

## قابلیت‌های پویای سازمانی و انعطاف‌پذیری

مهدی خوبیان\*، علیرضا پویا\*\*، احمد توکلی\*\*\*، فریبرز رحیم‌نیا\*\*\*\*

### چکیده

محیط رقابتی امروزی علاقه زیادی را نسبت به مباحث قابلیت‌های پویای سازمانی و انعطاف‌پذیری تولید ایجاد کرده است، اما با وجود شناخت منافع بالقوه این دو مفهوم، فعالان اجرایی و محققین درک درستی از ارتباطات بین آن‌ها ندارند. لذا هدف این مقاله درک این مفاهیم پیچیده و نحوه تأثیرگذاری مؤلفه‌های آن‌ها بر هم هست. در این پژوهش در ابتدا به‌منظور شناخت کامل مؤلفه‌های قابلیت‌های پویای سازمانی و انعطاف‌پذیری تولید با بررسی مطالعات گذشته، از روش تحلیل محتوای متنی استفاده شد و در ادامه به‌منظور غنای این روش نظر خبرگان نیز لحاظ شد، که در نهایت ۶ قابلیت پویای سازمانی و ۱۴ بعد انعطاف‌پذیری تولید از مطالعات گذشته استخراج گردید. سپس با استفاده از روش DEMATEL فازی و بر اساس نظر خبرگان تأثیرگذاری این مؤلفه‌ها بر یکدیگر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحلیل نشان می‌دهد تأثیرگذارترین قابلیت‌های پویای سازمانی به ترتیب عبارتند از: خلق و یکپارچه‌سازی دانش، پیکربندی مجدد و شناخت فرصت‌ها و مدیریت تهدیدها و از بین ابعاد انعطاف‌پذیری تولید تأثیرپذیرترین ابعاد به ترتیب، محصول جدید، عملیات و تولید هست. همچنین نتایج تحلیل گویای تأثیرگذاری بسیار بالای قابلیت‌های پویای سازمانی بر ابعاد انعطاف‌پذیری تولید هست.

**کلیدواژه‌ها:** قابلیت‌های پویا سازمانی؛ انعطاف‌پذیری تولید؛ تحلیل محتوای متنی؛ دیمتل فازی

---

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۲/۰۷؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۱۰/۳۰.

\* دانشجوی دکتری، واحد بین الملل دانشگاه فردوسی مشهد

\*\* دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)

Email: Alirezapooya@um.ac.ir

\*\*\* استادیار دانشگاه فردوسی مشهد.

\*\*\*\* استاد دانشگاه فردوسی مشهد.

## ۱. مقدمه

به نظر بسیاری از پژوهشگران، در شرایطی که محیط‌های صنعتی و تجاری به‌شدت در حال تغییر بوده و از پویایی بالایی برخوردار می‌باشند، رویکرد قابلیت‌های پویا، رفتار رقابتی سازمان‌ها را بهتر از رویکرد منبع محور نشان می‌دهد [۵۹]. با توجه به تحولات در بستر اقتصاد جهانی، لزوم ایجاد نوعی یکپارچگی و انعطاف‌پذیری در فعالیت‌های بنگاه‌های اقتصادی امری ضروری به نظر می‌رسد. در این محیط جهانی به‌شدت رقابت‌پذیر در حال تغییر که یکی از ویژگی‌های آن گستردگی جغرافیایی و سازمانی منابع نوآوری و تولید است، مزیت پایدار نیازمند چیزی بیش از مالکیت دارایی‌های به‌سختی قابل تقلید است. این مزیت نیازمند مالکیت نوعی توانمندی پویای به‌سختی قابل تقلید است [۲۴]. تیس و همکارانش در سال ۱۹۹۷ برای اولین بار به‌منظور پاسخگویی به نیاز مدیران مفهوم قابلیت پویا را ارائه کردند تا اهمیت نقش قابلیت‌های پویا را در ساخت، یکپارچه‌سازی و پیکره‌بندی مجدد منابع برای مقابله با محیط‌های بسیار پویا نشان دهند. حوزه پژوهش مرتبط با پویایی‌های رقابتی، یک موضوع جدید بوده و در دوران رشد آن به سر می‌برد [۱۴]. رویکرد قابلیت پویا نشان می‌دهد که مزیت رقابتی سازمان‌ها، به فرآیندهای مدیریتی و سازمانی آن بستگی دارد و با وضعیت دارایی‌های منحصربه‌فرد آن و مسیر-های دسترسی به آن شکل می‌گیرد [۵۹]. این رویکرد بر توسعه قابلیت‌های مدیریت ترکیب‌های سازمانی و مهارت‌های فناورانه و کارکردی تأکید می‌کند. در واقع به اذعان اغلب پژوهشگران، این رویکرد نسبت به رویکرد منبع محور توانایی بیشتر در برخورد با محیط‌های پویا و به‌شدت در حال تغییر دارد [۱۶، ۶۵، ۵۹]. تیس و همکاران معتقدند که سازمان‌هایی که به قابلیت‌های پویا دست پیدا کنند سازمان‌های "بسیار منعطف" نامیده می‌شوند. برای افزایش سطح انعطاف‌پذیری تولید قابلیت‌های پویا لازم هستند. رهبران با تغییر شکل سریع شرکت‌های خود با استفاده از قابلیت‌های پویا برای پشتیبانی از نوآوری‌های تکنولوژیکی، سازمانی، عملیاتی و مدل کسب‌وکار به خلق مزیت رقابتی برای سازمان خود می‌پردازند [۵۳]. از طرفی در یک محیط با ثبات، مفهوم مدیریت سنتی به سازمان‌ها در دستیابی به موفقیت کمک می‌کند. اما این رویکرد مدیریت در آماده‌سازی سازمان‌ها برای رویارویی با عدم اطمینان محیطی با محدودیت‌هایی مواجه است. به همین جهت نظریه‌های جدید مدیریت بر توسعه انعطاف‌پذیری به‌عنوان یک رویکرد جانشین برای مدیریت سنتی، تمرکز کرده‌اند [۱۲]. در این میان به‌کارگیری راهکار تولید که استفاده اثربخش از توانمندی‌های تولید به‌عنوان ابزار رقابتی در جهت دستیابی به اهداف سازمان است معقول به نظر می‌رسد و سبب بهبود عملکرد می‌گردد. یکی از مهم‌ترین توانمندی‌های تولید، انعطاف‌پذیری تولید هست که به‌زعم آپتن، عبارت است از قابلیت تغییر یا پاسخگویی (عکس‌العمل) یا کسب ضرر کمینه در زمان، هزینه و عملکرد [۶۲]. گوستاوسون در سال ۱۹۸۸ دشواری در نیل به انعطاف‌پذیری تولید را در ابتدای امر تشخیص داد و توصیه نمود که این مسئله نباید به‌مثابه کالایی در نظر گرفته شود که می‌توان آن را از ویتترین مغازه خرید و مستقیماً به کار گرفت. بلکه برعکس، می‌بایستی به‌دقت برنامه‌ریزی و مدیریت شود. ممکن است انعطاف‌پذیری تولید در توانمندی یک کارخانه تولیدی برای معرفی طرح‌های جدید و یا محصولات جدید برای تولید سریع، تنظیم فوری ظرفیت، اصلاح محصولات مطابق نیاز روز،

اعمال سریع تغییرات در محصولات جدید و به‌کارگیری تنوع در چارت تحویل به مشتری آشکار گردد [۷،۳۷،۵۵،۶۷].

از آنجا که در محیط سازمان‌های امروزی، سازمان‌های با تغییرات فزاینده‌ای روبه‌رو هستند، چنین محیطی شرکت‌های تولیدی را مجاب می‌کند علاوه بر حرکت به سمت انعطاف‌پذیری تولید در خود قابلیت‌هایی را ایجاد کنند تا به این ترتیب از رقیبان خویش پیشی گیرند. پژوهش‌های مختلفی در رابطه با این دو مفهوم انجام شده است و در این مطالعات محققین ابعاد و قابلیت‌های متفاوتی را شناسایی کرده‌اند، اما مسئله‌ای که وجود دارد و این پژوهش به دنبال پاسخی برای آن است، این موضوع هست که چه طیفی از این ابعاد و قابلیت‌ها در صنایع ایران مصداق دارد. از طرفی همان‌طور که ذکر شد توجه به قابلیت‌های پویا در سازمان‌هایی که به دنبال کسب مزیت‌های رقابتی در برخورد با پدیده عدم اطمینان هستند یک ضرورت است که محققین زیادی بر اهمیت این قابلیت‌ها تأکید کرده‌اند برای مثال ونگ و احمد (۲۰۰۷) حفظ، تقویت و کسب آن‌ها را به شرکت‌های تولیدی توصیه کرده‌اند و از طرف دیگر محققین معتقدند که یکی از راهکارهای تولیدی برای برخورد با پدیده عدم اطمینان و کسب مزیت رقابتی انعطاف‌پذیر تولید است که محققینی همچون آپتن (۱۹۹۴) بر این گفته صحه گذاشته‌اند، اما با وجود همه این تحقیقات تاکنون در مطالعات داخلی و خارجی در خصوص ارتباط بین قابلیت‌های پویا و انعطاف‌پذیری تولید بحث نشده است لذا این پژوهش به این مقوله می‌پردازد و ارتباط بین این دو مفهوم را بررسی می‌کند، حال به نظر می‌رسد با شناخت انواع قابلیت‌های پویا در سازمان‌های صنعتی ایران بتوان بین گروه‌های مختلف انعطاف‌پذیری تولیدی و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی پل زد. این پژوهش با شناسایی انواع قابلیت‌های پویا به مدیران این شرکت‌ها که به دنبال انعطاف‌پذیری در تولید خود هستند شناخت کافی در رابطه با سازمان خود داده و راهکارهای جدیدی را برای به‌کارگیری، تقویت و کسب ابعاد انعطاف‌پذیری تولید به آن‌ها نشان دهد. همچنین این مطالعه آن‌ها را در تصمیم‌گیری در خصوص به‌کارگیری قابلیت‌های پویای مؤثر بر انعطاف‌پذیری تولید کمک کرد و این مهم در شرایط عدم اطمینان محیطی شرکت‌های امروزی یک ضرورت انکارناپذیر است. لذا با توجه به اهمیت موضوع و با نظر به ضعف‌های پژوهش‌های گذشته در این خصوص و همچنین با نگاهی نوآورانه به ارتباط این دو مفهوم، این موضوع مورد بررسی قرار خواهد گرفت که در پژوهش‌های قبلی به آن پرداخته نشده است.

## ۲. مبانی و چهارچوب نظری پژوهش

### قابلیت‌های پویا

ریشه مزیت رقابتی، در دو نوع گسترده منابع و قابلیت‌ها هست، منابع که نشانه دارایی‌های کنترل شده شرکت، ورودی فرآیندهای سازمانی می‌باشند که به‌طور گسترده مورد بحث در رویکرد منبع محور است؛ و قابلیت‌ها که متمرکز بر روی توانایی شرکت در ترکیب، توسعه و استفاده از منابعش به‌منظور ایجاد مزیت رقابتی است [۲۶]. نظریه قابلیت‌های پویا در واکنش به خصوصیت ایستای نظریه منبع محور مطرح شده است که بر چگونگی

تفاوت شرکت‌ها بر اساس منابع تأکید دارد، درحالی‌که موضوع پژوهش قابلیت‌های پویا این است که چگونه شرکت‌ها، به‌صورت پیوسته پیکربندی جدیدی از منابع را به کار بسته و منابع ارزشمندی در بازارهای پویا ایجاد می‌کنند. رویکرد قابلیت‌های پویا رفتار رقابتی بنگاه‌ها را بهتر از رویکرد منبع محور نشان می‌دهد [۱۶،۳۰،۵۹،۶۹]. مطابق رویکرد قابلیت‌های پویا، مزیت رقابتی بنگاه، به فرآیندهای مدیریتی و سازمانی آن بستگی دارد و با وضعیت دارایی‌های منحصربه‌فرد آن و مسیرهای دسترسی به آن‌ها شکل می‌گیرد [۵۹]. هلفت و همکاران در سال ۲۰۰۷ قابلیت‌های پویا را ظرفیت یک سازمان برای ایجاد، بسط و یا اصلاح منابع خود به‌صورت منظم می‌دانند. رویکرد قابلیت‌های پویا سه مؤلفه را منابع قابلیت‌های پویا معرفی می‌کند این سه مؤلفه عبارتند از یکپارچگی، یادگیری و پیکربندی مجدد [۳۰]. اگر منابعی، در همان حالی که برای سازمان ارزش‌افزوده ایجاد می‌کنند کمیاب هم باشند، قابل تقلید و کپی کردن نباشد و به‌راحتی قابل خرید نباشد، می‌تواند منجر به مزیت‌های رقابتی پایداری در سازمان باشد. در اکثر پژوهش‌های مذکور به منابعی که چنین ویژگی‌هایی را داشته باشند قابلیت اطلاق شده است [۳،۳۲]. اگر تغییرات محیطی و اثرات آن بر نحوه تأثیرگذاری قابلیت‌ها بر مزیت‌های رقابتی نیز مدنظر قرار گیرد بحث قابلیت‌های پویا مطرح می‌شود که به‌صورت ذیل تعریف می‌گردد: توانایی سازمان برای یکپارچه کردن، ایجاد و بازطراحی شایستگی‌های درونی و بیرونی جهت پاسخ‌دهی به تغییرات سریع محیطی. آن‌ها همچنین قابلیت‌های پویا را تلاش مدیران سازمان برای تغییر، یکپارچه‌سازی و بازآفرینی مهارت‌ها، منابع و شایستگی‌های درونی و بیرونی سازمان می‌دانند که برای تعامل با محیط‌های در حال تغییر موردنیاز است [۵۹]. قابلیت پویا متمرکز بر روی خلق موقعیت‌ها و خلق یک دانش جدید خاص است [۶۴]. قابلیت پویا به‌عنوان یک واسطه میان منابع شرکت و محیط خارجی در حال تغییر، عمل می‌کند قابلیت‌های پویا به شرکت امکان می‌دهد که آمیزه منابع خود را به‌طور مجدد ترکیب و تجدید نماید، تا قابلیت‌هایی که برای رقابت در چشم‌انداز رقابتی همیشه در حال تغییر، موردنیاز است را ایجاد کنند. این ویژگی در محیط‌هایی که به‌سرعت در حال تغییر هستند و در آن‌ها هم‌زمان با اینکه یک مزیت رقابتی به‌سرعت فرسایش می‌یابد و در آن شرکت و الزامات بازار به وقوع می‌پیوندد، بسیار مهم است [۳۹].

### انعطاف‌پذیری تولید

اگر انعطاف‌پذیری به‌مثابه یک «کار خوب» در نظر گرفته شود سازمان‌ها برای مدیریت عدم قطعیت‌های محیط پیرامونشان به تولید انعطاف‌پذیر احتیاج دارند [۳۳]. زمانی که از اصطلاح انعطاف‌پذیری در همه جا استفاده می‌شود، به معنای روشن و واضح بودن مفهوم آن نیست [۶۱]. محققین برای انعطاف‌پذیری انواع مختلفی نام برده‌اند که یکی از آن‌ها انعطاف‌پذیری تولید است. مثلاً صالح انعطاف‌پذیری را در سه گروه انعطاف‌پذیری در تئوری تصمیم‌گیری، انعطاف‌پذیری در تئوری اقتصاد و انعطاف‌پذیری در سیستم‌های تولیدی تقسیم‌بندی می‌کند [۴۷]. در چند دهه گذشته مفهوم انعطاف‌پذیری تولید یک معیار کلیدی رقابتی برای بسیاری از سازمان‌های تولیدی بوده است و به این ترتیب یک مجموعه‌ای از مطالعات مختلف به‌وسیله پژوهشگران در جنبه‌های مختلف انعطاف‌پذیری تولید صورت گرفته است [۴۰]. تاکنون پژوهشگران به فراخور مطالعات خود تعاریفی از انعطاف-

پذیری تولید ارائه نموده‌اند. گوپتا و گوپال معتقدند مفهوم مذکور توانایی سیستم تولید برای تطبیق با شرایط متغیر و پویای محیط است [۱۹]. می‌توان قابلیت سیستم برای مقابله با تغییرات مرتبط دستگاه، فرایند و محصول را نیز تعریف مناسبی دانست [۵]. اما جنشویو معتقد است که تولید انعطاف‌پذیر توانایی تولید تنوع زیاد در ویژگی‌های کلیدی محصول هست و در سطح کلی انعطاف‌پذیری تولید صرفاً می‌تواند در خروجی دیده شود [۱۷]. جامع‌ترین تعریفی که تا به حال مطرح شده عبارت است از قابلیت تغییر یا عکس‌العمل با کسب کمترین ضرر ممکن در زمان، هزینه و عملکرد [۶۱]. تمام تعاریف سه مطلب را مشخص می‌سازند: اول، همه آن‌ها وسعت و تنوع موضوع را مشخص می‌نمایند، دوم، توانایی و قابلیت پاسخگویی به تغییرات است و سوم اینکه انعطاف‌پذیری در برابر شرایط عدم اطمینان مطرح شده است [۶۱]. با وجود تأیید این شرایط لیم (۱۹۸۷) بر این عقیده بوده که انعطاف-پذیری تولید در هنگام تصمیم‌گیری، نسبت به سرمایه‌گذاری در فناوری تولید یا مرحله پیاده‌سازی، با توجه کافی روبرو نگردیده است. شواهد نشان می‌دهد نسبت به تعاریف موجود از انعطاف‌پذیری تولید اختلافاتی وجود داشته و حتی تا به امروز این مفهوم به‌درستی درک نشده است.

انعطاف‌پذیری تولید مفهوم چندبعدی پیچیده‌ایست که درک صحیح آن دشوار هست بنابراین توجه به جنبه‌های مختلف آن همچون تعریف، انواع انعطاف‌پذیری، معیارهای انعطاف‌پذیری و تأثیر آن بر تصمیمات سرمایه‌گذاری ضروری هست. در تعریف انعطاف‌پذیری تولید سطح جزئیات مورد اشاره باید مدنظر قرار گیرد. سطح تعریف ممکن است بسیار پایین و در حد یک ماشین یا بسیار بالا و در سطح سیستم کارخانه باشد. چنین ملاحظات ضروری هست چرا که در هر سطح مفهوم و ابزارهای تحقق آن ممکن است متفاوت باشد. انواع مختلفی از انعطاف‌پذیری را برحسب اهداف، تاکتیک‌های عملیاتی و راهبردی و روش‌های حصول آن وجود دارد [۴۵]. پدیده انعطاف‌پذیری تولید یک پدیده چندبعدی است که برون و همکاران (۱۹۸۴) هشت بعد دستگاه، فرایند، محصول، مسیر تولید، حجم تولید، توسعه، عملیات و تولید را معرفی نمود و سپس ابعاد دیگری نظیر حمل و نقل، نیروی کار، برنامه، بازار، تحویل، تعدیل و خدمات نیز به ابعاد فوق اضافه شدند [۵۱].

### پیشینه تحقیق

در این قسمت سعی شد تا ضمن بررسی مطالعاتی که از لحاظ موضوعی به موضوع پژوهش حاضر نزدیک‌تر می‌باشند، برخی از آخرین پژوهش‌هایی را که در این زمینه انجام شده است، بیان گردد:

در تحقیقی در سال ۱۳۹۴ نکوئی و همکاران مدلی را در رابطه با قابلیت‌های پویا ارائه دادند، این مدل در قالب دو فرضیه تأثیر قابلیت‌های پویا بر عملکرد همچنین نقش تعدیل‌گری پویایی محیطی در رابطه قابلیت‌های پویا و عملکرد تحلیل شد. نتایج نشان می‌دهد که پویایی محیطی اثر تعدیل‌گری مثبتی در رابطه قابلیت‌های پویا و عملکرد شرکت دارد. همچنین رابطه قابلیت‌های پویا و عملکرد در محیط‌های ایستا معنادار نبوده اما در محیط‌های پویا و نسبتاً پویا این رابطه معنادار است. ظریف‌کار و همکاران در سال ۱۳۹۳ در تحقیقی یک چارچوب جدید برای تولید انعطاف‌پذیر ارائه کردند که اهرم دانش موجود و درک بهتری از مفهوم پیش رو را ارائه می‌دهد. در این مقاله ترکیبی از انعطاف‌پذیری تولید، سازگاری، همکاری، پدیداری و پایداری را به‌عنوان پایه‌های اصلی

راهکار تولید منعطف معرفی کردند. این چارچوب ابزار جدید برای ارزیابی تطابق راهکار تولید و همچنین بینش‌های مهم برای تصمیم‌گیری با به حداقل رساندن تأثیر منفی حوادث در معرض ریسک غیرقابل اجتناب را فراهم می‌کند. بهجتی زوارم در مطالعه‌ای در سال ۱۳۹۳ با عنوان «قابلیت‌های پویا کلید موفقیت کارآفرینان» با تأکید به نقش قابلیت‌های پویا در محیط سازمان‌های امروزی بیان می‌کند که هر فرد یا شرکتی باید قابلیت پویا و کارآفرینی منحصر و مخصوص خود را دارا باشد. شرکت‌های کارآفرین باید قابلیت‌های پویای خود را روزمره مورد بررسی قرار داده و همیشه آن‌ها را به‌روز کنند و در ایجاد این قابلیت‌ها باید خلاق، نوآور و بهره‌بردار از فرصت‌های فوق‌العاده باشند. در تحقیقی در سال ۱۳۹۳ هادی‌زاده مقدم و همکاران با نگاه تحلیلی به نظریات مطرح شده در زمینه قابلیت‌های پویا به‌ویژه نظرات اخیر تیس که در سال ۲۰۰۹ و در ادامه نظرات پیشین وی ارائه شد، به بررسی این موضوع پرداخته و با نگاهی چندوجهی، تعریف قابلیت‌های پویا توسعه می‌دهند. در پژوهش دیگری در سال ۱۳۹۲ زلفی و قاضی نوری با استفاده از رویکرد مبتنی بر منابع (RBV) و رویکرد سلسله مراتبی قابلیت‌ها، ابتدا به برخی ویژگی‌های ذاتی سیستم‌های یکپارچه اطلاعاتی اشاره می‌شود و سپس با ذکر مصادیق واقعی تشریح می‌گردد که چگونه این ویژگی‌های ذاتی، سطح بالاتری از قابلیت‌ها را ایجاد می‌کند و بدین ترتیب چگونه در بالاترین سطح منجر به ایجاد قابلیت‌های پویای سازمانی و ظرفیت جذب در سازمان‌ها می‌شود. در مطالعه‌ای در سال ۱۳۹۲ اکبری و اسماعیل‌زاده به بررسی قابلیت‌های پویا و تأثیر آن بر ایجاد مزیت رقابتی پرداختند. با توجه به تحلیل انجام شده در این تحقیق، سه قابلیت یکپارچگی، یادگیری و پیکره‌بندی به‌عنوان قابلیت‌های پویا شناسایی شدند و مشخص گردید که همه آن‌ها بر روی مزیت‌های رقابتی تأثیر گذارند و اینکه بعد یادگیری از انواع قابلیت‌های پویا بیشترین تأثیرگذاری را بر روی مزیت‌های رقابتی دارد. مزده در سال ۱۳۸۳ در تحقیقی با عنوان ابعاد انعطاف‌پذیری تولید بر اساس راهکار سازمان با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، انعطاف‌پذیری تولید به‌عنوان یکی از راهکارهای تولید مورد مطالعه قرار گرفت و مدلی از کاربرد آن ارائه شده است؛ همچنین اولویت‌بندی ابعاد انعطاف‌پذیری تولید بر اساس راهکار رقابتی سازمان (کاهش هزینه/تمایز) با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی انجام شده است.

در تحقیقی در سال ۲۰۱۴ گنجوف و ویلیس با نگاهی متفاوت به انعطاف‌پذیری تولید مدل مفهومی ارائه دادند که در آن انعطاف‌پذیری تولید خود به‌عنوان یکی از قابلیت‌های پویا در نظر گرفته شده است. آن‌ها از مدل رگرسیونی برای مشخص کردن دو نوع خطای مشهود استفاده کردند: الف) پویا نامناسب عدم اطمینان محیطی، ب) اشتباه واکنشی به نیروهای محیطی. مک کنن و همکارانش در سال ۲۰۱۴ در تحقیقی به بررسی تأثیر قابلیت‌های پویا بر عملکرد بنگاه‌ها در شرایط بحران مالی پس از سال ۲۰۰۸ پرداخته‌اند. آنها ارزیابی دائم محیط، خلق دانش، ادغام دانش خلق شده در فرآیندها و محصولات بنگاه، پیکره‌بندی مجدد، یادگیری کارکنان و اهرم‌سازی توانمندی‌های نیروی انسانی را به‌عنوان قابلیت‌های پویا در نظر گرفته‌اند. تحلیل‌های این گروه نشان می‌دهد که قابلیت‌های پویا موجب پذیرش تغییرات در سازمان، پذیرش تغییرات در سازمان موجب عملکرد بالاتر نوآوری و عملکرد نوآوری موجب تطابق بیشتر سازمان با محیط بیرونی می‌شود.

اک در سال ۲۰۱۳ در مطالعه اتصال انعطاف‌پذیری تولید به عملکرد نوآورانه در کارخانه‌های تولیدی، اهمیت انعطاف‌پذیری تولید را در حمایت از دیگر معیارهای رقابتی از قبیل هزینه، کیفیت و سرعت تحویل بیان می‌کند. نتایج این پژوهش که در کارخانه‌ای در بریتانیا انجام شده است نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری تولید و انعطاف-پذیری نیروی کار تأثیر مثبتی بر نوآوری محصولات دارد. جیاو و همکاران در سال ۲۰۱۳ در مطالعه‌ای به بررسی رابطه پویایی محیط، قابلیت‌های پویا و عملکرد بنگاه پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که قابلیت شناسایی فرصت‌ها و قابلیت پیکره‌بندی مجدد بر روی عملکرد بنگاه، بسیار تأثیرگذار است. سایر قابلیت‌های رقابتی نیز در شرایط بسیار پویای محیط بر روی عملکرد بنگاه تأثیرگذار است. در پژوهش دیگری وو و همکاران در سال ۲۰۱۳ قابلیت‌های پویا را به‌عنوان توانایی‌های شرکت در رسیدگی به انتظارات سهام‌داران از طریق اصلاح منظم قابلیت‌های تابعی در پیگیری صلاحیت‌های اقتصادی، محیطی و اجتماعی تعریف می‌کنند. هم راستا با دیدگاه تئوریکی قابلیت‌های پویا به‌عنوان یک ساختار چندبعدی، معتقدند که قابلیت‌های پویا در تداوم و ماندگاری سازمانی از سه قابلیت فرعی ممتاز درعین حال مرتبط با نام‌های قابلیت نظارتی، تصرف و پیکره‌بندی مجدد تشکیل می‌شوند. پنکاج در سال ۲۰۱۰ در مطالعه‌ای بیان می‌کند که با توجه به عدم اطمینان محیط کار و پویایی این محیط شرکت‌های در حال ظهور نیاز به ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر دارند. آن‌ها نتیجه می‌گیرند که برای مدیریت کردن عدم اطمینان محیطی و پویایی‌های محیط، ساختار سازمانی رسمی در سیستم‌های که تولید انعطاف‌پذیر دارند منجر به بهبود عملکرد می‌شود. در تحقیقی تونی و تونچیا (۲۰۰۵) بیان می‌کنند که منطق‌های متفاوتی برای تعبیر و تفسیر ابعاد مختلف انعطاف‌پذیری تولید وجود دارد. آن‌ها پنج منطق طبقه‌بندی مختلف برای انعطاف‌پذیری تولید در کارهای دیگران یافت می‌نمایند: الف) طبقه‌بندی افقی، ب) طبقه‌بندی عمودی یا سلسله‌مراتبی، ج) طبقه‌بندی زمان، د) طبقه‌بندی بر مبنای هدف تغییر، و) طبقه‌بندی ترکیبی. در پژوهش نارین و همکاران در سال ۲۰۰۰ با عنوان مفاهیم راهبردی انعطاف‌پذیری در سیستم‌های تولید، پژوهشگران ضمن مروری بر انواع مختلف انعطاف‌پذیری تولید در پژوهش‌های گذشته، انواع انعطاف‌پذیری را بر پایه موقعیت راهبردی به سه گروه ضروری، کافی و رقابتی تقسیم می‌کنند و برای حصول هر یک از سه گروه انعطاف‌پذیری نیز شرایطی را در نظر گرفته‌اند.

در پژوهش واکورکا و الری کلی (۲۰۰۰) در بررسی پژوهش‌های تجربی در رابطه با انعطاف‌پذیری تولید، محققین با مرور پژوهش‌های گذشته ابعاد انعطاف‌پذیری تولید که در مطالعات برن و همکاران (۱۹۸۴) به هشت نوع آن و در مطالعات سدی و سدی در سال ۱۹۹۰ نیز به یازده مورد اشاره شده بود ارتقا دادند و ابعاد جدیدی برای انعطاف‌پذیری تولید در نظر گرفتند. آن‌ها معتقد بودند که انعطاف‌پذیری مفهوم چندبعدی است و متغیرهای مختلف داخلی و خارجی بر آن مؤثر است. آن‌ها ابعاد اتوماسیون اداری، نیروی کار، طراحی جدید و تحویل را به یازده مورد قبل اضافه کردند.

همان‌طور که ملاحظه شد مطالعات مرتبط با موضوع را می‌توان در دو گروه الف) مطالعاتی که در زمینه قابلیت‌های پویا و ب) مطالعاتی که در زمینه انعطاف‌پذیری تولید انجام شده است تقسیم کرد. در خصوص گروه

اول پژوهش‌های اشاره شده در قسمت الف، از جمله نزدیک‌ترین تحقیقات به پژوهش حاضر مطالعات جیانو و همکاران در سال ۲۰۱۳ هست که در آن به برخی قابلیت‌های پویا اشاره شده است و همچنین بهجتی (۱۳۹۳) و مک کنن و همکارانش (۲۰۱۴) که رابطه بین قابلیت‌های پویا را با متغیرهای دیگر سنجیده‌اند. پژوهش حاضر ضمن استفاده و شناسایی کلیه قابلیت‌های پویای سازمانی تحقیقات گذشته با استفاده از روش تحلیل محتوا برای اولین بار تأثیر قابلیت‌های پویای سازمانی را بر ابعاد انعطاف‌پذیری مشخص خواهد کرد که با وجود نزدیکی این دو موضوع به هم تا کنون پژوهشگران به آن نپرداخته‌اند. همچنین با توجه به مطالعات انجام شده در گروه ب از جمله نزدیک‌ترین تحقیقات با پژوهش حاضر مطالعات رابرت و همکاران (۱۹۹۹)، برن و همکاران (۱۹۸۴)، سدی و سدی (۱۹۹۰) و مژده (۱۳۸۳) است که آن‌ها نیز به شناسایی ابعاد انعطاف‌پذیری تولید پرداخته‌اند اما در پژوهش حاضر ضمن استفاده از این ابعاد، سایر ابعاد نیز به روش تحلیل محتوا شناسایی می‌شود. هر چند که پژوهش‌های مختلفی به تفکیک در رابطه با هر یک از مفاهیم قابلیت‌های پویا سازمانی و انعطاف‌پذیری در بین مطالعات خارجی دیده می‌شود اما پژوهش‌های انجام شده در ایران در این دو مقوله، انگشت‌شمار است. همچنین در هیچ یک از مطالعات خارجی و داخلی به بررسی رابطه این دو مفهوم پرداخته نشده است و از این حیث پژوهش حاضر نوآورانه هست.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف از نوع بنیادی و از نظر روش، جزء پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی به شمار می‌آید. در این پژوهش ۱۰ نفر از خبرگان صنعت و دانشگاه که آشنایی بالایی با مسائل صنعت و مبانی علمی داشتند، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. خبرگان صنعتی از میان مدیران شرکت‌های تولیدی یا معاونین آن‌ها با حداقل ۵ سال سابقه مدیریت و یا با حداقل ۱۰ سال سابقه کار و حداقل مدرک لیسانس در این گروه نفراتی که هم‌زمان، فعالیت‌های تدریس در دانشگاه داشته و یا دارای تحصیلات عالی (فوق لیسانس و دکترا) باشند، در اولویت قرار داده شدند و خبرگان دانشگاهی از بین اساتید دانشگاهی که زمینه تخصصی آن‌ها در حوزه‌های مدیریت بوده و تجربه کاری یا آشنایی با مباحث قابلیت‌های پویای سازمانی و انعطاف‌پذیری تولید را داشتند انتخاب گردیدند. جدول ۱ اطلاعات جمعیت شناختی خبرگان را نشان می‌دهد. در اولین مرحله با توجه به موضوع پژوهش به‌منظور شناخت کلیه ابعاد انعطاف‌پذیری تولید و قابلیت‌های پویای سازمانی، پس از تحلیل محتوای متنی مطالعات گذشته و رسیدن بررسی‌ها به حد کفایت برای غنی شدن تحلیل از نظر خبرگان نیز استفاده شد به این صورت که نتایج تحلیل محتوا به‌صورت پرسشنامه‌ای در اختیار خبرگان قرار گرفت تا مصداق و اهمیت داشتن ابعاد و قابلیت‌ها را در صنایع ایران مشخص نمایند. در مرحله دوم بعد از به دست آمدن شاخص‌ها از مرحله قبل، شاخص‌ها از طریق پرسشنامه مقایسات زوجی در اختیار خبرگان قرار داد شد تا داده‌های لازم با استفاده از روش دیمتل فازی مدل‌سازی شود.



جدول ۱. داده‌های جمعیت شناختی خبرگان

سابقه تدریس یا مدیریت	رشته تحصیلی		مرتبۀ علمی			مدرک		تعداد خبرگان
	مدیریت	صنایع	استاد	دانشیار	استادیار	دکتری	فوق لیسانس	
سابقه تدریس بیش از ۷ سال	۵ نفر		۱ نفر	۱ نفر	۳ نفر	۵ نفر	--	۵ نفر
سابقه کار بیش از ۱۰ سال	۲ نفر	۳ نفر	--	--	۱ نفر	۱ نفر	۳ نفر	۵ نفر

### ابزار جمع‌آوری داده‌ها

در این تحقیق به منظور جمع‌آوری ادبیات و مبانی نظری تحقیق از روش کتابخانه‌ای و برای شناسایی ابعاد انعطاف‌پذیری تولید و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی از روش تحلیل محتوای متنی استفاده شد به این صورت که به منابع متنی مراجعه کرده و بر اساس آن محتوای متون بررسی و تحلیل شد. در این پژوهش از دو پرسشنامه محقق ساخته با ساختار متفاوت به‌عنوان ابزار گردآوری داده‌ها استفاده خواهد گردید. پرسشنامه‌های مورد استفاده به‌صورت زیر خواهند بود:

۱- پرسشنامه محقق ساخته تعیین مصداق و اهمیت ابعاد و قابلیت‌ها در صنایع ایران  
بعد از بررسی کلیه مطالعات انجام شده که از حیث موضوع به پژوهش حاضر نزدیک بود کلیه قابلیت‌های پویای سازمانی و ابعاد انعطاف‌پذیری شناسایی و بر اساس فراوانی در جداول مربوطه قرار داده شد و به‌منظور تعیین قابلیت‌ها و ابعاد مهم و دارای مصداق در ایران به‌صورت پرسشنامه‌ای در اختیار خبرگان قرار گرفت. همچنین در این پرسشنامه از خبرگان خواسته شد چنانچه در هر گروه به نظر آن‌ها عوامل دیگری نیز وجود دارد که درج نشده است، آن‌ها را نیز اضافه کنند و نظر تکمیلی خود را نیز اعلام نمایند.

۲- پرسشنامه محقق ساخته مقایسات زوجی ابعاد انعطاف‌پذیری و قابلیت‌های پویا  
به‌منظور شناخت روابط بین قابلیت‌های پویای سازمانی و ابعاد انعطاف‌پذیری، قابلیت‌ها و ابعاد نهایی که در مرحله قبل با استفاده از جمع‌بندی امتیازات خبرگان از پرسشنامه تعیین مصداق و اهمیت مشخص شده است، در جدولی به همراه توضیحات لازم در خصوص قابلیت‌ها و ابعاد، به‌منظور مقایسه زوجی در طیفی ۵ تایی (۰- عدم تأثیرگذاری، ۱- تأثیر خیلی کم، ۲- تأثیر کم، ۳- تأثیر زیاد، ۴- تأثیرگذاری خیلی زیاد) در اختیار خبرگان قرار داده شد.

#### ۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

در این پژوهش جهت تحلیل و بررسی داده‌ها از آزمون‌ها و ابزار زیر استفاده شده است:

۱. استفاده از تحلیل محتوا<sup>۱</sup> جهت شناسایی ابعاد انعطاف‌پذیری و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی
۲. طراحی مدل بین ابعاد انعطاف‌پذیری و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی با استفاده از مدل دیمتل فازی<sup>۲</sup>

#### تحلیل محتوا

در این روش محتوای آشکار و پیام‌ها به‌طور نظام‌مند و کمی توصیف می‌شود. از این رو این روش را می‌توان روشی مناسب برای پاسخ دادن به سوال‌هایی درباره محتوای یک پیام دانست [۴۹]. تحلیل محتوا به‌ویژه در ارزیابی سیستماتیک ارتباطات مفید و کارآمد است. به پژوهشگران امکان ترکیب و تلفیق متن‌ها را با تعداد زیادی از عبارات می‌دهد [۶۸]. برلسون تحلیل محتوا را یکی از فنون پژوهش می‌داند که برای توصیف عینی و منظم محتوای آشکار ارتباطات به کار می‌رود و هدف آن تفسیر کردن است [۴]. تحلیل محتوا یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین روش‌های پژوهش است و به‌درستی می‌توان گفت هر محقق به‌صورتی با آن سروکار دارد [۵۰]. معروف‌ترین انواع تحلیل محتوای متنی عبارتند از: تحلیل محتوای مقوله‌ای، تحلیل محتوای ارزیابی و تحلیل محتوای تفاهم یا همبستگی. از میان سه نمونه مزبور تحلیل محتوای مقوله‌ای بیش از بقیه معروف است و در ایران در برخی از پژوهش‌ها تنها از آن استفاده شده است. در این روش ابتدا متن موردنظر (انواع پیام‌ها مثل فیلم، مجله و ...) را به اجزایی تجزیه می‌کنند. سپس اجزا را به طبقاتی تقسیم می‌نمایند، و با شمارش فراوانی هر طبقه، درصد آن‌ها را مشخص و در پایان، آن درصدها را تحلیل می‌کنند [۴]. در این پژوهش از تحلیل محتوای مقوله‌ای استفاده خواهد شد به این صورت که جامعه آماری پژوهش کلیه متون خواهد بود که تاکنون در خصوص موضوع نوشته شده است و تحلیل از جدیدترین متن‌ها شروع خواهد شد، تا موقعی که متون قدیمی تغییری در مقوله‌ها ایجاد نکند یا به اصطلاح به حد کفایت برسد.

#### دیمتل فازی

این تکنیک براساس تئوری گراف قادر است مسائل را با روش ساده حل کند ولی عیبی که بر تکنیک دیمتل وارد است؛ یعنی تصمیم‌گیری در شرایط نااطمینان موجب ارائه تکنیک دیمتل فازی شد. روش دیمتل فازی با استفاده از متغیرهای زبانی فازی، تصمیم‌گیری را در شرایط عدم اطمینان محیطی آسان می‌کند. این تکنیک در زمینه‌های تولید، مدیریت سازمان، سیستم اطلاعات و علوم اجتماعی کاربرد دارد [۴۴]. افزون بر آن، این تکنیک می‌تواند همه مشکلات پیش روی سازمان‌ها را با به کارگیری تصمیم‌گیری گروهی در شرایط فازی حل کند [۴۶]. مراحل اجرای این روش به شرح ذیل هست [۷۱]:

**مرحله یک:** تهیه ماتریس روابط مستقیم بین عوامل سیستم

<sup>۱</sup> Content Analysis

<sup>۲</sup> Fuzzy Decision Making Trial And Evaluation Laboratory

خبرگان با استفاده از متغیرهای زبانی جدول ۲، نظر خود را در مورد تأثیر مستقیم هر یک از عوامل اصلی بر یکدیگر بیان می‌کنند. با تبدیل تخمین‌های زبانی به اعداد فازی، ماتریس رابطه مستقیم اولیه به دست می‌آید که در آن  $A = [a_{ij}]$  یک ماتریس  $n \times n$  نامنفی هست و درایه  $a_{ij}$  یک عدد فازی مثلثی است که نشان دهنده تأثیر مستقیم عامل  $i$  بر روی عامل  $j$  هست.

جدول ۲. متغیرهای زبانی و اعداد فازی متناظر

اعداد فازی مثلثی متناظر	متغیر زبانی
$(0, 0, 0/25)$	بی تأثیر
$(0, 0/25, 0/5)$	تأثیر خیلی کم
$(0/25, 0/5, 0/75)$	تأثیر کم
$(0/5, 0/75, 1)$	تأثیر زیاد
$(0/75, 1, 1)$	تأثیر خیلی زیاد

**مرحله دو:** فازی‌زدایی ماتریس مستقیم اولیه بر اساس روش CFCS<sup>۱</sup> برای فازی‌زدایی ماتریس اولیه از روش CFCS استفاده می‌شود که توسط تزنگ (۲۰۰۶) ارائه شده است. فرض کنید  $Z_{ij}^k = (l_{ij}, m_{ij}, r_{ij})$  که در آن  $(1 \leq k \leq K)$ ، ارزیابی فازی است که  $k$  امین خبره درباره میزان تأثیر عامل  $i$  بر روی عامل  $j$  ارائه کرده است. بر اساس این روش دی فازی کردن در پنج گام انجام می‌گیرد که در اینجا از ذکر آن خودداری گردیده است. بعد از انجام فازی‌زدایی و تجمیع نظر خبرگان ماتریس رابطه مستقیم اولیه تجمیعی، با اعداد قطعی که بیانگر میزان تأثیر مستقیم عامل  $i$  بر روی عامل  $j$  است، شکل می‌گیرد.

**مرحله سه:** نرمال کردن ماتریس روابط مستقیم

در این مرحله، ماتریس رابطه مستقیم اولیه نرمال می‌شود. ماتریس نرمال شده رابطه مستقیم از معادله (۱) به دست می‌آید  $(X = [x_{ij}]_{n \times n})$ .

$$(1) X = s \times A$$

$$s = \min \left[ \frac{1}{\max_i \sum_{j=1}^n |a_{ij}|}, \frac{1}{\max_j \sum_{i=1}^n |a_{ij}|} \right]$$

**مرحله چهار:** تشکیل ماتریس رابطه کلی

<sup>۱</sup> Converting Fuzzy Data into Crisp Scores

مجموع دنباله نامحدود از آثار مستقیم و غیرمستقیم عناصر بر یکدیگر (توأم با کلیه بازخوردهای ممکن) به صورت یک تصاعد هندسی و بر اساس قوانین موجود از گرافها، محاسبه می‌شود. مجموع این تصاعد، ماتریس رابطه کلی T است که در آن I یک ماتریس واحد n×n است.

$$T = X(I - X)^{-1}$$

**مرحله پنج:** محاسبه مجموع ردیف‌ها و ستون‌های ماتریس رابطه کلی T و شناسایی عوامل علی

$$c_j = \sum_{0 \leq i \leq n} t_{ij} \quad r_i = \sum_{0 \leq j \leq n} t_{ij}$$

با توجه به اینکه ابعاد و قابلیت‌های ذکر شده در پرسشنامه تماماً از تحلیل محتوای متنی مطالعات استخراج شده است و خروجی پردازش صورت گرفته روی آن‌ها مستقیماً در پرسشنامه‌های DEMATEL استفاده شده، لذا این دو پرسشنامه دارای روایی محتوا بوده است.

### تحلیل یافته‌ها

همان‌طور که ذکر شد جهت جمع‌آوری داده‌ها از روش تحلیل محتوای متنی در پژوهش حاضر استفاده شده است که بعد از بررسی مطالعات گذشته ابعاد انعطاف‌پذیری تولید و انواع قابلیت‌های پویا به ترتیب فراوانی به شرح جدول‌های ۳ و ۴ استخراج گردیدند.

جدول ۳. ابعاد انعطاف‌پذیری تولید به ترتیب فراوانی

ردیف	ابعاد(مقوله‌ها)	تعریف	پیشینه تحقیق
۱	حجم تولید	توانایی قبول سفارشات و انجام تولید آن در حجم‌های مختلف از کم تا زیاد به صورت سود آور	[۵۴] [۵۱] [۱۹] [۶۳] [۲۸] [۳۵] [۵] [۱۰] [۱۵] [۹] [۶۰] [۴۸] [۲۳] [۳۳]
۲	محصول جدید	توانایی تغییر در محصول فعلی یا تولید محصول جدید در سریع‌ترین زمان و با کمترین هزینه	[۵۴] [۵۱] [۱۹] [۶۳] [۲۸] [۳۵] [۵] [۱۰] [۲۷] [۹] [۶۰] [۴۸] [۴۳] [۳۳]
۳	دستگاه(ماشین)	توانایی انجام عملیات مختلف به وسیله ماشین بدون نیاز به زمان و هزینه زیاد برای تغییر از یک عملیات به عملیات دیگر	[۵۱] [۱۹] [۶۳] [۲۸] [۳۵] [۵] [۲۷] [۶۰] [۴۸] [۴۳] [۱۰] [۲۲]
۴	حمل و نقل مواد	توانایی سیستم حمل مواد برای انتقال مؤثر مواد مختلف به بخش‌های مختلف در موقعیت‌های مناسب و پردازش آن‌ها برای واحد تولیدی موردنیاز.	[۵۱] [۱۹] [۶۳] [۲۸] [۳۵] [۵] [۲۷] [۶۰] [۴۸] [۴۳] [۱۰] [۳۳]
۵	آمیخته محصول (فرآیند)	توانایی تولید متنوع و متعدد محصولات بدون وارد کردن جریمه‌های زیاد یا تغییرات بزرگ در عملکرد محصول خروجی	[۵۴] [۲۸] [۱۰] [۲۷] [۱۵] [۹] [۴۸] [۲۳] [۴۰] [۴۳] [۳۳]
۶	توسعه	سهولت در توسعه ظرفیت و توانایی‌های سیستم در زمان مناسب	[۵۱] [۱۹] [۶۳] [۲۸] [۳۵] [۵] [۹] [۶۰] [۴۸] [۱۰]
۷	نیروی کار	توانایی پرسنل در انجام وظایف گوناگون و چند تخصصی بودن	[۶۳] [۲۸] [۳۵] [۲۷] [۴۸] [۴۰]

ردیف	ابعاد(مقوله‌ها)	تعریف	پیشینه تحقیق
		آن‌ها	[۴۳][۱۰][۳۳]
۸	مسیریابی	توانایی تولید محصول از مسیرهای جایگزین (به‌وسیله ماشین‌آلات و عملیات متفاوت)	[۵۱][۱۹][۶۳][۲۸][۳۵][۵][۶۰] [۴۸][۳۳]
۹	برنامه	توانایی که سیستم بدون نظارت و بازرسی(مدت زمانی که سیستم می‌تواند بدون نظارت، بازرسی، تعمیر و نگهداری) برای مدت طولانی به کار خود ادامه دهد.	[۵۱][۱۹][۶۳][۲۵][۵][۶۰][۳۳]
۱۰	بازار	توانایی تطبیق آسان سیستم تولید با شرایط متغیر بازار	[۵۱][۱۹][۶۳][۲۵][۵][۶۰][۱۰]
۱۱	تولید	قابلیت تولید قطعات/محصولات متنوع بدون اضافه نمودن تجهیزات سرمایه‌ای اصلی	[۵۱][۱۹][۶۳][۲۵][۵][۶۰]
۱۲	عملیات	توانایی تولید به روش‌های مختلف با طرح‌های پردازشی جایگزین که یا از طریق تعامل یا جایگزینی برخی عملیات با انواع دیگر صورت می‌گیرد.	[۵۱][۶۳][۲۸][۳۵][۵][۶۰]
۱۳	تحویل	توانایی کوتاه و بلند کردن زمان تحویل و توانایی تهیه کردن تقاضای متغیر در زمان کوتاه	[۵۴][۶۳][۴۸][۳۳]
۱۴	اصلاح	توانایی اصلاحات متنوع و متعدد در محصولات بدون وارد کردن جریمه‌های زیاد یا تغییرات بزرگ در عملکرد محصول خروجی.	[۲۷][۹][۲۸]
۱۵	کیفیت مواد ورودی	توانایی استفاده از ورودی‌هایی با کیفیت متفاوت	[۴۸]
۱۶	کیفیت	توانایی سیستم در تغییر سطح کیفیت محصول یا محصولات به تناسب تقاضای بازار	[۵۴]
۱۷	اتوماسیون	میزان سطح اتوماسیون و کامپیوتری کردن فناوری‌های تولیدی	[۶۳]
۱۸	طراحی جدید	سرعت در طراحی و معرفی محصول به سیستم برای تولید.	[۶۳]

بعد از جمع‌آوری نظرات خبرگان ابعاد کیفیت مواد ورودی، کیفیت، اتوماسیون با امتیاز کمتر از ۲/۵ حذف گردیدند و بعد طراحی جدید از مجموعه ابعاد انعطاف‌پذیری تولید را با توجه به نظر خبرگان می‌توان جزئی از بعد محصول جدید دانست، بنابراین این بعد نیز حذف گردید.

جدول ۴. انواع قابلیت‌های پویای سازمانی به ترتیب فراوانی

ردیف	انواع(مقوله‌ها)	تعریف	پیشینه تحقیق
۱	پیکره‌بندی مجدد	توانایی ترکیب مجدد منابع موجود در سازمان	[۵۹][۱۳][۳۰][۶۶] [۲۵][۳۱][۶۸][۵۲][۳۶]
۲	شناخت فرصت‌ها	توانایی تشخیص فرصت‌ها و تهدیدهای جدیدی که سازمان با آن روبرو است.	[۲۶][۱۳][۶۶][۲۵][۳۶][۵۸][۶۸]
۳	بهره‌برداری از فرصت‌ها	بهره‌برداری از فرصت‌ها شامل ارزیابی قابلیت‌های موجود و در حال ظهور، سرمایه‌گذاری ممکن در طرح‌های مربوطه و سرمایه‌گذاری در تکنولوژی‌هایی که محتمل‌تر برای پذیرش در بازار هستند می‌-	[۵۸][۶۶][۶۸][۳۶] [۵۶][۶۴][۲۶]

ردیف	انواع(مقوله ها)	تعریف	پیشینه تحقیق
		شود.	
۴	یادگیری	قابلیتی که به شرکت اجازه می‌دهد از طریق فرایند یادگیری(فردی، سازمانی، بین سازمانی) قابلیت جدید را اتخاذ کند، بدست آورد یا ایجاد کند.	[۵۹][۳۰][۵۲][۳۱][۵۶][۶۴]
۵	یکپارچه سازی(هماهنگی)	شایستگی شرکت در ادغام مؤثر و کارآمد منابع داخلی و خارجی مانند شبکه‌سازی.	[۵۹][۳۰][۵۲][۵۶]
۶	اهرم‌سازی توانمندی‌های نیروی انسانی	قابلیت استفاده و استقرار یک منبع انسانی موجود در یک وضعیت جدید، که به شرکت اجازه می‌دهد قابلیت عملیاتی را در یک بازار جدید تکرار کند.	[۳۱]
۷	یکپارچه‌سازی دانش	قابلیت به دست آوردن و یکپارچه‌سازی دانش جدید از طریق منابع خارجی مانند شبکه‌ها	[۳۱]
۸	خلق دانش	قابلیت مداوم ایجاد و جذب دانش جدید، برای توسعه محصولات جدید و یا فرایندها	[۳۱]
۹	مدیریت تهدیدها	شناسایی موفقیت آمیز و درجه‌بندی تکنولوژی و فرصت‌های بازار، انتخاب آگاهانه تکنولوژی و ویژگی‌های محصول، طرح مدل کسب‌وکار و تعهد منابع مالی برای سرمایه‌گذاری فرصت‌ها	[۵۸]

در مبانی نظری پژوهش علاوه بر قابلیت‌های ذکر شده در جدول فوق محققین به قابلیت‌های، انعطاف‌پذیری سازمانی، انعطاف‌پذیری فناورانه، انعطاف‌پذیری تولید، نوآوری و توسعه محصول نیز اشاره کرده بودند که این مفاهیم با توجه به نظر خبرگان معمولاً جزء ابعاد انعطاف‌پذیری تولید قرار می‌گیرند به همین علت از ذکر آن‌ها به‌عنوان قابلیت‌های پویای سازمانی خودداری شد. بعد از جمع‌آوری نظرات خبرگان با توجه به نزدیکی مفهوم قابلیت مدیریت تهدیدها، به قابلیت شناخت فرصت‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌ها، قابلیت مدیریت تهدیدها حذف و قابلیت شناخت فرصت‌ها به قابلیت شناخت فرصت‌ها و مدیریت تهدیدها تغییر نام یافت همچنین قابلیت بهره‌برداری از فرصت‌ها نیز به قابلیت بهره‌برداری از فرصت‌ها و تهدیدها تغییر نام یافت. همچنین دو قابلیت یکپارچه‌سازی دانش و خلق دانش به دلیل نزدیکی مفاهیم به هم به قابلیت خلق و یکپارچه‌سازی دانش تغییر نام یافت و قابلیت اهرم‌سازی توانمندی‌های نیروی انسانی نیز با نظر خبرگان حذف گردید.

به‌منظور غنا بخشیدن به تحلیل کلیه ابعاد و قابلیت‌ها با هر تعداد فراوانی در اختیار ده خیره دانشگاه و صنعت قرار گرفت تا نظر خود را در رابطه با اهمیت ابعاد و قابلیت‌ها و مصداق داشتن آن‌ها در صنایع ایران اعلام نمایند به این منظور نتایج تحلیل محتوا در قالب پرسشنامه که در آن شاخص‌های بدست آمده به همراه توضیحات لازم در خصوص آن‌ها ذکر شده بود، در اختیار خبرگان قرار گرفت و در پایان نظرات آن‌ها جمع‌بندی و امتیازات ابعاد و قابلیت‌ها منتخب مشخص شد. جدول ۵ ابعاد منتخب انعطاف‌پذیری تولید و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی بر اساس میانگین امتیازات خبرگان و نظرات ایشان را نشان می‌دهد.

جدول ۵. میانگین امتیازات ابعاد انعطاف‌پذیری تولید و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی منتخب

کد	ابعاد انعطاف‌پذیری تولید	میانگین امتیاز	کد	قابلیت‌های پویای سازمانی	میانگین امتیاز
F1	حجم تولید	۳/۴	C1	پیکره‌بندی مجدد	۳/۸۱
F2	محصول جدید	۳/۸۱	C2	شناخت فرصت‌ها و تهدیدها	۴/۱
F3	آمیخته محصول	۴/۱	C3	بهره‌برداری از فرصت‌ها و مدیریت تهدیدها	۳/۸
F4	ماشین‌آلات	۳/۸	C4	یادگیری	۴/۲
F5	حمل و نقل مواد	۳/۷	C5	خلق و یکپارچه‌سازی دانش	۳/۵
F6	توسعه	۴/۰۲	C6	هماهنگی	۳/۷
F7	نیروی کار	۴/۴			
F8	مسیر یابی	۳/۶			
F9	برنامه	۳/۱			
F10	بازار	۳/۷۸			
F11	تولید	۴			
F12	عملیات	۳/۵			
F13	تحويل	۳/۹۲			
F14	اصلاح	۳/۹			

در ادامه پژوهش جهت احصا روابط درونی حاکم میان شاخص‌های شناسایی شده در مرحله قبل از روش DEMATEL فازی استفاده گردید. بدین منظور جهت انجام مقایسات زوجی دو ماتریس در اختیار خبرگان قرار گرفت که در سطر و ستون ماتریس ابعاد انعطاف‌پذیری تولید و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی قرار داده شد. نتایج حاصل از پیاده‌سازی روش DEMATEL فازی مطابق با گام‌های ذکر شده در قبل برای ابعاد انعطاف-پذیری تولید و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی که نشان دهنده میزان تأثیرگذاری (R) و تأثیرپذیری (J) هر یک از عناصر با ذکر رتبه آن‌ها هست در جدول ۶ نمایش داده شده است. جهت امکان تحلیل بیشتر، این نتایج در قالب نمودار ۱ نیز ارائه گردیده است که نشان دهنده محل واقعی هر عنصر در سلسله مراتب نهایی هست. عناصر که دارای (R-J) مثبت هستند به‌طور قطع یک نفوذ کننده بوده و در صورت منفی بودن به‌طور قطع تحت نفوذ خواهند بود. مقادیر (R+J) نیز نشان دهنده مجموع شدت یک عنصر هم از نظر نفوذ کننده و هم از نظر تحت نفوذ واقع شدن هست.

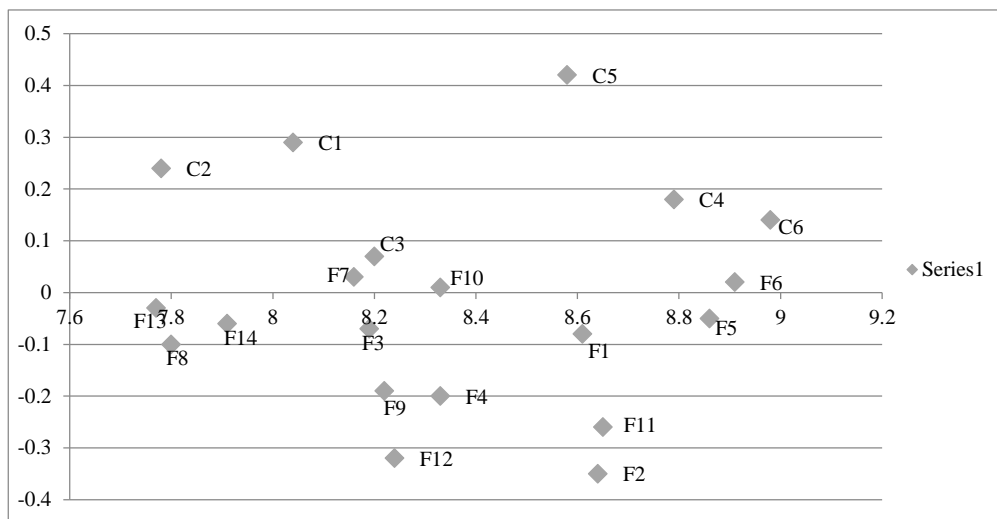
جدول ۶. ترتیب نفوذ ابعاد انعطاف‌پذیری تولید و انواع قابلیت‌های پویای سازمانی بر یکدیگر

کد شاخص	R+J	رتبه	R-J	رتبه
F1	۸/۶۱	۵	-۰/۰۸	۱۴
F2	۸/۶۴	۴	-۰/۳۵	۲۰

رتبه	R-J	رتبه	R+J	کد شاخص
۱۳	-۰/۰۷	۱۱	۸/۱۹	F3
۱۷	-۰/۲	۷	۸/۳۳	F4
۱۱	-۰/۰۵	۱۹	۷/۷۶	F5
۸	۰/۰۲	۱	۸/۹۱	F6
۷	۰/۰۳	۱۲	۸/۱۶	F7
۱۵	-۰/۱	۱۶	۷/۸۰	F8
۱۶	-۰/۱۹	۹	۸/۲۲	F9
۹	۰/۰۱	۷	۸/۳۳	F10
۱۸	-۰/۲۶	۳	۸/۶۵	F11
۱۹	-۰/۳۳	۸	۸/۲۴	F12
۱۰	-۰/۰۳	۱۸	۷/۷۷	F13
۱۲	-۰/۰۶	۱۵	۷/۹۱	F14
۲	۰/۲۹	۱۳	۸/۰۴	C1
۳	۰/۲۴	۱۷	۷/۷۸	C2
۶	۰/۰۷	۱۰	۸/۲۰	C3
۴	۰/۱۸	۲	۸/۷۹	C4
۱	۰/۴۲	۶	۸/۵۸	C5
۵	۰/۱۴	۱۴	۷/۹۸	C6

شکل ۱ میزان اهمیت و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بین معیارها را نشان می‌دهد. محور افقی نمودار اهمیت معیارها و محور عمودی تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری معیارها را نشان می‌دهد.





شکل ۱. روابط و اهمیت معیارها

### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج تحلیل محتوی متنی از بین ابعاد انعطاف‌پذیری تولید به ترتیب فراوانی، حجم محصول، محصول جدید و ماشین‌آلات بیشترین تکرار را در پژوهش‌های گذشته داشته‌اند و از بین قابلیت‌های پویای سازمانی به ترتیب فراوانی، پیکره‌بندی مجدد، شناخت فرصت‌ها، بهره‌برداری از فرصت‌ها و یادگیری بیشترین تکرار را داشته‌اند.

همچنین با توجه به نظر خبرگان صنعت و دانشگاه در خصوص اهمیت و مصداق داشتن ابعاد و قابلیت‌ها در صنایع ایران، در پژوهش حاضر ابعاد انعطاف‌پذیری تولید، نیروی کار، آمیخته محصول و توسعه بیشترین امتیاز را به خود اختصاص دادند که در مقایسه با فراوانی ابعاد در پژوهش‌های گذشته متفاوت است و این نشان‌دهنده متفاوت بودن صنایع ایران در برخورد با مفهوم انعطاف‌پذیری تولید و تفاوت در به‌کارگیری ابعاد انعطاف‌پذیری در صنایع ایران است. در بین قابلیت‌های پویای سازمانی بیشترین امتیاز به ترتیب مربوط به شناخت فرصت‌ها، یادگیری، پیکره‌بندی مجدد و بهره‌برداری از فرصت‌ها است. همان‌طور که مشاهده می‌شود نظر خبرگان دانشگاه و صنعت در خصوص قابلیت‌های پویای سازمانی با فراوانی انواع قابلیت‌ها در پژوهش‌های گذشته تقریباً هم‌خوانی دارد و این نشان می‌دهد که قابلیت‌های پویای سازمانی مورد توجه صنایع ایران با قابلیت‌های پویای سازمانی ذکر شده در پژوهش‌های گذشته که در مطالعات محققین خارجی ذکر شده است هم‌سو است.

از طرفی با توجه به هدف پژوهش حاضر که بررسی نحوه تأثیرگذاری انواع قابلیت‌های پویای سازمانی و ابعاد انعطاف‌پذیری تولید است، با تکیه بر مقایسات زوجی خبرگان از روش دیمتل فازی استفاده شده است که نتایج گویای آن است که با توجه به مقدار (R-J) در بین قابلیت‌های پویای سازمانی بیشترین مقدار مثبت (R-J) به ترتیب مربوط به قابلیت پویای خلق و یکپارچه‌سازی دانش، پیکره‌بندی مجدد، شناخت فرصت‌ها و تهدیدها،

یادگیری، هماهنگی و بهره‌برداری از فرصت‌ها و مدیریت تهدیدها هست که نشان می‌دهد به ترتیب بیشترین تأثیرگذاری را بر عوامل دیگر داشته‌اند. در بین ابعاد انعطاف‌پذیری تولید بیشترین تأثیرگذاری بر عوامل دیگر را با توجه به بیشترین مقدار مثبت (R-J) به ترتیب نیروی کار، توسعه و بازار داشته‌اند و بیشترین تأثیرپذیری از عوامل دیگر را با توجه به بیشترین مقدار منفی (R-J) به ترتیب محصول جدید، عملیات، تولید، ماشین‌آلات، برنامه، مسیریابی، حجم تولید، آمیخته محصول، اصلاح، حمل و نقل و تحویل داشته‌اند.

قابل ذکر است که نتایج پژوهش جاری نشان دهنده تأثیرگذاری بسیار بالای انواع قابلیت‌های پویای سازمانی با توجه به مثبت بودن مقدار (R-J) برای همه انواع قابلیت‌های پویای سازمانی بر ابعاد انعطاف‌پذیری تولید با توجه به منفی بودن مقدار (R-J) برای اکثر ابعاد هست زیرا به نظر می‌رسد قابلیت‌های پویای سازمانی محیط و بستر لازم را برای تحقق ابعاد انعطاف‌پذیری محیا می‌کنند. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد در محیط‌های پویای امروزی قابلیت‌های خلق و یکپارچه‌سازی دانش که در پژوهش مک‌کنن (۲۰۱۴) آمده است در بین سایر قابلیت‌ها بیشترین تأثیرگذاری را بر محصول جدید یکی از مهم‌ترین ابعاد انعطاف‌پذیری که در پژوهش‌های بسیاری [۵۴، ۱۰، ۳۳] به آن اشاره شده و به‌عنوان یکی از پر تکرارترین ابعاد در پژوهش‌های گذشته شناخته می‌شود، دارد. مبرهن است که هر چه سازمانی در توانایی ایجاد دانش جدید و کسب آن از شبکه‌های متفاوت کوشا باشد به همان نسبت در تولید محصول جدید توانا تر خواهد بود. از طرفی در بین ابعاد انعطاف‌پذیری تولید، نیروی کار به‌عنوان بعدی از انعطاف‌پذیری که توانایی پرسنل را در انجام کارهای گوناگون نشان می‌دهد و نشان‌دهنده توانمندی نیروی انسانی و چند تخصصی بودن آن‌هاست و در پژوهش‌های زیادی به آن اشاره شده است به‌عنوان یکی از ابعاد تأثیرگذار بر توانایی تولید محصول جدید هست زیرا تولید محصول جدید نتیجه توانمندی و تخصص نیروی انسانی سازمان هست [۳۹، ۱۰، ۲۷].

اگرچه در هیچ یک از پژوهش‌های گذشته به‌طور مستقیم به ارتباط این دو رویکرد نپرداخته‌اند اما پژوهش‌های زیادی به نقش هر دو رویکرد در محیط‌های پویا و در شرایط عدم اطمینان محیطی شرکت‌های تولیدی برای افزایش مزیت رقابتی و ایجاد موقعیت رقابتی پرداخته‌اند که از جمله می‌توان به پژوهش‌های گریوال و تانسوهاج (۲۰۰۱)، اک (۲۰۰۴)، صالح (۲۰۰۹)، کوپانی و اورگو (۲۰۱۲) و گنچوف و ویلیس (۲۰۱۴) اشاره کرد. همچنین بسیاری از آن‌ها به اهمیت و رابطه معنی دار بین این دو رویکرد اشاراتی داشته‌اند از جمله می‌توان به پژوهش تیس و همکاران (۱۹۹۷) و سینگ و سینگ (۲۰۱۳) اشاره کرد که در هر دوی این پژوهش‌های به تأثیر قابلیت‌های پویا بر انعطاف‌پذیری سازمان‌ها تأکید می‌شود.

بنابراین مدیران صنایع مختلف می‌توانند به‌منظور افزایش انعطاف‌پذیری تولید در صنایع خود و با توجه به محیط‌های پویای امروزی تصمیم‌گیری مناسبی در خصوص به‌کارگیری قابلیت‌های پویای تأثیرگذار بر ابعاد انعطاف‌پذیری داشته باشند. از طرفی پیاده‌سازی ابعاد انعطاف‌پذیری تولید شناخته شده در پژوهش حاضر در صنایع ایران باید گزینشی باشد چرا که از نگاه خبرگان صنعت و دانشگاه تفاوت‌های چشم‌گیری در اولویت بندی این ابعاد در داخل و خارج وجود دارد که مدیران صنایع باید به آن توجه داشته باشند. پیشنهاد می‌شود با توجه به

اهمیت موضوع پژوهش و محدودیت‌های پژوهش حاضر در پرداختن به این موضوع، محققین در مطالعات خود در آینده ضمن استفاده از نتایج پژوهش حاضر، اقدام به شناسایی گروه‌های غالب انعطاف‌پذیری تولید کرده و قابلیت‌های پویای مؤثر بر هر گروه غالب را مشخص تا با توجه به گروه‌های مختلف، ابعاد انعطاف‌پذیری تولید مناسب هر صنعت و قابلیت‌های پویای مؤثر بر آن‌ها را مشخص نمایند و به مدیران صنایع پیشنهاد دهند.

## منابع

1. Adler, P. S. (1988). Managing Flexible Automation. *California Management Review*, 30(3), 34-56.
2. Akbari, M., & Ismailzadeh, M. (2013). The Role of Dynamic Potential in Creating Competitive Advantage. *Journal of Business Management Outlook*, 15, 144-127, (In persian).
3. Amit R., Schoemaker P.J.H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14 (1), 33-46.
4. Barden, L. (1996). Content analysis, translation by Malih Ashtiani and Mohammad Yemini Douzzi Sorkhabi. Tehran: Shahid Beheshti University, (In persian).
5. Beach, R. Muhleman, A. P. Price, D. H. R. Paterson, A. & Sharp, J. A. (2000). A Review of Manufacturing Flexibility," *European Journal of Operational Research*, 122, 41-57.
6. Behjati Zavarm, A. (2014). Dynamic Capabilities The Key to the Success of Entrepreneurs. *International Management Conference in the 21st Century*, (In persian).
7. Boyer, K., Leong, G.K., Ward, P.T. & Krajewski, L.J. (1997). Unlocking the potential of advanced manufacturing technologies. *Journal of Operations Management*, 15(4), pp. 331-47.
8. Browne, J. Dubois, D. Rathmil, K. Sethi, S.P. & Stecke, K. E. (1984). Classification of Flexible Manufacturing Systems, *The FMS Magazine*, 2(2), 114-117.
9. Chandra, C. Everson, M., & Grabis, J. (2005). Evaluation of enterprise-level bene"ts of manufacturing flexibility, *Omega*, 33, 17 – 31.
10. Chang, A.Y.(2012). Prioritising the types of manufacturing flexibility in an uncertain environment, *International Journal of Production Research*, Vol. 50, No. 8, 2133-2149
11. Chang, S. H. Lin, R. J. Chen, J. H., & Huang, L. H. (2005). Manufacturing Flexibility and Manufacturing Proactiveness Empirical Evidence from the Motherboard Industry. *Industrial Management & Data Systems*, 105(8), 1115-1132.
12. Cingoz, A. & Akdogan, A. A. (2013). Strategic Flexibility, Environmental Dynamism, and Innovation Performance: An Empirical Study, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99, 582 – 589.
13. Cui, Y., & Jiao, H. (2012). Dynamic capabilities, strategic stakeholder alliances and sustainable competitive advantage: evidence from China, This work is supported by the Scientific Research Fund of Beijing Information Science and Technology University, China (No. 1135024), the National Science Foundation of China (No. 70873005), and the Fundamental Research Funds for the Central Universities, Beijing Normal University, China.
14. Di Stefano, G., Peteraf, M., & Verona, G. (2010). Dynamic capabilities deconstructed: A bibliographic investigation into the origins, development, and future directions of the research domain. *Industrial and Corporate Change*, 19(4), 1187-1204.

15. Dreyer, B. & Gronhaug, K. (2004). Uncertainty, flexibility, and sustained competitive advantage. *Journal of Business Research*, 57, 484–494.
16. Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21, 1105-1121.
17. Genchev, S. & Willis, G. (2014). A note on manufacturing flexibility as a firm-specific dynamic capability, *Manufacturing Letters*, 2, 100–103.
18. Grewal, R. & Tansuhaj, P. (2001). Building Organizational Capabilities for Managing Economic Crisis: The Role of Market Orientation and Strategic Flexibility, *Journal of Marketing*, 65, 67–80.
19. Gupta, Y. P. Goyal, S. (1989). Flexibility of Manufacturing Systems: Concepts and Measurement, *European Journal of Operational Research*, 43, 119-135.
20. Gustavsson, S. (1988). Flexibility and productivity in complex processes. *International Journal of Production Research*, Vol. 22 No. 5, pp. 801-08.
21. Hadizadeh Moghaddam, A., Hamidian, Mo., & Basiji, H. (2014). Analysis of dynamic capabilities in strategic management (with an analytical approach to recent reviews). *National Conference on Accounting, Auditing and Management*, (In persian).
22. Helfat, C.E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M.A., Singh, H., Teece, D.J. & Winter, S.G. (2007). *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*. Blackwell, London.
23. Hutchison, J. & Das, R. (2007). Examining a firm's decisions with a contingency framework fo manufacturing flexibility. *International Journal of Operations & Production Management* Vol. 27 No. 2, 2007 pp. 159-180.
24. Ismail Zadeh, M., & Khashi, V. (2015). The Effect of Organizational Resources and Dynamic Capabilities on the Performance of Knowledge Companies. *Journal of Strategic Management Studies*, 23, 286-269(In persian).
25. Jiao, H., Alon, I., Chun, K., & Cui, Y. (2013). When should organizational change be implemented? The moderating effect of environmental dynamism between dynamic capabilities and new venture performance. *Journal of Engineering and Technology Management* 30, 188-205.
26. Kaleka, A. (2002). Resources and capabilities driving competitive advantage in export markets: guidelines for industrial exporters. *Industrial Marketing Management*. 31(3), 273-283.
27. Koste, L. K., Malhotra, M. K., & Sharma, S. (2004). Measuring dimensions of manufacturing flexibility. *Journal of Operations Management*. 22, 171-196.
28. Koste, L. L. & Malhotra, M.K. (1999). A theoretical framework for analyzing the dimensions of manufacturing flexibility. *Journal of Operations Management*, 18, 75-93.
29. Lim, S.H. (1987). Flexible manufacturing systems and manufacturing flexibility in the United Kingdom. *International Journal of Operations and Production Management*, 7(6), 44-54.
30. Lin, Y., & Wu, L. (2013). Exploring the role of dynamic capabilities in firm performance under the resource-based view framework. *Journal of Business Research*, 1-7.

31. Makkonen, H., Pohjola, M., Olkkonen, R., & Koponen, A. (2014). Dynamic capabilities and firm performance in a financial crisis. *Journal of Business Research*, 67(1), 2707-2719.
32. Makadok, R. (2001). Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation, *Strategic Management Journal*. 22, 387-401.
33. Mishra, R., Pundir, A. P., & Ganapathy, G. (2014). Assessment of manufacturing flexibility; A review of research and conceptual Framework. *Management Research Review*, 37( 8), 750-776.
34. Mozhddeh, S. (2004). Prioritization of Production Flexibility Dimensions Based on Organizational Strategy Using Analytical Dynamic Analysis Process. *International Conference on Industrial Engineering*, Amirkabir University of Technology, (In persian).
35. Narain, R., Yadav, R.C., Sarkis, J. & Cordeiro, J. J. (2000). The strategic Implications of Flexibility in Manufacturing Systems. *International Journal of Agile Management Systems*, 2(3), 202-213.
36. Nedzinskas, S., Pundziene, A., Buoz'iu te-Rafanavic'iene, S., Pilkiene, P., (2013). The impact of dynamic capabilities on SME performance in a volatile environment as moderated by organizational inertia. *Baltic Journal of Management*, Vol. 8 Iss 4 pp. 376 – 396.
37. Nemetz, P. (1990). Bridging the strategic outcome measurement gap in manufacturing organizations, in Ettl, J.E., Burstein, M.C.
38. Nokouezadeh, M.; Hosseini, S. M. Gharehchi; M. & Haji Karimi; A. (2015). Efficiency of Dynamic Capabilities in Technical and Market Dynamics of the Environment, *Journal of Strategic Management Studies*, 22, 60-39, (In persian).
39. Ojha, D. (2008). Impact of strategic agility on competitive capabilities and financial performance. Master's Thesis. Graduate School of Clemson University.
40. Oke, A. (2013). Linking manufacturing flexibility to innovation performance in manufacturing plants. *Journal Production Economics*, 143, 242–247.
41. Oke, A. (2005). A framework for analysing manufacturing flexibility. *International Journal of Operations and Production Management*, 25 (10), 973-996.
42. Pankaj, C. P. (2011). Role of manufacturing flexibility in managing duality of formalization and environmental uncertainty in emerging firms. *Journal of Operations Management*, 29, 143–162.
43. Patel, C.P. (2011). Role of manufacturing flexibility in managing duality of formalization and environmental uncertainty in emerging firms. *Journal of Operations Management*, 29, 143–162.
44. Quan Z., HuangWeila i., Zhang Y. (2011). Identifying Critical Success Factors in Emergency Management Using a Fuzzy DEMATEL Method. *Safety Science*, 243–252.
45. Ramesesh, R.V. & Jayakumar, M. D. (1991). Measurement of manufacturing flexibility: a value based approach. *Journal of Operations Management*, (10)4, 446
46. Vokurka, R. J. & O'Leary-Kelly, S. W., (2000), A review of empirical research on manufacturing flexibility. *Journal of Operations Management*, 18, 485–501.

47. Wang, C. L. & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *The International Journal of Management Reviews*, 9(1), 31-51.
48. Wernerfelt, B., (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
49. Wilden, R.; Gudergan, S. P.; Nielsen, B. B. & Lings, I. (2013). Dynamic Capabilities and Performance: Strategy, Structure and Environment, 46, 72-96.
50. Wood, C.H.; Ritzman, L.P. & Sharma, D. (1990). Intended and achieved competitive priorities: measures, frequencies and financial impact, in Ettlie, J.E., Burstein, M.cC. and Feigenbaum, A. (Eds), *Manufacturing Strategy*, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA.
51. Wu, Q.; He, Q. & Duan, Y. (2014). Explicating dynamic capabilities for corporate sustainability. *EuroMed Journal of Business*, 8 (3), 255-272.
52. Zahra, S. A.; Sapienza, H. J., & Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review. model and research agenda. *Journal of Management Studies*, 43 (4), 917-955.
53. Zarif Kar, E.; Haghighi Ardakani, M. R., & Abbasi, M. (2014). Reducing product development vulnerability in complex adaptive systems using flexible and flexible capabilities. *Future conference, management and development conference*, (In persian).
54. Zhou, Q.; Huang, W., & Ying, Z. (2011). Identifying Critical Success Factors in Emergency Management Using a Fuzzy DEMATEL Method. *Safety Science*, No. 49.
55. Zulfi, H., & Ghazi Noori, S. S., (2013). System Analysis The Role and Importance of Dynamic Capacities and IT Capacity Capacity Based on Experience in Implementation of Human Resources Planning Systems. *International Conference on Industrial Engineering*, University of Tehran, (In persian).