

## Designing a Simulation Model for Organizational Agility Development in Hospitals of Ardabil Province, Iran

Rahimi Klour. Hossein<sup>1\*</sup>, Naghavi. Seyed Ali<sup>1</sup>

1- Mohaghegh Ardabili University, Faculty of Social Sciences, Department of Business Administration, Ardabil, Iran.

### Received Date:

2023.06.03

### Accepted Date:

2023.07.31

### \*Corresponding

### Author E-mail:

[h\\_clever@uma.ac.ir](mailto:h_clever@uma.ac.ir)

### Abstract

**Background and purpose:** As a critical factor for hospital effectiveness, agility uncovers the way such organizations react to internal and external changes. From this perspective, the present study was to design an agent-based model to simulate organizational agility development in the hospitals of Ardabil Province, Iran, in view of the effective factors.

**Methods:** Utilizing an exploratory, mixed-methods research design, this study was performed in accordance with inductive-deductive reasoning. For this purpose, the samples included 10 theoretical and experimental experts, selected by purposive sampling of the non-probability type. As well, the data collection tools were interviews and questionnaires. During the qualitative phase, the main factors affecting organizational agility were initially isolated using thematic analysis. Afterward, the given factors were prioritized with the fuzzy Delphi method in the quantitative phase. Ultimately, the model for organizational agility development was simulated through the agent-based approach.

**Results:** With reference to the study results, 50 primary codes, 15 sub-themes, and 5 main themes were identified, and then “influence in management” was acknowledged as the most significant one shaping organizational agility. Besides, the simulation outputs demonstrated that the proposed model could provide the right estimate of the future of organizational agility development in the hospitals of Ardabil Province, Iran.

**Conclusion:** Along with the study results, hospital managers are suggested to reflect on the effective factors identified here to better fulfill organizational agility development.

**Keywords:** Agility Development, Hospital, Agent-Based Modeling

## طراحی مدل شبیه‌سازی توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل

حسین رحیمی کلور\*<sup>۱</sup>، سیدعلی نقوی<sup>۱</sup>

۱- دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده علوم اجتماعی، گروه مدیریت بازرگانی، اردبیل، ایران.

### چکیده:

**زمینه و هدف:** چابکی یک بیمارستان نشان‌دهنده‌ی پاسخگویی آن در هنگام مواجهه با تغییرات داخلی و خارجی است و عامل مهمی برای اثربخشی بیمارستان است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف ارائه مدلی عامل مینا که بتواند با در نظر گرفتن عوامل مؤثر، توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل را شبیه‌سازی کند، انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نظر هدف یک پژوهش اکتشافی است که با روش پژوهش آمیخته و مبتنی بر استدلال قیاسی - استقرایی صورت گرفته است. نمونه آماری پژوهش شامل ۱۰ نفر از خبرگان نظری و خبرگان تجربی بود. نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی و به صورت هدفمند بوده و ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه و پرسشنامه بود. در بخش کیفی با استفاده روش تحلیل تم به شناسایی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی پرداخته شد. سپس در بخش کمی عوامل مؤثر شناسایی شده با استفاده از روش دلفی فازی اولویت‌بندی شد. در نهایت مدل توسعه چابکی سازمانی با استفاده از رویکرد مدل‌سازی عامل مینا شبیه‌سازی شده است.

**نتایج:** بر اساس نتایج پژوهش ۵۰ کد اولیه، ۱۵ تم فرعی و ۵ تم اصلی احصا شد. نتایج نشان داد که از بین عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی، میزان تأثیرگذاری مدیریت سازمان از سایر عوامل بیش‌تر است. همچنین خروجی شبیه‌سازی نشان داد، مدل ارائه‌شده می‌تواند برآورد مناسبی از آتیه توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل را ارائه دهد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج پژوهش، توصیه می‌شود مدیران بیمارستان‌ها برای توسعه چابکی سازمانی، توجه ویژه‌ای روی عوامل مؤثر شناسایی شده داشته باشند.

**کلیدواژه:** توسعه چابکی، بیمارستان، عامل مینا

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۰۹

\*نویسنده مسئول مقاله:

h\_clever@uma.ac.ir

## مقدمه

تغییر، باثبات‌ترین مشخصه‌ای است که می‌توان برای دنیای کنونی کسب‌وکار معرفی کرد. امروزه سازمان‌ها با رقابتی بسیار شدید روبه‌رو هستند که از تغییرات تکنولوژیکی و تغییر در تقاضای مشتریان ناشی می‌شود. این وضعیت باعث زیر سؤال رفتن صحت مدل‌های سنتی مدیریت شده‌است (۱). سازمان‌ها باید به‌طور مؤثر بر تغییرات مستمر و غیرمنتظره و همچنین چالش‌های جدید مشتریان با هزینه کم فائق آیند (۲)؛ بنابراین، توانایی واکنش سریع و اثربخش، رقابت مبتنی بر زمان و تأمین نیازهای مشتری، مشخصه قطعی رقابت‌جویی شده‌است (۳)؛ بنابراین چابکی قابلیت مهمی است که تأثیرات بسیاری بر عملکرد سازمان دارد. به همین جهت، سازمان‌های امروزی در پاسخ به فشارهای رقابتی به سمت چابکی گرایش پیدا کرده‌اند و از روش‌های متنوعی، جهت دستیابی به چابکی سازمانی<sup>۱</sup> استفاده می‌کنند (۴). سازمان‌ها نیاز دارند که به‌طور مستمر از قابلیت چابکی استراتژیک خود به‌عنوان کلید قابلیت پویا از طریق سنجش آن آنگاه شوند و عوامل مؤثر بر بهبود آن را شناسایی و برای بهبود آن‌ها گام بردارند (۵). در این میان امروزه پارادایم غالب کسب‌وکار در هزاره سوم و به‌مثابه بهترین گزینه جهت بقای سازمان‌ها مورد توجه عموم سازمان‌های خدماتی نظیر بیمارستان‌ها قرار گرفته است (۶). امروزه بیمارستان‌ها وارد یک فضای رقابتی شده‌اند و باید در برابر مشتریان خود پاسخگو باشند (۷)، پاسخگویی بیمارستان در هنگام مواجهه با تغییرات داخلی و خارجی است و اگر بیمارستان‌ها به‌صورت چابک طراحی شوند، توانایی رقابت با سایر بیمارستان‌ها و ارائه خدمات مناسب به بیماران را دارند (۸). بیمارستان‌ها به‌عنوان

سازمان‌های پیچیده برای موفقیت باید یادگیرنده باشند تا بتوانند سریع‌تر، ارزان‌تر و اثربخش‌تر به تقاضاهای ارائه شده به بیماران پاسخ دهند (۹). امروزه ارتقای کیفیت درمان و دستیابی به بالاترین استاندارد مراقبت، جزء مهم‌ترین اهداف سازمان‌های بهداشتی و درمانی محسوب می‌شود (۱۰). امروزه مدیریت توسعه و تحول در سازمان‌های بهداشتی و درمانی از ارکان رشد و تعالی این سازمان‌ها به‌شمار می‌رود و هرگونه نقص در این حوزه، پیامدهای زیان‌باری برای سازمان خواهد داشت. ایفای این نقش در سازمان‌ها بسیار پیچیده و دشوار است (۱۱). تغییرات تکنولوژیکی یا هر نوع تغییر دیگری، تغییرات مدیریتی را نیز طلب می‌نماید (۱۲). نظام سلامت نیز از این قاعده مستثنی نیست و بدون ایجاد تغییر، مدیریت این نظام قادر نخواهد بود که سازمان را مطابق با آنچه اهداف سیاست‌های سلامتی ایجاد می‌کند، تغییر دهد و متحول سازد (۱۳). در این بین چالش مهم در زمینه توسعه چابکی، شناسایی عوامل مؤثر است که می‌تواند بسیار مهم و کلیدی باشد، زیرا بسیاری از مدیران بیمارستان‌ها، اهمیت چابکی سازمانی را درک می‌کنند اما نمی‌توانند در زمینه چابکی توفیقات لازم را کسب نمایند (۱۴). بیمارستان‌هایی که در اتمام به این دگرگونی ناکام می‌مانند فرصت ادامه حیات را از دست می‌دهند (۱۵)؛ بنابراین، به‌واسطه‌ی حساسیت و اهمیت در امر درمان، باید چابک باشند تا در صورت نیاز بتوانند در محیط پویای امروزی بتوانند خود را با تغییرات محیطی وفق دهند و به حیات خود ادامه دهند. در صورت چابک نبودن بیمارستان مسائلی نظیر کاهش انعطاف‌پذیری، کیفیت خدمات، سرعت ارائه خدمات و دور ماندن از رقبا و عدم سازگاری با محیط متغیر بروز کرده (۱۶) که

<sup>۱</sup>Organizational Agility

مطالعه چو<sup>۴</sup> و همکاران، نشان داد که چهار عامل ساختار سازمانی، مدیریت عملکرد، رهبری و فرهنگ سنگ بنای چابکی سازمان و از مهم ترین عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی در شرکت های بین المللی است و همچنین ابعاد رهبری و فرهنگ بیش ترین تأثیر را در سطح چابکی داشتند (۲۱).

مرور پیشینه موضوع نشان داد که علی رغم وجود پژوهش هایی در این حوزه، وجود یک پژوهش جامع که عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی را به صورت یکپارچه مورد مطالعه قرار داده و روابط درونی بین این عوامل را به صورت تفصیلی بررسی نماید، ضروری به نظر می رسد. همچنین پژوهش های بیش تر در خصوص شناسایی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی، می تواند گام های اساسی را در راستای شناخت و آگاهی بیش تر مدیران و کارکنان بیمارستان ها در زمینه کنترل عوامل مخل و تقویت عوامل مثبت مؤثر در موفقیت و اثربخشی سازمان فراهم آورد. بنابراین ضرورت دارد که این مقوله در بیمارستان ها که نقش مهمی در توسعه سلامت جامعه دارد، بررسی شود. همچنین توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان ها فراتر از یک دید تک بعدی است و لذا فراتر از فرایندهای مرسوم متغیرهای مربوط به چابکی سازمانی باید محاسبه شود. بر مبنای پژوهش های پیشین نحوه اثرگذاری همزمان اجزای این فرآیند بر روی چابکی سازمانی چندان مشخص نیست. بنابراین ضروری است به منظور پر کردن شکاف تحقیقاتی و مشاهده شواهد بیش تر چابکی سازمانی در قالب یک مدل جامع مورد بررسی قرار بگیرد. با توجه به بررسی و جست و جوی پژوهش های انجام شده، مشاهده شد که تاکنون هیچ مدل سازی عامل مبنایی در این حوزه صورت نگرفته و خلأ آن در کشور

ضرورت دارد توسعه چابکی در بیمارستان ها مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

در طی سالیان گذشته مطالعات بسیاری در رابطه با چابکی سازمانی در ایران و خارج انجام شده است. در برخی موارد به ضرورت چابکی در محیط سازمان و تعاریف و ابعاد آن و در برخی موارد به پیامدهای حاصل از چابکی سازمانی پرداخته شده است و کمتر به بحث ارائه مدل توسعه چابکی سازمانی توجه شده است که به گونه اجمالی به نتایج برخی از نوین ترین پژوهش های صورت گرفته در این زمینه که از لحاظ محتوایی به موضوع این پژوهش نزدیک ترند اشاره شده است.

نتایج مطالعه ربیعی و همکاران، نشان داد که چهار بعد آموزش، فرهنگ، دانش، توانایی کارکنان معیارهای کلیدی چابکی سازمانی در آموزش عالی هستند (۱۷). نتایج پژوهش منصورنیا و همکاران، نشان داد که عوامل اثرگذار بر چابکی در دانشگاه نیز شامل: عوامل سازمانی (ساختار، تفویض اختیار، فرهنگ سازمانی)؛ عوامل راهبردی (بهبود کیفیت، سیاست های آموزشی و پژوهشی، توسعه فناوری)؛ عوامل انسانی (مدیران، کارکنان، اعضا هیئت علمی) بودند (۱۸). نتایج تحقیق استیرف<sup>۲</sup> و همکاران، نشان داد عوامل سازمانی، عوامل نیروی کار، عوامل فرهنگی و عوامل فناوری به عنوان عوامل تأثیرگذار بر توسعه چابکی سازمانی در سازمان فناوری اطلاعات آلمان هستند (۱۹). نتایج پژوهش یانگ<sup>۳</sup> و همکاران، نشان داد شاخص های مؤثر بر چابکی عبارتند از: انعطاف پذیری، پاسخ گویی، فرهنگ سازمان، یکپارچگی و پیچیدگی کم که پس از بررسی و تحلیل های صورت گرفته، عامل فرهنگ سازمان به عنوان مهم ترین عامل انتخاب گردید (۲۰). همچنین نتایج

<sup>۴</sup>Cho

<sup>۲</sup>Steireif

<sup>۳</sup>Yang

از شاخص کاپای کوهن بررسی شده است. پس از تحلیل داده ها، روایی مصاحبه ها براساس میزان اهمیت ابزارهای شناسایی شده مطابق با نظر پنج نفر از خبرگان آگاه به موضوع پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. همچنین مقدار شاخص کاپای کوهن برابر با ۰/۸۵ حاصل شده که نشان از مطلوبیت روایی و پایایی مصاحبه دارد. در بخش کمی پژوهش، روایی پرسشنامه ها با استفاده از روش اعتبار محتوای نسبی و پایایی آن براساس روش آزمون - پس آزمون ارزیابی شد. اعتبار محتوای نسبی پرسشنامه این مطالعه با بهره گیری از نظرات تخصصی ده نفر از افراد مطلع به موضوع پژوهش به میزان ۰/۷۷ برآورد شد که نشان از تأیید روایی پرسشنامه دارد. همچنین همبستگی پاسخ ها براساس روش آزمون - پس آزمون به میزان ۰/۸۹ حاصل شد که مطلوبیت پایایی پرسشنامه را به همراه داشته است. برای بررسی اعتبار مدل مبنا عامل، نظر خبرگان، طی مصاحبه حضوری دریافت شد و پس از انجام اصلاحات لازم، مورد تأیید قرار گرفت؛ سپس طبق نظر آن ها شبیه سازی عامل مبنا، برای فرایند تبیین مدل نیز تأیید شد.

مراحل انجام این پژوهش به شرح زیر است:

در گام اول برای شناسایی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی از روش تحلیل تم که یکی از روش های کیفی است، استفاده شد و برای تعیین، تحلیل و بیان الگوهای (تم ها) موجود، داده ها سازماندهی و در قالب جزئیات توصیف شدند. بر این اساس و به منظور تحلیل داده های جمع آوری شده، مراحل زیر انجام شد. در مرحله اول یا آشنایی با داده ها، پس از انجام مصاحبه نیمه ساختاریافته با هر یک از مصاحبه شوندگان، متن مصاحبه روی کاغذ ثبت و بارها مطالعه شد. در مرحله دوم، یعنی ایجاد کدهای اولیه، پس از آشنایی اولیه و مطالعه هر

ایران به خصوص در بیمارستان ها نمایان است؛ بنابراین ضرورت انجام این پژوهش برای شبیه سازی ماهیت پیچیده توسعه چابکی سازمانی اجتناب ناپذیر است. هدف از این پژوهش، با در نظر گرفتن مجموع عوامل فوق الذکر ارائه مدل عامل مبنا بود که بتواند با در نظر گرفتن عوامل کلیدی، توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان های دولتی و خصوصی استان اردبیل را مدل و شبیه سازی کند تا بتوان نقش ارزنده ای در کمک به مدیران بیمارستان؛ به منظور توسعه چابکی سازمانی ایفا کرد.

## مواد و روش ها

پژوهش حاضر یک مطالعه اکتشافی است که با هدف شبیه سازی توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان های استان اردبیل در مقطع زمانی بهار ۱۴۰۲ انجام شده است. این مطالعه از منظر فلسفی در دسته پژوهش های تجربه گرایانه قرار دارد و با رویکردی قیاسی - استقرایی انجام شده است. از منظر نوع داده ها، پژوهش حاضر با رویکرد آمیخته (کیفی - کمی) انجام شده است و از منظر بازه زمانی و روش گردآوری داده ها یک پژوهش پیمایشی - مقطعی است. ابزار اصلی گردآوری داده های پژوهش، مصاحبه های نیمه ساختاریافته و پرسشنامه بود. جامعه آماری این پژوهش شامل خبرگان نظری (اساتید دانشگاه) و خبرگان تجربی (مدیران بیمارستان ها) هستند. در بخش کیفی این مطالعه به صورت هدفمند و غیراحتمالی به انتخاب نمونه پرداخته شد. جهت جمع آوری داده های پژوهش از مصاحبه و پرسشنامه استفاده شده است. در این پژوهش بعد از اجرای ۱۰ مصاحبه رسیدن به اشباع نظری محتمل شد. مشخصات کلی مشارکت کنندگان به طور خلاصه در جدول ۱ آورده شده است. در پژوهش حاضر در بخش کیفی، برای آزمون روایی مصاحبه با استفاده از روش کیوسرت و پایایی آن با بهره گیری

دو مرحله نظرسنجی از خبرگان انجام گرفت، لازم است تفاوت میان میانگین فازی زدایی شده معیارها بررسی شود. با توجه به نتایج نظرسنجی مرحله اول و انطباق آن با نتایج مرحله دوم، در صورتی که تفاوت میانگین فازی زدایی شده در دو مرحله از ۰/۱ کمتر شود، فرایند نظرسنجی به پایان رسیده است. محاسبات روش دلفی فازی در محیط نرم افزار Excel انجام گرفته است.

در گام سوم توسعه چابکی سازمانی را مدل سازی کردیم. در مرحله اول عوامل تشکیل دهنده چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل را به عنوان متغیرهای مربوط به ساخت مدل در نظر گرفتیم و تمام تغییرات و مقادری که بر روی این متغیرها اعمال شد. بعد از اعمال تغییرات هر کدام از عوامل مدنظر ما دستخوش تغییرات شد که هر کدام از آنها علاوه بر این که به طور خاص بر روی چابکی سازمانی تأثیرگذار هستند در مجموع نیز تأثیر خود را روی چابکی سازمانی دارند. در مرحله دوم جهت محاسبه میزان تأثیرپذیری هر متغیر از هر عامل بر چابکی سازمانی که متغیرهای مدل را تشکیل دادند. باید به گونه‌ای محاسبه شود که هر متغیر از هر عاملی دقیقاً به همان مقداری که هست تأثیر آن مشخص شود؛ یعنی وزن هر متغیر در محاسبات مربوط به عوامل به طور کامل مدنظر قرار گرفته شود. تکنیک مبنا عامل به گونه‌ای است که اولاً نوع جامعه مشخص می‌شود، در این جا جامعه مورد نظر پژوهش، کارکنان بیمارستان‌های استان اردبیل هستند و عوامل چابکی سازمانی همان متغیرهای مربوط به عوامل تشکیل دهنده چابکی سازمانی است. در این بخش پارامترها تعریف شد و مقادیری که از طریق نظر خبرگان به دست آمده است را به مقادیر داده شد. هر کدام از پارامترها نشان دهنده هر یک از متغیرهای

مصاحبه، مفاهیم و شاخص‌های اولیه، در قالب کدهای اولیه، تلخیص و نشانه‌گذاری شدند. در مرحله سوم، با بهره‌گیری از تجربه و خلاقیت محققان و همچنین، استفاده از ادبیات جمع آوری شده، مفاهیم شناسایی شده بر اساس قرابت و نزدیکی مفهومی به یکدیگر، در برچسب‌های کلی تر دسته‌بندی شدند و تم‌های فرعی اولیه شکل گرفت. در مرحله چهارم، به منظور تشکیل تم‌های اصلی، تم‌های فرعی با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفتند تا مفاهیمی که انتزاعی تر بود و مفاهیم قبل را پوشش می‌دهد، استخراج شود. در این مرحله مجدداً به مرحله قبلی برگشتیم و مفاهیم استخراج شده در این مرحله را مورد بازبینی قرار دادیم، در نهایت آن‌ها تأیید شدند. برای انجام تحلیل تم از نرم افزار Maxqda20 استفاده شده است.

در گام دوم بعد از شناسایی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی، از روش دلفی فازی برای اولویت‌بندی (میزان اهمیت) عوامل بهره گرفته شد. در مرحله اول این روش، پرسشنامه‌ای شامل ۵ عامل تأثیرگذار بر چابکی سازمانی در اختیار اعضای گروه خبره (گام اول) قرار گرفت و از آن‌ها درخواست شد نظرشان را درباره هر معیار در قالب متغیرهای کلامی مندرج در پرسشنامه بیان کنند. در مرحله دوم پس از برآورد فراوانی پاسخ‌ها، میانگین فازی مثلثی و میانگین فازی زدایی برای هر یک از عوامل محاسبه می‌شود. در این پژوهش عدد آستانه ۰/۷ در نظر گرفته شده است. در مرحله سوم پس از محاسبه مقادیر میانگین فازی زدایی مرحله اول، در مرحله بعد پرسشنامه مرحله اول دلفی به همراه شاخص‌هایی که از نظرات خبرگان استخراج شده بود در پرسشنامه‌ای جدید طراحی و در اختیار خبرگان قرار داده شد. در مرحله چهارم پس از این که محاسبات مرتبط در

جدول ۱- مشخصات خبرگان مشارکت کننده

متغیر	دسته‌ها	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۶	۶۰
	زن	۴	۴۰
زمینه فعالیت (تخصص)	دانشگاهی	۵	۵۰
	اجرایی	۲	۲۰
	درمانی	۳	۳۰
مقطع تحصیلی	کارشناسی ارشد	۲	۲۰
	دکتری	۸	۸۰
رشته تحصیلی	مدیریت	۷	۷۰
	پزشکی	۳	۳۰
سابقه کار	۱۰ سال و کمتر	۳	۳۰
	۱۰ تا ۲۰ سال	۵	۵۰
	بالای ۲۰ سال	۲	۲۰

شده، انعطاف پذیری بالای آن بود. مدل سازی مبنای عامل نیز با استفاده از نرم افزار AnyLogic انجام شده است.

### یافته‌ها

با توجه به تحلیل و کدگذاری مصاحبه‌های انجام شده، ۵ تم اصلی و ۱۵ تم فرعی و ۵۰ مفاهیم اولیه از فرایند تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها به دست آمده است که در جدول ۲ و شکل ۱ قابل مشاهده است.

مربوط به چابکی سازمانی است. یک متغیر هم نیز تعریف شده است به عنوان متغیر نفی کننده، که این متغیر به ما نشان داد، که هستند عواملی که باعث کند شدن توسعه چابکی سازمانی می شود که با توجه به نظر خبرگان وزنی به آن اختصاص داده شد. در مرحله سوم به تعریف رفتار هر عامل در قالب نمودار حالت پرداخته شد. در ضمن میزان پارامترهای مدل براساس نظرات خبرگان تنظیم گردید و پنجره زمانی شبیه سازی نیز برای یک سال در نظر گرفته شد. ویژگی منحصر به فرد مدل ساخته





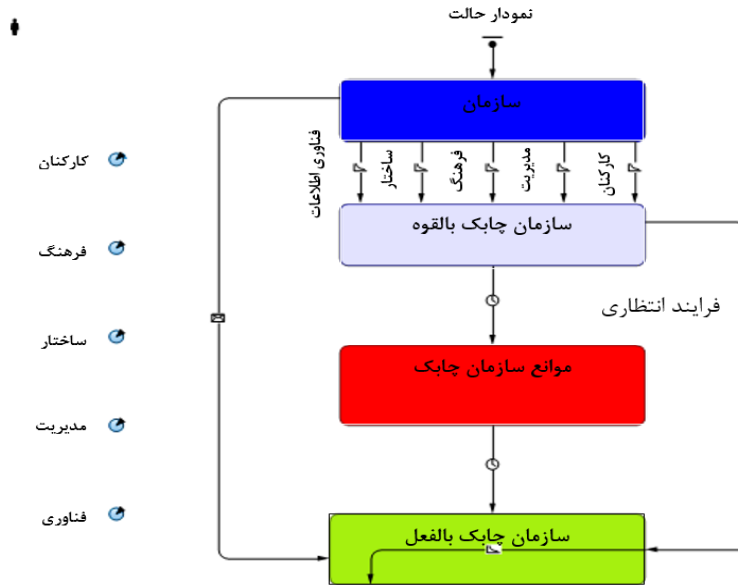
<p>روش های توسعه دادن خدمات به منظور افزایش مهارت ها و دانش فنی</p> <p>داشتن قابلیت پذیرفتن چند مهارت</p> <p>داشتن مهارت های کارگروهی</p> <p>داشتن مهارت های کاربردی</p>	مهارت های شغلی کارکنان	<p>فناوری اطلاعات سازمان</p>
<p>تخصیص زمان و فضای کافی برای نوآوری</p> <p>استقبال از رویکردهای مبتنی بر آزمون و خطا برای نوآوری</p>	نوآوری کارکنان	
<p>داشتن وجدان کاری</p> <p>پاسخگویی کارکنان نسبت به ارباب رجوع</p> <p>افزایش شایستگی و تقویت پاسخگویی کارکنان</p>	پاسخگویی کارکنان	
<p>زیرساخت های فناوری اطلاعات، جوابگویی درخواست های ارباب رجوع باشد</p> <p>زیرساخت های فناوری اطلاعات سازمان، باعث تسریع در روند امور باشد</p> <p>زیرساخت های فناوری اطلاعات سازمان، باعث افزایش اثربخشی کارکنان شود</p>	زیرساخت آیتی	<p>فناوری اطلاعات سازمان</p>
<p>اطلاعات موجود در سازمان موجب ارتقاء سطح دانش کارکنان شود</p> <p>اطلاعات موجود در سازمان همسو با رسیدن به اهداف بلندمدت سازمان باشد</p>	چرخش اطلاعات در سازمان	
<p>ارزشمندی کلیه وظایف سازمان</p> <p>شناسایی نقاط قوت و ضعف سازمانی</p> <p>رعایت استاندارد کارکنان با توجه به حجم وظایف و ارباب رجوع</p> <p>پیاده سازی ساختار تخت</p> <p>تفویض اختیار به سطوح پایین تر</p> <p>کاهش سطوح و عناوین سازمانی</p>	بوروکراسی زدایی	<p>ساختار سازمان</p>
<p>انعطاف پذیری در ارائه انواع خدمات متنوع</p> <p>انعطاف پذیری کارکنان</p> <p>کاهش هزینه اعمال تغییرات</p>	انعطاف پذیری سازمان	
<p>یکپارچه سازی پرسنل و تکنولوژی سازمان</p> <p>یکپارچه سازی در داخل و خارج سازمان</p>	یکپارچه سازی فرایندهای سازمان	

جدول ۳. اولویت بندی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی در بیمارستان های استان اردبیل

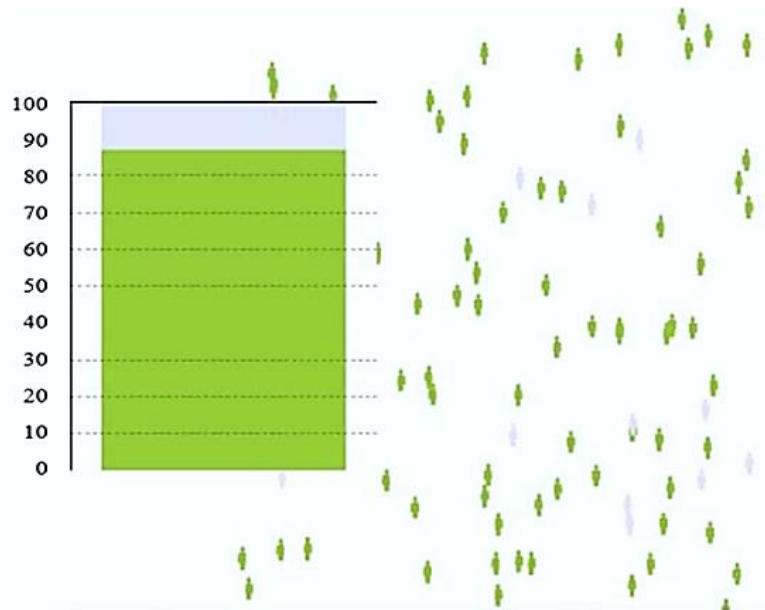
نام معیار	میانگین فازی زدایی		میانگین فازی زدایی		اولویت بندی معیارها
	مرحله اول	مرحله دوم	میانگین اختلاف	میانگین فازی زدایی	
کارکنان سازمان	۰/۷۷۵	۰/۷۹۲	۰/۰۱۷	۰/۷۹۲	۳
مدیریت سازمان	۰/۸۳۳	۰/۸۵۰	۰/۰۱۷	۰/۸۵۰	۱
فرهنگ سازمان	۰/۸۰۸	۰/۸۳۳	۰/۰۲۵	۰/۸۳۳	۲
ساختار سازمان	۰/۷۱۷	۰/۷۳۳	۰/۰۱۶	۰/۷۳۳	۴
فناوری اطلاعات سازمان	۰/۷۰۸	۰/۷۲۵	۰/۰۱۷	۰/۷۲۵	۵

سازمان با توجه به نظر خبرگان بر اساس میزان اثربخشی آن‌ها داده شد. همچنین یک متغیر نیز به‌عنوان عامل متضاد تعریف شد، که نشان از عواملی هست که باعث کند شدن توسعه چابکی سازمانی می‌شود؛ که با توجه به نظر خبرگان وزنی به مقدار ۰/۰۱ به آن اختصاص داده شد. در هنگام تعریف حالت‌ها

در این پژوهش، جهت ساخت مدل شبیه‌سازی، پنج عامل که هرکدام از آن‌ها به‌طور خاص بر روی توسعه چابکی سازمانی تأثیرگذار هستند در نظر گرفته شد که مقادیر ۰/۸۳، ۰/۸۵، ۰/۷۹، ۰/۷۳ و ۰/۷۲ به ترتیب به مدیریت سازمان، فرهنگ سازمان، کارکنان سازمان، ساختار سازمان و فناوری اطلاعات



شکل ۲- نمودار حالت توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل



شکل ۳- نتیجه حاصل از شبیه‌سازی توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل

اولین عامل شناسایی شده در زمینه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل عامل مدیریت سازمان بود. مطالعات ارساوان و همکاران، به این مهم، توجه و الگویی را به منظور توسعه چابکی سازمانی در شرکت‌های کوچک و متوسط مطرح کردند که یکی از عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی در این الگو، مدیریت بود (۲۲)، همچنین اهمیت عامل مدیریت سازمان در توسعه چابکی سازمانی در مطالعات پژوهشگرانی نظیر منصورنیا و همکاران (۱۸) و چو و همکاران (۲۱) نیز تأکید شده است که با یافته‌های این پژوهش همسو بود. مدیریت سازمان به عنوان نبض تپنده‌ی سازمان بوده و عامل شکست و یا پیروزی برنامه‌های آن تلقی می‌گردد (۲۳)؛ بنابراین در اجرای موفق توسعه چابکی سازمانی، نباید نقش مدیریت و سبک آن را در اداره امور نادیده گرفت، در واقع مدیر موفق کسی است که سازمان خود را عمیقاً بشناسد و درک کند و سازمان را در محیط رقابتی توانمند سازد (۲۴). همچنین مدیریت سازمان با ایجاد زمینه‌های مساعد، عرصه را برای چابکی سازمانی فراهم می‌کند؛ یعنی مدیریت سازمان می‌تواند با ایجاد انگیزه در کارکنان، ارائه اطلاعات به آنان و با تفویض اختیارات، آنان را در فرآیند تصمیم‌گیری‌های سازمان مشارکت دهد و موجبات ایجاد رضایت در کارکنان را فراهم کند (۲۵). چشم‌انداز سازمان نیز باعث چابکی سازمانی می‌شود. افراد با شناخت مأموریت و رسالت سازمان می‌توانند در راستای آن حرکت کنند و به نحو بهتری به تغییرات به وجود آمده در سازمان پاسخ دهند و بر عدم اطمینان به وجود آمده غلبه کنند (۲۶).

دومین عامل شناسایی شده عامل فرهنگ سازمانی است بود. نتایج این پژوهش بیانگر این است که عامل فرهنگ پس

برای نرم‌افزار؛ حالت اول، نشان‌دهنده بیمارستان‌های استان اردبیل بود که در معرض پنج عامل مؤثر بر توسعه چابکی سازمانی قرار گرفتند (مستطیل آبی‌رنگ) و تبدیل به حالت دوم که بیمارستان‌های چابک بالقوه هستند، شدند (مستطیل نقره‌ای رنگ) که بعد از گذشت یک وقفه زمانی مشخص، بیمارستان‌های چابک بالقوه توسط انتقال‌دهنده‌های تعریف شده در نرم‌افزار، تبدیل به حالت سوم که بیمارستان‌های چابک بالفعل هستند، شدند (مستطیل سبزرنگ)، شکل ۲ نمودار حالت را نمایش داده است.

پس از مقداردهی به پارامترها و انجام کدنویسی‌های مربوط به عامل‌ها، مدل قابل اجرا شدن است که؛ قسمت سبز رنگ (۸۵٪) نشان‌دهنده توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل است و قسمت آبی رنگ (۱۵٪) به عنوان قسمت‌هایی از سازمان است که به دلیل دارا بودن پارامترهای نفی‌کننده چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل، اجازه این که سازمان به عنوان سازمان کاملاً چابک تبدیل شود را نمی‌دهند؛ و به دلیل این که همیشه وجود سازمان کاملاً چابک و صددرصدی غیرقابل دستیابی است. این مدل نشان‌دهنده این است که می‌توان با تغییر در مقادیر پارامترها، میزان اثرپذیری را مشخص کرد و میزان توسعه چابکی سازمانی را مورد بررسی قرار داد و در راستای بهبود سازمان از نظر چابکی تصمیماتی را اخذ کرد. شکل ۳ نشان‌دهنده زمان اجرای مدل است.

## بحث

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدلی عامل مبنا که بتواند با در نظر گرفتن عوامل مؤثر، توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل را شبیه‌سازی کند، انجام گرفت.

کارکنان چند مهارتی انعطاف‌پذیر هستند و می‌توانند به راحتی از بخش‌هایی که نیاز کمتر است، به بخش‌هایی که نیاز بیش‌تر است، جابه‌جا شوند و انعطاف‌پذیری سازمان را بالا ببرند (۲۹). چهارمین عامل شناسایی‌شده در این پژوهش عامل ساختار سازمان بود. اتکینسون و همکاران، نیز ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر و تفویض اختیار به سطوح پایین را یکی از ملاک‌های توسعه چابکی در سازمان‌های پروژه محور ذکر کرده‌اند (۳۰). شکل‌دهی یک ساختار مناسب می‌تواند منجر به کسب مزایای ناشی از چابکی از راه تمرکز بر کارکنان و نوآوری و خلاقیت حاصل از همکاری مؤثر آن‌ها با یکدیگر شده و در نتیجه سازمان را قادر سازد تا ویژگی‌هایی از قبیل انعطاف، سرعت بالا در مواجهه با تغییرات محیط و پاسخ‌گویی و واکنش مناسب نسبت به تغییرات قابل پیش‌بینی و غیرقابل پیش‌بینی داشته باشد. ساختار سازمانی مناسب در تحقق اهداف و استراتژی‌های سازمان بسیار مؤثر است تا جایی که ساختار سازمانی یک منبع مهم به‌منظور کسب مزیت رقابتی از راه تغییر-پذیری اثربخش و انعطاف‌پذیری بوده و یکی از شرط‌های ضروری و اجتناب‌ناپذیر برای انطباق موفقیت‌آمیز با تحولات بوده است (۳۱).

پنجمین عامل شناسایی‌شده در این پژوهش عامل فناوری اطلاعات سازمان بود. آلزولا و همکاران، بیان کردند در هتل‌ها برای چابک شدن باید از فناوری‌های پیشرفته استفاده کنند تا دانشی که در هتل تولید می‌شود، از طریق فناوری اطلاعات به اشتراک گذاشته و در سراسر هتل توزیع شود. لذا یکی از حوزه‌هایی که می‌تواند تأثیرات فراوانی از این فناوری بپذیرد، چابکی سازمان است. چابکی از سازمان می‌خواهد تا با یکپارچه‌سازی فناوری و کارکنان با زیربنای ارتباطی عجله و

از عامل مدیریت سازمان، اصلی‌ترین عامل به‌شمار می‌رود؛ یعنی این عامل، عاملی است که نقش محرک را دارد و با بهینه‌سازی آن، می‌توان بهینه شدن عوامل دیگر را انتظار داشت؛ بنابراین، باید فرهنگ یک بیمارستان چابک به صورتی باشد که اگر کارکنان آن به ابتکاراتی برای حل مسائل و پاسخگویی به فرصت‌ها به‌طور مشارکتی دست می‌زنند، مدیران فضا را برای وقوع این ابتکارات فراهم و این ابتکارات را تشویق کنند تا فرهنگ نوآوری و ابتکار و تعهد به تغییر در بیمارستان نهادینه شود (۲۷). نتایج مطالعه یانگ و همکاران، نشان داد شاخص‌های مؤثر بر چابکی عبارت‌اند از: انعطاف‌پذیری، پاسخ‌گویی، فرهنگ سازمان، یکپارچگی و پیچیدگی کم که پس از بررسی و تحلیل‌های صورت گرفته، عامل فرهنگ سازمان به‌عنوان مهم‌ترین عامل انتخاب گردید (۲۰). همچنین نتایج مطالعه چو و همکاران، نشان داد که چهار عامل ساختار سازمانی، مدیریت عملکرد، مدیریت و فرهنگ سنگ بنای چابکی سازمان و از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی در شرکت‌های بین‌المللی است و همچنین ابعاد مدیریت و فرهنگ بیش‌ترین تأثیر را در سطح چابکی داشتند (۲۱).

سومین عامل شناسایی‌شده در این پژوهش عامل کارکنان سازمان بود. گونکالوس و همکاران، نتیجه گرفتند که توسعه چابکی در شرکت‌های نوپا مستلزم داشتن کارکنان با مهارت بالا است که بتوانند با شرایط سخت و استثنایی روبه‌رو شوند (۲۸). اتهمنه و همکاران، بیان کردند که کارکنان چند مهارتی یک ابزار قوی برای توسعه چابکی در سازمان‌های خدماتی هستند. آن‌ها استدلال کردند که چابکی نیروی کار می‌تواند از طریق کارکنان چند مهارتی کسب شود، زیرا

است. در تمامی مراحل پژوهش بر محرمانه بودن اطلاعات مشارکت کنندگان تأکید شد به این صورت که داده‌ها بدون ذکر اسامی مشارکت کنندگان و صرفاً جهت اهداف تحقیق به کار گرفته شد.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب تقدیر و تشکر خود را از تمامی عزیزانی که بدون هیچ گونه چشم‌داشتی ما را در اجرای این مطالعه یاری نموده‌اند، اعلام می‌دارند.

### تعارض منافع

نویسندگان ابراز می‌دارند که هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

شتاب کند تا به نیازهای متغیر ارباب رجوع در محیط که دارای تغییرات مدام و پیش‌بینی نشده‌است واکنش نشان دهد (۳۲). در نهایت خروجی شبیه‌سازی عامل مبنا نشان داد، مدل ارائه‌شده می‌تواند برآورد مناسبی از آتیه توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان‌های استان اردبیل را ارائه دهد. از مهم‌ترین محدودیت این پژوهش، فقدان پژوهش همانند از لحاظ روش بررسی در حوزه شبیه‌سازی و منحصر به فرد بودن موضوع پژوهش بوده است.

### نتیجه‌گیری

هر پنج عامل اگرچه با درجات متفاوت به منظور توسعه چابکی سازمانی مهم‌اند و اولویت‌بندی آن‌ها فقط به سبب درک بیش‌تر و شناخت عوامل تأثیرگذارتر چابکی سازمانی است. در راستای نتایج حاصل از شبیه‌سازی توسعه چابکی سازمانی، به‌عنوان یک سیاست کلی، مطلوب است تا مدل پژوهش حاضر به صورت پایلوت و در مقیاس کوچک در بازه زمانی مشخص به مرحله اجرا گذاشته‌شده و میزان توانایی آن در بهبود اثربخشی توسعه چابکی سازمانی اندازه‌گیری شود، در صورتی که در عمل، مدل پژوهش منجر به بهبود شد، در دوره‌های آتی در بیمارستان‌ها اجرا شود. بنابراین با توجه به نتایج این پژوهش توصیه می‌شود؛ مدیران بیمارستان‌ها با بهره‌گیری از مدل حاضر نسبت به توسعه چابکی سازمانی در بیمارستان خود اقدام کنند و آگاهانه به مدیریت آن بپردازند و در راستای بهبود سازمان از نظر چابکی تصمیماتی را اتخاذ کنند.

### ملاحظات اخلاقی

مقاله حاضر منتج از طرح پژوهشی با کد اخلاق IR.UMA.REC.1402.001 مصوب دانشگاه محقق اردبیلی

## Reference

1. Shafiabady N, Hadjinicolaou N, Din FU, Bhandari B, Wu RMX, Vakilian J. Using Artificial Intelligence (AI) to predict organizational agility. *PLoS ONE*. 2023; 18(5): 1-37.
2. Paul P, Tallon M, Tim Coltman, R. Information technology and the search for organizational agility: A systematic review with future research possibilities. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2019; 28(2): 218-237.
3. Damien S.E, Broekharst R, Nadine R. Deploying predictive analytics to enhance patient agility and patient value in hospitals: A position paper and research proposal. *Healthcare Analytics*. 2023; 3(1): 27-44.
4. Cheng C, Zhong H, Cao L. Facilitating speed of internationalization: The roles of business intelligence and organizational agility. *Journal of business research*. 2020; 11(1): 95-103.
5. Hoonsopon D, Puriwat W. Organizational Agility: Key to the Success of New Product Development. *IEEE transactions on engineering management*. 2021; 68(6):1722-1733.
6. Shen C, Chang R, Hsu C, Chang I. How business intelligence maturity enabling hospital agility. *Telematics and Informatics*. 2017; 34(1): 450-456.
7. Liu H, Yang H. Network resource meets organizational agility: Creating an idiosyncratic competitive advantage for SMEs. *Management decision*. 2020; 58(1): 58-75.
8. Panda S, Rath S. Information technology capability, knowledge management capability, and organizational agility: The role of environmental factors. *Journal of management & organization*. 2021; 27(1): 148-174.
9. Medeiros M, Maçada A. Competitive advantage of data-driven analytical capabilities: the role of big data visualization and of organizational agility. *Management decision*. 2022; 60(4): 953-975.
10. Alhassani A, Al-Somali S. Impact of dynamic innovation capabilities on organizational agility and performance in saudi public hospitals. *RISUS - Revista de Inovação e Sustentabilidade*. 2022; 13(1): 44-59.
11. Barati M, Heidari E, Karimi, A. Evaluating organizational agility in banking industry through data envelopment analysis: a case study of banks in Isfahan, Iran. *International journal of law and management*. 2022; 64(5): 403-417 [In Persian].
12. Menon S, Suresh M. Factors influencing organizational agility in higher education. *an international journal*. 2021; 28(1): 307-332..
13. Melian-Alzola L, Dominguez-Falcon C, Martin-Santana J. The role of the human dimension in organizational agility: an empirical study in intensive care units. *Personnel review*. 2020; 49(9): 45-64.
14. Baskarada S, Koronios A. The 5S organizational agility framework: a dynamic capabilities perspective. *International journal of organizational analysis*. 2018; 26(2): 331-342.
15. Dubey R, Gunasekaran A, Childe S. Big data analytics capability in supply chain agility: The moderating effect of organizational flexibility. *Management decision*. 2019; 57(8): 92-112.
16. Mahlagha A, Levent A, Koseoglu M. The link between environmental uncertainty, organizational agility, and organizational creativity in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*. 2020; 87(1): 10-34.
17. Rabiei M, kiakojouri D, Taghipourian M, aghaahmadi G. Identifying and Ranking Factors Affecting Organizational Behavioral Agility in Higher Education Using Meta-synthesis and Group Hierarchical Analysis. *Educational and Scholastic studies*. 2022; 10(4): 59-82 [In Persian].
18. Mansournia R, Safari M, Oladian M. Identification of Factors Affecting Organizational Agility at Farhangian University Khorasan Razavi. *Iranian Journal of Educational Society*. 2020; 6(1): 63-74 [Persian].
19. Steireif N, Nitsch V, Mutze-Niewohner S. Design Factors for Organizational Agility in Power Technology Development: An Interview Study in Germany. *International Journal of Innovation and Technology Management*. 2023; 20(4): 10-28.

20. Yang E, Eaton Sanborn B, Zhou Y. The role of coworking spaces in the changing landscape of future workplace agility: linking boundary organization theory and organizational development models. *Journal of Corporate Real Estate*. 2023; 25(2): 139-157.
21. Cho H, Jeong I, Kim E, Cho J. Achieving superior performance in international markets: the roles of organizational agility and absorptive capacity. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 2023; 38(4): 736-750.
22. Arsawan I, Hariyanti N, Atmaja I, Suhartanto D, Koval V. Developing Organizational Agility in SMEs: An Investigation of Innovation's Roles and Strategic Flexibility. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022; 8(3):149-165.
23. Asghari P, Salehi M, Niaz Azari K. Modeling Competency Management for Organizational Agility at Islamic Azad University of Tehran. *Iranian journal of educational sociology*. 2018; 1(9): 79-90 [In Persian].
24. Muduli, A. Workforce agility: Examining the role of organizational practices and psychological empowerment. *GlobalBusiness and Organizational Excellence*. 2017; 36(5): 46-56.
25. Alamdari E, & Najafzade M. Investigating the effect of information technology and communications with a knowledge management approach to improve the agility of supply chain management: case study of a military police organization. *Logistics Thought*. 2020; 19(72): 75-96 [in persian].
26. Amirnezhad G, & Azhdari P. Effect of Organizational Structure on Organizational Agility in Islamic Azad University Region 6 of Khuzestan (from the View of University Professors). *Quarterly Journal of Social Development (Previously Human Development)*. 2016; 11(1):165-188 [in persian].
27. Nemati L, Almasi M, Fatemifar M. Relationship between organizational agility and teamwork on human resource productivity and role Mediator of moral decision. *Journal of Ethics in Technology*. 2019; 14(1):82-88 [in persian].
28. Goncalves D, Bergquist M, Bunk R, Alange S. Cultural aspects of organizational agility affecting digital innovation. *Journal of entrepreneurship, management and innovation*. 2020; 16(4): 13-46.
29. Athamneh M, Jais J. Factors affecting human resource agility: A literature review and future research directions. *Ogent business & management*. 2023; 10(1): 34-57.
30. Atkinson P, Hizaji M, Nazarian A, Abasi A. Attaining organisational agility through competitive intelligence: the roles of strategic flexibility and organisational innovation. *Total quality management & business excellence*. 2022; 33(3-4): 297-317.
31. Abasian SH, Yousefi B, Zardoshtian SH, Eydi H. The effect of organizational agility on organizational performance of employees with the intermediate role of intellectual capital. *Journal of Organizational Behavior Management in Sport Studies*. 2018; 3(19): 91-104 [in persian].
32. Alzola L, Monroy M, Penate M. Information technology capability and organisational agility: A study in the Canary Islands hotel industry. *Tourism Management Perspectives*. 2020; 33(1): 22-36.