

## مدل سازی تاثیر آینده‌نگاری راهبردی بر قابلیت‌های پویا: نقش تعدیل‌گر عدم قطعیت محیطی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱

شهریار شیرویه پور \*

صفر فضلی \*\*

عین الله کشاورز ترک \*\*\*

### چکیده

امروزه به دلیل پیشرفت‌های پرشتاب علم و فناوری، تغییر روزافزون نیازها و مطالبات مشتریان، محیط سازمان‌ها بیش از پیش پویا، نامطمئن و پیچیده شده است. در واقع این تغییرات منجر به پیدایش عصری به نام عدم قطعیت شده است. برای مواجهه با این عدم قطعیت و شکل‌دهی به محیط‌های نامطمئن، محققان عموماً موافق هستند که سازمان‌ها به قابلیت‌های پویا نیاز دارند. اما مطالعات محدودی در حوزه توسعه این قابلیت‌ها انجام شده است. مقاله حاضر به این شکاف پرداخته و آینده‌نگاری راهبردی را به‌عنوان پیش‌نیاز مهمی برای توسعه قابلیت‌های پویا، تدوین راهبردها و سیاست‌های بلندمدت در شرایط عدم قطعیت محیطی معرفی می‌کند. این پژوهش از بعد هدف توصیفی، از بعد مخاطب کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، همبستگی است. واحد تحلیل و جامعه آماری در این پژوهش سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌های کشور هستند که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری و نرم‌افزار SmartPLS مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش بیانگر آن است که قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی نقش بسزایی در ارتقا و بهبود قابلیت‌های انعطاف‌پذیری راهبردی، عقلانیت تصمیم‌گیری و دوسوتوانی دارد. علاوه بر این، نقش تعدیل‌کنندگی عدم قطعیت محیطی بر رابطه آینده‌نگاری راهبردی و قابلیت‌های پویای ذکر شده تأیید شد و مشخص شد که آینده‌نگاری راهبردی به‌عنوان پیشینه اساسی قابلیت‌های پویا هستند و آینده‌نگاری راهبردی یکی از مؤثرترین حوزه‌های مطالعاتی جهت سیاست‌گذاری، مقابله با عدم قطعیت‌ها و چالش‌های ناشی از آن در سازمان‌ها می‌باشد.

**مفاهیم کلیدی:** قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی، قابلیت‌های پویا، عدم قطعیت.

\* دانشجوی دکتری آینده پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

\*\* استاد گروه آینده پژوهی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

( fazlii@soc.ikiu.ac.ir )

\*\*\* استادیار آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

## مقدمه

امروزه عدم قطعیت به طور فراگیر، در محیط همه سازمان‌ها وجود دارد. در حقیقت با افزایش تعداد سازمان‌ها، تغییر روزافزون نیازها و مطالبات مشتریان و تغییرات سریع فناوری و نوآوری محصولات و خدمات؛ محیط‌ها پویا، نامطمئن، پیچیده و مبهم شده‌اند (Schwarz et al. 2020:2 Vecchiato, 2015:257). بنابراین با توجه به شرایط پیش آمده یکی از سؤالات اساسی در زمینه مدیریت راهبردی این است که چگونه سازمان‌ها به یک مزیت رقابتی پایدار دست می‌یابند و چگونه می‌توانند آن را حفظ کنند. مدت‌هاست که محققان سعی در درک این موضوع دارند که چرا برخی از سازمان‌ها، هنگام مواجهه با تغییرات محیطی و عدم قطعیت به بقای خود ادامه می‌دهند و حتی پیشرفت می‌کنند، در حالی که برخی سازمان‌ها نمی‌توانند (Schwarz et al. 2020:2). از این‌رو، دور از ذهن نیست که قابلیت‌های پویا برای مقابله با عدم قطعیت و سازگاری با محیط‌های پویا امری ضروری در نظر گرفته شود؛ چراکه با افزایش تغییرات غیرقابل پیش‌بینی، سازمان‌ها به قابلیت‌های پویا احتیاج دارند تا پیش‌بینی تغییرات و تغییر در منابع سازمان‌ها برای کسب مزیت رقابت را ممکن سازد. محققان، قابلیت‌های پویا را توانایی سازمان در یکپارچه‌سازی، ایجاد و پیکربندی مجدد شایستگی‌های درونی و بیرونی جهت رویارویی با محیط‌های متغیر تعریف می‌کنند که نقش بسیار مهمی در مدیریت عدم قطعیت ایفا می‌کند (Teece & Leih, 2016:9). با این حال، اگرچه محققان بیان کرده‌اند که افزایش سطح عدم قطعیت در سازمان‌ها مستلزم قابلیت‌های پویای است (Haarhaus & Liening, 2020:1)، اما دیدگاه قابلیت‌های پویا مورد انتقاد قرار گرفته است. بنابراین، روهربک<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) پیشنهاد می‌کنند که تئوری قابلیت‌های پویا را با آینده‌نگاری راهبردی ادغام کنند، چراکه پیوند هر دو جریان می‌تواند خلق دانش را در مورد چگونگی تلاش سازمان‌ها در محیط‌های غیرقطعی و فرا رقابتی<sup>۲</sup> افزایش دهد.

اکثر پژوهش‌های صورت گرفته، تأثیر آینده‌نگاری راهبردی بر نوآوری (von der Gracht et al., 2010)، چابکی راهبردی (Doz & Kosonen, 2008)، تصمیم‌گیری (Derbyshire & Wright, 2017)، عملکرد سازمانی (Rohrbeck & Kum, 2018)؛ جنیدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۸) و مدیریت دانش (Bootz et al., 2019) را مورد بررسی قرار داده‌اند. اکنون مطالعات جدید به بررسی تأثیر آینده‌نگاری راهبردی بر قابلیت‌های پویای سازمان‌ها برای بقا و رشد در مواجهه با محیط‌های نامطمئن توجه ویژه‌ای کرده‌اند. فعالیت‌های آینده‌نگاری،

قابلیت‌های شناختی سازمان را برای درک فرصت‌های نوظهور و خطرات تسهیل می‌کند و سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا از تغییرات محیطی خود آگاه شوند (Rhisiart et al., 2015:2). از این رو، استدلال می‌شود که روش‌ها و قابلیت‌های آینده‌نگاری، پیش‌زمینه مهمی برای قابلیت‌های پویا هستند. زیرا انعطاف‌پذیری سازمانی و یادگیری را هنگام مواجهه با عدم قطعیت افزایش می‌دهند. به عبارتی دیگر، قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی، هنگامی که به طور مستمر و به‌عنوان یک قابلیت در کل ساختار و فرهنگ سازمان اشاعه شود می‌تواند به شناسایی علائم ضعیفی که قابل تشخیص با استفاده از منطق جستجوی رایج نیستند کمک کند (قلی‌زاده زواشتی و همکاران، ۱۳۹۸: ۶).

بنابراین روشن است که سازمان‌هایی که با عدم قطعیت بالایی در محیط داخلی و خارجی خود مواجه هستند به دنبال راهکارهایی برای رویارویی با پویایی محیط و برنامه‌ریزی آینده محور<sup>۳</sup> جهت سیاست‌گذاری و ساخت آینده مطلوب خود هستند. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به عنوان یک دستگاه حاکمیتی و سیاست‌گذاری با نگاه آینده‌نگرانه از این قاعده مستثنی نیست. از طرفی اسناد بالادستی نیز به انعطاف‌پذیری، نوآوری، نظام مدیریتی و تصمیم‌گیری توجه خاصی نموده است. بدین ترتیب برای حصول به این مهم، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌های کشور با توجه به تغییرات محیطی صورت پذیرفته باید قابلیت‌ها و ابزارهای لازم را با اتکا به توان نوآوری و استعداد کشور، توسعه و عرضه نماید تا بتواند در زمان مناسب در هنگام مواجهه با عدم قطعیت، بهترین پاسخ را ارائه دهد.

اگرچه تأثیر آینده‌نگاری راهبردی بر قابلیت‌های پویای سازمان‌ها توسط تعدادی محقق شناسایی شده است؛ اما مطالعات علمی اندکی در این حوزه صورت گرفته است و خلاء چارچوب نظری و استفاده اثربخش از آینده‌نگاری راهبردی در جهت توسعه قابلیت‌های پویا احساس می‌شود. علاوه بر این، در مطالعات انجام شده در این حوزه، نقش عدم قطعیت محیطی مشاهده نمی‌شود. لذا سؤال اصلی پژوهش حاضر عبارت است از اینکه در حوزه سیاست‌گذاری، هنگامی که با شرایط عدم قطعیت محیطی روبرو می‌شویم نقش آینده‌نگاری راهبردی در توسعه قابلیت‌های پویا سازمان‌ها چگونه است؟ و آیا آینده‌نگاری راهبردی در سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی که مسئولیت سیاست‌گذاری و تنظیم راهبردهای توسعه در هر استان را به عهده دارند قادر است قابلیت‌های پویا را ارتقا دهد؟

بدین جهت، در این مقاله سعی شده است نخست به بررسی موضوع قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی به‌عنوان مفهوم اثرگذار بر قابلیت‌های پویا در شرایط عدم قطعیت محیطی اشاره شود و سپس پیشنهادهای برای سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌های کشور ارائه شود.

### مبانی نظری پژوهش

#### آینده‌نگاری راهبردی؛ ظرفیت‌ها و قابلیت‌های آن

آینده‌نگاری راهبردی یک رشته نسبتاً جدید است که در اواخر دهه ۱۹۵۰ تکامل یافته و در دهه‌های اخیر محبوبیت بسیاری پیدا کرده است (Diasa & Volkova, 2019:3). در جمع‌بندی تعاریف مرتبط با آینده‌نگاری راهبردی دو گونه تعریف به چشم می‌خورد، یکسری از محققان آن را به‌عنوان فرآیند و برخی دیگر آن را به‌عنوان یک قابلیت سازمانی می‌دانند (Rohrbeck et al., 2015:2). این پژوهش پیرو صاحب نظرانی می‌باشد که آینده‌نگاری راهبردی را قابلیت دانسته‌اند. طبق این دیدگاه، سازمان‌ها آینده‌نگاری راهبردی را به‌عنوان یک مجموعه فعالیت عملی مستمر در نظر می‌گیرند نه به‌عنوان فرآیندی با شروع و پایان مشخص. بر این اساس، آینده‌نگاری راهبردی توانایی خلق و حفظ یک دورنمای باکیفیت، منسجم و عملکردی و استفاده از بینش‌های ناشی از راه‌حل‌های سازمانی مفید است (Slaughter, 1997:287). قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی شامل پویایی محیطی، برنامه‌ریزی سناریو، خلق دانش، فرهنگ سازمانی و سازماندهی رسمی می‌باشد (Rohrbeck, 2010; Rohrbeck & Kum, 2018; Paliokaitė & Pačėsa, 2015). در ادامه این قابلیت‌ها به طور مختصر توضیح داده می‌شود:

پویایی محیطی، کسب و استفاده از اطلاعات مربوط به رویدادها، روندها و روابط در محیط خارجی سازمان است که دانش حاصل از آن‌ها به مدیریت در برنامه‌ریزی مجموعه اقدامات آینده سازمان کمک می‌کند (Choo, 2001: 72). برنامه‌ریزی سناریو اشاره دارد به آن قسمت از برنامه‌ریزی راهبردی که مربوط به ابزارها و فناوری‌ها جهت مدیریت عدم قطعیت آینده است (Ringland & Schwartz, 1998:2). به زعم ون در هیدن (۲۰۰۵)<sup>۴</sup> و شومیکر (۱۹۹۳) برنامه‌ریزی سناریو آینده‌های ممکن را ترسیم می‌کند، طیف وسیعی از گزینه‌ها را در بر می‌گیرد و ذهنیت و وضعیت موجود را به چالش

می‌کشد. به عبارتی برنامه‌ریزی سناریو راه مناسبی برای زیر پرسش درباره آینده است (Barber, 2009). سازمان‌ها معمولاً از برنامه‌ریزی سناریو برای پویا و کسب اطلاعات جهت شناسایی تهدیدها و فرصت‌ها، آزمودن استواری<sup>۵</sup> راهبردهای فعلی در برابر تحولات پیش‌بینی‌نشده و شکل‌دهی به برنامه‌ریزی و توسعه راهبردها استفاده می‌کنند (Schwarz, 2006). برنامه‌ریزی سناریو باعث تغییر مدل ذهنی، تغییر شیوه‌های تصمیم‌گیری و افزایش انعطاف‌پذیری راهبردی می‌شود (Fergnani, 2020:31).

آینده‌نگاری اساساً به دنبال خلق دانش در مورد آینده است و این دانش در تعامل بین افراد سازمان اتفاق می‌افتد (Pou et al., 2019:1). خلق دانش آینده‌محور در عمل شامل دانشی است که به دنبال بهینه‌سازی قابلیت‌های سازمانی فراتر از ساخت شایستگی‌های اصلی برای شناسایی، ارزیابی، تفسیر و اقدام به فرصت‌ها و تهدیدها است (Adegbile et al., 2018:13). قابلیت فرهنگ نقش مهمی در حمایت از پذیرش فعالیت‌ها و نتایج آینده‌نگاری راهبردی ایفا می‌کند. این قابلیت با تقویت نگرش باز نسبت به تغییرات، تشویق به ایجاد شبکه‌های داخلی و خارجی و در دسترس قرار دادن نتایج فرآیندهای آینده‌نگاری برای همه افراد سازمان، از آینده‌نگاری راهبردی حمایت کند (Rastegari et al., 2020:128). قابلیت سازمان‌دهی رسمی، توانایی سازمان در شناسایی، تفسیر و انتشار بینش‌های آینده صرف‌نظر از ماهیت و مکان عملیات آینده‌نگاری تعریف می‌شود (Fergnani, 2020:13).

### آینده‌نگاری راهبردی و قابلیت‌های پویا در سازمان‌ها

همان‌طور که عنوان شد آینده‌نگاری راهبردی با ارائه دورنمایی واضح از چالش‌ها و فرصت‌های آینده می‌تواند پیش‌آیند مهمی از قابلیت‌های پویا باشد. بنابراین، در ادامه به طور مختصر به قابلیت‌های پویا مد نظر در این پژوهش و نقش کاربست آینده‌نگاری راهبردی بر قابلیت‌های پویا اشاره می‌شود:

انعطاف‌پذیری راهبردی به عنوان یک اقدام راهبردی انعطاف‌پذیر تعریف شده است که به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا از طریق تغییرات مستمر در گسترش دارایی‌های فعلی و راهبردهای سرمایه‌گذاری، به طور فعالانه با عدم قطعیت محیط خارجی سازگار شود (Yang & Gan, 2020:2). همچنین محققان انعطاف‌پذیری راهبردی را به عنوان یک

قابلیت پویا می‌دانند، چون پیکربندی مجدد منابع و راهبردهای عملیاتی موجود را بهبود می‌بخشد و الزامات عملکردی قابلیت‌های پویا یعنی، احساس و کسب فرصت‌ها برای مجموعه‌ای از اقدامات جدید جهت پاسخ به تغییرات برآورده می‌کند (Chen et al., 2017:1; Zhou & Wu, 2010:549). محققان برای ایجاد انعطاف‌پذیری راهبردی در سازمان‌ها اقدامات مختلفی پیشنهاد داده‌اند که می‌توان به توسعه سرمایه انسانی، استفاده مؤثر از فناوری‌های جدید، توسعه فرهنگ و ساختارهای سازمانی جدید اشاره کرد (Haarhaus & Liening, 2020:5). اما، سازمان‌ها با ایجاد یک چشم‌انداز بلندمدت و استفاده از آینده‌نگاری برای برقراری تعادل بین عملکرد کوتاه مدت و نیازهای بلندمدت می‌توانند به ارتقا انعطاف‌پذیری راهبردی کمک کنند (Hitt et al., 1998:25). با جمع‌بندی مطالب فوق، منطقی به نظر می‌رسد که آینده‌نگاری راهبردی نشان دهنده یک رویکرد مفید برای ارتقا انعطاف‌پذیری راهبردی سازمان‌ها است، چراکه روش‌ها و فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی با شناسایی ناپیوستگی‌های محیط سازمان و ارزیابی پیامدهای بالقوه برای سازمان، به انعطاف‌پذیری و یادگیری کمک می‌کند.

عقلانیت تصمیم‌گیری، به عقلانیت در فرآیندهای تصمیم‌گیری راهبردی اشاره دارد که تا حد زیادی مستلزم جمع‌آوری اطلاعات مربوط به تصمیم و تجزیه و تحلیل اطلاعات در تصمیم است (Haarhaus & Liening, 2020, p.6). عقلانیت تصمیم‌گیری در این پژوهش به عنوان استفاده ابزاری از اطلاعات برای حل عدم قطعیت مرتبط با تصمیم بکار رفته است که عمدتاً تابع محدودیت‌های اطلاعاتی است (Elbanna & Child, 2007:567). به گفته محققان عقلانیت تصمیم‌گیری یک قابلیت پویا است، زیرا ظرفیت احساس و درک سازمان‌ها، به عنوان زیرمجموعه‌ای از قابلیت‌های پویا است که به توانایی پلایه و ارزیابی فرصت‌ها اشاره دارد (Naldi et al., 2014:66). اما در خصوص ارتباط آینده‌نگاری و عقلانیت تصمیم‌گیری گفته می‌شود مدیران باید مفروضاتی در مورد آینده در نظر بگیرند تا عقلانیت تصمیم‌گیری را ارتقا دهند (Cornish, 2004). به عبارتی، آینده‌نگاری به عنوان اطلاعات ورودی در فرآیندهای تصمیم‌گیری عقلایی بکار می‌آید (Miles, 2008:402). از طرف دیگر، آینده‌نگاری متخصصان را ملزم به تسهیل دسترسی به دانش برای عقلانیت تصمیم‌گیری می‌کند که به دلیل فراوانی و پراکندگی اطلاعات موجود ممکن است دشوار باشد (Haarhaus & Liening, 2020:6). همچنین از

آنجا که تضمین موفقیت فعالیت‌های آینده‌نگاری مستلزم مشارکت جمعی است؛ بدین ترتیب آینده‌نگاری راهبردی نقش یک مشاور را ایفا می‌کند و اطلاعات لازم جهت ارتقا کیفیت و عقلانیت تصمیم را فراهم می‌نماید.

دوسوتوانی، دستیابی به نوآوری‌های اکتشافی و استخراجی به طور همزمان است. فعالیت‌های اکتشافی شامل جستجوی سازمان برای گزینه‌های جدید، تغییرپذیری، انعطاف‌پذیری، کشف و نوآوری است. فعالیت‌های استخراجی مبتنی بر پالایش، استفاده یا بهینه‌سازی منابع موجود، فرآیندها، شایستگی‌ها، دانش و فناوری‌ها برای کسب کارایی و اثربخشی در پیاده‌سازی است (Popadiuk et al., 2018:643). بسیاری از محققان دوسوتوانی را به عنوان یک قابلیت پویا پنداشته‌اند. این قابلیت بر مدیریت بحران‌ها، یکپارچه‌سازی و پیکربندی مجدد مهارت‌ها و منابع سازمان جهت افزایش سازگاری در محیط‌های پویا تأکید دارد (Popadiuk et al., 2018:643). بدین ترتیب دوسوتوانی در مجموعه تصمیمات و روال‌های پیچیده‌ای منعکس می‌شود که به سازمان‌ها اجازه شناسایی و بهره‌مندی از مزایای فرصت‌های جدید از طریق تخصیص مجدد دارایی‌ها را می‌دهد (ubeda-Garci, 2019:3). علاوه بر این، با مرور ادبیات در حوزه آینده‌نگاری مشخص شد که آینده‌نگاری می‌تواند از چند طریق به روند نوآوری کمک کند: (۱) با فراهم کردن ابزار خط‌مشی نوآوری (۲) با پیوند بیشتر میان علم و فناوری با تقاضا و نیازهای اجتماعی جامعه، (۳) با فراهم کردن اطلاعات به‌عنوان پایگاهی برای تصمیم‌گیری، (۴) با تعیین روند دستور کار؛ (۵) با فراهم کردن یادگیری مستمر و کاوش در آینده (۶) در نهایت با شناسایی بهنگام خطرات، فرصت‌ها و ارزیابی ایده‌های نوآوری منجر به بهبود قابلیت‌ها و کیفیت فرآیندهای نوآوری در نتیجه توسعه محصولات و خدمات خواهد شد (Warnke and Heimeriks, 2008:73; Adegbile et al., 2018:10).

### اهمیت آینده‌نگاری راهبردی و قابلیت‌های پویا در شرایط عدم قطعیت محیطی سازمان‌ها

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های محققان حوزه مدیریت و مدیران سازمان‌ها در شرایط پیچیده کنونی، توانایی سازمان به واکنش به‌موقع در مواجهه با عدم قطعیت‌های محیطی است (Vecchiato, 2012:436). این پیچیدگی و بی‌ثباتی محیط سازمان‌ها منجر به

تصمیم‌گیری تحت شرایط "عقلانیت محدود"<sup>۶</sup> می‌شود. بنابراین، مدیران قادر به درک، پردازش و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به رویدادهای جدید و شناسایی تغییرات خارجی و پیامدهای آن برای سازمان‌ها نیستند (Haarhaus & Liening, 2020). بر این اساس در شرایطی که تصمیم‌گیرندگان سازمان‌ها قادر به پیش‌بینی تحولات آینده سازمان نباشند، می‌توان محیط سازمان را همراه با عدم قطعیت دانست.

همان‌طور که در سطور پیشین ذکر شد، در وهله‌ی اول، انگیزه کاربست آینده‌نگاری راهبردی در سازمان‌ها مقابله با عدم قطعیت است. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که آینده‌نگاری راهبردی، توانایی‌های شناختی سازمان را برای احساس فرصت‌های نوظهور و ترسیم آینده در مجموعه‌ای از راهکارهای مختلف ارتقا می‌دهد و سازمان را قادر می‌سازد تا با محیط متغیر خود سازگار شود (Rhisiart et al., 2015:2). علاوه بر این، قابلیت‌های پویا در محیط‌های پویا و نامطمئن بسیار ارزشمند هستند (Teece, 2014:328)؛ چراکه سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا قابلیت‌های اصلی خود را به طور هدفمند تغییر دهند تا تغییرات راهبردی و انعطاف‌پذیری لازم در واکنش به تغییرات در محیط را آغاز کنند (Linnenluecke, 2017:13 ; Schilke et al., 2018:407). ضمناً، فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی در محیط‌های پایدار و قابل پیش‌بینی به اندازه محیط‌های نامطمئن سودمند نیستند. به طور خلاصه، با توجه به مطالب فوق دلیل این تعدیل به شرح زیر است: در یک محیط نسبتاً نامطمئن، سازمان‌ها باید بتوانند در مورد تحولات آینده، پیش‌بینی معقولی انجام دهند، به همین دلیل آینده‌نگاری راهبردی لازم است. به دلیل مشابه سازمان‌ها، در شرایط نسبتاً غیرقابل پیش‌بینی برای اینکه بتوانند به آینده‌های نامعلوم پاسخ و شکل دهند، به قابلیت‌های پویایی از جمله انعطاف‌پذیری راهبردی و عقلانیت تصمیم‌گیری و دوسوتوانی نیاز دارند.

### پیشینه تجربی پژوهش

در ادامه به تعدادی از پیشینه‌هایی که برخی از روابط مدل مفهومی پژوهش حاضر را تایید می‌کنند اشاره و به طور خلاصه بررسی می‌شوند:

فیض و گلشاهی (۱۳۹۶) در مقاله‌ای به شناسایی اصول منابع انسانی شبکه ساز مؤثر در عملکرد شرکت بر مبنای رویکرد ترکیبی تحلیل نقش انعطاف‌پذیری راهبردی و



عدم قطعیت محیطی پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها بیانگر آن است که اصول منابع انسانی شبکه ساز نقش قابل توجهی بر انعطاف‌پذیری راهبردی در سازمان‌هایی با محیط‌های متلاطم دارند و انعطاف‌پذیری راهبردی تاثیر زیادی بر عملکرد سازمان‌ها در محیط‌های پویا دارد. وجه شباهت پژوهش مذکور با این پژوهش در بررسی نقش تعدیل‌کنندگی عدم قطعیت محیطی بر انعطاف‌پذیری راهبردی است.

جنیدی جعفری و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با بهره‌گیری از ترکیب قابلیت‌های ظرفیت جذب دانش، قابلیت‌های آینده‌نگاری شرکتی و نوآوری به بررسی عملکرد سازمانی نظام بانکی ایران پرداختند. در این مقاله به بررسی تاثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری بر نوآوری پرداخته شده است که از نقاط مشترک با پژوهش حاضر است و سایر قابلیت‌های پویا که بررسی نشده است به آن پرداخته می‌شود.

نیور<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیق خود به بررسی تجربی تاثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری با در نظر گرفتن اثر تعدیل‌کننده پویایی محیط بر انطباق‌پذیری محصول/خدمات می‌پردازد. نتایج مطالعه بیانگر آن است پویایی محیطی، ایجاد روابط شبکه‌ای، تجزیه و تحلیل، پویایی صنعت و برنامه‌ریزی و چشم‌انداز پردازی تاثیر معناداری بر توانایی شرکت‌های کوچک و متوسط در انطباق راهبردی محصولات و خدمات خود با نیازهای مشتری و بازار دارند.

امنیت طلب و انصاری (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی رابطه میان آینده‌نگاری راهبردی و مزیت رقابتی با تاکید بر نقش میانجی دوستوانی می‌پردازند. آن‌ها در این پژوهش قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی را پویایی محیطی، انتخاب راهبردی و یکپارچه‌سازی در نظر گرفته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که آینده‌نگاری راهبردی تاثیر مستقیمی بر دوستوانی دارد که به نوبه خود بر مزیت رقابتی تاثیر می‌گذارد. در خصوص ارتباط این تحقیق با پژوهش حاضر می‌توان گفت هر دو به دنبال بررسی نقش آینده‌نگاری راهبردی بر دوستوانی است. این مقاله به بررسی سه نوع از قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی بر دوستوانی می‌پردازد در حالی که پژوهش حاضر سایر قابلیت‌های آینده‌نگاری را مورد بررسی قرار می‌دهد.

وکیاتو (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی مدیریت و آینده‌نگاری در هنگام مواجهه شرکت با پویایی و عدم قطعیت محیطی می‌پردازد. در این پژوهش به این پرداخته

می‌شود که در چه شرایطی رویکردهای مبتنی بر برنامه‌ریزی و آینده‌نگاری به کمک انعطاف‌پذیری سازمان‌ها جهت ارتقا عملکرد سازمانی و تصمیم‌گیری راهبردی می‌آید. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد روش‌ها و فعالیت‌های آینده‌نگاری به یادگیری و انعطاف‌پذیری سازمان کمک می‌کند.

شیلکه و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود چارچوبی جامع و نظام‌مند از دیدگاه قابلیت‌های پویا ارائه کردند. طبق چارچوب ارائه شده نتایج قابلیت‌های پویا شامل دو دسته تغییر و عملکرد می‌شود. تغییر شامل یادگیری و تغییر بنیاد منابع می‌شود و بخش عملکرد شامل عملکرد سطح شرکت، عملکرد خاص فرایند، سازگاری خارجی، بقا، رشد، انعطاف‌پذیری و نوآوری می‌باشد. همچنین عوامل محیطی چون پویایی و شدت رقابت رابطه بین قابلیت‌های پویا و نتایج آن را تعدیل می‌کند. وجه شباهت پژوهش ذکر شده با پژوهش حاضر، بررسی نقش تعدیل‌کنندگی عوامل محیطی بر نوآوری و انعطاف‌پذیری می‌باشد. در این مقاله به نقش آینده‌نگاری به عنوان پیش‌نیازی برای توسعه قابلیت‌های پویا اشاره نشده است که پژوهش حاضر این شکاف نظری را مرتفع می‌سازد.

دیاسا و ولوکووا (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی نقش قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی در فرآیند نوآوری در مدیریت می‌پردازد. این پژوهش ارتباط بین قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی و نوآوری در مدیریت را شناسایی می‌کند و مشخص می‌سازد که آینده‌نگاری راهبردی به عنوان یک قابلیت مدیریتی پویا، فرآیندهای تصمیم‌گیری در سازمان‌ها را ارتقا می‌دهد که منجر به نوآوری‌های مدیریتی می‌شود. در خصوص ارتباط این تحقیق با پژوهش حاضر می‌توان گفت که آینده‌نگاری را از دیدگاه قابلیت بررسی کرده است و آینده‌نگاری را موجب ارتقا نوآوری در سازمان‌ها می‌داند. اما به دیگر قابلیت‌های پویا و پویایی محیط سازمان‌ها توجهی نکرده است.

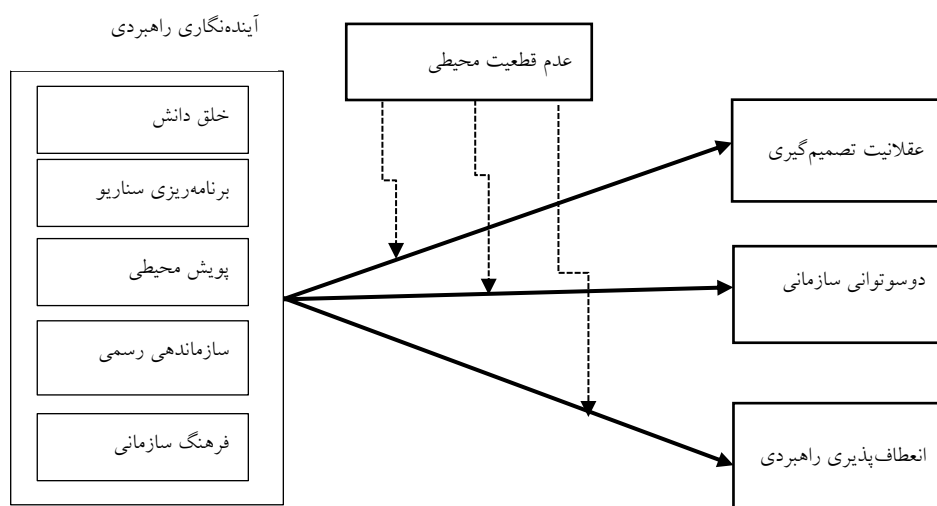
فرگنانی (۲۰۲۰) در مقاله‌ای به معرفی ساختار آینده‌نگاری شرکتی می‌پردازد. در این مقاله مدل جامعی ارائه می‌شود که تا حدودی نتایج و عواملی که باعث می‌شود یک شرکت به آینده‌نگاری احتیاج داشته باشد مشخص شود. آینده‌نگاری شرکتی، نتایج مهم سازمانی از جمله یادگیری، خلاقیت، نوآوری و عملکرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این، در این مقاله بیان می‌شود که پویایی و پیچیدگی محیط، عوامل بیرونی هستند که در ایجاد قابلیت آینده‌نگاری شرکتی تأثیرگذار است. وجه شباهت پژوهش ذکر شده

با تحقیق حاضر در توجه به متغیر عدم قطعیت محیطی و به کارگیری آینده‌نگاری از دیدگاه قابلیت‌های سازمانی است.

هارهاوس و لینینگ (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی آینده‌نگاری راهبردی بر قابلیت‌های پویای عقلانیت تصمیم‌گیری و انعطاف‌پذیری راهبردی تحت شرایط عدم قطعیت محیطی می‌پردازند. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشانگر تأثیر مثبت آینده‌نگاری بر انعطاف‌پذیری راهبردی و عقلانیت تصمیم‌گیری است. علاوه بر این، این مطالعه نشان می‌دهد که عدم قطعیت محیطی تأثیر مثبت آینده‌نگاری را بر انعطاف‌پذیری راهبردی تقویت می‌کند. از جمله نقاط قوت این پژوهش می‌توان به بررسی نقش آینده‌نگاری راهبردی بر ایجاد قابلیت‌های پویا با لحاظ نمودن نقش عدم قطعیت محیطی اشاره کرد که از این نظر با پژوهش حاضر شباهت دارد.

### استخراج مدل مفهومی پژوهش

به‌طور کلی در بخش مرور مبانی نظری تلاش شد، پیشینه نظری موردنیاز در راستای شناسایی قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی و قابلیت‌های پویا فعال شده توسط آن در شرایط عدم قطعیت محیطی مشخص شود که به اختصار در مطالب بالا به آن اشاره شده است. در ادامه مدل مفهومی محقق ساخته و فرضیه‌های آن ارائه شده است:



شکل (۱). مدل مفهومی پژوهش (منبع: نویسندگان)

### فرضیه‌های پژوهش:

- (۱) آینده‌نگاری راهبردی رابطه مثبت و معناداری بر انعطاف‌پذیری راهبردی دارد.
- (۲) آینده‌نگاری راهبردی رابطه مثبت و معناداری بر عقلانیت تصمیم‌گیری دارد.
- (۳) آینده‌نگاری راهبردی رابطه مثبت و معناداری بر دوستوانی سازمانی دارد.
- (۴) عدم قطعیت محیطی رابطه بین آینده‌نگاری راهبردی و انعطاف‌پذیری راهبردی را تعدیل می‌کند.
- (۵) عدم قطعیت محیطی رابطه بین آینده‌نگاری راهبردی و عقلانیت تصمیم‌گیری را تعدیل می‌کند.
- (۶) عدم قطعیت محیطی رابطه بین آینده‌نگاری راهبردی و دوستوانی سازمانی را تعدیل می‌کند.

### روش پژوهش

از آنجا که پژوهش حاضر تعیین روابط میان متغیرها است، این پژوهش از بعد هدف توصیفی، از بعد مخاطب و استفاده‌کننده کاربردی و از بعد زمان مقطعی است (نیومن ۱۳۹۴). شیوه گردآوری داده‌ها و تحلیل پژوهش، آزمون رابطه همبستگی است. واحد تحلیل و جامعه هدف در این پژوهش سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی در استان‌های کشور هستند. عناصر نمونه‌گیری این پژوهش مدیران و کارکنان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌های کشور هستند. روش نمونه‌گیری سازمان‌ها در پژوهش حاضر از نوع تصادفی ساده است که نتایج آن در جدول (۱) به تفکیک استان‌ها ذکر شده است. در این پژوهش برای تعیین حداقل حجم نمونه از رویکرد بارکلا<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۵) استفاده شد که یکی از قواعد شناخته شده برای تعیین حداقل تعداد نمونه در روش حداقل مربعات جزئی است. با توجه به بیشترین تعداد شاخص‌های متغیرهای پژوهش و تعداد روابط مدل ساختاری، این مقدار برابر 60 نمونه تعیین شد. پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه این پژوهش شامل ۸۱ نفر از مدیران و کارکنان آشنا با مفاهیم آینده‌پژوهی می‌باشند. جهت جمع‌آوری داده‌ها و سنجش متغیرهای پژوهش از پرسشنامه (بر اساس مطالعات پیشین و پرسشنامه‌های استاندارد) ۳۹ سؤال و طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت بهره‌گیری شد. برای سنجش آینده‌نگاری راهبردی در مؤلفه پویا محیطی از پرسشنامه جیسینک<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) و پالکویت و پاکسا<sup>۱</sup>

(۲۰۱۵)، مؤلفه برنامه‌ریزی سناریو از پرسشنامه پالکویت و پاکسا (۲۰۱۵)، مؤلفه خلق دانش از پرسشنامه کویین<sup>۱۱</sup> و همکاران (۱۹۹۶)، مؤلفه فرهنگ و سازماندهی رسمی از پرسشنامه جیسینک و همکاران (۲۰۱۵) و روهربک (۲۰۱۱) استفاده شده است. برای انعطاف‌پذیری راهبردی از پرسشنامه گریوال و تانسوهاج<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۱) و برای سنجش عقلانیت تصمیم‌گیری از پرسشنامه دین و شرفمن<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۳) و در آخر برای سنجش عدم قطعیت محیطی با اندکی تغییر از پرسشنامه میلکین<sup>۱۴</sup> (۱۹۸۷) اقتباس شد. به منظور برآورد روایی پرسشنامه از روایی محتوایی با توجه به نظرات اساتید دانشگاهی، متخصصان و خبرگان آینده‌پژوهی و روایی سازه‌ها با اتکا بر روایی همگرا و واگرا انجام شده است. در مرحله بعدی برای سنجش پایایی سازه‌ها از روش آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و بارهای عاملی استفاده شده است. در پژوهش حاضر با توجه به نوع توزیع داده‌ها و گویه‌های پژوهش جهت پاسخ به سوال پژوهش، از بین رویکردهای مختلف معادلات ساختاری به منظور تعیین چگونگی و اندازه اثرگذاری سازه‌ها بر یکدیگر، از رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار اسمارت پی ال اس نسخه سوم استفاده شد. این روش واریانس محور بوده و به دنبال توصیف رابطه میان متغیرهای وابسته و مستقل است و به علت عدم حساسیت به حجم نمونه کم، عدم حساسیت به غیر نرمال بودن داده‌ها، استفاده از مدل‌های اندازه‌گیری ترکیبی، توانایی پشتیبانی از متغیرهای تعدیل‌گر می‌تواند به عنوان یکی از روش‌های توانمند تحلیل مورد استفاده قرار گیرد (امانی و همکاران، ۱۳۹۱).

#### جدول (۱). جامعه آماری پژوهش

سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌های کشور	
سمنان	آذربایجان شرقی
سیستان و بلوچستان	آذربایجان غربی
فارس	اصفهان
قزوین	البرز
کرمان	چهارمحال و بختیاری
مازندران	خراسان شمالی
مرکزی	خوزستان
هرمزگان	زنجان
یزد	سمنان
قم	کهگیلویه و بویراحمد

## یافته‌های پژوهش

تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی قابل ارائه است. تحلیل توصیفی داده‌های نمونه به صورت زیر به نمایش درآمده است.

جدول (۲). یافته‌های توصیفی پژوهش

سابقه خدمت در سازمان				
کمتر از ۱۰ سال	۱۰ تا ۱۵ سال	۱۵ تا ۲۰ سال	۲۰ تا ۲۵ سال	۲۵ سال به بالا
۸ (۹ درصد)	۱۵ (۱۸/۵ درصد)	۲۲ (۲۷/۲ درصد)	۲۳ (۲۸/۴ درصد)	۱۳ (۱۶ درصد)
مدرک تحصیلی				
کارشناسی	دانشجوی کارشناسی ارشد	کارشناسی ارشد	دانشجوی دکتری	دکتری
۵ (۶/۲ درصد)	۱ (۱/۲ درصد)	۴۳ (۵۳/۱ درصد)	۶ (۷/۴ درصد)	۲۶ (۳۲/۱ درصد)

نتایج جدول فوق بیانگر آن است که ۹۲ درصد افراد (اکثریت) دارای مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر هستند؛ و همچنین ۷۱ درصد افراد نمونه (اکثریت) دارای سابقه خدمت بیشتر از ۱۵ سال می‌باشند، بنابراین پاسخ‌ها از اعتبار بالایی برخوردار هستند و می‌توان به آن‌ها اطمینان نمود.

در تحلیل استنباطی پژوهش به منظور بررسی مدل و آزمون فرضیات پژوهش از رویکرد سه مرحله‌ای (برازش مدل اندازه‌گیری، برازش مدل ساختاری و برازش مدل کلی) استفاده شده است. در برازش مدل‌های اندازه‌گیری از شاخص‌های پایایی و روایی مدل‌های اندازه‌گیری استفاده می‌شود. جهت بررسی پایایی سازه‌ها، سه معیار پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و پایایی هر یک از گویه‌ها (بارهای عاملی) استفاده می‌شود (Fornell & Larcker, 1981). پایایی ترکیبی در واقع نسبت مجموع بارهای عاملی متغیرهای مکنون به مجموع بارهای عاملی بعلاوه واریانس خطا است. این معیار جدیدتری نسبت به آلفای کرونباخ است که پایایی سازه‌ها را نه به صورت مطلق، بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌کند. معیار آلفای کرونباخ، معیاری کلاسیک برای سنجش پایایی و مقیاسی مناسب برای ارزیابی پایایی درونی محسوب می‌شود. مقادیر قابل قبول برای پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ بالاتر از ۰٫۷ بوده و مقادیر پایین‌تر از آن به معنی عدم پایایی لازم است (Henseler et al., 2015). نتایج بررسی پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ در جدول (۱) نشان داد که مقدار این

شاخص بیشتر از ۰/۷ است و بنابراین پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ گویه‌ها تأیید شد. پایایی هر یک از گویه‌ها به مقدار بارهای عاملی هر یک از متغیرهای مشاهده‌شده، اشاره دارد بارهای عاملی به محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه می‌پردازد و بیانگر قدرت رابطه بین متغیر پنهان و متغیر قابل‌مشاهده است. اگر این مقدار برابر یا بیشتر از ۰/۴ باشد پایایی مورد تأیید است (hulland, 1991).

جدول (۳). نتایج پایایی پرسشنامه

پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	بار عاملی	شاخص	متغیر	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	بار عاملی	شاخص	متغیر
۰/۸۵۵	۰/۷۴۷	۰/۷۸۱	RD1	عقلانیت تصمیم‌گیری	۰/۸۶۸	۰/۷۹۷	۰/۸۲۴	EV1	
		۰/۸۲۴	RD2				۰/۸۰۲	EV2	
		۰/۸۳۷	RD3				۰/۸۴۰	EV3	
		۰/۷۲۱	SF1	۰/۶۸۴			EV4		
۰/۸۹۲	۰/۸۵۵	۰/۷۴۹	SF2	انعطاف‌پذیری راهبردی	۰/۸۵۸	۰/۷۷۹	۰/۷۳۷	SC1	
		۰/۸۵۳	SF3				۰/۸۰۴	SC2	
		۰/۶۹۹	SF4				۰/۸۰۲	SC3	
		۰/۷۷۵	SF5				۰/۷۵۶	SC4	
		۰/۷۶۵	SF6				۰/۷۴۱	KN1	
		۰/۶۶۳	AM1				۰/۸۳۵	۰/۷۳۷	
۰/۸۰۱	AM2	۰/۷۳۶	KN3						
۰/۶۳۵	AM3	۰/۷۵۴	KN4						
۰/۶۹۹	AM4	۰/۷۸۷	CU1						
۰/۸۴۲	۰/۷۶۵	۰/۷۸۵	AM5	دوست‌توانی	۰/۸۵۹	۰/۷۸۰	۰/۸۱۶	CU2	
		۰/۸۴۰	UN1				۰/۷۳۱	CU3	
		۰/۸۱۶	UN2				۰/۷۷۰	CU4	
		۰/۸۲۴	UN3				۰/۷۴۴	FO1	
		۰/۷۴۷	UN4				۰/۸۰۱	FO2	
۰/۸۸۸	۰/۸۴۲	۰/۶۸۴	UN5	عدم قطعیت محیطی	۰/۸۸۲	۰/۸۲۱	۰/۸۴۲	FO3	
							۰/۸۳۶	FO4	

سنجش روایی سازه‌ها از دو معیار روایی همگرا<sup>۱۵</sup> و واگرا استفاده شد. روایی همگرا، نشان دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته بین هر سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد. فورنل لارکر (۱۹۸۱) مقدار بحرانی این معیار را ۰/۵ بیان کردند. با توجه

به جدول زیر، تمامی مقادیر از روایی همگرا مطلوبی برخوردار هستند.

جدول (۴). نتایج متوسط واریانس استخراج شده متغیرهای پژوهش

متغیر	متوسط واریانس استخراج شده (AVE)
پویش محیطی	۰/۶۲۴
برنامه‌ریزی سناریو	۰/۶۰۱
خلق دانش	۰/۵۵۹
فرهنگ سازمانی	۰/۶۰۳
سازماندهی رسمی	۰/۶۵۱
آینده‌نگاری راهبردی	۰/۵۶۱
عدم قطعیت محیطی	۰/۶۱۵
انعطاف‌پذیری راهبردی	۰/۵۸۰
عقلانیت تصمیم‌گیری	۰/۶۶۳
دوستوانی	۰/۵۱۸

برای ارزیابی روایی واگرا سازه‌ها با شاخص‌های بازتابی، طبق آزمون فورنل لارکر متوسط واریانس تشریح شده باید بزرگ‌تر از مجذور همبستگی‌های بین سازه و دیگر سازه‌هایی باشد که مدل را می‌سازند. همان‌طور که در جدول دیده می‌شود روایی واگرا مورد تایید واقع می‌شود.

جدول (۵). نتایج بررسی روایی واگرا مدل اندازه‌گیری

				۰/۸۱۵	عقلانیت تصمیم‌گیری
			۰/۷۸۴	۰/۵۵۳	عدم قطعیت محیطی
		۰/۷۶۲	۰/۴۳۰	۰/۳۹۳	انعطاف‌پذیری راهبردی
	۰/۷۴۹	۰/۶۱۹	۰/۳۷۶	۰/۶۲۶	آینده‌نگاری راهبردی
۰/۷۲۰	۰/۶۹۲	۰/۵۴۰	۰/۴۷۸	۰/۴۹۵	دوستوانی

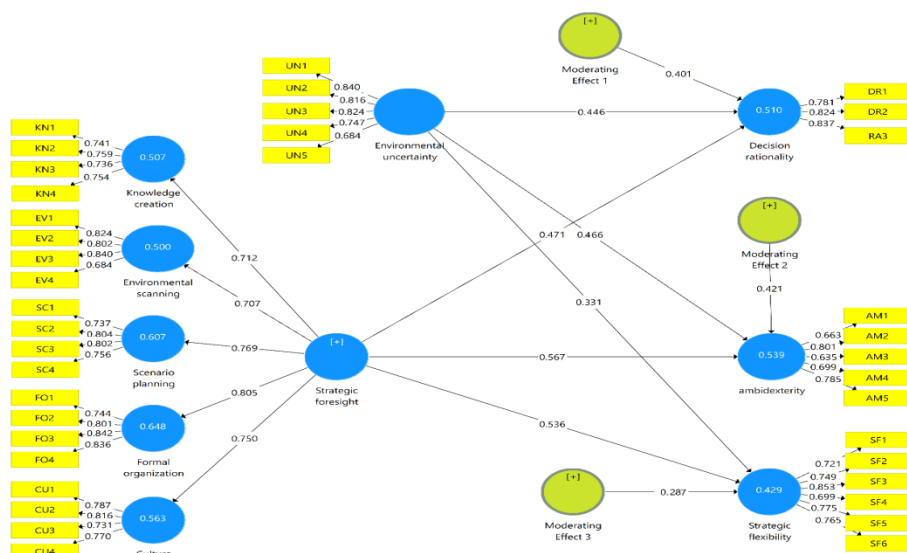
در برازش مدل ساختاری از معیارهای معناداری مقادیر  $Q2$  و  $R2$  و  $t$  استفاده می‌شود. معیار  $Q2$  قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌کند. این معیار برای تمامی سازه‌های وابسته محاسبه می‌شود. در حالتی که مقدار این معیار در مورد یک سازه وابسته به ترتیب  $۰/۰۲$ ،  $۰/۱۵$  و یا  $۰/۳۵$  باشد به ترتیب بیانگر ضعیف، متوسط و قوی بودن قدرت



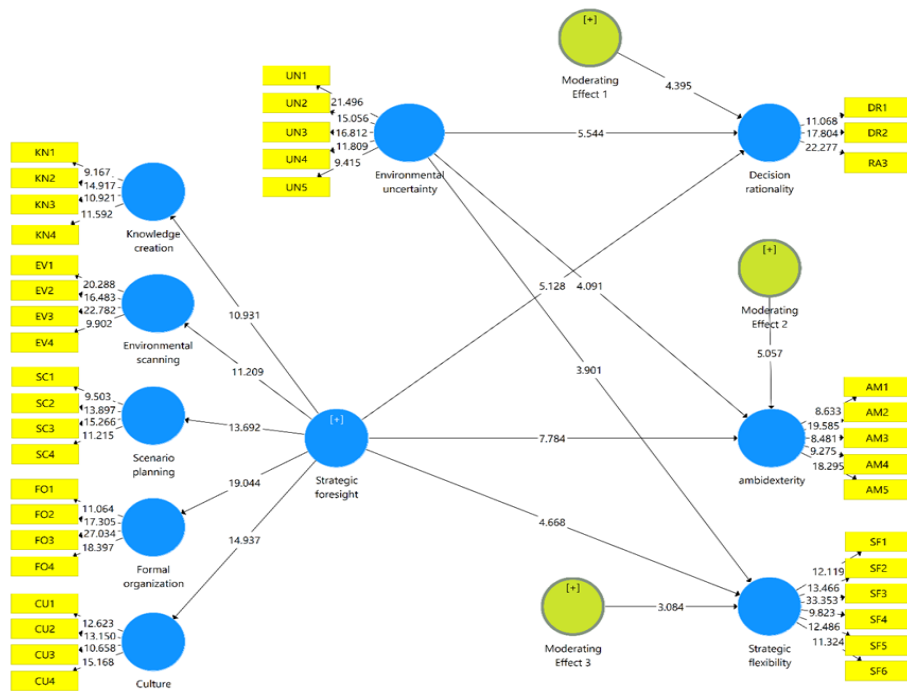
پیش‌بینی سازه است. بر اساس نتایج این آزمون (جدول ۶)، مقادیر مثبت بوده و نشان از کیفیت مطلوب مدل اندازه‌گیری پژوهش دارد. معیار بعدی، ضرایب R2 مربوط به سازه‌های وابسته یا متغیرهای پنهان درونزای مدل است. این معیار نشان دهنده ضریب تعیین مسیر می‌باشد که نشان از میزان تأثیر یک یا چند سازه برونزا بر یک سازه درونزا دارد و حدود تعریف شده آن عبارتند از: ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ که به ترتیب نشانگر مقادیر ضعیف، متوسط و قوی است. با توجه به جدول زیر برازش مدل ساختاری تایید می‌شود.

جدول (۶). مقادیر محاسبه شده معیار قدرت پیش‌بینی مدل Q2

سازه‌ها	Q <sup>2</sup> (=1-SSE/SSO)	R2
عدم قطعیت محیطی	۰/۴۱۳	-
آینده‌نگاری راهبردی	۰/۲۴۹	-
انعطاف‌پذیری راهبردی	۰/۴۰۲	۰/۴۲۹
دوست‌خوانی	۰/۲۸۵	۰/۵۳۹
عقلانیت تصمیم‌گیری	۰/۳۲۳	۰/۵۱۰



شکل (۲). مدل ساختاری در حالت تخمین ضرایب مسیر



شکل (۳). مدل ساختاری در حالت معناداری

معیار بعدی در برازش مدل ساختاری از معیار معناداری  $t$  است. ضرایب معناداری، معنادار بودن تأثیر متغیرها و تأیید/عدم تأیید فرضیه‌های پژوهش را مشخص می‌سازد. مقادیر بالاتر از  $1/96$  در سطح معناداری  $0/95$  حاکی از تأثیر معنادار متغیرها می‌باشد. شکل زیر نمایش دهنده مدل حاوی ضرایب مسیر محاسبه شده است. حال با توجه به ضرایب استاندارد (شکل ۲) و آماره  $t$  (شکل ۳) به دست آمده از تجزیه و تحلیل نرم‌افزار PLS، جدول بررسی فرضیه‌ها را می‌توان تشکیل داد.

جدول (۷). نتایج بررسی روابط پژوهش

ردیف	فرضیه‌ها	ضریب مسیر	آماره t	نتیجه آزمون
۱	تأثیر مثبت و معنادار آینده‌نگاری راهبردی بر عقلانیت تصمیم‌گیری	۰/۴۷۱	۵/۱۲۸	تایید
۲	تأثیر مثبت و معنادار آینده‌نگاری راهبردی بر انعطاف‌پذیری راهبردی	۰/۵۳۶	۷/۷۸۴	تایید
۳	تأثیر مثبت و معنادار آینده‌نگاری راهبردی بر دوسوتوانی	۰/۵۶۷	۴/۶۶۸	تایید
۴	نقش تعدیل‌گر عدم قطعیت محیطی در رابطه آینده‌نگاری راهبردی بر عقلانیت تصمیم‌گیری	۰/۴۰۱	۴/۳۹۵	تایید
۵	نقش تعدیل‌گر عدم قطعیت محیطی در رابطه آینده‌نگاری راهبردی بر انعطاف‌پذیری راهبردی	۰/۲۸۷	۳/۰۸۴	تایید
۶	نقش تعدیل‌گر عدم قطعیت محیطی در رابطه آینده‌نگاری راهبردی بر دوسوتوانی	۰/۴۲۱	۵/۰۵۷	تایید

تایید فرضیه‌های مذکور بدین معناست که در چارچوب مدل مفهومی پیشنهاد شده در شکل ۱ و شاخص‌های اندازه‌گیری شده در جدول ۳، آینده‌نگاری راهبردی بر قابلیت‌های پویا تاثیر مثبت و معناداری دارد.

برای تعیین سنجش نیکویی برازش کلی مدل تننهاوس و همکاران (۲۰۰۸) شاخص GOF را پیشنهاد نمودند. معیار ارزیابی مدل کلی شامل مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری می‌شود. توسط این معیار محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. با تایید برازش آن، بررسی برازش مدل کامل می‌گردد. این شاخص به صورت مجذور حاصل ضرب میانگین ضریب تعیین و میانگین مقادیر اشتراکی به صورت دستی محاسبه می‌شود. ورتلس و همکاران<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای برازش کلی مدل معرفی کرده‌اند. در ادامه رابطه محاسبه برازش کلی مدل ارائه می‌شود:

$$GoF = \sqrt{R^2 \times \text{Communality}}$$

بنابراین طبق جدول زیر ارزش GOF برابر است با 0/537 که حاکی از برازش بسیار مناسب مدل است.

جدول (۸). نتایج برازش مدل کلی

GOF	R2	Communality	سازه‌ها
	-	۰/۵۶۱	آینده‌نگاری راهبردی
	-	۰/۶۱۵	عدم قطعیت محیطی
	۰/۴۲۹	۰/۵۸۰	انعطاف‌پذیری راهبردی
	۰/۵۱۰	۰/۶۶۳	عقلانیت تصمیم‌گیری
	۰/۵۱۸	۰/۵۱۸	دوستوانی
۰/۵۳۷	۰/۴۹۲	۰/۵۸۷	میانگین

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش پاسخ به این سؤال است که آیا می‌توان در سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی با کاربست آینده‌نگاری راهبردی بر توسعه انعطاف‌پذیری راهبردی، عقلانیت تصمیم‌گیری و دوستوانی در شرایط عدم قطعیت محیطی تأثیرگذار بود؟ پژوهش حاضر به توسعه ادبیات نظری و تئوری‌های پژوهش آینده‌نگاری راهبردی و قابلیت‌های پویا کمک می‌کند. علاوه بر این، یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند در تحقیقات کمی استفاده شود تا با ارائه سازه‌های قابل آزمایش به این اثرگذاری کمک کند. از لحاظ مقایسه این پژوهش با تحقیقات مشابه، علاوه بر تفاوت‌هایی که از لحاظ روش وجود دارد، می‌توان روابط و مقایسه‌هایی بین آن‌ها انجام داد. در مطالعه مربوط به هارهاوس و لینینگ (۲۰۲۰) و این پژوهش اگرچه آینده‌نگاری راهبردی با مؤلفه‌های مشابهی سنجیده شد، ولی از منظر روش، قلمرو و نتایج مورد انتظار متفاوت هستند. در ادامه به بررسی نتایج و مقایسه آن با سایر پژوهش پرداخته می‌شود.

یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که آینده‌نگاری راهبردی تأثیر مثبت و معناداری بر انعطاف‌پذیری راهبردی دارد. زیرا سازمان‌هایی که در محیطی با نرخ سرعت (تغییر) بالا فعالیت می‌کنند یا باید قادر باشند تغییر را پیش‌بینی کنند و با آن سازگار شوند یا با نابودی سریع مواجه می‌شوند؛ بنابراین فرض بر این است که آینده‌نگاری راهبردی نه تنها قادر است علائم ضعیف را در مورد تغییر، کشف و تفسیر کند، بلکه می‌تواند موجب عکس‌العمل شود و منابع را به‌طور انعطاف‌پذیر در حوزه‌های مختلف یک سازمان تخصیص دهد. آینده‌نگاری راهبردی با آگاهی دادن به ذینفعان داخلی از چالش‌ها و

فرصت‌های ناشی از تغییرات، سازگاری و توانایی یک سازمان برای عدم وابستگی به مسیر (خاص) را افزایش می‌دهد. به‌عنوان مثال پویای روندها و ناپیوستگی‌های موجود در محیط، اطلاعات مربوطه برای شناسایی پیشرفت‌های تحول‌آفرین را در اختیار سازمان قرار می‌دهد. همچنین برنامه‌ریزی سناریو با ترسیم آینده‌های بدیل می‌تواند پاسخگویی و انعطاف‌پذیری سازمان‌ها را ارتقا دهد. نتیجه بدست آمده از این پژوهش با پژوهش‌های هارهاوس و لینینگ (۲۰۲۰) و وکیانو (۲۰۱۵) همخوانی دارد.

نتایج تحلیل پژوهش نشان می‌دهد که آینده‌نگاری راهبردی تأثیر مثبت و معناداری بر عقلانیت تصمیم‌گیری دارد. به بیانی دیگر با به‌کارگیری هرچه بهتر فعالیت و قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی در یک سازمان عقلانیت تصمیم‌گیری نیز بالاتر خواهد بود. می‌توان بیان نمود، فعالیت‌های آینده‌نگاری اطلاعات لازم را در اختیار مدیران قرار می‌دهد و دسترسی به دانش ضروری را به طور کامل برای عقلانیت تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند. همچنین روش‌های آینده‌نگاری مانند برنامه‌ریزی سناریو یا دلفی، کیفیت گفت‌وگوها و عقلانیت تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد. روش‌های آینده‌نگاری با ادغام دانش و پالایه اطلاعات قابل اعتماد از غیرقابل اعتماد به سازمان‌ها این اجازه را می‌دهد تا تصمیم‌های خود را بر اساس موفقیت آن‌ها در آینده‌های باورپذیر اتخاذ کنند. نتیجه بدست آمده از این پژوهش با پژوهش هارهاوس و لینینگ (۲۰۲۰) همخوانی دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش آینده‌نگاری راهبردی تأثیر مثبت و معناداری بر دوسوتوانی دارد. آینده‌نگاری از طریق شناسایی تغییرات ناپیوسته و توسعه نوآوری با دوسوتوانی سازمانی مرتبط است. به‌طور خلاصه در خصوص نقش آینده‌نگاری در نوآوری می‌توان گفت آینده‌نگاری در دو حالت می‌تواند به روند نوآوری کمک کند: قبل از خلق ایده و بعد از خلق ایده. در حالت اول، آینده‌نگاری با ارائه بینشی جامع از تحولات محیطی و با کاربست پویای محیطی به‌عنوان مفهومی برای الهام بخشیدن و خلق ایده‌های جدید برای نوآوری به کار می‌رود. در حالت دوم، به ارزیابی ایده‌های موجود کمک می‌کند که منجر به تغییرات تدریجی می‌شود. بنابراین می‌توان گفت که یکی از اهداف اساسی آینده‌نگاری، کاهش عدم قطعیت است و اعتقاد بر این است که تأثیر مثبتی بر نوآوری دارد؛ که این نتایج با یافته‌های پژوهش، فرگنانی (۲۰۲۰)، امنیت

طلب و انصاری (۲۰۱۶) و دیاسا و ولوکووا (۲۰۱۹) در یک راستاست. نتایج پژوهش حاکی از اثر تعدیل‌کننده عدم قطعیت محیطی در رابطه بین آینده‌نگاری راهبردی و قابلیت‌های پویا ذکر شده در پژوهش است. به عبارتی سطح بالایی از آینده‌نگاری راهبردی منجر به سطح بالایی از انعطاف‌پذیری راهبردی، عقلانیت تصمیم‌گیری و دوستوانی می‌شود که این رابطه مشروط به عدم قطعیت محیطی است. در خصوص انعطاف‌پذیری، دلیل اصلی ممکن است این باشد که آینده‌نگاری راهبردی در شرایطی که عدم قطعیت محیطی بالاست ارزشمند است، زیرا ظرفیت‌های آینده‌نگاری باعث تقویت قابلیت‌های شناسایی بهنگام روندهای اساسی و ریسک‌ها می‌شود و سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا انعطاف‌پذیری خود را با تغییرات محیطی سازگار کنند. یافته‌های این پژوهش با مطالعات موجود وکیاتو (۲۰۱۵)؛ هارهاوس و لینینگ (۲۰۲۰)، شیلکه و همکاران (۲۰۱۸) و فیض و گلشاهی (۱۳۹۶) مطابقت دارد که بر این فرض استوار است که سازمان‌ها برای تداوم در محیط‌های نامطمئن و پویا به ظرفیت انطباق‌پذیری سریع نیاز دارند. در ارتباط با عقلانیت تصمیم‌گیری دلیل اصلی ممکن است این باشد که فعالیت‌های آینده‌نگاری در محیط‌های پویا و همراه با عدم قطعیت به پردازش اطلاعات پیچیده و توسعه پیش‌بینی‌های معقول در مورد روندهای آینده با در نظر گرفتن آینده‌های بدیل به طور همزمان به مدیران کمک می‌کند که با یافته‌های مطالعات هارهاوس و لینینگ (۲۰۲۰) در تضاد است. در نهایت سازمان‌ها برای تضمین بقای بلندمدت، باید گزینه‌های جدید را به‌منظور آماده شدن با تغییرات در آینده در محیط مورد بررسی قرار دهند. ضمناً سازمان‌ها در محیط‌های متغیر و نامشخص جهت سازگاری موفقیت‌آمیز نیاز به نوآوری اکتشافی و استخراجی دارند؛ زیرا بدون سطح مناسبی از دوستوانی، سازمان پویا و تطبیق‌پذیر نخواهد بود. در چنین شرایطی پیاده‌سازی آینده‌نگاری به کمک سازمان جهت خلق ارزش و نوآوری می‌آید. یافته‌های این پژوهش با مطالعات شیلکه و همکاران (۲۰۱۸) و نیور و همکاران (۲۰۱۵) هم راستاست.

پژوهش حاضر می‌تواند پیامدهای مهمی را برای مدیران فراهم کند که چگونه سازمان‌ها می‌توانند با درجه بالایی از عدم قطعیت محیطی و چالش‌های ناشی از آن مواجهه شوند. بر اساس بررسی ادبیات نظری در این پژوهش، پوشش محیطی،

برنامه‌ریزی سناریو، خلق دانش خبره محور، فرهنگ سازمانی حامی آینده‌نگاری و سازماندهی رسمی فعالیت‌های آینده‌نگاری به‌عنوان قابلیت‌های مهم آینده‌نگاری شناسایی شدند. این قابلیت‌ها می‌تواند به مدیران در ارزیابی وضعیت فعلی ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های آینده‌نگاری سازمان مربوطه کمک کند. همچنین می‌تواند به کارشناسان کمک کند تا پتانسیل‌های بهبود ابعاد آینده‌نگاری راهبردی را شناسایی کنند و رویکرد جامعی نسبت به آینده‌نگاری راهبردی اتخاذ کنند.

با توجه به یافته‌های پژوهش، در میان قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی، قابلیت سازماندهی رسمی بیشترین ضریب مسیر (۰/۸۰۵) را به خود اختصاص داده است و از آنجا که نقش مدیران در رویکرد رسمی در پیاده‌سازی آینده‌نگاری از اهمیت زیادی برخوردار است؛ پیشنهاد می‌شود حمایت کافی از فعالیت‌های آینده‌نگاری در سطوح بالای سازمان وجود داشته باشد. به عبارتی باید جوی حمایتی از سوی مدیریت ارشد در سازمان وجود داشته باشد و شیوه تفکر و اقدام آن‌ها نیز در جهت تحقق فعالیت‌های آینده‌نگاری باشد و از سبک مدیریتی استفاده نمایند که به دنبال ایجاد تغییر و تحول در سازمان است و فقط به حفظ وضع موجود اکتفا نکند. این حمایت می‌تواند در قالب گنجاندن مفاهیم مرتبط با آینده در مأموریت و ارزش‌های سازمانی انجام گیرد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، در میان قابلیت‌های آینده‌نگاری راهبردی ضریب مسیر پویا محیطی (۰/۷۰۷) کمتر از سایر قابلیت‌ها است. این موضوع بیانگر آن است در سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی توجه کافی به پویا و شناسایی نشانه‌های ضعیف (نشانه‌هایی که اگرچه دیده نمی‌شوند و به آن‌ها اهمیت داده نمی‌شود، اما می‌توانند نشانه و زمینه رویدادها و اتفاقات بزرگ در آینده باشند)، روندها، پیشران‌ها و رصد آخرین فناوری‌ها و نوآوری‌ها نمی‌شود و مشاهده می‌شود که این سازمان‌ها تنها روی انواع خاصی از اطلاعات تمرکز می‌کنند و سایر اطلاعات در حوزه‌های مختلف را نادیده می‌گیرند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی واحدهایی را تأسیس کنند که هدف آن‌ها پویا مداوم نشانه‌های ضعیف در محیط سازمان است. زیرا سازمان‌هایی که از پویا محیطی برای جمع‌آوری بینش‌ها و اطلاعات بهره می‌برند سطح هوشیاری بالاتری در شرایط عدم قطعیت در محیط‌های پیچیده و پویا خواهند داشت.

علاوه بر این، هنگام ظهور موضوعات و روندهای نوظهور، شناخت نیروی انسانی نقش حیاتی داشته و ایجاد شبکه منسجمی از دیده‌بانان باعث می‌شود؛ جستجو و پویای سریع‌تر و اثربخش‌تر انجام شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی به ایجاد شبکه‌های داخلی و سامانه‌ای یکپارچه بپردازند زیرا باعث تسهیل دسترسی به انواع منابع اطلاعاتی می‌شود و دستیابی کارکنان دیگر به جز بخش آینده‌نگاری را به منابع و کانال‌های مرتبط اطلاعات امکان‌پذیر می‌سازد.

با توجه به نتایج حاصل از فرضیه اول؛ توسعه فرهنگ سازمانی و نیروی انسانی یکی از اقدامات انعطاف‌پذیری راهبردی است. بنابراین به سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی پیشنهاد می‌شود که در ابتدا قوت فرهنگ سازمانی خود را ارزیابی کرده و سپس نظام آینده‌نگاری را بر اساس آن طراحی کنند. سازمان‌هایی که به برنامه‌ها و ابتکارات کارکنان خود اهمیت می‌دهند، باید نظام آینده‌نگاری خود را بر مبنای مؤلفه‌های فرهنگی (تمایل به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین بخش‌ها؛ آمادگی برای توجه به دیده‌بانان و منابع خارجی؛ اشاعه غیررسمی بینش و تمایل به آزمودن و به چالش کشیدن مفروضات پایه سازمان) ایجاد نمایند.

با توجه به نتایج حاصل از فرضیه دوم پیشنهاد می‌شود علاوه بر مدیران و کارکنان واحد توسعه و آینده‌نگاری، به سایر واحدهای سازمانی در خصوص روش‌های آینده‌نگاری همچون برنامه‌ریزی سناریو و روش دلفی آموزش داده شود؛ چراکه این روش‌ها با خلق دانش، ارائه مجموعه‌ای از آینده‌های بدیل و چشم‌اندازهای بلندمدت به ارتقا عقلانیت تصمیم‌گیری و شناخت عدم قطعیت در آینده کمک می‌کند.

بر اساس نتایج حاصل از فرضیه دوم، بحث مشارکت کارکنان در روند آینده‌نگاری اهمیت فراوانی دارد. از این رو بهره‌گیری از نظرات کارکنان، مشورت با آن‌ها و تفویض اختیار در جهت اتخاذ تصمیمات امری است که باید مد نظر قرار گیرد. بهره‌گیری از گروه‌های چند تخصصی که در آن‌ها افرادی که دارای تخصص‌های مختلف هستند در کنار یکدیگر کار می‌کنند و قبل از تصمیم، تمام اطلاعات مربوط به آن را بررسی کنند، راهبردی است که سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی می‌توانند از آن‌ها بهره ببرند. همچنین به کارگیری روش‌های کمی تصمیم‌گیری در ارتقا عقلانیت تصمیم‌گیری برای مدیران ارشد حائز اهمیت است.



بر اساس نتایج حاصل از فرضیه سوم، به سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی پیشنهاد می‌شود از داده‌کاوی (ابزارهای تجزیه و تحلیل متن و پایگاه داده‌های علوم و فناوری) برای آگاه‌سازی مدیران فناوری، نوآوری و تحقیق و توسعه استفاده شود که مبنایی برای استفاده از سایر روش‌های آینده‌نگاری مانند ره‌نگاشت فناوری است. با به‌کارگیری و پیاده‌سازی ابزارها و روش‌های آینده‌نگاری دانش بین اعضا به اشتراک گذاشته می‌شود و در این میان یادگیری رخ می‌دهد و از آنجا که دوستوانی نیازمند دانش و یادگیری می‌باشد؛ بنابراین این امر کمک شایانی به ارتقای دوستوانی می‌کند.

### پی‌نوشت‌ها

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Rohrbeck                 | 2. hypercompetitive     |
| 3. future-oriented planning | 4. Van der Heijden      |
| 5. robustness               | 6. bounded rationality  |
| 7. Nyuur                    | 8. Barclay              |
| 9. Jissink                  | 10. Paliokaitė & Pačėsa |
| 11. Quinn                   | 12. Grewal & Tansuhaj   |
| 13. Dean & Sharfman         | 14. Milliken            |
| 15. Convergent Validity     | 16. Wetzels             |

### منابع

- آذر، عادل؛ غلامزاده، رسول و قنواتی، مهدی (۱۳۹۱). *مدل‌سازی مسیری ساختاری در مدیریت، کاربرد نرم‌افزار Smart PLS*، تهران: انتشارات نگاه دانش.
- جنیدی جعفری، مهدی؛ بیات، روح‌الله؛ درویشی سه تلانی، فرهاد و فضلی، صفر (۱۳۹۸). طراحی مدل آینده‌نگاری شرکتی و اثر آن بر عملکرد سازمانی (مورد مطالعه: صنعت بانکداری). *آینده‌پژوهی مدیریت*، سال ۳۰، شماره ۱۱۸، ۳۹-۶۱.
- جنیدی جعفری، مهدی؛ درویشی، فرهاد؛ بیات، روح‌الله و فضلی و صفر (۱۴۰۰). سناریوهای تحلیلی ارتقای عملکرد بانکداری ایران با ترکیب قابلیت‌های ظرفیت جذب دانش و آینده‌نگاری شرکتی. *فصلنامه مجلس و راهبرد*، سال ۲۸، شماره ۱۰۵، ۳۳-۳۹۵.
- فیض، داوود؛ گلشاهی، بهنام (۱۳۹۶). شناسایی اصول منابع انسانی شبکه ساز مؤثر در عملکرد شرکت بر مبنای رویکرد ترکیبی: تحلیل نقش انعطاف‌پذیری راهبردی و عدم قطعیت محیطی. *پژوهش‌های مدیریت در ایران*، سال ۲۱، شماره ۳، ۲۱۵-۱۹۳.
- قلی‌زاده زاوشتی، مهدی؛ فضلی، صفر؛ کشاورز ترک، عین‌الله و ابن‌الرسول، اصغر (۱۳۹۸). شناسایی قابلیت‌های کلیدی آینده‌نگاری سازمانی در بانک‌ها و مؤسسات مالی ایران، *آینده‌پژوهی مدیریت*، سال ۳۰، شماره ۱۱۶، ۱۴-۱.

- نیومن، ویلیام لورنس (۱۳۹۴). روش‌های پژوهش اجتماعی: رویکردهای کمی و کیفی، جلد اول، برگردان ابوالحسن فقیه‌هی - عسل آغاز، تهران: ایران.
- Adegbile, A., Sarpong, D., & Meissner, D. (2017). Strategic foresight for innovation management: A review and research agenda. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(04), 1750019.
- Amniattalab, A., & Ansari, R. (2016). The effect of strategic foresight on competitive advantage with the mediating role of organisational ambidexterity. *International Journal of Innovation Management*, 20(03), 1650040.
- Barber, M. (2009). Questioning scenarios. *Journal of Futures Studies*, 13(3), 139-146.
- Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). *The partial least squares (PLS) approach to casual modeling: personal computer adoption ans use as an Illustration*.
- Birkinshaw, J., Zimmermann, A., & Raisch, S. (2016). How do firms adapt to discontinuous change? Bridging the dynamic capabilities and ambidexterity perspectives. *California Management Review*, 58(4), 36-58.
- Bootz, J. P., Durance, P., & Monti, R. (2019). Foresight and knowledge management. New developments in theory and practice. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 80-83.
- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Benitez, J., Kou, G., 2017. Improving strategic flexibility with information technologies: insights for firm performance in an emerging economy. *J. Inf. Technol.* 32 (1), 10-25.
- Choo, C. W. (2001). Environmental scanning as information seeking and organizational learning. *Information research*, 7(1), 7-1.
- Cornish, E. (2004). *Futuring: The exploration of the future*. World Future Society.
- Derbyshire, J., & Wright, G. (2017). Augmenting the intuitive logics scenario planning method for a more comprehensive analysis of causation. *International Journal of Forecasting*, 33(1), 254-266.
- Dominiece-diasa, B., & Volkova, T. (2019). Strategic foresight capability as an enabler of management innovation. *Journal of Business Management*, (17).
- Doz, Y., & Kosonen, M. (2008). The dynamics of strategic agility: Nokia's rollercoaster experience. *California Management Review*, 50(3), 95-118.
- Elbanna, S., & Child, J. (2007). The influence of decision, environmental and firm characteristics on the rationality of strategic decision-making. *Journal of Management Studies*, 44(4), 561-591.
- Fergnani, A. (2020). Corporate foresight: A new frontier for strategy and management. *Academy of Management Perspectives*.
- Fornell, C., Larcker, D.F., 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J. Mark. Res.* 18 (1), 39-50.
- Haarhaus, T., & Liening, A. (2020). Building dynamic capabilities to cope with environmental uncertainty: The role of strategic foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 120033.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). *A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling*. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115-135.
- Hitt, M. A., Keats, B. W., & DeMarie, S. M. (1998). Navigating in the new competitive landscape: Building strategic flexibility and competitive advantage in the 21st century. *Academy of Management Perspectives*, 12(4), 22-42.
- Jissink, T., Huizingh, E. K., & Rohrbeck, R. (2015). *Corporate foresight and*

- performance: a chain-of-effects model*. University of Aarhus Aarhus Working Paper.
- Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in business and management research: A review of influential publications and a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 4-30.
- Miles, I., Harper, J. C., Georghiou, L., Keenan, M., & Popper, R. (2008). New frontiers: Emerging foresight. In *The Handbook of technology foresight: concepts and practice* (pp. 400-418). Edward Elgar Publishing Ltd.
- Mueller, G.C., Mone, M.A., Barker, V.L.I., 2000. Strategic decision making and performance: decision processes and environmental effects. *Acad. Manag. Proc.* N1-N6.
- Naldi, L., Wikström, P., & Von Rimscha, M. B. (2014). Dynamic capabilities and performance: an empirical study of audiovisual producers in Europe. *International Studies of Management & Organization*, 44(4), 63-82.
- Nyuur, R. B., Brečić, R., & Sobiesuo:(2015). *Foresight capabilities and SME product/service adaptiveness: the moderating effect of industry dynamism*. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 10(2-4), 145-164.
- Paliokaitė, A., & Pačėsa, N. (2015). The relationship between organisational foresight and organisational ambidexterity. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 165-181.
- Popadiuk, S., Luz, A. R. S., & Kretschmer, C. (2018). Dynamic capabilities and ambidexterity: how are these concepts related?. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(5), 639-660.
- Pouru, L., Dufva, M., & Niinisalo, T. (2019). Creating organisational futures knowledge in Finnish companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 84-91.
- Quinn, J.B., Anderson, B., Finkelstein, S., 1996. Managing professional intellect: making the most of the best. *Har. Bus. Rev.* 74 (2), 71-80.
- Ramírez, R., Österman, R., & Grönquist, D. (2013). Scenarios and early warnings as dynamic capabilities to frame managerial attention. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(4), 825-838.
- Rastegari, H., Hosseini, S. H., & Ghayoor, H. (2020). Designing and developing the strategic foresight capabilities of medical universities in the accidents and crises of the country with emphasis on human resource agility. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 36(1), 124-137.
- Ringland, G., & Schwartz:P. (1998). *Scenario planning: managing for the future*. John Wiley & Sons.
- Rohrbeck, R. (2010). Corporate foresight: towards a maturity model for the future orientation of a firm. Springer Science & Business Media.
- Rohrbeck, R., & Kum, M. E. (2018). Corporate foresight and its impact on firm performance: A longitudinal analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 105-116.
- Rohrbeck, R., Battistella, C., & Huizingh, E. (2015). Corporate foresight: An emerging field with a rich tradition. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 1-9.
- Schilke, O., Hu, S., & Helfat, C. E. (2018). Quo vadis, dynamic capabilities? A content-analytic review of the current state of knowledge and recommendations for future research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 390-439.
- Schoemaker, P. J. (1993). Multiple scenario development: Its conceptual and behavioral foundation. *Strategic management journal*, 14(3), 193-213.

- Schwarz, J. O. (2006). German Delphi on corporate foresight. *The European Foresight Monitoring Network*, 78, 1-4.
- Schwarz, J. O., Rohrbeck, R., & Wach, B. (2020). Corporate foresight as a microfoundation of dynamic capabilities. *Futures & Foresight Science*, 2(2), e28
- Sharfman, M. P., & Dean Jr, J. W. (1997). Flexibility in strategic decision making: informational and ideological perspectives. *Journal of management studies*, 34(2), 191-217.
- Slaughter, R. A. (1997). Developing and applying strategic foresight. *ABN Report*, 5(10), 13-27.
- Teece, D. J. (2014). The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. *Academy of management perspectives*, 28(4), 328-352.
- Teece, D., & Leih, S. (2016). Uncertainty, innovation, and dynamic capabilities: An introduction. *California Management Review*, 58(4), 5-12.
- Úbeda-García, M., Claver-Cortés, E., Marco-Lajara, B., & Zaragoza-Sáez (2020). Toward a dynamic construction of organizational ambidexterity: Exploring the synergies between structural differentiation, organizational context, and interorganizational relations. *Journal of Business Research*, 112, 363-372.
- Van der Heijden, K. (2005). *Scenarios: the art of strategic conversation*. John Wiley & Sons.
- Vecchiato, R. (2012). Environmental uncertainty, foresight and strategic decision making: An integrated study. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(3), 436-447.
- Vecchiato, R. (2015). Strategic planning and organizational flexibility in turbulent environments. *Foresight*.
- Warnke, P., & Heimeriks, G. (2008). Technology foresight as innovation policy instrument: learning from science and technology studies. In *Future-Oriented Technology Analysis* (pp. 71-87). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (۲۰۰۹). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: *Guidelines and empirical illustration*. *MIS quarterly*, ۱۹۵-۱۷۷.
- Yang, L., & Gan, C. (2020). Cooperative goals and dynamic capability: the mediating role of strategic flexibility and the moderating role of human resource flexibility. *Journal of Business & Industrial Marketing*.
- Zhou, K. Z., & Wu, F. (2010). Technological capability, strategic flexibility, and product innovation. *Strategic Management Journal*, 31(5), 547-561.

## **Modeling the Effect of Strategic Foresight on Dynamic Capabilities: The Moderating Role of Environmental Uncertainty**

Shahriar Shirooyehpour<sup>1</sup>  
safar fazli( fazli@soc.ikiu.ac.ir )<sup>2</sup>  
Einollah Keshavarz Turk<sup>3</sup>

### **Abstract**

Today, due to the rapid advances in science and technology, the ever-changing needs and demands of customers, the environment of organizations has become more dynamic, uncertain and complex. In fact, these changes have led to an era called uncertainty. To cope with uncertainty and shape uncertain environments, researchers generally agree that organizations need dynamic capabilities. However, limited studies have been conducted to develop these capabilities so far. This study addresses this gap and introduces strategic foresight as an important antecedent for the development of dynamic capabilities and formulating long-term strategies and policies in conditions of environmental uncertainty. The present study is descriptive from purpose dimension, applied from audience dimension and in terms of data collection method, is correlation. The unit of analysis and the statistical population in the study are the Management and planning organizations of the country's provinces, which were selected on a simple random sampling method. The collected data were analyzed using structural equation modeling and Smart PLS software. The results indicate that strategic foresight capabilities have a significant role in promoting and improving strategic flexibility, decision rationality and ambidexterity. In addition, the findings confirmed the moderating role of environmental uncertainty in relationship between strategic foresight and the mentioned dynamic capabilities. The study also found that the strategic foresight is the basic antecedent of dynamic capabilities and is one of the most effective fields of study for policy-making, dealing with uncertainties and the resulting challenges in organizations.

**Key words:** Strategic foresight capabilities, dynamic capabilities, uncertainty.

---

1. PhD Student of Futures Studies, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

2. Professor, Department of Futures Studies, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

3. Assistant Professor, Department of Futures Studies, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran.