

## تأثیر نوآوری باز بر قابلیت های چابکی سازمان و نقش آن در عملکرد سازمانی (مطالعه موردی: شرکت خودروسازی سایپا)

### نگار خسروی پور

استادیار دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران

#### چکیده

نوآوری باز، چابکی سازمان و عملکرد سازمانی سه مفهوم قابل توجه در تحقیقات مدیریت نوآوری به شمار می آیند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر نوآوری باز بر قابلیت های چابکی سازمان و نقش آن در عملکرد سازمانی در شرکت خودروسازی سایپا صورت گرفته است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نوع پیمایشی است. پس از شناسایی مؤلفه های قابلیت های چابکی، نوآوری باز و عملکرد سازمانی روابط بین متغیرهای شناسایی شده و در قالب یک مدل معادلات ساختاری ارائه گردید. در مرحله بعد با شناسایی گویه های سنجش متغیرهای پنهان، اطلاعات لازم برای پژوهش از طریق مطالعه مبانی نظری و تدوین پرسشنامه ای به حجم ۱۱۰ نفر (با استفاده از فرمول کوکران) از مدیران، کارشناسان ارشد و کارشناسان شرکت خودروسازی سایپا جمع آوری شد که از روایی محتوایی، سازه و پایایی بالایی برخوردار است. برای تعیین روابط بین متغیرها نیز از همبستگی و از تکنیک مدلیابی معادلات ساختاری (SEM) بهره گرفته شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیات پژوهش نشان داد که نوآوری باز تأثیر معناداری بر قابلیت های چابکی و عملکرد سازمان دارد. همچنین قابلیت های چابکی تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی دارد.

**واژه های کلیدی:** مدیریت نوین، نوآوری باز، چابکی سازمان، قابلیت های چابکی، عملکرد سازمان

## ۱. مقدمه

امروزه با کوتاه شدن چرخه عمر کالاها و فناوری بکار گرفته شده در آنها، مقوله نوآوری اهمیت روزافزونی در تجارت پیدا کرده است (جاکوبیدس و بیلینگر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). به طوری که قابلیت نوآوری را بزرگ‌ترین خصوصیت و مزیت سازمان‌های قرن بیست و یکم می‌دانند (آمی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). در کسب‌وکار پویای امروز، به دلیل ظهور سه روند عمده؛ رقابت شدید بین‌المللی، بازارهای گسسته و تکنولوژی در حال تغییر، شاهد طرح‌های پیش‌موضوع نوآوری هستیم. (مسا و تستا<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸) نوآوری با تأکید بر از بین بردن مرزهای سازمان و دخیل کردن عوامل ارزش‌آفرین خارج از سازمان، احتمال موفقیت و توسعه سازمانی را بالا برده و ریسک ناشی از خطرات سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد (خوش سیما، ۱۳۸۵). فرایند نوآوری در گذشته وابسته به منابع فکری درون‌سازمانی و تلاش برای توسعه و تجاری‌سازی آنها در درون سازمان بوده است. امروزه پارادایم نوآوری باز<sup>۴</sup> شرکت‌ها را دعوت می‌کند در کسب‌وکار خود از ایده‌ها و فناوری‌های بیرونی بیشتر بهره ببرند و به دیگر شرکت‌ها هم اجازه دهند از ایده‌های نوآورانه آنها بهره‌مند شوند (صفدری رنجبر و همکاران، ۱۳۹۳).

در حال حاضر شرایط تکنولوژی و بازار و خواسته‌های مشتریان به شدت در حال تغییر و رویکردها و راه‌حل‌های گذشته دیگر قابلیت و توانایی خود را برای مقابله با چالش‌های سازمانی و محیط بیرونی معاصر از دست داده‌اند و می‌بایست با رویکردها و دیدگاه‌های جدیدی جایگزین شود. از این رو یکی از راه‌های پاسخگویی به عوامل تغییر و تحول سازمانی، چابکی<sup>۵</sup> است. در واقع چابکی به‌عنوان پارادایم جدیدی است که برای سازمان‌ها و بنگاه‌های رقابتی مطرح شده است و می‌تواند پیروزی و موفقیت در کسب سود، سهم بازار و جذب مشتریان در بازارهای رقابتی را همراه داشته باشد. در واقع سازمان‌های چابک فراتر از انطباق به تغییرات می‌اندیشند و متمایل به استفاده از فرصت‌های بالقوه در یک محیط متلاطم و کسب موقعیت ثابت به خاطر نوآوری‌ها و شایستگی‌های خود می‌باشند (داو<sup>۶</sup>، ۱۹۹۶). چابکی به معنای توانایی پاسخگویی و واکنش سریع و موفقیت‌آمیز به تغییرات محیطی است و سازمان را پویا، موقعیت‌گرا، تغییرپذیر و رشد محور ترسیم می‌کند. (خوش سیما، ۱۳۸۵) همچنین توانایی سازمان را برای عرضه محصولات و خدمات با کیفیت بالا ارتقا داده و در نتیجه عامل مهمی برای بهره‌وری سازمان می‌باشد (جعفر نژاد<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷).

اهمیت توجه به مفاهیم نوآوری باز و چابکی در بهبود عملکرد سازمان‌ها انکارناپذیر است و از آنجاکه تمام تلاش‌های یک سازمان در تمامی حوزه‌ها بایستی در عملکرد آن مشخص باشد و همچنین اغلب سازمان‌ها با استفاده از ابزارها و مکانیزم‌های گوناگون سعی در بهبود عملکرد خود دارند، به این منظور سنجش وضعیت عملکرد از مقوله‌های مهم و مورد توجه سازمان‌ها است (لین و کuo<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷). به‌طور کلی عملکرد سازمانی به‌عنوان شاخصی است که میزان دستیابی یک شرکت به اهداف خود را مورد سنجش قرار می‌دهد (چن و لیانگ<sup>۹</sup>، ۲۰۱۱). از طرفی با توجه به اینکه مدیران سازمان‌ها و ادارات جهت برنامه‌ریزی و کنترل سازمان خود، نیاز به اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد واحدهای زیر مجموع سازمان خود دارند تا بتوانند واحدها را مقایسه کرده و از نقاط ضعف و قوت واحدها آگاه شوند و پیشنهادات لازم را جهت افزایش عملکرد واحدها ارائه دهند (آذر و همکاران، ۱۳۹۱)، بنابراین سؤال اصلی این تحقیق این است که نوآوری تا چه اندازه بر چابکی سازمان و عملکرد سازمان تأثیرگذار است؟ علاوه بر این، تأثیر قابلیت‌های چابکی بر عملکرد سازمان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

<sup>1</sup> Jacobides & Billinger

<sup>2</sup> Amy

<sup>3</sup> Massa & Testa

<sup>4</sup> Open Innovation

<sup>5</sup> Agility

<sup>6</sup> Dove

<sup>7</sup> Jafarnejad

<sup>8</sup> Lin & Kuo

<sup>9</sup> Chen & Liang

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

## ۱.۲ نوآوری و نوآوری باز

نوآوری از دیدگاه مدیریتی، فرآیندی است که از ایده شروع و به انتشار تجاری بهبود رویه‌ها و روش‌های نو در تولید محصول یا خدمت جدید خاتمه می‌یابد (دامان‌پور<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). از نظر جیمز و سانز<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، هر تغییری نوآوری نیست زیرا ممکن است شامل ایده‌های جدید نبوده و یا منجر به بهبود سازمان نشود. در مجموع می‌توان گفت که نوآوری تغییرات نو و سازنده و موفق در بازار است که ارتقاء سطح عملکرد سازمان را به دنبال دارد. مفهوم نوآوری در سال‌های اخیر دچار تحولاتی شده است. چرخه کوتاه نوآوری، افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه صنعتی و همچنین کمبود منابع از دلایل اصلی گرایش شرکت‌ها به سوی استراتژی‌های جدید نوآوری است (انکل و گاسمن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). یکی از این مفاهیم نوآوری باز است، در مقابل نوآوری بسته که موفقیت را در گرو اعمال کنترل می‌داند و از سازمان‌ها می‌خواهد خود ایده‌ها را بیافرینند؛ سپس خودشان توسعه دهند؛ بسازند؛ به بازار ببرند؛ توزیع کنند؛ تأمین مالی کنند و خدمات پس از فروش ارائه دهند (چسبرو، ۱۳۸۹)، نوآوری باز از سازمان‌ها می‌خواهد از ایده‌های بیرونی مانند ایده‌های درونی استفاده کنند (منصف<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). در فضای نوآوری باز، مرزهای سازمانی نفوذپذیرند؛ و شامل سه مرحله تحقیق، توسعه و تجاری‌سازی می‌باشد (مورتارا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). پاریدا و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) سه حوزه کلیدی که سازمان‌ها به منظور به کارگیری نوآوری باز باید به آن توجه ویژه داشته باشند؛ شامل افراد، فرایند و فناوری می‌داند.

نوآوری باز، اصطلاحی است که در سال ۲۰۰۳ توسط هنری چسبرو ارائه شد و عبارت است از: استفاده هدفمند از جریان دانش بیرونی و درون سازمان به منظور تسریع نوآوری درونی و توسعه بازار برای استفاده بیرونی از نوآوری (چسبرو<sup>۷</sup>، ۲۰۰۶) و (وست<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴) و (وان دی ورائند<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹). نوآوری باز به دو فرایند نوآوری باز بیرون به درون و نوآوری باز درون به بیرون تقسیم می‌شود (بیانچی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۱). هدف از فرایند بیرون به درون بهره‌مندی از دانش بیرونی است. این فرایندها به ایجاد روابط سازمان با سازمان‌ها یا افراد بیرونی، باهدف دستیابی به شایستگی‌های علمی و فنی به منظور نوآوری سازمان کمک می‌کنند (باهمیا و دیگران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۰)؛ و هدف از فرایند درون به بیرون ایجاد روابط با سازمان‌های بیرونی به منظور بهره‌برداری تجاری از دانش سازمان در بازارهای مختلف است (هوزینگ<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۱). در باب رویکرد نوآوری باز، سه مدل عمده شناسایی شده است: ۱. مدل (برگک<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۸)؛ بر اساس مطالعه ادبیات نوآوری و به صورت استقرایی، شش مؤلفه برای تبیین میزان گرایش به رویکرد نوآوری عنوان نمود که عبارت‌اند از: برون‌نگری، رصد محیط پیرامونی و برخورداری از آگاهی‌های راهبردی، رقابتی و فناورانه، تعامل با نخبگان در سطوح فردی و سازمانی، توسعه ظرفیت جذب فناوری، بسیج (تجمع) قابلیت‌های فناورانه در دسترس، عرضه یافته‌های پژوهشی به محیط بیرونی ۲. مدل مفهومی هرستاد بلاچ و ایبرزبرگر<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۸) شامل چهار مؤلفه اصلی یعنی همکاری‌ها، تحقیق و توسعه، جستجوی دانش و مالکیت دارایی و ۳. مدل هافکبرینک و اسکرویل (۲۰۱۰) که از ملزومات نوآوری در این حوزه می‌توان به مرزهای سازمانی نفوذپذیر نسبت به محیط، راحتی ارتباطات کارکنان سازمان با افراد خارج از سازمان و جریان آزادانه اطلاعات بین سازمان و محیط اشاره کرد.

<sup>1</sup> Damanpour

<sup>2</sup> Jiménez, D& Sanz

<sup>3</sup> Gassmann & Enkel

<sup>4</sup> Monsef

<sup>5</sup> Mortara

<sup>6</sup> Parida et al

<sup>7</sup> Chesbrough

<sup>8</sup> West

<sup>9</sup> Van de Vrande

<sup>10</sup> Bianchi

<sup>11</sup> Bahemia & Squire

<sup>12</sup> Huizingh

<sup>13</sup> Bergek

<sup>14</sup> Herstad, J., Bloch. & C., Ebersberger

## ۲.۲ چابکی سازمان

محیط کسب و کار به عنوان عامل آشفتگی، عدم اطمینان و تغییر، فشارهای زیادی را بر فعالیتهای تجاری سازمان تحمیل می‌کند. این تغییرات و فشارهای وارده از محیط کسب و کار به عنوان نیروهای محرکی عمل کرده و سازمان را به سمت اتخاذ استراتژی چابکی پیش می‌رانند (شریفی و ژانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). مفهوم چابکی اولین بار در سال ۱۹۹۱ توسط موسسه یاکوکا<sup>۲</sup> به معنای امکانی اساسی برای تولیدات جدید ارائه شد (نگال<sup>۳</sup>، ۱۹۹۱) و (نیلور و دیگران<sup>۴</sup>، ۱۹۹۹). علی‌رغم جدید بودن مفهوم چابکی، آثار و متون علمی این زمینه بسیار فراگیر و پراکنده است (بوتانی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸). چابکی به معنای واکنش اثربخش به محیط متغیر و غیرقابل پیش‌بینی و استفاده از آن تغییرات به عنوان فرصتهایی برای پیشرفت سازمانی است. (بابایان و رضایی، ۱۳۹۳). سانبا مورتی<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) چابکی را توانایی مؤسسه برای طراحی مجدد فرایندهای موجود به طور سریع و خلق به موقع فرایندهای جدید برای قادر بودن به کسب مزایا و شکوفایی در موقعیت بازاری پویا و غیرقابل پیش‌بینی تعریف می‌کند. راسکچه و داوید<sup>۷</sup> (۲۰۰۵) آن را توانایی مؤسسه برای تغییر پویا و یا شکل‌بندی مجدد فرایند تجاری مجزا برای ماندگار شدن با نیازهای بالقوه مؤسسه می‌دانند. داو<sup>۸</sup> (۱۹۹۶) چابکی را توانایی بقا و پیشرفت در محیطی با تغییر مداوم و غیرقابل پیش‌بینی می‌داند. مفهوم چابکی در سازمان‌ها به کارکرد تولیدی و مفهوم سیستم‌های تولید منعطف بازمی‌گردد. تولید چابک را می‌توان ناشی از ویژگی‌هایی دانست که در طول قرن بیستم معرف تولید بودند، از جمله، عقلانیت، استانداردسازی و حذف عدم قطعیت‌ها. (وایت و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۰۵). ناراسیمان و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۶) عقیده دارند چابکی در محیط تولیدی به توانایی پاسخگویی مؤثر به تغییرات سریع و تقاضاهای پیش‌بینی نشده اشاره دارد. به اعتقاد آنان کیفیت پاسخگویی در این محیط مسئله اصلی نبوده بلکه آن چیزی که مهم است، پاسخگویی سریع است. باوجود تعاریف گوناگون، گانسن (۱۹۹۷)<sup>۱۱</sup> معتقد است که عناصر سرعت پاسخگویی، انعطاف‌پذیری و تفکر در تعاریف مشترک‌اند.

دلایل اهمیت تولید چابک و نیاز سازمان‌ها به چابکی را می‌توان به صورت زیر بیان نمود: ۱. کوتاه‌مدت بودن فرصتهای موجود در بازار ۲. وجود نداشتن تمامی قابلیت‌های موردنیاز یک سازمان مستقل جهت ارائه سریع یک محصول جدید به بازار ۳. غیرقابل پیش‌بینی بودن تغییرات مداوم در سطح بازارها ۴. ایده‌ی اصلی تشکیل یک سازمان مجازی برای بهره‌گیری از فرصتهای فوری و کوتاه‌مدت بازار (آگاروال و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۷)

الگوها و چارچوب‌های مفهومی زیادی برای توسعه چابکی از سوی محققان ارائه شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به مدل‌های گلدمن و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۵)، جوهانسون<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۵)، یوسف و همکاران<sup>۱۵</sup> (۱۹۹۹)، شریفی و ژانگ<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۱) و گاناسکاران و همکاران<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۱) اشاره کرد.

به اعتقاد شریفی و ژانگ (۲۰۰۱)، قابلیت‌هایی که سازمان‌های چابک بایستی داشته باشد تا توانایی واکنش مناسب و پاسخ‌گویی به تغییرات محیطی پیرامون کسب و کار خود را داشته باشند. در چهار طبقه اصلی به صورت زیر قرار می‌گیرند:

<sup>1</sup> Sharifi & Zhang

<sup>2</sup> Iaccoca Agency

<sup>3</sup> Nagel

<sup>4</sup> Naylor

<sup>5</sup> Bottani

<sup>6</sup> Sanbarmurthy

<sup>7</sup> Raschke & David

<sup>8</sup> Dove

<sup>9</sup> White

<sup>10</sup> Narasimhan

<sup>11</sup> Gunneson

<sup>12</sup> Agarwal et al

<sup>13</sup> Goldman

<sup>14</sup> Johnson

<sup>15</sup> Yusuf

<sup>16</sup> Sharifi, H. Zhang

<sup>17</sup> Gunasekaran

۱. پاسخگویی که به توانایی تشخیص تغییرات، واکنش سریع و بهره‌جویی از آن‌ها اشاره دارد
۲. شایستگی، مجموعه‌ای از توانایی‌هاست که بهره‌وری، کارایی و اثربخشی فعالیت‌ها را در جهت اهداف و مقاصد سازمان فراهم می‌آورد
۳. انعطاف‌پذیری که عبارت است از توانایی پردازش محصولات متفاوت و نیل به اهداف مختلف با همان امکانات
۴. سرعت که عبارت است از توانایی انجام وظایف و عملیات در کمترین زمان ممکن.

## ۳.۲ عملکرد سازمانی

عملکرد مفهومی هنجاری است؛ و غالباً حول مفاهیم مبهم، گسترده و ارزش‌مداری مانند پیشرفت، نوآوری، تغییر، خلاقیت، تعالی موفقیت برنامه‌ای یا سازمانی، بهبود، رقابت‌پذیری و پاسخگویی نمایان می‌شود (سیگل و سامرماتر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). عملکرد سازمانی، مفهومی چندبعدی است که دارای شاخصه‌ای اداری می‌باشد؛ از قبیل: شاخص مالی، بازاریابی، مناسب بودن محصول؛ همچنین، رشد و سود مناسبی داشته باشد و به وسیله شاخصه‌ای عینی یا ذهنی، می‌تواند اندازه‌گیری شود (داویز<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹) و هریس<sup>۳</sup> (۲۰۰۱). اندروز و دیگران<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) بر این باورند که چندوجهی بودن پدیده عملکرد سازمانی به این دلیل است که از سازمان‌های دولتی انتظار می‌رود طیف از اهداف را دنبال کنند که ممکن است برخی از آن‌ها با یکدیگر در تضاد باشند؛ بنابراین آن‌ها موظفانند توجه خود را بر ابعاد چندگانه عملکرد متمرکز کنند؛ اما به‌طور کلی عملکرد سازمانی به‌عنوان شاخصی است که میزان دستیابی یک شرکت به اهداف خود را موردسنجش قرار می‌دهد (چن و لیانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱). تمام تلاش‌های یک سازمان در تمامی حوزه‌ها بایستی در عملکرد آن مشخص باشد و اغلب سازمان‌ها با استفاده از ابزارها و مکانیزم‌های گوناگون سعی در بهبود عملکرد خود دارند، به این منظور سنجش وضعیت عملکرد از مقوله‌های مهم و موردتوجه سازمان‌ها است (لین و کو<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷). در بررسی علت وجودی ارزیابی عملکرد با دو دیدگاه روبرو می‌شویم. یکی نگرش سنتی به ارزیابی که در آن، مهم‌ترین هدف ارزیابی، قضاوت و یادآوری عملکرد است و دیگری نگرش نوین، که در آن بر رشد و توسعه و بهبود عملکرد توجه می‌شود و پویایی وجه متمایز اصلی آن است (صفری و آذر، ۱۳۸۳)

ارزیابی عملکرد را می‌توان فرایند سنجش و اندازه‌گیری و مقایسه میزان و نحوه دستیابی به وضعیت مطلوب با معیارها و نگرش معین در دامنه و حوزه تحت پوشش معین با شاخص‌های معین و در دوره زمانی معین با هدف بازنگری، اصلاح و بهبود مستمر آن در نظر گرفت. (سید جوادین، ۱۳۸۵) با توجه به مطالعات صورت گرفته در باب ارزیابی عملکرد، بر اساس مطالعه‌ی ادبیات موضوع در زمینه عملکرد، می‌توان ارزیابی عملکرد را با استفاده از ۵ بعد موردبررسی قرار داد که عبارت‌اند از: ۱. انگیزش ۲. رضایت شغلی ۳. خلاقیت ۴. گرایش به آموزش ۵. مسئولیت‌پذیری. (سید جوادین، ۱۳۸۶) و (جورج و جونز<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰) صاحب‌نظران مدیریت معتقدند که دستگاه‌های ارزیابی عملکرد باید به‌طور ادواری موردبازنگری قرار گیرند. این امر ناشی از تغییر ارزش‌های محوری هدایت‌کننده سیستم‌های ارزیابی عملکرد است. (زایری، ۱۹۹۴)<sup>۸</sup>

## پیشینه پژوهش

با توجه به وسیع بودن و میان‌رشته‌ای موضوع مورد مطالعه و چندبعدی بودن مفاهیم متغیرهای تحقیق، این پژوهش سعی شده است که تا حد امکان جدیدترین مطالعات صورت گرفته در ایران و جهان موردبررسی قرار گیرد.

<sup>۱</sup> Siegel & summermatter

<sup>۲</sup> Dawes

<sup>۳</sup> Harris

<sup>۴</sup> Andrews

<sup>۵</sup> Chen & Liang

<sup>۶</sup> Lin & Kuo

<sup>۷</sup> George & Jones

<sup>۸</sup> Zairi

وانگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در تحقیق خود با عنوان تأثیر نوآوری ورودی بر عملکرد شرکت: با بررسی صنعت فن‌آوری بر این امر تأکید داشتند که نوآوری بر عملکرد دانشگاهیان و پزشکان تأثیر مثبت داشته و به‌منظور افزایش فعالیت‌های نوآورانه مستقیم با شرکای خارجی ارتباط برقرار می‌کنند. فرارس-مندز و همکارانش<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) نشان دادند که ظرفیت می‌تواند عامل میانجی در ارتباط میان دانش بیرونی و نوآوری و عملکرد کسب‌وکار باشد (چوی و دیگران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵) به این نتیجه رسیدند که بین انعطاف‌پذیری فناوری اطلاعات و توسعه رادیکالیسم نوآوری و حجم نوآوری هم‌تراز وجود دارد، درحالی‌که هم‌ترازی بین ادغام و عمق مثبت با حجم نوآوری مرتبط است. حجم نوآوری و رادیکالیسم به‌منظور افزایش عملکرد سازمانی از نظر رشد فروش تأثیرگذار است. (ابوالماجد<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴) به این نتیجه رسید که ظرفیت مدیریت دانش رابطه مثبتی با عملکرد نوآوری دارد که به‌نوبه خود، دارای اثر مثبت بر عملکرد عملیات می‌باشد و بنابراین از یافته‌های تحقیق به این نتیجه رسید که عملکرد نوآوری نقش واسطه بین توانایی مدیریت دانش و عملکرد عملیات ایفا می‌کند.

شری و کارووفسکی<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) به بررسی رابطه عملکرد سازمانی و چابکی سازمانی در شرکت‌های تولیدی کوچک پرداختند و درنهایت نتایج حاکی از رابطه معنادار بین عملکرد سازمانی و چابکی سازمانی است. وو و سیوالوگاتاسان<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان قابلیت نوآوری برای عملکرد بهتر: سرمایه فکری و عملکرد سازمانی صنعت پوشاک در سریلانکا نشان دادند رابطه مثبت و معناداری میان قابلیت نوآوری و عملکرد سازمانی وجود دارد. زو<sup>۷</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی باهدف بهبود قابلیت نوآوری تکنولوژیکی شرکت کوچک و متوسط نشان داد که همواره، قابلیت نوآوری بر عملکرد اثرگذار می‌باشد. آدس و همکارانش<sup>۸</sup> (۲۰۱۳) اجرا نوآوری باز را در سازمان‌های ناچورا، آی بی ام و زیمنس<sup>۹</sup> بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که اجرای نوآوری نوآوری باز در سازمان‌ها نیازمند توسعه فعالیت‌هایی است که الزامات لازم جهت به‌کارگیری نوآوری باز را برطرف می‌سازد. این نیازمندی‌ها عبارت‌اند از: فرهنگ سازمان، تجاری‌سازی فناوری، تأمین خدمات فنی و علمی، سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر شرکتی و اتحادهای نابرابر. مورتارا و همکارانش (۲۰۰۹) در پژوهشی چگونگی اجرای نوآوری باز را در شرکت‌های بزرگ چندملیتی مطالعه کردند و نشان دادند که تغییر در ساختارها، مهارت‌ها مشوق‌ها و متدهای کنترل، به ایجاد فرهنگ حامی نوآوری باز در سازمان کمک می‌کند. (صفدری رنجبر و دیگران. ۱۳۹۳) در تحقیق خود با عنوان "نوآوری؛ نگاهی جامع بر مفاهیم، رویکردها، روندها و عوامل کلیدی موفقیت" به عوامل کلیدی موفقیت نوآوری مانند شبکه‌سازی خارجی، واسطه‌های نوآوری، هوشمندی فناوری، ظرفیت جذب، مدل کسب‌وکار باز و عوامل انسانی نظیر فرهنگ و انگیزش اشاره نموده و به این نتیجه اصلی رسیده‌اند که مدیران سازمان‌ها و شرکت‌ها می‌بایست از نوآوری به‌عنوان راه‌حلی برای مقابله با تغییرات پرشتاب فناوری، چرخه عمر کوتاه فناوری‌ها، هزینه بالای تحقیق و توسعه درونی و رقابت شدید جهانی بهره‌گیرند. زند حسامی و آشتیانی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیل چگونگی تأثیر قابلیت‌های نوآوری فناوری بر رقابت‌پذیری شرکت‌های کوچک و متوسط، ضمن بیان ابعاد قابلیت نوآوری به بررسی تأثیر آن بر رقابت‌پذیری شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که رابطه مثبت و معناداری میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط وجود دارد.

### ۳. فرضیه پژوهش

۱. نوآوری تأثیر معناداری بر قابلیت‌های چابکی دارد

۲. نوآوری تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی دارد.

<sup>1</sup> Wang

<sup>2</sup> Ferreras-Méndez

<sup>3</sup> Cui

<sup>4</sup> Aboelimged

<sup>5</sup> Shereiy & Karwowski

<sup>6</sup> Wu & Sivalogathan

<sup>7</sup> Xu

<sup>8</sup> Ades et al

<sup>9</sup> Natura, IBM and Siemens

۳. قابلیت‌های چابکی تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی دارد.

#### ۴. روش‌شناسی، متغیرها و مدل پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف در حیطه تحقیقات کاربردی می‌باشد. بر اساس مطالعات انجام گرفته متغیرهای پنهان سازه قابلیت‌های چابکی سازمان عبارت‌اند از: سرعت، شایستگی، پاسخگویی و انعطاف‌پذیری. متغیرهای پنهان سازه عملکرد سازمان عبارت‌اند از انگیزش، رضایت شغلی، خلاقیت، گرایش به آموزش و مسئولیت‌پذیری. پس از شناسایی مؤلفه‌های قابلیت‌های چابکی، نوآوری باز و عملکرد سازمانی روابط بین متغیرهای شناسایی شده در قالب یک مدل معادلات ساختاری ارائه گردید. در مرحله بعد با شناسایی گویه‌های سنجش متغیرهای پنهان سه پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها طراحی گردید. پرسشنامه نخست مربوط به نوآوری که شامل ۸ پرسش تهیه گردید. پرسشنامه دوم مربوط به چابکی سازمان که شامل ۲۹ پرسش تهیه گردید و پرسشنامه سوم مربوط به متغیر عملکرد سازمان که شامل ۲۰ پرسش تهیه گردید. برای ارزش‌گذاری پاسخ‌های پرسش‌های تخصصی نمره دهی از ۱ تا ۱۰ استفاده شده است.

برای بررسی روایی پرسشنامه از روش اعتبار محتوا و تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است. برای محاسبه پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که ضریب محاسبه شده در این پژوهش، در یک مطالعه مقدماتی با توزیع ۲۵ پرسشنامه برای پرسشنامه نوآوری ۰/۷۹۹ و برای چابکی سازمان ۰/۹۱۸ و برای عملکرد سازمان ۰/۸۶۶، به شرح زیر محاسبه گردید. بنابراین پایایی هر سه پرسشنامه بسیار مطلوب ارزیابی گردیده است.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right)$$

$\alpha$  = ضریب آلفای کرونباخ،  $K$  = تعداد سؤال‌های پرسشنامه،  $S_i^2$  = واریانس سؤال  $i$ ام و  $S_x^2$  = واریانس کل آزمون

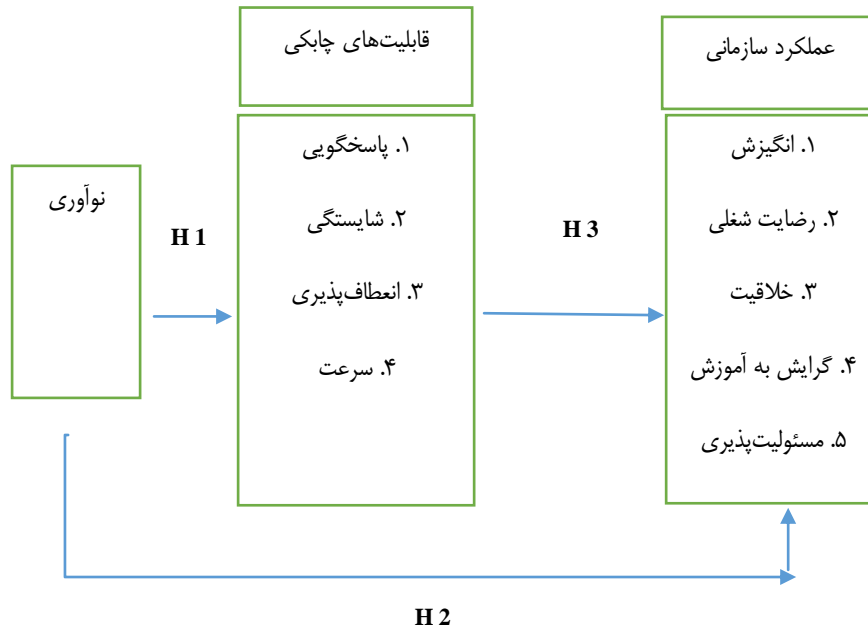
همچنین جامعه آماری این تحقیق مدیران، کارشناسان ارشد و کارشناسان شرکت سایپا است. پس از اطمینان از روایی و پایایی مقیاس‌های طراحی شده بر اساس محاسبات انجام شده، پرسشنامه‌ها در نمونه‌ای به حجم ۱۱۰ نفر از مدیران، کارشناسان ارشد و کارشناسان توزیع گردید. برای تعیین روابط بین متغیرها نیز از همبستگی، تحلیل عاملی تأییدی و از تکنیک مدل‌یابی معادلات ساختاری بهره گرفته شده است. در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و AMOS صورت گرفته است.

در انتها با مطالعه ادبیات پژوهش با تأکید بر مدل‌های ارائه شده توسط مدل (برگک، ۲۰۰۸)، شریفی و ژانگ (۲۰۰۱)، (جورج و همکاران، ۲۰۰)، متغیرها و مدل مفهومی تحقیق به شرح ذیل می‌باشند:

متغیر اصلی: نوآوری

متغیرهای میانجی: پاسخگویی، شایستگی، انعطاف‌پذیری و سرعت

متغیر وابسته: عملکرد سازمانی



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

۵. برآورد مدل و تحلیل یافته‌های پژوهش

در جدول ۱ برخی از مفاهیم آمار توصیفی متغیرها، شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، ضریب تغییرات و... ارائه شده است

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

حجم نمونه	پراکندگی		مرکزی		متغیرها
	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانه	میانگین	
۱۱۰	۱۰/۳۳	۰/۵۶	۵/۵۰	۵/۴۷	نوآوری
	۱۱/۷۱	۰/۶۴	۵/۳۳	۵/۴۸	سرعت
	۱۲/۶۲	۰/۶۸	۵/۲۸	۵/۴۰	شایستگی
	۱۲/۰۴	۰/۶۹	۵/۷۱	۵/۷۱	پاسخگویی
	۱۱/۴۱	۰/۶۴	۵/۴۴	۵/۵۸	انعطاف‌پذیری
	۱۴/۶۴	۰/۸۷	۶/۰۰	۵/۹۸	انگیزش
	۱۶/۳۵	۰/۹۴	۵/۷۵	۵/۷۸	رضایت شغلی
	۱۵/۲۲	۰/۹۰	۶/۰۰	۵/۹۵	خلاقیت
	۱۴/۴۰	۰/۸۴	۵/۷۵	۵/۸۵	آموزش
	۱۴/۵۸	۰/۹۲	۶/۳۷	۶/۳۱	مسئولیت‌پذیری
	۹/۲۴	۰/۵۱	۵/۴۲	۵/۵۴	چابکی
۱۱/۸۰	۰/۷۰	۵/۹۵	۵/۹۷	عملکرد	

در ادامه فرض نرمال بودن داده‌ها در سطح معناداری ۵٪ با تکنیک کولموگروف-اسمیرنف آزمون شده است.



## جدول ۲. آزمون نرمال بودن داده‌ها

متغیرها	آماره کولموگروف	سطح معناداری	نتیجه آزمون
نوآوری	۱/۰۴۶	۰/۲۲۴	نرمال
سرعت	۰/۸۹۵	۰/۳۹۹	نرمال
شایستگی	۰/۷۱۷	۰/۶۸۲	نرمال
پاسخگویی	۰/۸۵۸	۰/۴۵۳	نرمال
انعطاف پذیری	۱/۱۷	۰/۱۲۶	نرمال
انگیزش	۰/۹۸۹	۰/۲۸۱	نرمال
رضایت شغلی	۰/۸۲۹	۰/۴۹۷	نرمال
خلاقیت	۱/۱۱	۰/۱۷۲	نرمال
آموزش	۱/۲۵	۰/۰۸۹	نرمال
مسئولیت پذیری	۰/۸۶۲	۰/۴۴۷	نرمال
چابکی	۱/۲۱۶	۰/۱۰۴	نرمال
عملکرد	۰/۶۶۹	۰/۷۶۲	نرمال

همان‌طور که در جداول ۲ نمایش داده شده است، سطح معناداری برای تمامی متغیرها از سطح ۰/۰۵ بزرگ‌تر می‌باشد لذا فرضیه صفر مورد تأیید قرار می‌گیرد. بدین معنا که داده‌ها از توزیعی نرمال برخوردار هستند و لذا می‌توان برای تحلیل‌ها از آزمون‌های پارامتریک استفاده نمود.

برای تعیین اولویت ۴ بعد قابلیت چابکی و ۵ بعد عملکرد از دیدگاه پاسخ‌دهندگان از آزمون فریدمن استفاده گردید. نتایج در جدول ۳ آورده شده است.

## جدول ۳. رتبه‌بندی مؤلفه‌های تحقیق

ردیف	ابعاد قابلیت‌های چابکی	میانگین رتبه‌ها	اولویت
۱	سرعت	۲/۲۵	چهارم
۲	شایستگی	۲/۶۰	دوم
۳	پاسخگویی	۲/۶۷	اول
۴	انعطاف‌پذیری	۲/۴۷	سوم
تعداد= ۱۱۰ کای دو مربع = ۷/۱۹۱ درجه آزادی = ۳ سطح معناداری = ۰/۰۶۶			
ردیف	ابعاد عملکرد	میانگین رتبه‌ها	اولویت
۱	انگیزش	۲/۹۶	سوم
۲	رضایت شغلی	۲/۸۱	چهارم
۳	خلاقیت	۳/۰۹	دوم
۴	آموزش	۲/۸۰	پنجم
۵	مسئولیت‌پذیری	۳/۳۵	اول
تعداد= ۱۱۰ کای دو مربع = ۱۰/۱۲۷ درجه آزادی = ۴ سطح معناداری = ۰/۰۳۸			

با توجه به خروجی SPSS در جدول ۳ مقدار عددی سطح معناداری (sig) برای ابعاد قابلیت‌های چابکی برابر ۰/۰۶۶ و بیشتر از مقدار ۰/۰۵ می‌باشد. لذا می‌توان گفت بین رتبه ابعاد قابلیت‌های چابکی تفاوت معناداری وجود ندارد و از لحاظ میانگین همسان هستند؛ اما سطح معناداری تفاوت رتبه ابعاد عملکرد برابر ۰/۰۳۸ و کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین رتبه میانگین‌ها می‌باشد از بین مؤلفه‌ها مسئولیت‌پذیری بالاترین رتبه و آموزش پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند.

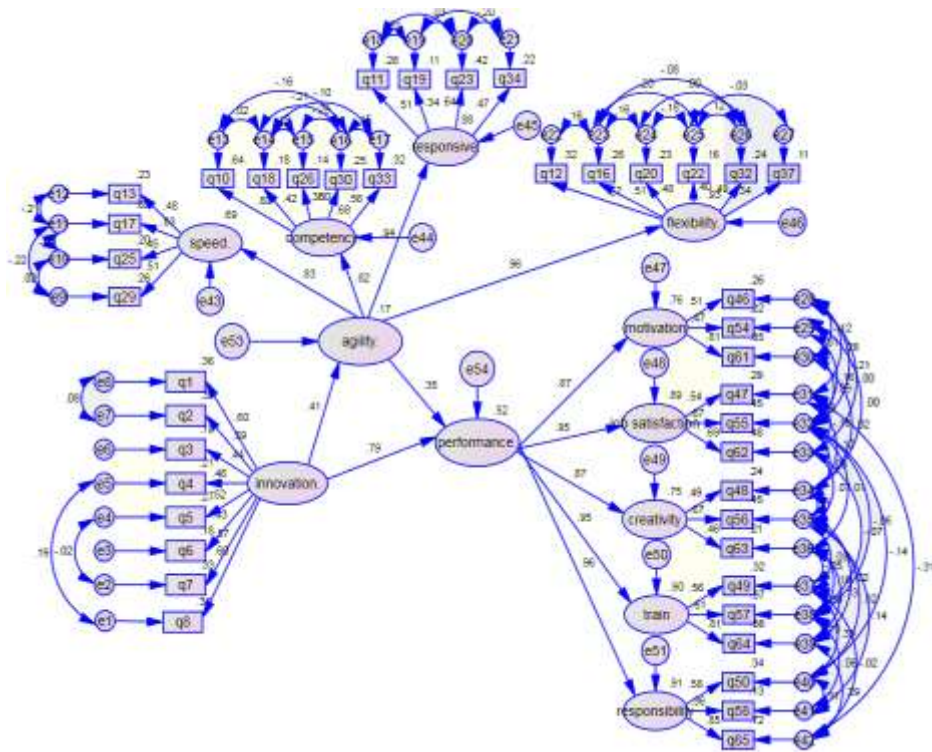
چون در این مطالعه از ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. بنابراین با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی ساختار کلی پرسشنامه‌های تحقیق مورد روایی سنجی قرار گرفته است. مدل اندازه‌گیری نشان‌دهنده بارهای عاملی متغیرهای مشاهده‌شده (عامل) برای هر متغیر مکنون است. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته می‌شود و بهتر است از مدل حذف گردد. بار عاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ متوسط و اگر بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است. در تحلیل عاملی تأییدی توجه به برازش مدل نیز مهم است. در میان شاخص‌های برازش اگر نسبت کای دو به درجه آزادی کمتر از ۲ باشد مدل از برازش مناسبی برخوردار است. شاخص RMSEA کمتر از ۰/۰۵ مطلوب است. سایر شاخص‌ها نیز هرچقدر به یک نزدیک‌تر باشند مطلوب‌تر است.

برای بیان مقبولیت مدل از شاخص‌های برازش هنجار شده بنتلر-بونت، برازش نسبی، برازش افزایشی، توکر-لوپس، شاخص‌های تطبیقی و مجذور کامل استفاده شده است. چون شاخص‌های برازش تطبیقی مدل تدوین شده کوچک‌تر از ۰/۹ هستند. شاخص RMSEA برابر با ۰/۰۷۷ و نامناسب است. میزان سطح معناداری نیز کمتر از ۰/۰۵ و نامناسب است (سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ به معنای رد فرضیه مناسب بودن برازش مدل است). لذا مدل نیاز به اصلاحات جزئی دارد. با استفاده از شاخص‌های اصلاحی آموس به اصلاح مدل پرداخته شد که در جدول ۴ نشان داده شده است. لذا مدل اصلاحی مانند نمودار ۲ ارائه می‌گردد.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل کلی تحقیق

نوع شاخص	معادل فارسی	میزان استاندارد	برازش مدل	نتیجه
NFI	شاخص برازش هنجار شده بنتلر-بونت	$0/90 <$	۰/۶۵	نامطلوب
RFI	شاخص برازش نسبی	$0/90 <$	۰/۶۰	نامطلوب
IFI	شاخص برازش افزایشی	$0/90 <$	۰/۹۶	مطلوب
TLI	شاخص برازش توکر-لوپس	$0/90 <$	۰/۹۵	مطلوب
CFI	شاخص برازش تطبیقی	$0/90 <$	۰/۹۵	مطلوب
GFI	شاخص نیکویی برازش	$0/90 <$	۰/۷۷	نامطلوب
RMSEA	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	$0/05 >$	۰/۰۲۸	مطلوب
SRMR	استاندارد ریشه دوم میانگین مربعات باقیمانده	$0/08 \geq$	۰/۰۷۷	مطلوب
CMIN/DF	نسبت کای دو به درجه آزادی	$2 >$	۱/۰۸	مطلوب
p-value	سطح معناداری	$0/05 <$	۰/۰۵۱	مطلوب

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌کنید، شاخص‌های برازش تطبیقی مدل تدوین شده اکثراً بالاتر از ۰/۹ هستند. شاخص RMSEA برابر با ۰/۰۲۸ و مناسب است. میزان کای دو به درجه آزادی نیز کمتر از ۲ می‌باشد (۱/۰۸). لذا در کل با توجه به کلیه شاخص‌ها مدل از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد.



شکل ۲. مدل اصلاحی تحقیق با ضریب استاندارد

در ادامه در جدول ۵ نتایج آزمون مدل ساختاری تحقیق آورده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیات تحقیق

			تخمین غیر استاندارد	خطای استاندارد	نسبت بحرانی (آماره T)	سطح معناداری	ضریب استاندارد	ضریب همبستگی چندگانه مربع
چابکی	<---	نوآوری	۳۹۸ .۰	۱۵۵ .۰	۵۷۱ .۲	۰.۱۰ .۰	۴۱۰ .۰	۱۶۸ .۰
عملکرد	<---	چابکی	۳۸۱ .۰	۱۷۰ .۰	۲۴۷ .۲	۰.۲۵ .۰	۳۴۹ .۰	۵۲۲ .۰
عملکرد	<---	نوآوری	۸۳۹ .۰	۲۵۲ .۰	۳۲۴ .۳	***	۷۹۲ .۰	
مسئولیت پذیری	<---	نوآوری	۵۱۸ .۱	۴۰۵ .۰	۷۵۰ .۳	***	۸۳۴ .۰	۹۱۰ .۰
آموزش	<---	نوآوری	۸۳۰ .۱	۴۶۲ .۰	۹۶۶ .۳	***	۸۶۴ .۰	۹۳۳ .۰
خلاقیت	<---	نوآوری	۶۵۹ .۱	۴۵۸ .۰	۶۲۰ .۳	***	۹۴۲ .۰	۹۰۴ .۰
رضایت شغلی	<---	نوآوری	۶۰۱ .۱	۴۳۵ .۰	۶۸۰ .۳	***	۹۲۶ .۰	۹۰۰ .۰
انگیزش	<---	نوآوری	۳۱۸ .۱	۳۹۳ .۰	۳۵۶ .۳	***	۷۸۹ .۰	۷۴۶ .۰
انگیزش	<---	چابکی	۴۹۱ .۰	۱۹۸ .۰	۴۸۲ .۲	۰.۱۳ .۰	۳۵۲ .۰	
رضایت شغلی	<---	چابکی	۲۹۴ .۰	۱۵۷ .۰	۸۷۰ .۱	۰.۶۱ .۰	۲۰۴ .۰	
خلاقیت	<---	چابکی	۱۸۶ .۰	۱۷۶ .۰	۰.۵۶ .۱	۲۹۱ .۰	۱۲۶ .۰	
آموزش	<---	چابکی	۷۶۳ .۰	۲۵۷ .۰	۰.۸۹ .۳	۰.۰۲ .۰	۴۳۲ .۰	

مسئولیت‌پذیری	<---	چابکی	۷۰۴ .۰	۲۲۹ .۰	۰۷۱ .۳	۰۰۲ .۰	۴۶۴ .۰	
سرعت	<---	نوآوری	۴۹۵ .۱	۴۹۸ .۰	۰۰۴ .۳	۰۰۳ .۰	۹۴۷ .۰	۸۹۷ .۰
شایستگی	<---	نوآوری	۴۷۲ .۲	۶۹۵ .۰	۵۵۶ .۳	***	۸۸۶ .۰	۷۸۵ .۰
پاسخگویی	<---	نوآوری	۸۰۷ .۱	۵۵۹ .۰	۲۳۳ .۳	۰۰۱ .۰	۹۴۶ .۰	۸۹۵ .۰
انعطاف‌پذیری	<---	نوآوری	۰۹۰ .۲	۶۳۱ .۰	۳۱۲ .۳	***	۸۲۶ .۰	۶۸۳ .۰

\*\*\* به معنای کوچک‌تر بودن سطح معناداری از ۰/۰۰۱ می‌باشد ( $p < 0/001$ )

با توجه به جدول ۵ اثر نوآوری بر چابکی (۰/۰۱۰) نوآوری بر عملکرد (۰/۰۰۰) و چابکی بر عملکرد (۰/۰۲۵) در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شدند (سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۰۵ می‌باشد) در جدول ۴-۶ ضریب همبستگی چندگانه میزانی که عملکرد تحت تأثیر متغیر مستقل (قابلیت‌های چابکی و نوآوری) تبیین شده است را نشان می‌دهد. با توجه به ضریب عملکرد به میزان ۵۲/۲ درصد توسط نوآوری و قابلیت‌های چابکی تبیین می‌شود.

## ۵. آزمون فرضیه‌های پژوهش

### ۵.۱ نوآوری تأثیر معناداری بر قابلیت‌های چابکی دارد.

با توجه به جدول ۵ مشخص می‌شود که سطح معناداری برای اثر نوآوری بر قابلیت‌های چابکی از ۰/۰۰۵ کوچک‌تر می‌باشد (۰/۰۱۰). لذا تأثیر و ارتباط معناداری بین متغیر مستقل و وابسته وجود دارد. همچنین با توجه به  $t$  مسیر ( $t=2/571 > 1/96$ ) می‌توان نتیجه گرفت با احتمال ۹۵ درصد فرضیه صفر رد شده و فرضیه تحقیق مورد تأیید است؛ بنابراین نوآوری تأثیر معناداری بر قابلیت‌های چابکی دارد. این ارتباط به میزان ۴۱ درصد می‌باشد و مقدار مثبت نشان از مثبت بودن و مستقیم بودن میزان تأثیر دارد.

### ۵.۲ نوآوری تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی دارد.

با توجه به جدول ۵ مشخص می‌شود که سطح معناداری برای اثر مستقیم نوآوری باز بر عملکرد سازمانی از ۰/۰۰۵ کوچک‌تر می‌باشد (۰/۰۰۰). لذا تأثیر و ارتباط معناداری بین متغیر مستقل و وابسته وجود دارد. همچنین با توجه به  $t$  مسیر ( $t=3/324 > 1/96$ ) می‌توان نتیجه گرفت با احتمال ۹۵ درصد فرضیه صفر رد شده و فرضیه تحقیق مورد تأیید است؛ بنابراین نوآوری تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی دارد. این ارتباط به میزان ۷۹/۲ درصد می‌باشد و مقدار مثبت نشان از مثبت بودن و مستقیم بودن میزان تأثیر دارد. همچنین نوآوری از طریق قابلیت‌های چابکی (متغیر میانجی) نیز اثری غیرمستقیم و معنادار بر عملکرد دارا می‌باشد که برابر است با  $0/41 \times 0/349 = 0/143$  بنابراین اثر کل نوآوری بر عملکرد برابر است با  $0/792 + 0/143 = 0/935$ .

### ۵.۳ قابلیت‌های چابکی تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی دارد.

با توجه به جدول ۵ مشخص می‌شود که سطح معناداری برای اثر قابلیت‌های چابکی بر عملکرد سازمانی از ۰/۰۰۵ کوچک‌تر می‌باشد (۰/۰۲۵). لذا تأثیر و ارتباط معناداری بین متغیر مستقل و وابسته وجود دارد. همچنین با توجه به  $t$  مسیر ( $t=2/247 > 1/96$ ) می‌توان نتیجه گرفت با احتمال ۹۵ درصد فرضیه صفر رد شده و فرضیه تحقیق مورد تأیید است؛ بنابراین قابلیت‌های چابکی تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی دارد. این ارتباط به میزان ۳۴/۹ درصد می‌باشد و مقدار مثبت نشان از مثبت بودن و مستقیم بودن میزان تأثیر دارد.

## ۶. بحث و نتیجه‌گیری

نوآوری باز، چابکی سازمان و عملکرد سازمانی سه مفهوم قابل توجه در تحقیقات مدیریت نوآوری به شمار می‌آیند. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر نوآوری باز بر قابلیت‌های چابکی سازمان و نقش آن در عملکرد سازمانی در شرکت خودروسازی سایپا صورت گرفته است. با توجه به آزمون فرضیه اول می‌توان گفت نوآوری تأثیر معناداری بر قابلیت‌های چابکی دارد و این فرضیه تأیید می‌گردد. رویکرد نوآوری، مدیریت نوینی را طلب می‌کند. سازمان‌های امروزی نیازمند نگرش‌های متفاوتی در خصوص باز کردن درب پژوهشگاه‌های خود به روی سازمان‌های بیرونی هستند تا بتوانند فرصت‌هایی را برای تبادل فناوری خلق کنند که منجر به اثربخشی بیش‌تر فرآیند نوآوری، کارایی افزون‌تر سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه‌ای، و دستیابی به راه‌های میانبر شود. در واقع سازمان‌ها به جای انبار کردن فناوری‌ها و نوآوری‌های خود در پستوها با به اشتراک گذاشتن ایده‌ها و دانش سازمانی، ضمن استفاده از سرچشمه‌های بیرونی دانش و فناوری، در عین حال فرصت بهره‌برداری از ماحصل دانش سازمانی خود را برای دیگران (و رقبا) را فراهم می‌کنند و بستری را برای بهبود چابکی سازمان فراهم می‌سازند. در مورد فرضیه دوم می‌توان گفت نوآوری تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی دارد و این فرضیه نیز تأیید می‌گردد. فرضیه سوم پژوهش نیز نشان از تأثیر معنادار قابلیت‌های چابکی بر عملکرد سازمانی دارد، که بر این اساس می‌توان از آن، برای توجیه طرح‌های ارتقا در جهت رسیدن به تولید چابک بهره گرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که آنچه به‌عنوان قابلیت‌های چابکی مطرح می‌شود در عمل می‌تواند عملکرد سازمان را بهبود بخشد. همچنین نتایج این پژوهش مطابق با یافته‌های پژوهش ونگ و همکاران (۲۰۱۵)، شری و کارووفسکی (۲۰۱۴) است.

## ۷. پیشنهادها

### ۱.۷ پیشنهادهای کاربردی مبتنی بر نتایج پژوهش

- پیشنهاد می‌گردد جهت افزایش قابلیت‌های چابکی سازمان بیشتر به تحولات محیط و تأمین فناوری از بیرون شرکت توجه شود.
- پیشنهاد می‌گردد محیط پیرامونی برای برخورداری از آگاهی‌های راهبردی، رقابتی و فناورانه رصد شود.
- پیشنهاد می‌گردد سازمان مبادرت به یکپارچه‌سازی فناوری‌های در حال ظهور نماید.
- پیشنهاد می‌گردد که مدیران صنایع، مشاوران یا مسئولان طرح‌های ارتقای تأمین‌کنندگان در شرکت‌های خودروسازی با اتکا بر آثار مثبت توانمندی‌های چابکی بر عملکرد، برای تعریف پروژه‌های بهبود از این مدل استفاده کنند... همچنین به دلیل نشان دادن آثار قابلیت‌های چابکی بر عملکرد، می‌توان از آن، برای توجیه طرح‌های ارتقا در جهت رسیدن به تولید چابک بهره گرفت.
- پیشنهاد می‌گردد مدیریت عملکرد در کشف استعداد‌های فردی کارکنان و برنامه‌ریزی مناسب دوره‌های آموزشی و گرایش به تغییر و پذیرش تغییر مؤثر باشد.

### ۲.۷ پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

۱. عوامل مؤثر بر نوآوری باز بر قابلیت‌های چابکی سازمان را در سازمان‌های دیگر، به‌خصوص سازمان‌های خصوصی موردبررسی قرار دهند.
۲. پیشنهاد می‌گردد تحقیقی با مضمون تأثیر روش‌های نوآوری (درون به بیرون - بیرون به درون) بر چابکی در صنایع خودروسازی صورت پذیرد.
۳. پیشنهاد می‌گردد تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر نوآوری بر تولید ناب و بهنگام صورت پذیرد.

۴. در این مطالعه کوشش شده است تا تمامی ابعاد و شاخص‌های نوآوری‌باز و چابکی سازمان مورد تحلیل قرار گیرد اما از آنجا که مطالعات میدانی اندکی در مجامع آکادمیک صورت گرفته است لذا پژوهشگران آتی می‌توانند با افزایش طیف مطالعات خود به بهبود مقیاس طراحی شده از طریق شناسایی و تعدیل آیتم‌ها و عامل‌ها اقدام نمایند.

## منابع

۵. آذر، عادل و همکاران. ۱۳۹۱. ارزیابی عملکرد متوازن با تأکید بر شاخص‌های BSC. مورد مطالعه: شرکت‌های کاشی و سرامیک استان یزد، مجله تحقیق در عملیات و کاربردهای آن، جلد نهم، شماره ۴، ۶۳-۷۹.
۶. بابائیان، علی و رضایی، انسیه. ۱۳۹۳. تحلیل ارتباط ساختار سازمانی ناجا با چابکی سازمان در ارائه خدمات انتظامی (مورد مطالعه: دانشگاه علوم انتظامی). فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی، ۲۸-۷.
۷. چسبرو، ه. ۱۳۸۹. نوآوری باز: پارادایم نوین آفرینش و تجاری سازی فناوری، ترجمه سید کامران باقری و مرضیه شاوردی، انتشارات رسا، تهران.
۸. خوش سیمیا، غلامرضا و همکاران. ۱۳۸۵. بررسی چابکی سازمان‌های تولیدی در صنعت الکترونیک ایران با استفاده از منطق فازی، نشریه بین‌المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت، شماره ۵، صص ۱۵-۷.
۹. زند حسامی، حسام؛ آشتیانی پور، زینب. ۱۳۹۳. تحلیل چگونگی تاثیر قابلیت‌های نوآوری‌های فناوری بر رقابت پذیری شرکت‌های کوچک و متوسط، دومین کنفرانس بین‌المللی و ششمین کنفرانس ملی مدیریت فناوری، ۱۴-۱.
۱۰. سیدجوادین، سیدرضا. ۱۳۸۵. مروری جامع بر نظریه‌های سازمان و مدیریت، انتشارات نگاه دانش، تهران.
۱۱. صفدری رنجبر و همکاران. ۱۳۹۳. نوآوری‌باز؛ نگاهی جامع بر مفاهیم، رویکردها، روندها و عوامل کلیدی موفقیت، فصلنامه رشد، شماره ۴۰.
۱۲. صفری، سعید و آذر، عادل. ۱۳۸۳. ارزیابی عملکرد سازمان بر اساس شاخص‌های جوایز کیفیت-رویکرد DEA، نشریه دانشور رفتار، سال ۱۱، ش ۸، صص ۱-۱۴.

13. Aboelmaged M. G. 2014. "Linking operations performance to knowledge management capability: the mediating role of innovation performance", *Production Planning & Control*, Vol25, No1, 44-58.
14. Abulrub A. G, Lee J. 2012. "Open innovation management: Challenges and prospects". *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012; 41, 130-138
15. Agarwal, A., Shankar R. & Tiwari M. K. 2007. "Modeling agility of supply chain, *Industrial Marketing Management*", Vol36, Issue 4, 443-457.
16. Amy, H. I., Wen-Chin, L. C., Ching-jan, C. 2006. "A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating industry in Taiwan, *Expert Systems with Applications*", Article in Press.
17. Andrews, R. & Boyne, G. A. & Walker, R. M. 2006. "Subjective and objective measures of organizational performance: an empirical exploration", in George A. Boyne, et al. (eds.), *Public service performance: perspectives on measurement and management* (pp. 14-34), New York: Cambridge University Press
18. Bahemia H, Squire B. A. 2010. "Contingent perspective of open innovation in view product development projects". *Druid summer conference on opening up innovation: strategy, organization and technology 2010*; London, England, June: 16-18.
19. Bianchi M, Cavaliere A, Chiaroni D, Frattini F, Chiesa V. 2011. "Organizational modes for open innovation in the biopharmaceutical industry: An exploratory analysis". *Technovation* 2011; 31, 22-33.

20. Bergek A., Jacobsson S., Carlsson B., Rickne A. 2008. " Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis", *Research policy*, Vol37, 407-429.
21. Bottani, E. 2008. "On the assessment of enterprise agility: issues from two case studies", *International journal of logistics: Research and Application*, Vol. 00, No. 0, 1-18.
22. Chen D. -N, Liang T. -P. 2011. "Knowledge evolution strategies and organizational performance: A strategic fit analysis". *Electronic Commerce Research and Applications*; 10 (2): 75–84.
23. Chesbrough H. 2006. "Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation". Oxford University Press
24. Cui, T., Ye, H., Teo, H. H., Li. J. 2015. "Information technology and open innovation: A strategic alignment perspective", *Information & Management*, Vol52, Issue3, 348-358.
25. Damanpour, F., Aravind, D. 2011. "Managerial Innovation: Conceptions, Processes, and Antecedents", *Management and Organization Review*, Vol. 8, Issue 2, 423–454.
26. Dawes, J. 1999. " Te relationship between subjective and objective company performance measures in market orientation research: further empirical evidence, *Marketing Bulletin*", 10pp. 75-65.
27. Dove, R. 1996. "Knowledge management, response ability, and the agile enterprise", *Journal of Knowledge Management*, Vol3, Issue3, 18-35.
28. Enkel, E. and Gassmann, O. 2008. "Driving open innovation in the front end. The IBM case", Working Paper University of St. Gallen and Zeppelin University, St. Gallen and Friedrichshafen
29. Ferreras-Méndez, J. L, Newell, Fernández-Mesa, A & Alegre, J. 2015. "Depth and breadth of external knowledge search and performance: The mediating role of absorptive capacity", *Industrial Marketing Management*, (47), 86–97.
30. George, M. J., Jones, R. G. 2000. "Organizational Behavior Understanding and managing", New York, Addison Wesley, 74.
31. Goldman, S. L. Nagel, R. N. Preiss, K. 1995. "Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer" Van Nostrand Reinhold, New York, NY
32. Gunasekaran, A. Mc Gaughey, R. & Wolstencraft, V. 2001 "Agile Manufacturing: Concept and Framework, *Agile manufacturing: the 21st Century Competitive Strategy*" Elsevier Science
33. Gunneson, A. O. 1997. *Transitioning to Agility – Creating the 21st Century Enterprise*, Reading: Addison-Wesley
34. Harris, L C. 2001. " Market orientation and performance: objective and subjective empirical evidence from UK companies", *Journal of Management Studies*, 43-17, (1) 38.
35. Herstad, J., Bloch. C., Ebersberger, B. 2008. "Open innovation and globalization: Theory, evidence and implications". Ghent University: Els van de velde.
36. Huizingh E. K. R. E. 2011. "Open innovation: State of the art and future perspectives". *Technovation* 2011; 31, 2-9.
37. Jacobides, M. G. & Billinger, S. 2006. "Designing the boundaries of the firm: From make, buy, or ally to the dynamic benefits of vertical architecture", *Organization Science*, Vol. 17 (2), 249-261

38. Jafarnejad A, Shahaei B. 2007. "Introduction to Organizational Agility and Agile Manufacturing". Tehran: Book of Merciful; 2007: 22-8. [Persian]
39. Jiménez-Jiménez, D., Sanz-Valle, R. 2010. "Innovation, organizational learning, and performance", *Journal of Business Research*, Contents lists available at Science Direct.
40. Johnson, D. 2004. "The University-Private Sector Interface and the Ontario Economy" A Background Paper Prepared for the Ontario Economic Summit, No. 9
41. Lin, Chin-Yen, Kuo, Tsung-Hsien. 2007. "The mediate effect of learning and knowledge on organizational performance", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 107, Issue7, 1066-1083.
42. Massa, S., Testa, S. 2008. "Innovation and SMEs: Misaligned perspectives and goals among entrepreneurs, academics, and policy makers", *Technovation*, Vol. 28, 393–407.
43. Monsef S, Ismail W. K. W. 2012. "The impact of open innovation in new product development process". *International Journal of Fundamental Psychology & Social Sciences*; 2 (1), 7-12
44. Mortara L, Napp J, Slacik I, Minshall T. 2009. "How to implement open innovation: Lessons from studying large multinational companies". University of Cambridge
45. Nagel, R. & Dove, R. 1991. "21st Century Manufacturing Enterprise Strategy: An Industry," *Led View of Agile Manufacturing*, Vol. I and II, Iacocca Institute, Lehigh University.
46. Naylor, J. B., Naim, Mohamed, M, Berry, Danny. 1999. "Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain", *International Journal of Production Economics*, Vol. 62, Issues1-2, 107-118.
47. Parida V, Larsson T. C, Lsaksson O, Oghazi P. 2011. "Towards open innovation practices in aerospace industry". *International Conference on Research into Design (ICoRD '11) 2011*; Bangalore, India, January; 10-12.
48. Raschke, R. David, J. S. 2005 "Business Process Agility" In *Proceedings of the 11th Americas Conference on Information Systems*. Omaha, NE, USA, August
49. Sanbarmurthy, V. Zmud, W. R. 2008. "Steps toward Strategic Agility Guiding Corporate Transformations" Michigan University and University of Oklahoma
50. Sharifi, H. Zhang, Z. 2001. "Agile Manufacturing in Practice, Application of a Methodology" *International Journal of Operations & Production Management*. 21 (5/6)
51. Shereiy B, Karwowski W. 2014. "The relationship between work organization and workforce agility in small manufacturing enterprises". *International Journal of Industrial Ergonomics*. 44: 466-47
52. Siegel, John Phillip & Summermatter, Lukas. 2008. "Defining Performance in Public Management: A Survey of Academic Journals", *European Group of Public Administration Conference (EGPA)*, Rotterdam. Retrieved from <http://webh01.ua.ac.be/pubsector/Rotterdam/papers/Siegel%20Summermatter%20paper.pdf>
53. Van de Vrande v, P. J. de Jong J, Vanhaverbeke W, de Rochmont M. 2009. "Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges". *Technovation*; 29, 423-437.
54. Vazquez-Bustelo, D. & Avella, L. 2006. "Agile Manufacturing: Industrial Case Studies in Spain," *Technovation*, Vol. 26 (10), pp. 1147-1161



55. Wang, C. H., Chang, C. H., Shen, G. C. 2015. "The Effect of Inbound Open Innovation on Firm Performance: Evidence from High-Tech industry", *Technological Forecasting & Social Change*, Vol. 99, 222–230.
56. West J, Salter A, Vanhaverbeke W, Chesbrough H. 2014. "Open innovation: The next decade". *Research Policy*; 43 (5), 805-811.
57. White, A., Daniel, E. M., Mohdzain, M. 2005. "The role of emergent information technologies and systems in enabling supply chain agility", *International Journal of Information Management*, Vol. 25 Issue5, 396- 410.
58. Wu, X., Sivalogathan, V., 2013. "Innovation capability for better performance: Intellectual capital and organization performance of the apparel industry in Srilangka ". *Journal of Advanced Management Science*, Vol. 1 (3), 273-277
59. Yusuf, Y. Sarhadi, M. Gunasekaran, A. 1999 "Agile Manufacturing: the Drivers, Concepts and Attributes" *International Journal of Production Economics*. 62 (1–2).
60. Zairi, M. 1994. "Measuring Performance for Business Result", Chapman& Hall, London