + z^2 pq \quad (2)$$

$$n=135 \quad (3)$$

در این پژوهش حجم نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران برآورد گردید. با توجه به پراکندگی جامعه آماری، در این تحقیق به منظور بیشتر کردن شباهت نمونه و جامعه و افزایش دقت نمونه برداری برای برآورد پارامترهای جامعه و دخالت دادن ویژگی‌های جامعه در نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس استفاده می‌شود.

Z	سطح اطمینان $1 - \alpha$	خطای نسبی d	حجم نمونه n
۱/۹۶	۰/۹۵	۰/۰۵	۱۳۵

#### ۹. روش شناسی تحقیق

این تحقیق از بُعد روش در حوزه پژوهش‌های پیمایشی قرار می‌گیرد. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش اجرا، توصیفی و از نوع پیمایشی است. همچنین از نظر جمع‌آوری داده، پیمایشی است و از طریق بررسی نظرات و دیدگاه‌های کارکنان در دسترس اداره آموزش و پرورش شهرستان شاهین‌شهر اصفهان، تأثیر متغیرهای مستقل پژوهش بر متغیر وابسته را مشخص نماید.

#### ۱۰. روش‌ها و ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

در مورد روش جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش می‌توان گفت که در مورد مبانی نظری پژوهش از روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای استفاده شد. بدین ترتیب که با مراجعه به مراجع، کتب مربوطه، کتابخانه‌ها، اینترنت، نشریات، پایان‌نامه‌های مرتبط و ... اطلاعات مورد نظر جمع‌آوری شده است. سپس پرسشنامه‌ای طراحی و از طریق آن نظرات کارکنان و مدیران جمع‌آوری شد.

ابزار سنجش، وسایلی‌اند که محقق به کمک آنها قادر است اطلاعات مورد نیاز خود را گردآوری و ثبت و کمی نماید. نوع ابزار سنجش عبارتند از: پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده و ... (سکاران، ۱۳۹۰).

این پژوهش از روش پیمایشی و با بهره‌گیری از پرسشنامه و توزیع آن در بین کارکنان در دسترس اداره آموزش و پرورش شهرستان شاهین‌شهر اصفهان صورت خواهد گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه استاندارد برگرفته از

مقاله روسیو و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشد. پرسشنامه این پژوهش بر اساس مدل نظری رنسیس لیکرت تهیه شده است که فرضیات پژوهش را شامل می‌شود. سؤالات پرسشنامه نهایی احتمالاً در دو گروه در نظر گرفته خواهد شد: گروه اول: شامل سؤالات جمعیت شناختی که متغیرهایی نظیر سن، میزان تحصیلات، جنسیت، سابقه خدمت را شامل خواهد شد.

گروه دوم: شامل سؤالات مفهومی است که در پنج سطح لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم، کاملاً مخالفم) در دو ستون برای بررسی وضعیت موجود (میزان به‌کارگیری هر عامل) و وضعیت مطلوب (میزان اهمیت هر عامل) استفاده خواهد شد.

رتبه بندی اینگونه سؤالات مرتبط با همه شاخص‌ها و متغیرهای این تحقیق به صورت: کاملاً موافقم امتیاز (۵) و به همین ترتیب تا کاملاً مخالفم امتیاز (۱) تعلق می‌گیرد. تمامی شاخص‌های مورد نظر در پرسشنامه به صورت مستقیم مورد پرسش قرار گرفته‌اند، یعنی به صورت مثبت در پرسشنامه مطرح شده‌اند. بعد از طراحی پرسشنامه، روایی و پایایی پرسشنامه آزمایش خواهد شد و پرسشنامه بین کارکنان در دسترس اداره آموزش و پرورش شهرستان شاهین‌شهر اصفهان توزیع می‌گردد. برای جمع‌آوری داده‌های لازم این پژوهش از منابع اطلاعاتی در دسترس شامل:

- منابع و مأخذهای فارسی موجود در کتابخانه‌های دیجیتال و عمومی.
- منابع و مأخذهای خارجی موجود در کتاب دیجیتال و پایگاه‌های علمی معتبر متناسب با موضوع.
- پایگاه اطلاعاتی پایان‌نامه‌های مرتبط در کتابخانه دانشگاه‌های سراسر کشور و سازمان مدارک علمی.
- بانک مقالات موجود در سازمان مدارک علمی ایران، پایان‌نامه‌های مرتبط در کتابخانه دانشگاه‌های سراسر کشور و سازمان مدارک علمی، اینترنت.

به منظور حصول اطمینان در خصوص ابزار تحقیق و بررسی صحت آن، پرسشنامه در بین ۱۰ نفر از صاحب نظران بصورت آزمایشی توزیع و پس از رفع اشکالات آن، پرسشنامه نهایی بر این اساس منطقی که لازم است ارزیابی‌های خود را در قالبی دقیق‌تر از یک ارزیابی صرفاً کلی در اختیار پژوهشگر قرار دهند، طراحی شد.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها به این ترتیب است که پس از جمع‌آوری اطلاعات تجزیه و تحلیل با روش‌های آماری با نرم افزارهای Spss و Lisrel برای تجزیه و تحلیل اطلاعات حاضر و از روش‌های آماری مرسوم با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید.

### آزمون نرمال بودن داده‌ها

پیش از استفاده از آزمون‌های آماری پژوهش ابتدا باید آزمون نرمال بودن داده انجام شود. زیرا قبل از هر گونه آزمونی که با فرض نرمال بودن داده‌ها صورت می‌گیرد باید از نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل شود. هنگام بررسی نرمال بودن داده‌ها، فرض صفر مبتنی بر اینکه توزیع داده‌ها نرمال است در سطح خطای ۵٪ آزمون می‌شود. بنابراین اگر مقدار معناداری بزرگتر مساوی ۰/۰۵ بدست آید، در این صورت دلیلی برای رد فرض صفر وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود. فرض نرمال بودن داده‌ها در سطح معناداری ۵٪ با تکنیک کولموگروف - اسمیرنوف آزمون شده است. برای آزمون نرمال بودن داده‌ها فرض‌های آماری به صورت زیر تنظیم می‌شود:

چون تحقیقات مبتنی بر مدل ساختاری مبتنی بر فرض نرمال بودن داده‌ها هستند بنابراین نخست آزمون نرمال بودن صورت گرفته است. در تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری نیازی به نرمال بودن تمامی داده‌ها نیست بلکه باید عامل‌ها (سازه‌ها) نرمال باشند.

1 . Rocío & et al.

۲ Kolmogorov-Smirnov

## جدول (۱) آزمون نرمال بودن داده‌ها

پیچیدگی سازمانی	درآمدهای نوآوری	هزینه های نوآوری	درک سودمندی از فناوری	پیچیدگی فناوری	
۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴	N
۳/۶۹	۳/۷۶	۳/۵۰	۳/۵۱	۳/۶۱	میانگین
۰/۸۷	۰/۹۳	۰/۶۱	۰/۷۶	۰/۸۲	انحراف معیار
۰/۱۴۸	۰/۱۹۱	۰/۱۶۲	۰/۱۷۰	۰/۱۶۴	آماره KS
۰/۰۶۷	۰/۰۵۲	۰/۰۷۵	۰/۰۶۴	۰/۰۶۳	معناداری

براساس نتایج در تمامی موارد مقدار معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ بدست آمده است. بنابراین دلیلی برای رد فرض وجود ندارد یعنی توزیع داده‌های سنجش هریک از ابعاد نرمال است. بنابراین می‌توان از آزمون‌های پارامتریک و تحلیل عامل تأییدی استفاده کرد.

## روایی همگرا

هرگاه یک یا چند خصیصه از طریق دو یا چند روش اندازه‌گیری شوند همبستگی بین این اندازه‌گیری‌ها دو شاخص مهم اعتبار را فراهم می‌سازد. اگر همبستگی بین نمرات آزمون‌هایی که خصیصه واحدی را اندازه‌گیری می‌کند بالا باشد، پرسشنامه دارای اعتبار همگرا می‌باشد. وجود این همبستگی برای اطمینان از این که آزمون آنچه را که باید سنجیده شود می‌سنجد، ضروری است. برای روایی همگرا میانگین واریانس استخراج<sup>۱</sup> (AVE) و روایی مرکب<sup>۲</sup> (CR) محاسبه می‌شود. باید روابط زیر برقرار باشد:

$$CR > 0.7 \quad (4)$$

$$CR > AVE \quad (5)$$

$$AVE > 0.5 \quad (6)$$

## جدول (۲) روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق

متغیرها	آلفای کرونباخ	AVE	CR
پیچیدگی فناوری	۰/۸۹۱	۰/۶۲۰	۰/۸۱۳
درک سودمندی از فناوری	۰/۸۳۵	۰/۶۳۱	۰/۸۲۱
هزینه های نوآوری	۰/۷۵۲	۰/۶۱۸	۰/۸۶۱
درآمدهای نوآوری	۰/۸۶۱	۰/۶۷۷	۰/۷۱۳
پیچیدگی سازمانی	۰/۷۷۳	۰/۶۱۹	۰/۷۴۵

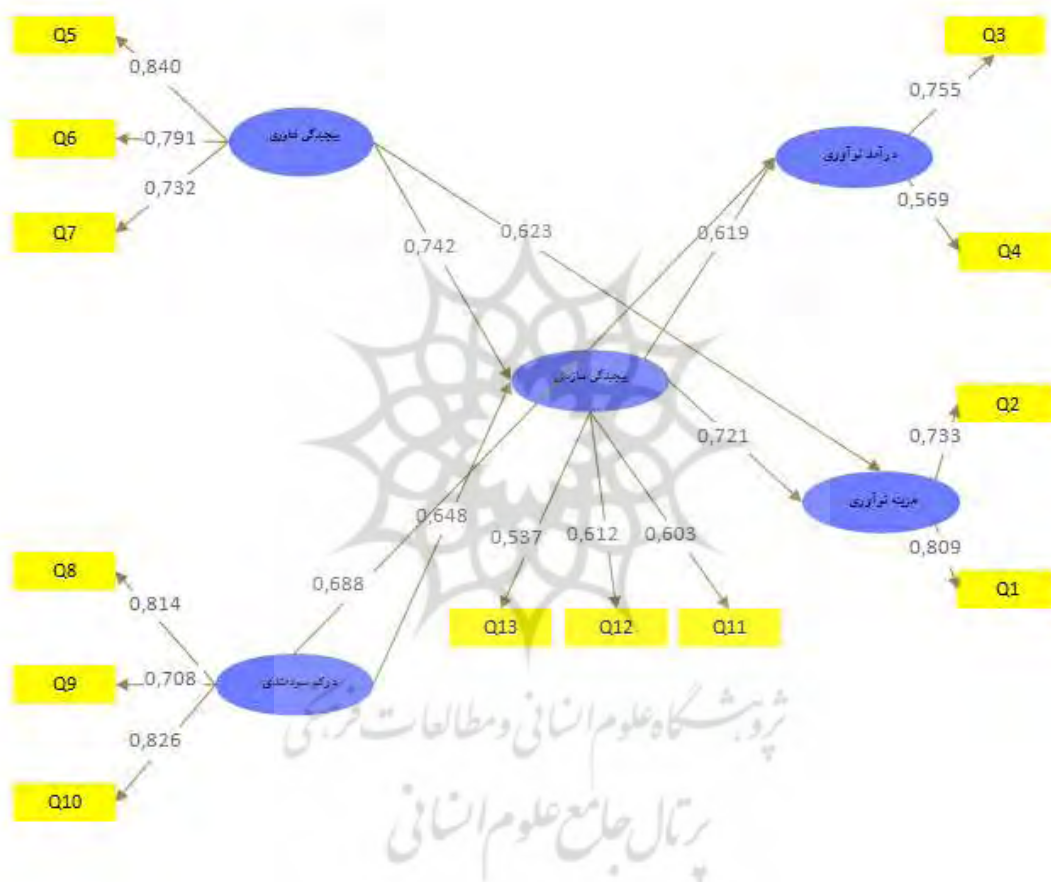
منبع: یافته‌های پژوهش

1 Composite Reliability (CR)

2 Composite Reliability (CR)

آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۶ بوده بنابراین از نظر پایایی تمامی متغیرها مورد تأیید است. مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همواره بزرگتر از ۰/۵ است بنابراین روایی همگرا نیز تأیید می‌شود. مقدار روایی مرکب (R C) نیز بزرگتر از AVE است.

### ۱۱. آزمون فرضیه‌های تحقیق



شکل (۱). خروجی مدل

### ۱۲. تحلیل برازش مدل (معیار GOF)

از نیکویی برازش برای سنجش شباهت میان منحنی‌های تجربی و منحنی‌های نظری استفاده می‌شود. در مدل‌یابی معادلات ساختاری از شاخص‌های برازش مدل برای ارزیابی بخش ساختاری استفاده می‌شود. یک مدل دارای دو بخش است:

- ۱- بخش اندازه‌گیری: رابطه گویه‌ها با سازه‌ها
- ۲- بخش ساختاری: رابطه میان سازه‌ها

این معیار مربوط به بخش کلی مدل های معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار، محقق می تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. معیار GOF توسط تینهااس و همکاران (۲۰۰۴) ابداع گردید و طبق فرمول زیر محاسبه می گردد:

$$GOF = \sqrt{Avg(Communalities) \times R^2} \quad (7)$$

وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۰۲۵، ۰/۳۶- را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده اند.

محاسبه معیار GOF:

$$R^2=0.519$$

$$GOF = \sqrt{0.747 \times 0.519} = \sqrt{0.384} = 0.619 \quad (8)$$

### ۱۳. تحلیل فرضیه های پژوهش

#### جدول (۳) نتایج تحلیل مسیر متغیرهای پژوهش

نتیجه	آماره آزمون t-value	سطح معناداری	ضرایب رگرسیون استاندارد	مسیر	فرضیه
تأیید	۲/۱۲	۰/۰۰۰	۰/۷۳۱	هدایت منابع سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار تأثیر دارد.	فرضیه (۱)
تأیید	۲/۰۷	۰/۰۰۰	۰/۶۹۵	هدایت منابع سازمانی از طریق پیچیدگی سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار تأثیر دارد.	فرضیه (۲)
تأیید	۲/۷۳	۰/۰۰۰	۰/۶۲۳	پیچیدگی فناوری بر هزینه های نوآوری تأثیر دارد.	فرضیه (۳)
تأیید	۲/۶۵	۰/۰۰۰	۰/۶۸۸	درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری تأثیر دارد.	فرضیه (۴)
تأیید	۲/۳۳	۰/۰۰۰	۰/۷۴۲	پیچیدگی فناوری بر هزینه های نوآوری با میانجی گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.	فرضیه (۵)
تأیید	۲/۱۹	۰/۰۰۰	۰/۶۱۹	پیچیدگی فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.	فرضیه (۶)
تأیید	۲/۶۷	۰/۰۰۰	۰/۶۴۸	درک سودمندی از فناوری بر هزینه های نوآوری با میانجی گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.	فرضیه (۷)
تأیید	۲/۱۴	۰/۰۰۰	۰/۶۱۹	درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.	فرضیه (۸)

منبع: یافته های پژوهش

## ۱۴. نتایج تحقیق

فرضیه (۱): هدایت منابع سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار تأثیر دارد. بار عاملی استاندارد تأثیر هدایت منابع سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار ۰/۷۳ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. مقدار آماره آزمون (t-value) نیز ۲/۱۲ به دست آمده است که از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ بزرگتر است. این نشان می‌دهد که هدایت منابع سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار تأثیر دارد.

فرضیه (۲): هدایت منابع سازمانی از طریق پیچیدگی سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار تأثیر دارد. بار عاملی استاندارد تأثیر هدایت منابع سازمانی از طریق پیچیدگی سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار ۰/۶۹ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. مقدار آماره آزمون (t-value) نیز ۲/۰۷ به دست آمده است که از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ بزرگتر است. این نشان می‌دهد که هدایت منابع سازمانی از طریق پیچیدگی سازمانی بر خلاقیت و نوآوری در کار تأثیر دارد.

فرضیه (۳): پیچیدگی فناوری بر هزینه‌های نوآوری تأثیر دارد. بار عاملی استاندارد تأثیر پیچیدگی فناوری بر هزینه‌های نوآوری ۰/۶۲ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. مقدار آماره آزمون (t-value) نیز ۲/۷۳ به دست آمده است که از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ بزرگتر است. این نشان می‌دهد که پیچیدگی فناوری بر هزینه‌های نوآوری تأثیر دارد.

فرضیه (۴): درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری تأثیر دارد. بار عاملی استاندارد تأثیر درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری ۰/۶۸ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. مقدار آماره آزمون (t-value) نیز ۲/۶۵ به دست آمده است که از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ بزرگتر است. این نشان می‌دهد که درک سودمندی از بر درآمدهای نوآوری تأثیر دارد.

فرضیه (۵): پیچیدگی فناوری بر هزینه‌های نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد. بار عاملی استاندارد تأثیر پیچیدگی فناوری بر هزینه‌های نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی ۰/۷۴ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. مقدار آماره آزمون (t-value) نیز ۲/۳۳ به دست آمده است که از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ بزرگتر است. این نشان می‌دهد که پیچیدگی فناوری بر هزینه‌های نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.

فرضیه (۶): پیچیدگی فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد. بار عاملی استاندارد تأثیر پیچیدگی فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی ۰/۶۱ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. مقدار آماره آزمون (t-value) نیز ۲/۱۹ به دست آمده است که از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ بزرگتر است. این نشان می‌دهد که پیچیدگی فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.

فرضیه (۷): درک سودمندی از فناوری بر هزینه‌های نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد. بار عاملی استاندارد تأثیر درک سودمندی از فناوری بر هزینه‌های نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی ۰/۶۴ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. مقدار آماره آزمون (t-value) نیز ۲/۶۷ به دست آمده است که از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ بزرگتر است. این نشان می‌دهد که درک سودمندی از فناوری بر هزینه‌های نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.

فرضیه (۸): درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد. بار عاملی استاندارد تأثیر درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی ۰/۶۱ محاسبه شده است که مقدار قابل قبولی است. مقدار آماره آزمون (t-value) نیز ۲/۱۴ به دست آمده است که از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ بزرگتر است. این نشان می‌دهد که درک سودمندی از فناوری بر درآمدهای نوآوری با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی تأثیر دارد.



باتوجه به روند رو به گسترش جهانی شدن و افزایش رقابت در بازارهای جهانی، شرکتها در سالهای آینده ناگزیر به پیوستن به بازارهای جهانی خواهند بود و برای انجام این کار وجود آمادگی لازم از جهات مختلف امری ضروری به نظر می‌رسد. یکی از ابزارهای مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات که نقش مهمی در یکپارچگی اطلاعات و عملیات موجود در مؤسسات دارد، سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان یا ERP می‌باشد که امروزه تأثیر بسزایی در روند پیشرفت کار و کارآفرینی دارند. امروزه اقدام به هر کاری قبل از انجام برنامه‌ریزی و بررسی مراحل و نتایج حاصل از آن اشتباهی بزرگ محسوب می‌شود؛ چرا که بیش از گذشته سیستم‌ها بر یکدیگر تأثیرگذار و تأثیرپذیر شده و ارزش منابع محدود و در اختیار نیز افزایش یافته‌اند. این در حالی است که به واسطه پدید آمدن و اشاعه روش‌ها و فناوری‌های جدید، سطوح مدیریت در سازمان‌ها در حال کاهش و ساختارهای سازمانی در حال افقی‌تر شدن هستند. در گذشته کلیه برنامه‌ها و اطلاعات در اختیار مدیران ارشد قرار داشت و کارکنان تنها مجری دستورات بودند، لیکن در یک سازمان مبتنی بر اطلاعات، برنامه‌ها به صورت طبقه‌بندی شده و حاوی جزئیات و ارتباطات لازم در اختیار کلیه کارکنان قرار گرفته و هر شخص مسئول فعالیت‌های مربوط به خود می‌باشد. در چنین ساختاری تمایل به انجام فعالیت‌های مقطعی در قالب پروژه‌های باز و کوچک افزایش یافته و نتیجه آن استفاده بهینه از فرضیات منابع و امکانات، حاکمیت نظام در امور و دستیابی به اهداف، در چارچوب هزینه و در محدوده زمانی از قبل تعیین شده می‌باشد. عملکرد برجسته سازمان‌ها بدون تلاش‌های عادی کارکنان به دست نمی‌آید، زیرا از دلایل موفقیت برخی سازمان‌ها این است که آنها کارکنانی دارند که سطح عملیات آنان فراتر از وظایف رسمی‌شان است. توجه به تغییرات عصر حاضر و با ورود سازمان‌ها به اقتصاد دانش بنیان از یک سو امروزه نیروی انسانی حیاتی‌ترین عنصر در افزایش اثربخشی و کارایی سازمان محسوب می‌شود و از سوی دیگر سازمان‌های کنونی به افرادی نیازمندند که تمایل دارند با هنجارهای موجود مقابله کنند و برای آنها پذیرفتنی نیست که فعالیت‌ها به روش همیشگی انجام شوند و همچنین، می‌خواهند افرادی باشند که مسئولیت اقدامات‌شان را بپذیرند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که امروزه سازمان‌ها نمی‌توانند با تعداد اندکی افراد خلاق و کارآفرین و یا اجرای چند طرح کارآفرینانه بر رقبای کوچک، چابک، منعطف، نوآور، فرصت‌گرا و کم هزینه فائق آیند، آنها باید شرایطی را فراهم کنند تا همه کارکنان روحیه کارآفرینی پیدا کرده بتوانند به راحتی، مستمر و به طور فردی یا گروهی فعالیت‌های کارآفرینانه خود را به اجرا درآورند. سرعت نوآوری و ارائه محصولات جدید به قدری سرعت یافته که تغییرات، ابتکارات و بهبودها به امری عادی در بازارهای فروش تبدیل شده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با استفاده از سیستم‌های ERP از طریق تجمیع، یکپارچگی و سازگاری اطلاعات، می‌توان سرعت نوآوری در سازمان را افزایش داده که این خود منجر به کارآفرینی سازمانی می‌گردد. آنچه که اکثر سازمان‌ها به منظور توسعه کارآفرینی سازمانی از طریق نوآوری با آن مواجه هستند نبود اطلاعات جامع و یکپارچه از همه بخش‌ها در سازمان می‌باشد. که در صورتی که این اطلاعات در قالب نرم افزار ERP تجمیع شود می‌تواند به عنوان زمینه‌ای برای رشد کارآفرینی سازمانی و کسب مزایای رقابتی در سازمان‌ها شود. همچنین در صورتی که سیستم ERP به درستی طراحی شود خود می‌تواند باعث عدالت سازمانی در ارتباط با دسترسی به اطلاعات شده که این امر خود منجر به افزایش کارایی سازمانی می‌گردد.

با این هدف، بررسی هدایت منابع سازمانی جهت خلاقیت و نوآوری در کار با میانجی‌گری پیچیدگی سازمانی در بین کارکنان اداره آموزش و پرورش شاهین شهر اصفهان، با ۸ فرضیه آشکار بررسی و آزمون شده است. یافته‌های پژوهش حاضر و مقایسه آن با پژوهش‌های پیشین نظیر دمانپور و آرانید (۲۰۱۲)، چپارونی و همکاران (۲۰۱۶)، آرون و دریک (۲۰۱۶)، استرناد و بوبک (۲۰۱۶) و دونووان (۲۰۱۷) نشان داد که مجموعه متغیرهایی که در این تحقیق در نظر گرفته شده‌اند به خوبی تأثیر برخی از این متغیرها از قبیل پیچیدگی فناوری، درک سودمندی از فناوری، هزینه‌های نوآوری و درآمدهای نوآوری بر پیچیدگی سازمانی را تبیین می‌کنند، همچنین یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات و پژوهش‌های قبلی سازگار است.

**۱۵. پیشنهادات تحقیق**

با توجه به رابطه مثبت سیستم هدایت منابع سازمانی و خلاقیت و نوآوری در کار سازمانی، پیشنهاد می‌گردد که برای داشتن فرهنگی متناسب با خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی سازمانی، به علت وجود اطلاعات در سازمان به کارکنان در انجام وظایف شغلی آزادی عمل بیشتری اعطا گردد که این خود منجر به خلاقیت و نوآوری می‌گردد.

معمولاً سیستم‌های فعلی حقوق و دستمزد در سازمان‌ها با خلاقیت و نوآوری سازمانی رابطه مناسبی ندارد، بدین معنی که سیستم پاداش فعلی به عنوان عامل تشویقی برای کارآفرینی سازمانی به حساب نمی‌آید برای اصلاح سیستم پاداش فعلی پیشنهاد می‌گردد که پرداخت حقوق به کارکنان حقوق بگیر، براساس میزان تلاش‌های کاری آنها که در سیستم هدایت منابع سازمانی ثبت شده است و برای تشویق به خلاقیت و نوآوری در کار سازمانی صورت گیرد.

شناسایی، بسط و توسعه عوامل مؤثر در خلاقیت و نوآوری در کار در فهم و توسعه ادبیات نظری و مدل سازی مدل‌های کسب و کار مبتنی بر هدایت منابع سازمانی بسیار مهم است. چنین مطالعاتی بستر و آشنایی اولیه محققان برای انجام تحقیقات نوع شناسی، مدل سازی و الگوسازی در کار را فراهم خواهد کرد. در تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود که علاوه بر مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه‌های کیفی با مدیران کسب و کارهای الکترونیکی جهت شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد خلاقیت و نوآوری در کار در داخل ایران نیز صورت گیرد. با توجه به نبود یک مدل جامع بومی در حوزه خلاقیت و نوآوری در کار، پیشنهاد می‌شود که تحقیقی با رویکرد تفسیرگرایی جهت فهم دقیق پیش‌آیندها و پس‌آیندهای خلاقیت و نوآوری در کار و پیچیدگی سازمانی صورت گیرد. همچنین پیشنهاد می‌گردد آزمون‌های انجام شده در این پژوهش، جهت آگاهی از پایداری یا ناپایداری نتایج، به شیوه‌ها و روش‌های مختلف انجام گیرد.

**۱۶. قدردانی**

از استاد فرزانه و دلسوز جناب آقای دکتر فرشید اصلانی که توفیق دانشجویی در محضر ایشان را داشته‌ام، کمال تشکر و قدردانی دارم. همچنین از کلیه کارکنان آموزش و پرورش شاهین‌شهر که در گردآوری اطلاعات همکاری نموده اند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

**منابع و مأخذ**

۱. بیگی، مهدی، اخوان، محمد، حیدری زنگنه، غلامرضا (۱۳۹۶)، "ارزیابی اثرات استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی بر نوآوری سازمان"، دومین کنفرانس برنامه‌ریزی منابع سازمان، تهران، بهمن ماه.
۲. جانسون، ف، (۲۰۱۴)، مدیریت نوآوری. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۳. دیوید، فردآر (۱۳۹۰)، مدیریت استراتژیک، ترجمه سیدمحمد اعرابی و علی پارسایان، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
۴. سکاران، اوما (۱۳۹۰) "روش‌های تحقیق در مدیریت"، ترجمه: صائبی، محمد و شیرازی، محمود، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی ریاست جمهوری: ۵۱.
۵. تقه‌ایی، سحر، (۱۳۹۳). روند تکامل سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی و مزایا و معایب این سیستم بعد از مراحل پیاده سازی پژوهش حسابداری، شماره ۲۸.
۶. فرهنگی، مرتضی (۱۳۹۴)، تاثیر فرایندهای مدیریت زنجیره تأمین بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی (مطالعه موردی شرکت ساپکو)، مطالعات کمی در مدیریت، سال ۵، شماره ۲: ۱۰۵-۱۲.
۷. ملانظری، مهناز و زراعتی‌فرد، لیلا (۱۳۹۵)، "بررسی نقش وجود عوامل نوآوری در پیاده‌سازی موفق برنامه‌ریزی منابع سازمان"، پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال ۲، شماره ۶.

۱. Anderson, R.E., & Srinivasan, S.S. (2013). E-satisfaction and E-loyalty: a Contingency Framework. *Psychology & Marketing*, 20(2), 123–138.
۲. Acar, A. Zafer, Cemal Zehir. (2018) “The effects of customer and entrepreneurial orientations on individual service performance in banking sector” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99 526–535.
۳. Chen, Y.S. Lin. N.J.J. and Chang, C.H. (2002), The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets, *Industrial Marketing Management*, 38 (2), 152–158.
۴. Chechen, L. Chuang, S. & Pui-Lai, T. (2017) «How knowledge management mediates the relationship between environment and organizational structure». *Journal of Business Research*, 64(۷).
۵. Davenport, Thomas H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system *Harvard Business Review*, (76), 121–131.  
Daft, R.L. (1978), Dual-Core Model of Organizational Innovation. *Academy of Management Journal*, Vol. 21, No.2, pp.193–210.
۶. Gann, D. M., & Salter, A. J. (2000). Innovation in project-based, service-enhanced firms: the construction of complex products and systems. *Research policy*, 29(7), 955–972.
۷. Huang, L. S., & Lai, C. P. (2015). An investigation on critical success factors for knowledge management using structural equation modeling. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 40, 24–30.
۸. Kotha, S. Vadlamani, B.L. (1995), Assessing generic strategies: An empirical investigation of two competing typologies in discrete manufacturing industries, *Strategic Management Journal*, ۱۶(۱).
۹. Middleton, C. J. (1967). How to set up a project organization, *Harvard Business Review*, March–April, 73–82.
۱۰. Naranjo-Valencia, J. C. & Jiménez-Jiménez, D. (2015) Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1), pp. 55 –72.
۱۱. Oliver, S. & Kandadi, K. (2016) How to Develop Knowledge Culture in Organizations? A Multiple Case Study of Large Distributed Organizations. *Journal of Knowledge Management*, 10(۴), pp. 6–24.
۱۲. Slater, S.F., Olson, E.M. (2000). Strategy Type and performance: The Influence of Sales Force Management, *Strategic Management Journal*, 2(18).
۱۳. Shoujun, Y. Fangmei, L. Yong, Y. & Runtian, J. (2014) Organizational Culture Evolution: An Imprinting Perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 27(6), pp. 973–994.
۱۴. Sternad, Simona; Bobek, Samo. (2003). Factors Which Have Fatal Influence on (ERP) Implementation on Slovenian Organizations. *Journal of Information and Organizational Sciences*. 30.
۱۵. Sung, M. & Yang, S. (2018) Toward the Model of University Image: The Influence of Brand Personality, External Prestige, and Reputation. *Journal of Public Relations Research*, 20(4), pp. 357–376.
۱۶. Winch, C. (1997), The representational theory of learning and its pedagogic relevance. *Educational Philosophy and Theory*, 29: 67–82.