

مقاله پژوهشی: طراحی و تبیین مدل چابکی زنجیره تامین آمار رسمی براساس رویکرد ارزش عمومی

زهرا ساده‌وند* غلامرضا جندقی**

محمد رضا فتحی*** عادل آذر****

دریافت: ۹۸/۷/۸ پذیرش: ۹۸/۱۰/۸

چابک‌سازی زنجیره تامین / ارزش عمومی / معادلات ساختاری / آمار رسمی / تئوری داده بنیاد

چکیده

نقش روزافزون آمار و اطلاعات به‌عنوان پیش‌نیاز کلیه تصمیم‌گیری‌ها، سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها برکسی پوشیده نیست. این نقش در عصر اطلاعات به قدری بدیهی است که توسعه کشورها بدون دراختیار داشتن آمار کافی، صحیح، دقیق و بهنگام ممکن نیست. با توجه به اینکه تمامی افراد جامعه در هرنقش اجتماعی به نوعی در فعالیت‌های آماری تاثیرگذارند لذا توجه به ارزش‌های عمومی، به منظور ایجاد یک نظام کارآمد و موثر در تولید و انتشار آمار امری ضروری است، از این رو طراحی و تبیین مدل چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی با توجه به رویکرد ارزش عمومی در کشور احساس می‌شود. پژوهش حاضر از نظر رویکرد آمیخته می‌باشد که در بخش کیفی تحقیق از طرح سیستماتیک نظریه داده بنیاد و در قسمت کمی به منظور تأیید

* دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران

** استاد گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

Jandaghi@ut.ac.ir

*** استادیار گروه مدیریت صنعتی و مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

**** استاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

■ غلامرضا جندقی، نویسنده مسئول

مدل طراحی شده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی خبرگان حوزه نظام آماری کشور و در بخش کمی تمامی سطوح مدیریتی نظام آماری کشور بودند. در این تحقیق مدل مفهومی در قالب ۲۱ مقوله فرعی و ۶ مقوله اصلی مفهوم‌سازی شد. در قسمت کمی نیز به منظور تأیید مدل مفهومی تحقیق با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته، تعداد ۱۴۳ پرسشنامه جمع‌آوری و با استفاده از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد با حصول مقدار ۰٫۵۳۱ برای GOF برازش مدل مناسب است در نتیجه مدل تحقیق تأیید شد.

طبقه‌بندی JEL: G20, C38

مقدمه و بیان مسئله

سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورها بدون در اختیار داشتن آمار کافی، صحیح، دقیق و بهنگام ممکن نیست. اهمیت اطلاعات آماری در کلیه امور برنامه‌ریزی اعم از سیاستگذاری، تعیین اهداف، خط‌مشی‌ها، هدایت امور اجرایی و در نهایت ارزیابی میزان موفقیت یا عدم موفقیت آن‌ها بقدری است که بسیاری اطلاعات آماری را عامل زیربنای برنامه‌ریزی به شمار می‌آورند و ایجاد یک نظام کارآمد و مؤثر در تولید و عرضه آمار را از الزامات اولیه و ضروری در برنامه‌ریزی می‌دانند. با توجه به رشد فزاینده و سریع اطلاعات در دنیای کنونی کشورها برای برنامه‌ریزی صحیح و رشد همه جانبه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به نظام آماری چابک نیاز دارند. نظامی که بتواند با ایجاد شبکه‌ای از تامین‌کنندگان و تولیدکنندگان که به صورت چابک منابع (اطلاعات) را به خدمات آماری تبدیل کرده و به کاربران ارائه دهد.

با توجه به اینکه فعالیت‌های آماری نتیجه کنش‌های اجتماعی و جزیی از نمودهای ساختاری حکومت‌ها است و گروه‌های مختلفی در جامعه شامل: سیاستگذاران، تولیدکنندگان، پاسخگویان و کاربران درگیر آن هستند. لذا طیف گسترده‌ای از افراد جامعه در هرنقش اجتماعی را شامل می‌شوند. بنابراین ایجاد اعتماد در میان عموم مردم و ایجاد سازوکار مناسب جهت همکاری و مشارکت و کاربست آمار توسط آن‌ها از مهمترین دغدغه‌های اعضای نظام آماری کشورها می‌باشد^۱.

با کاهش اعتماد عمومی به آمار رسمی و نظام آماری کشور اعتماد به دولت نیز کاهش می‌یابد. اعتماد، شهروندان را به نهادها و سازمان‌هایی که باید نمایندگان آنها باشند پیوند می‌دهد و بدین طریق مشروعیت و اثربخشی دولت دموکراتیک افزایش می‌یابد. کیفیت بهتر خدمات دولتی و به موجب آن افزایش میزان رضایت عمومی در ایجاد اعتماد به دولت تاثیرگذار است^۲.

افزایش کارایی در چارچوب نظام اداری و توانایی سیستم در ارتباط دادن ارزش‌ها به عملکرد و سیاست‌های نظام سیاسی، عوامل مهمی در کسب اعتماد می‌باشند^۳. از این رو

۱. حسین آبادی، ۱۳۹۵، ص: ۵۰.

2. Bouckaert and Van deWall, (2001).

۳. قوام، (۱۳۷۱)

در این تحقیق به منظور افزایش کارایی نظام آماری کشور در کنار تبیین مدل چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی از مثلث راهبردی مور برای خلق ارزش عمومی نیز استفاده کردیم و طی مصاحبه با خبرگان ارزش‌های عمومی که ما در نظام آماری می‌توانیم به آنها توجه کنیم در کنار مفهوم چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی مفهوم پردازش و کدگذاری شد، سپس بر اساس مدل سیستماتیک نظریه داده‌بنیاد، مدل چابکی زنجیره تامین آمارهای رسمی را به عنوان یک کل توسعه دادیم به صورتی که چند وجهی، جامع، استراتژیک، فرایندی، علی- معلولی و شامل عوامل مرتبط با پیش‌زمینه‌ها و پیامدهای چابکی زنجیره تامین آمار رسمی باشد. بنابراین مسئله اصلی تحقیق، طراحی و تبیین مدل چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی با توجه به رویکرد ارزش عمومی است.

تعاریف بنیادین تحقیق

۱-۲. رویکرد ارزش عمومی

ارزش عمومی یکی از موضوعات داغی است که در طی بحران‌های مالی اخیر و کاهش اعتماد نسبت به مدیران دولتی و سازمان‌های غیردولتی مردم‌نهاد مطرح شده است. ارزش عمومی به عنوان سازه‌ای چندبعدی، تجلی ترجیحات جمعی است که از نظر سیاسی تعدیل شده و مد نظر شهروندان می‌باشد که نه تنها از طریق ره‌آورها، بلکه از طریق فرایندهایی خلق می‌شود که ممکن است اعتماد یا انصاف را ایجاد کند.^۱

ارزش‌های عمومی می‌تواند دلایل آشکاری به منظور تخصیص منابع، تعیین اهداف استراتژیک و مشخص کردن مأموریت‌های سازمانی ارائه کند. رویکرد ارزش عمومی با ارائه ارزش‌هایی که مورد تایید عموم مردم بوده و البته صرفاً اقتصادی نیز نبوده زمینه خدمات عمومی بهتر را فراهم می‌آورد. اما با این حال، تبدیل ارزش‌های عمومی به مکانیسم‌های کاربردی اصلاح خدمات چالش مهمی است. مدیران عمومی، ارزش عمومی را به وجود می‌آورند که این کار خود پیچیدگی‌ها و مشکلاتی را هم به دنبال دارد. مدیران باید کارآفرین و کاشف باشند و به طور مداوم به دنبال این باشند که چگونه بهتر می‌توانند ارزش‌های عمومی را از طریق شایستگی‌های خاص و متمایز خودشان ایجاد نمایند.^۲

۱. افلین (۲۰۰۷).

۲. مور (۱۹۹۵).

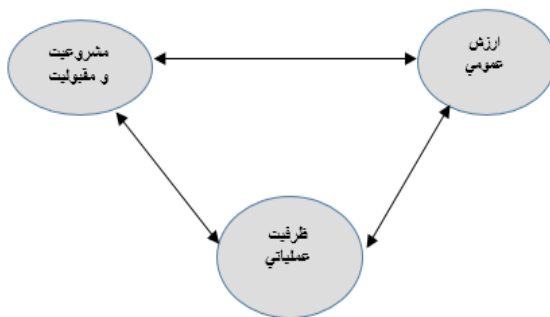
مور در سال ۱۹۹۵ چارچوب مفهومی برای مدیران بخش‌های دولتی در جهت کمک به آن‌ها به منظور بهره‌گیری از چالش‌های استراتژیک و گزینه‌های پیچیده‌ای که با آن روبرو هستند طراحی کرد. وی در سال ۱۹۹۷ با انتشار کتاب "خلق ارزش عمومی: مدیریت راهبردی در دولت" برای تعیین بنیان شکل‌دهنده ارزش عمومی و اقدام برای خلق آن، مفهوم راهبرد در بخش دولتی را بیان کرد. ایجاد ارزش عمومی در واقع توجه به ایفای نقش مدیران عمومی در هماهنگی و رهبری ارکستر در فرایند توسعه‌ی خط‌مشی عمومی و همچنین برای اطمینان از انتخاب‌های درست مطابق با منفعت عمومی و مشروعیت‌بخشی، تحریک و هدایت اجرا برای بهبود پیامدها برای عموم می‌باشد. نماد این ایده به نمودار ساده‌ای تبدیل شد که مور آن را مثلث راهبردی نامید. هدف این نمودار، تمرکز توجه مدیران دولتی به سه موضوع بحث انگیز پیچیده (قبل از اینکه خود و سازمان خود را نسبت به مجموعه اقداماتی متعهد سازند) بود. این سه موضوع بحث انگیز به شرح زیر بیان شد:

- سازمان باید به دنبال خلق چه ارزش عمومی مهمی باشد؟
- سازمان برای کسب مجوز انجام اقدامات عملی و فراهم کردن منابع ضروری برای پایداری تلاش در خلق ارزش عمومی، بر چه ماخذ مشروعیت و پشتیبانی‌ای تکیه کند؟
- برای ارائه نتایج مطلوب مورد نظر بر چه «قابلیت‌های عملیاتی» (از جمله سرمایه‌گذاری‌ها و نوآوری جدید) اتکا کند؟^۱

شکل (۱) حوزه‌های مثلث راهبردی را نشان می‌دهد. مدیران که در تدوین راهبردهای خود برای خلق ارزش عمومی باید به این سه حوزه توجه کنند: ۱- بطور قانع‌کننده‌ای در ایجاد نتایج ارزشمند برای عموم تلاش کنند ۲- مجوزهای کافی را بسیج کنند و از لحاظ سیاسی پایدار باشند در واقع به بدین معناست که حمایت‌های مداوم از سوی سهامداران مهم سیاسی و دیگر شرکت‌ها صورت گیرد ۳- عملیاتی و قابل اجرا باشند این امر با حمایت مالی، تکنولوژی، مهارت‌های کارکنان و توانایی‌های سازمانی مورد نیاز برای ایجاد و تحویل نتایج مورد نظر ارزش عمومی مورد حمایت قرار می‌گیرد.^۲

۱. دانایی فرد (۱۳۹۵) ص: ۳۴۶.

۲. مور (۱۹۹۵).



شکل ۱. مثلث راهبردی

۲-۱. نظام آماری ملی و آمار رسمی

نظام آماری ملی^۱ در واژه‌نامه اصطلاحات آماری سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۲ اینگونه تعریف شده است «نظام آماری ملی (NSS) مجموعه‌ای از سازمان‌ها و واحدهای آماری در یک کشور هستند که جمع‌آوری، پردازش و انتشار آمارهای رسمی را به نیابت از دولت ملی انجام می‌دهند.» بر این اساس نظام آماری ایران (INSS)^۳ اینگونه تعریف شده است "نظامی متشکل از دستگاه‌های اجرایی کشور و شبکه ارتباطی و اطلاعاتی بین آن‌ها با راهبری شورای عالی آمار و مرجعیت مرکز آمار ایران است که تولید، اطلاع‌رسانی و توسعه آمارهای رسمی کشور را با رعایت اصول بنیادین آمارهای رسمی و در چارچوب قوانین و مقررات کشور بر عهده دارد".

لذا کارکرد نظام آماری کشور تولید آمارهای رسمی می‌باشد. مرکز آمار ایران به‌عنوان مرجع نظام آماری کشور آمار رسمی را اینگونه تعریف می‌کند "آمار تولید شده توسط یک دستگاه اجرایی است که بر اساس وظایف قانونی آن دستگاه تولید می‌شود، مورد نیاز سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کشور است و عنوان آن در فهرست آمارهای رسمی ایران قرار گرفته باشد^۴. به‌طور کلی ویژگی‌هایی که از عموماً قوانین آماری در کشورهای پیشرو برای آمار رسمی و نظام آماری بیان شده عبارتند از:

1. National Statistical System (NSS)

2. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

3. Iran National Statistical System (INSS)

۴. تعاریف و مفاهیم استاندارد مرکز آمار ایران (۱۳۹۷).

- آمارهای رسمی را جزو کالاهای عمومی جامعه قلمداد نموده‌اند.
- آمارهای رسمی را با ویژگی‌های مطرح شده در اصول ده گانه آمارهای رسمی بخش آمارملل متحد معرفی می‌نمایند.
- عموماً کارکرد نظام آماری کشور را تولید آمارهای رسمی عنوان نموده‌اند.
- سرشماری‌ها، طرح‌های نمونه‌گیری، نظرسنجی‌های عمومی و آمارهای مبتنی بر داده‌های اداری ثبتي مینا، روش‌های به‌کارگرفته شده برای تولید آمارهای رسمی خود عنوان نموده‌اند.^۱

۳-۱. چابکی زنجیره تامین

بیشتر مطالعات چابکی در حوزه زنجیره تامین به صراحت تعریف مشخصی ارائه نمی‌کنند و یا تعریف‌های قبلی پذیرفته شده را بیان می‌کنند. جدول (۱) لیستی از تعاریف زنجیره تامین چابک بیان می‌کند.

جدول ۱. تعاریف مختلف از چابکی زنجیره تامین

| ردیف | مولفان | تعریف چابکی زنجیره تامین |
|------|--|--|
| ۱ | مایسون و جونز ^۲ (۲۰۰۰) | استفاده از دانش بازار و مفهوم شرکت مجازی در راستای بهره برداری مناسب از فرصت‌های پرسود در بازار پرنوسان. |
| ۲ | تولون ^۳ (۲۰۰۰) | زنجیره تامین چابک بیانگر ادغام موثر زنجیره تامین و تاکید بر روابط بسیار نزدیک و بلند مدت با مصرف‌کنندگان و عرضه‌کنندگان می‌باشد. |
| ۳ | جعفر نژاد و شهائی ^۴ (۱۳۸۶) | توانایی یک زنجیره تامین برای واکنش سریع به تغییرات موجود در بازار و نیازهای مشتریان. |
| ۴ | سوافورد، گوش و مورفی ^۵ (۲۰۰۶) | قابلیت زنجیره تامین برای پذیرش یا پاسخویی سریع به تغییرات محیط کسب و کار. |
| ۵ | اسلامی و شریفی ^۶ (۲۰۰۶) | توانایی زنجیره تامین به عنوان یک کل و اعضای آن به منظور همسویی سریع شبکه و عملیات آن با نیازهای پویا و آشفته شبکه تقاضا. |
| ۶ | لین، چيو و چو ^۷ (۲۰۰۶) | توانایی زنجیره تامین به منظور پاسخگویی سریع به تغییرات در بازار و تقاضای مشتریان. |

۰۱. رجبیون(۱۳۹۴).

2. Mason- Jones

3. Tolone

4. Swafford, Ghosh and Murthy

5. Lin, Chiu, and Chu

| ردیف | مولفان | تعریف چابکی زنجیره تامین |
|------|---|---|
| ۷ | پالراج و چن ^۱ (۲۰۰۷) | عملکرد برتر شرکا زنجیره تامین در انعطاف پذیری، زمان تحویل و پاسخگویی. |
| ۸ | بارامیچای، زیمرز و مارنگو ^۲ (۲۰۰۷) | چابکی زنجیره تامین یکپارچگی شرکای تجاری است تا بتوانند شایستگی های جدیدی را به منظور پاسخ به بازارهای سریع و در حال تغییر، به طور مداوم کسب کنند. عوامل کلیدی زنجیره تامین چابک، پویایی ساختارها و پیکرندی ارتباط، پایبندی به اطلاعات و مدیریت مبتنی بر وقایع است. یک زنجیره تامین چابک یک عامل کلیدی برای چابکی سازمانی است. |
| ۹ | لی و همکاران ^۳ (۲۰۰۸) | چابکی زنجیره تامین نتیجه یکپارچه سازی و واکنش یک زنجیره تامین نسبت به تغییرات (فرصت ها/ چالش ها) - در هر دو بعد محیط داخلی و خارجی - با قابلیت استفاده زنجیره تامین برای استفاده منابع در پاسخگویی به چنین تغییراتی با رفتاری به موقع و منعطف می باشد. |
| ۱۰ | کاستانتینو و همکاران ^۴ (۲۰۱۲) | زنجیره تامین تولید چابک، یک شبکه ای از شرکت ها که دارای مهارت های مکمل و یکپارچه می باشند با ساده سازی مواد، اطلاعات و جریان های مالی با تمرکز بر انعطاف پذیری و عملکرد تعریف می شود. |
| ۱۱ | گلیژر و هولکومب ^۵ (۲۰۱۲) | چابکی توانایی زنجیره تامین منوط به انطباق پذیری سریع تاکتیکی و عملیاتی آن، این توانایی خود نشان دهنده فعال بودن و واکنش پذیری می باشد. |
| ۱۲ | فیضی، زوتشی و اوفلین ^۶ (۲۰۱۵) | مجموعه ای از ذهنیت ها، هوش و فرایندها میان زنجیره تامین سازمان ها که منجر به توانمندسازی سازمان به منظور پاسخگویی سریع به عدم اطمینان های محیطی، فعال بودن و واکنش پذیر بودن نسبت به تغییرات و در نهایت پیش بینی رفتار بوسیله اتکا به روابط یکپارچه به منظور پاسخگویی به نیازهای مشتریان نهایی؛ تعریف می شود. |
| ۱۳ | لی، وو و هوساپل ^۷ (۲۰۱۵) | توانایی زنجیره تامین به منظور آگاهی و پاسخگویی به تغییرات در تقاضا یا تامین. |
| ۱۴ | سنگری و رزمی ^۸ (۲۰۱۵) | توانایی زنجیره تامین برای غلبه با مشکلات و تغییرات غیر قابل پیش بینی در بازار رقابتی و محیط کسب و کار و فراهم سازی مزیت رقابتی توسط تبدیل عدم قطعیت ها و تهدیدات به فرصت ها بواسطه جمع آوری دارایی های مورد نیاز، دانش و روابط مبتنی بر سرعت و غافلگیر کردن. |
| ۱۵ | فیضی، زوتشی و اوفلین (۲۰۱۶) | توانایی استراتژیکی که کمک می کند تا سازمان ها که به سرعت عدم قطعیت های داخلی و خارجی بواسطه یکپارچگی موثر روابط زنجیره تامین را درک کنند. |

1. Paulraj and Chen

2. Baramichai, Zimmers, and Marangos

3. Li et al

4. Costantino et al

5. Gligor and Holcom

6. Fayezi, Zutshi, and O'Loughlin

7. Li, Wu, and Holsapple

8. Sangari and Razmi

در این تحقیق تعریف زنجیره تامین چابک که متناسب با نظام آماری کشور باشد عبارت است از: "توانایی یک زنجیره تامین برای واکنش سریع به تغییرات موجود در بازار و نیازهای مشتریان"^۱.

۲. بررسی پیشینه تحقیق

نامراتا و همکاران^۲ در یک مقاله مروری به بررسی ۱۱۸ مقاله در حوزه چابکی زنجیره تامین که در بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۶ منتشر شده بود پرداختند و با دسته‌بندی مقالات از لحاظ متدولوژی‌های به کارگرفته شده در حوزه چابکی زنجیره تامین بیان کردند که تنها ۱٪ از تحقیقات از روش آمیخته (کمی و کیفی) استفاده کرده بودند و اکثر تحقیقات از روش مدل‌سازی کمی استفاده کرده بودند. جدول زیر به طور خلاصه برخی از مهمترین تحقیقات صورت گرفته در حوزه چابکی زنجیره تامین و زنجیره تامین خدمت را دسته‌بندی می‌کند:

جدول ۲. خلاصه مهمترین مطالعات در حوزه زنجیره تامین چابک

| دسته بندی مطالعات | نویسنده | حوزه تحقیق | رویکرد تحقیق | یافته‌ها |
|-------------------|--|-------------------|---------------------------|--|
| مدل‌ها | ون، هاریسون و کریستوفر ^۳ (۲۰۰۱) | زنجیره تامین چابک | کمی - تحلیل عاملی اکتشافی | عوامل اصلی زنجیره تامین چابک عبارتند از: ۱- حساسیت بازار ۲- ادغام فرایندها ۳- ادغام مجازی ۴- ادغام / همکاری شبکه ای |
| | کریستوفر و تویل ^۴ (۲۰۰۱) | | کیفی - تحلیل محتوا | ۲ بعد در ایجاد چابکی زنجیره تامین تعریف کردند که عوامل هر یک عبارتند از: ۱- rapid replenishment: عرضه چابک، چابکی سازمانی، تقاضای هدایت شده ۲- postponed fulfillment: تولید ناب، واکنش منقطع، واکنش سریع |

۱. جعفر نژاد و شهانی (۱۳۸۶).

2. Namrata et al.

3. Van, Harrison and Christopher

4. Christopher & Towill

| دسته بندی مطالعات | نویسنده | حوزه تحقیق | رویکرد تحقیق | یافته‌ها |
|-------------------|--|------------|---|--|
| مدل‌ها | پوور، سوها و رحمان ^۱ (۲۰۰۱) | | کمی - تحلیل عاملی اکتشافی | ۷ عامل اصلی زنجیره تامین چابک عبارتند از: سبک مدیریتی مشارکتی، تکنولوژی بر مبنای کامپیوتر، مدیریت منابع، توانمندسازی بهبود مستمر، روابط عرضه کنندگان، روش JIT، به‌کارگیری تکنولوژی |
| | اسوافورد ^۲ (۲۰۰۳) | | کمی - معادلات ساختاری | انعطاف‌پذیری را به‌عنوان عامل اصلی چابکی زنجیره تامین معرفی کرد که شامل: انعطاف‌پذیری توسعه محصول، انعطاف‌پذیری منبع‌یابی، انعطاف‌پذیری تولید، انعطاف‌پذیری توزیع - لجستیک. |
| | لین و همکارانش ^۳ (۲۰۰۶) | | با بررسی ادبیات تحقیق مدل ارائه سپس با استفاده از تلفیق متد تصمیم‌گیری چند معیاره و روش فازی آن را ارزیابی کردند. | ۴ عامل اصلی برای زنجیره تامین چابک بیان کردند که عبارتند از: پاسخ‌گویی، کیفیت، انعطاف‌پذیری، سرعت. |
| | اگرآوال، شانکار و تیواری ^۴ (۲۰۰۷) | | کمی - معادلات ساختاری | ۱۴ عامل اصلی برای زنجیره تامین چابک بیان کردند که عبارتند از: استفاده از تکنولوژی اطلاعاتی، ادغام فرایندها، برنامه‌ریزی هماهنگ و متمرکز، کاهش مقاومت در برابر تغییرات، توسعه اعتماد، کاهش عدم اطمینان، صحت داده‌ها، حساسیت بازار، کاهش زمان تاخیر، سرعت تحویل، بهبود سطح خدمت، معرفی محصول جدید، کاهش هزینه‌ها، رضایت مشتری. |
| | پندی و گارژ ^۵ (۲۰۰۹) | | کمی - مدل‌سازی ساختاری تفسیری | ۱۲ متغیر توانمندساز کلیدی برای زنجیره تامین چابک عبارتند از: رضایت مشتری، بهبود کیفیت، کم کردن هزینه، عملکرد تحویل، درک نوسانات بازار، رویکردهای JIT، برنامه‌ریزی و مدیریت تدارکات، استفاده از ابزارهای اطلاعاتی و ارتباطات، ادغام فرآیند، پیش‌بینی برنامه‌ریزی مشترک و دوباره‌سازی اعتماد خریدار و تامین‌کننده و اتوماسیون |

1. Power, Sohal and Rahman

2. Swafford

3. Lin et all.

4. Agarwal, Shankar and Tiwari

5. Pandey and Garg

| دسته بندی مطالعات | نویسنده | حوزه تحقیق | رویکرد تحقیق | یافته‌ها |
|-------------------|--|-----------------------------------|--|---|
| مدل‌ها | چارلز و همکاران ^۱ (۲۰۱۰) | | بررسی ادبیات تحقیق، مطالعه موردی و مدلسازی سمبلیک | توسعه مدل خانه چابکی زنجیره تامین و ارائه روشی جهت ارزیابی چابکی زنجیره تامین کمک‌های بشر دوستانه ارائه می‌دهند. |
| کاربرد مفهوم | رویس ^۲ (۲۰۱۰) | زنجیره تامین خدمت | کمی - معادلات ساختاری | بررسی تأثیر انعطاف پذیری منابع انسانی و سیستم‌های اطلاعاتی در روابط بلندمدت با مشتریان با توجه به چابکی زنجیره عرضه به عنوان متغیر واسطه می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که هر دو بعد انعطاف پذیری منابع انسانی و سیستم‌های اطلاعاتی در روابط طولانی مدت با مشتریان تأثیر قابل توجهی دارند. |
| | فیضی و زمردی (۲۰۱۵) | زنجیره تامین خدمت / کالا | کیفی - رویکرد مبتنی بر تلفیق مصاحبه‌های متقابل | بررسی تأثیر یکپارچگی روابط در چابکی و انعطاف پذیری زنجیره تامین پرداختند. یافته‌ها نشان‌دهنده اهمیت و تأثیر قابل توجه یکپارچگی روابط در چابکی زنجیره تامین و توسعه انعطاف پذیری می‌باشد. |
| چارچوب‌ها | منیرالزمان و همکاران (۲۰۱۶) | زنجیره تامین کالا/ خدمت | بررسی ادبیات تحقیق و مطالعه موردی | بررسی نقش هوش کسب و کار و چابکی زنجیره تامین پرداختند و چارچوب ارائه شده در این تحقیق به مدیران در مدیریت فرایندهای زنجیره تامین بواسطه استفاده از پتانسیل‌های هوش کسب و کار در جهت کاهش عدم قطعیت کار و تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و همچنین در دستیابی به چابکی زنجیره تامین کمک می‌کند. |
| | آلن و همکاران ^۳ (۲۰۱۷) | زنجیره تامین کالا | کمی - معادلات ساختاری | نتایج نشان داد که هم انعطاف پذیری راهبردی و هم انعطاف پذیری تولیدی بر چابکی زنجیره تامین تأثیر مثبت دارند. با این حال، انعطاف پذیری راهبردی تأثیر مستقیم و قابل توجهی بر عملکرد شرکت دارد. علاوه بر این، چابکی زنجیره تامین نقش مهمی را به عنوان متغیر میانجی بر تأثیرات انعطاف پذیری راهبردی و تولیدی و در نهایت بر عملکرد شرکت ایفا می‌کند. |

1. Charles et al.

2. Rouis

3. Alan et al

بررسی‌ها نشان داد که زیر بنای روش‌شناسی اغلب پژوهش‌های انجام شده در زنجیره تامین چابک، مبتنی بر پارادایم اثبات‌گرایی بوده است و با وجود اینکه اکثر این پژوهش‌ها از ابزارهای کیفی برای جمع‌آوری اطلاعات (مانند مصاحبه) بهره گرفته‌اند، ولی تنها از روش تحقیق کمی برای پژوهش خود استفاده کرده‌اند و روش‌های ترکیبی که از هر دو روش کمی و کیفی استفاده کرده باشند مانند آنچه در این تحقیق انجام شده است کمتر مورد توجه قرار گرفته است، لذا مسئله اصلی این تحقیق پیرامون "طراحی و تبیین مدل چابکی زنجیره تامین آمار رسمی بر اساس رویکرد ارزش عمومی" می‌باشد.

۳. روش پژوهش

پژوهش را می‌توانیم به‌عنوان نوعی مطالعه یا بررسی و کند و کاو علمی دقیق، متکی بر داده‌ها، اطلاعات نظام‌مند و سازماندهی شده در مورد مسئله‌های خاص تعریف کنیم، که هدفش یافتن پاسخ یا راه‌حلی برای آن مسئله است. بر این اساس "پژوهش" اطلاعاتی را برای مدیران و پژوهشگران فراهم می‌سازد که آن‌ها را قادر به اتخاذ تصمیم‌هایی برای اصلاح و رفع مشکلات و مسائل می‌کند^۱.

همان‌طور که در بخش‌های پیشین اشاره گردید، چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی در کشور نقش به‌سزایی در توسعه کشور دارد. با وجود مشکلات عدیده نظام آماری در فرایند تولید و ارائه آمار رسمی در این پژوهش به این مهم پرداخته شد تا با ارائه مدلی جامع و فرایندمحور مسئله چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی از پرده ابهام خارج شود. از این رو با شناسایی ارزش‌های عمومی و شناسایی امکانات و توانمندی‌ها در این عرصه، راهبردهای چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی در کشور با توجه به خلق ارزش عمومی ارائه شدند و پیامدها و ره‌آورد‌های ناشی از پیاده‌سازی این راهبردها نیز تبیین شد و در نهایت مدل تبیین شده در بخش کمی پژوهش اعتبار سنجی شد و اعتبار آن در سطح نظام آماری کشور تأیید شد. بر این اساس رویکرد این پژوهش ترکیبی (کیفی-کمی) می‌باشد و دارای هدف نوع بنیادین و چون در حوزه تولید آمار رسمی در کشور انجام شده به نوعی کاربردی نیز می‌باشد. شیوه گردآوری داده‌ها در بخش کیفی از طریق مصاحبه‌های باز و عمیق بوده است. بطوری که

در ابتدا مصاحبه با ارائه توضیحات پیرامون موضوع مصاحبه شروع می‌شد و در طی مصاحبه بر اساس پاسخ‌ها سوالات بعدی برای کنترل روند مصاحبه طرح گردید. زمان هر مصاحبه یک تا دو ساعت به طول می‌انجامید. از آنجایی که در نظریه داده‌بنیاد گردآوری و تحلیل داده‌ها همزمان صورت می‌گیرد. سپس از طریق سه نوع کدگذاری باز، محوری و انتخابی مرسوم در طرح سیستماتیک نظریه داده‌بنیاد، الگوی تحقیق بدست آمده است. باید افزود که روش‌های تحلیل و تعبیر و تفسیری برای رسیدن به یافته‌ها به "کدگذاری" موسوم و چگونگی آن برحسب نوع آموزش، تجربه و هدف عوض می‌شود. سپس در قسمت کمی با استفاده از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری مدل‌های اندازه‌گیری و مدل ساختاری تحقیق برازش و تأیید شدند و در نهایت کیفیت مدل کلی تحقیق نیز اعتبار سنجی و تأیید شد.

۳-۱. جامعه و نمونه آماری

با توجه به هدف تحقیق که طراحی مدل چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی است لذا مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی تحقیق به گونه‌ای انتخاب شدند که متولی چابک‌سازی نظام آماری و آشنا به زنجیره تامین آمار رسمی و یا خود در این مقوله دخالت مستقیم داشتند. روش نمونه‌گیری هدفمند و از نوع گلوله برفی می‌باشد. این روش زمانی مناسب است که اعضای یک گروه یا جامعه به راحتی قابل تشخیص نباشند. به‌طوری‌که پژوهشگر ابتدا افرادی را شناسایی و پس از دریافت اطلاعات، از آنها می‌خواهد که فرد دیگری را به وی معرفی کنند^۲. در این مطالعه، تعداد ۱۳ نفر به مرور انتخاب شدند از مصاحبه ۱۱ به بعد تکرار در اطلاعات مشاهده شد و به اشباع رسیدیم ولی برای اطمینان تا مصاحبه ۱۳ ادامه دادیم. همچنین در صورت موافقت مشارکت‌کنندگان ضبط صدا انجام می‌گرفت و در غیر اینصورت تنها به یادداشت‌برداری اکتفا می‌شد. در قسمت کمی برای اطمینان از روش سرشماری استفاده شد و پرسشنامه طراحی شده در میان کلیه مدیران نظام آماری کشور شامل: مدیران کل، مدیران میانی، مشاوران و رئیس مرکز آمار ایران، اعضای هیئت علمی پژوهشکده آمار، رؤسای سازمان برنامه و بودجه و معاونین آمار و اطلاعات استان‌ها، رؤسا و دبیران کمیته‌های

۱. اشتروس و کوربین (۱۹۹۰).

۲. دانایی فرد و همکاران (۱۳۸۳).

آمار بخشی؛ که در مجموع ۲۱۰ نفر بودند؛ به صورت نسخه الکترونیکی و تعدادی هم به صورت فیزیکی ارسال شد. در نهایت ۱۴۳ پرسشنامه جمع‌آوری و مبنای تجزیه و تحلیل داده‌ها قرار گرفت.

۳-۲. روایی و پایایی تحقیق

موضوع روایی و پایایی در همه شیوه‌های پژوهش، مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار دارد^۱. کرسول^۲ برای نیل به اعتبار یا روایی پژوهش کیفی هشت راهبرد را پیشنهاد می‌کند که البته در انتها تذکر می‌دهد که رعایت حداقل دو راهبرد در هر پژوهش کیفی می‌تواند پژوهش را از نظر اعتبار قابل قبول کند. از آنجایی که در پژوهش کیفی رکن اصلی پژوهشگر تلقی می‌شود و با توجه به اینکه شیوه جمع‌آوری داده در بخش کیفی مصاحبه بوده است، روش تضمین روایی به این صورت بوده است که هر مرحله از گردآوری و تحلیل داده‌ها و طبقه‌های مشتق شده به سایر پژوهشگران و اساتید مراجعه و نظرات آنها در خلال پژوهش بدست آمد.

پایایی به معنای تکرار پذیری یافته‌های پژوهش تعریف شده است. برای سنجش پایایی مصاحبه‌ها به لحاظ کدگذاری صورت گرفته از روش توافق موضوعی (پایایی بین دو کدگذار) بهره گرفته شد. میزان درصد توافق درون موضوعی دو کدگذار (۶۰ درصد یا بیشتر) در هر مورد نیز روشی برای پایایی تحلیل است^۳. برای سنجش پایایی مصاحبه‌ها از یک نفر از مصاحبه شونده‌گان آشنا با روش تحقیق کیفی خواسته شد تا به‌عنوان همکار پژوهش مشارکت داشته باشند. ایشان به متن‌های مصاحبه یادداشت شده دسترسی داشته‌اند و بدون توجه به کدهای قبلی کدگذاری به همراه محقق تعداد ۲ مصاحبه را کدگذاری کردند و درصد توافق درون موضوعی که به‌عنوان شاخص پایایی تحلیل به کار می‌رود با استفاده از رابطه زیر محاسبه شد:

$$\text{درصد توافق درون موضوعی} = \frac{2 \times \text{تعداد توافقات}}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100\%$$

نتایج حاصل از این کدگذاری‌ها در جدول (۳) آمده است:

۱. بابی (۲۰۰۲).

2. Creswell, (2007)

۳. رستون (۲۰۱۰).

جدول ۳. محاسبه پایایی بین دو کدگذار

| کد مصاحبه (دور- شماره) | شماره کدگذار | تعداد کل کدها | تعداد توافقات | تعداد عدم توافقات | پایایی بین دو کد گذار (درصد) |
|---------------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------------|---------------------------------|
| ۴-۱ | کدگذار۱ | ۱۷ | ۱۲ | ۳ | ۷۵% |
| | کدگذار۲ | ۱۵ | | | |
| ۲-۲ | کدگذار۱ | ۳۷ | ۳۳ | ۹ | ۸۳٫۵% |
| | کدگذار۲ | ۴۲ | | | |
| ۷-۱ | کدگذار۱ | ۴۷ | ۳۷ | ۸ | ۸۰٫۰% |
| | کدگذار۲ | ۴۵ | | | |
| جمع کل | | ۲۰۳ | ۸۲ | ۲۱ | ۸۰٫۷% |

همان طور که در جدول (۳) مشاهده می شود تعداد کل کدها که توسط محقق و همکار تحقیق به ثبت رسیده است برابر ۲۰۳، تعداد کل توافقات بین این کدها ۸۲ و تعداد عدم توافقات بین این کدها برابر ۲۱ است. پایایی بین کدگذاران در این تحقیق با توجه به فرمول ذکر شده برابر ۸۰٫۷% برآورد شد. با توجه به اینکه این میزان پایایی بیشتر از ۶۰ درصد است، قابلیت اعتماد کدگذاری ها مورد تأیید است. همچنین با توجه درگیری طولانی مدت پژوهشگر و جلب اعتماد مشارکت کنندگان و کنترل بدفهمی های ناشی از مداخله پژوهشگر موجب افزایش پایایی گردید که این امر خود ۹ ماه به طول انجامید.

در بخش کمی پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته برای جمع آوری داده ها استفاده شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط خبرگان تأیید شد. همچنین برای ارزیابی پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید^{۲۱}. بدین صورت که پس از توزیع ۴۰ پرسشنامه، پیش آزمون نتایج آلفای کرونباخ به شرح جدول (۴) بدست آمد:

۱. سرمد و همکاران (۱۳۹۱)، ص: ۱۶۷.

۲. مومنی و قیومی (۱۳۸۶)، ص: ۲۵.

جدول ۴. نتایج پیش‌آزمون آلفای کرونباخ

| مقدار آلفای کرونباخ | تعداد متغیر | ابعاد مورد بررسی |
|---------------------|-------------|---|
| ۰,۸۷۹ | ۳ | شرایط علی چابک‌سازی (casual) |
| ۰,۸۸۷ | ۳ | توجه به چابک‌سازی (central) |
| ۰,۷۹۷ | ۳ | شرایط زمینه‌ای چابک‌سازی (context) |
| ۰,۷۵۲ | ۴ | شرایط مداخله‌گر چابک‌سازی (intervening) |
| ۰,۷۷۷ | ۵ | راهبردهای چابک‌سازی (strategy) |
| ۰,۸۳۷ | ۳ | پیامدهای چابک‌سازی (consequence) |
| ۰,۸۴۱ | ۲۱ | کل |

از آنجایی که همه اعداد بالاتر از ۰,۷ می‌باشد پایایی پرسشنامه تأیید شد. سپس پرسشنامه برای اعتبار سنجی مدل در میان کلیه خبرگان نظام آماری کشور به صورت نسخه الکترونیکی و تعدادی هم به صورت فیزیکی ارسال شد. در نهایت از میان ۲۱۰ پرسشنامه ارسالی ۱۴۳ پرسشنامه دریافت و مبنای تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

۳-۳. استراتژی تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

در این پژوهش از "طرح پژوهش آمیخته اکتشافی" استفاده می‌گردد زیرا در این نوع طرح‌ها پژوهشگر به دنبال زمینه‌یابی درباره "موقعیت نامعین" است برای این منظور ابتدا باید داده‌های کیفی گردآوری شود. با استفاده از این شناسایی اولیه، امکان صورت‌بندی فرضیه‌ها درباره بروز پدیده مورد مطالعه فراهم می‌شود. انجام این مرحله ما را به توصیف جنبه‌های بیشماری از پدیده "چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی مبتنی بر خلق ارزش عمومی" هدایت می‌کند. پس از آن در مرحله بعد می‌توان از طریق گردآوری داده‌های کمی روابط بین مفاهیم مدل چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی مبتنی بر خلق ارزش عمومی با استفاده از "مدلسازی معادلات ساختاری" مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳-۳-۱. استراتژی تجزیه و تحلیل داده‌های بخش کیفی

در بخش کیفی پژوهش از روش سیستماتیک نظریه داده‌بنیاد استفاده کردیم استراتژی این روش بر این اصل است که حقیقت قابل شناسایی نبوده بلکه باید از طریق تعبیر و تفسیر به دست آید. بنابراین نظریات بدست آمده از این استراتژی برای موشکافی و فهم حقایق علمی و چارچوبی برای عمل محسوب می‌شوند. نظریه‌پردازان معتقدند نظریه منظم‌ترین راه ایجاد، ترکیب و تلفیق معرفت علمی به شمار می‌آید. با توجه به اینکه این مرحله از پژوهش حاضر از نوع تفسیری است و مبانی فلسفی آن پدیدارشناسی است، متغیرهای وابسته و مستقل را از قبل تعریف نمی‌کند و بر این فرض استوار است که دسترسی به واقعیات اجتماعی تنها از طریق سازه‌های اجتماعی نظیر زبان، خودآگاهی و معانی مشترک امکان‌پذیر است.^۱

به اعتقاد نویسندگانی چون منتزر، مین و رابیت^۲، محققین باید به دنبال دستیابی به نظریه‌ای اساسی^۳، و به نظر لمبرت و کوپر^۴، الگویی هنجاری^۵ باشد که با اتکا به آن مدیران قادر به هدایت زنجیره‌های تامین و محققین قادر به توصیف و پیش‌بینی شیوه یکپارچه‌سازی ثمربخش کالاها، خدمات، اطلاعات و منابع مالی در طول زنجیره‌های تامین شوند. اگرچه صورت‌بندی چنین نظریه یا الگویی برای مدیریت زنجیره تامین امری دشوار و بعضاً غیر ممکن به نظر می‌رسد، به اعتقاد رندال و ملو^۶، امکان ارائه ابزارها و تکنیک‌هایی وجود دارد که کمک شایانی به توسعه چنین نظریه‌ای می‌کند. از دید این دو محقق، توسعه چارچوب نظری برای مدیریت زنجیره تامین نیازمند رویکرد یکپارچه و مبتنی بر تکنیک‌های استقرایی است. در این میان، نظریه داده‌بنیاد با بررسی عمیق درون و برون سازمان، روشی استقرایی برای خلق نظریه‌های یکپارچه ارائه می‌دهد.^۷

از آن جهت که در بخش اول این تحقیق درصدد فهم عمیق و دقیق حقایق و توصیف و تبیین‌های مبتنی بر بستر پدیده هستیم. بنابراین شیوه مناسب تجزیه و تحلیل داده‌های بخش کیفی تحقیق، استراتژی داده‌بنیاد می‌باشد.

۱. دانایی فرد و همکاران (۱۳۸۳).

2. Mentzer, Min, & Bobbitt, (2004)

3. Theory foundation

4. Lambert & Cooper, (2000)

5. normative model

6. Randall & Mello, (2009)

۷. فوکردی (۱۳۹۰).

۳-۳-۲. استراتژی تجزیه و تحلیل داده‌های بخش کمی

در بخش کمی از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. در مدل معادلات ساختاری استراتژی‌های ساخت مدل بستگی به روابط بین ابعاد پژوهش دارد. برخی اوقات این روابط از قبل مشخص‌اند و مبانی نظری تائید کننده روابط به وفور یافت می‌شود. در این موارد هدف پژوهشگر تائید این روابط در مدل تحقیق خود که از تحلیل داده‌های مربوط به جامعه آماری مورد نظر او حاصل می‌شود، می‌باشد^۱.

با توجه به اینکه بخش کیفی این پژوهش از مدل سیستماتیک نظریه داده‌بنیاد استفاده شده و مبانی نظری تائیدکننده روابط آن به وفور یافت می‌شود، لذا ما برای تائید این روابط در "مدل چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی مبتنی بر رویکرد ارزش عمومی" (بدست آمده از بخش کیفی پژوهش) در سطح نظام آماری کشور از استراتژی تائید مدل استفاده کردیم. بدین صورت که پس از تعیین فرضیات پژوهش با استفاده مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کمترین مربعات جزئی^۲ (PLS) ابتدا مدل اندازه‌گیری هریک از ابعاد مدل با استفاده از تحلیل عاملی تائیدی بدست می‌آید، سپس مدل ساختاری و مدل کلی بدست آمده در سطح نظام آماری کشور آزمون می‌گردد. برای این کار از نرم‌افزار Smart PLS-۳٫۲٫۸ استفاده خواهد شد.

۴. نتایج و یافته‌ها پژوهش

۴-۱. یافته‌های بخش کیفی

با توجه به استفاده از استراتژی تئوری داده‌بنیاد برای تجزیه و تحلیل داده‌های بخش کیفی، مصاحبه‌ها تجزیه و تحلیل شد و با استخراج کدهای اولیه مفاهیم (کدگذاری باز) سپس با استخراج مقوله‌های فرعی و اصلی (کدگذاری محوری) انجام می‌گیرد و در پایان با انجام کدگذاری انتخابی مدل پارادایمی حاصل می‌شود. در جدول (۵) نمونه‌ای از نحوه کدگذاری باز را نشان داده‌ایم. هریک از گزاره‌های منتخب از متن مصاحبه‌ها بدست آمده است. شناسه مندرج در جدول نیز، به آدرس‌دهی متن مورد استفاده می‌پردازد. در این جدول شناسه (۳۰-۱-۱۲) یعنی: کد(مشخصه) ۳۰ از دور اول مصاحبه با خیره شماره ۱۲.

۱. داوری، رضا زاده (۱۳۹۶)، ص: ۲۱.

جدول ۵. مثالی از کدگذاری باز

| مقوله فرعی | مفهوم | مشخصه | شناسه | نکات کلیدی مصاحبه |
|--------------|--|--|---------|---|
| توجه به سرعت | کاهش زمان تاخیر در تولید و انتشار آمار | داشتن دید فرایندگرا در برنامه ریزی و پایش فرایندهای تولید و انتشار آمار | ۳-۱-۱ | مهم این است بدانیم این دو مرحله تولید و انتشار آمار تفکیک دارد و برنامه ریزی و پایش این‌ها نیز باید با دید فرایندی انجام شود تا به موقع گلوگاه‌های هر فرایند شناسایی و رفع شود. |
| | | به‌کارگیری تکنیک مدیریت فرایندهای کسب و کار | ۱۲-۱-۳۰ | اعتقاد مدیران ارشد به برنامه ریزی و رصد فرایند تولید آمار و به‌کارگیری تکنیک مدیریت فرایندهای کسب و کار به منظور کاهش مدت زمان عملیات و فرایندهای سازمانی بسیار مهم است. |

چند مشخصه مشترک تشکیل یک مفهوم می‌دهند. وظیفه مفاهیم در نظریه داده‌بنیاد، ارائه جزئیات بیش‌تری در مورد هر مقوله است. مفاهیم مشترک، تشکیل یک مقوله می‌دهند، مقوله‌ها نسبت به مفاهیم انتزاعی‌تر بوده و سطح بالاتری را نشان می‌دهند. مقوله‌ها شالوده ساختن تئوری هستند و ابزاری فراهم می‌کنند که به وسیله آن تئوری می‌تواند یکپارچه شود. وقتی مقوله‌ها گردآوری شدند، کدگذاری باز به پایان می‌رسد. در تحقیق حاضر از ۵۲۶ کد (مشخصه)، تشکیل ۸۸ مفهوم و این نیز تشکیل ۲۱ مقوله را داده است.

در حالی که کدگذاری باز داده‌ها را به مقوله‌های مختلف تفکیک می‌کند، کدگذاری محوری، مقوله‌ها و زیر مقوله‌های آن را با توجه به مشخصه‌ها و ابعاد آن‌ها به یکدیگر پیوند می‌دهد. برای کشف نحوه ارتباط مقوله‌ها با یکدیگر، پژوهشگر از پارادایم استفاده می‌کند. پارادایم، ابزاری تحلیلی است که اشتروس و کوربن برای مطالعه داده‌ها پیشنهاد کرده‌اند. اشتروس و کوربن مدل پارادایمی را به این جهت ارائه دادند که در نظریه داده‌بنیاد مقوله‌های فرعی در قالب مجموعه‌ای از ارتباطاتی که نشان‌دهنده شرایط علی، پدیده اصلی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها کنش-واکنش و پیامدها هستند به مقوله‌های اصلی مرتبط می‌شوند. تعاریف مربوط به مقوله‌های اصلی در مدل سیستماتیک داده‌بنیاد عبارتند از:

- **شرایط علی:** مجموعه شرایط و وقایعی هستند که بر پدیده اصلی تاثیر گذاشته و منجر به توجه به پدیده اصلی می شود.
- **پدیده اصلی:** پدیده، ایده، رویداد یا واقعه‌ای است که مجموعه‌ای از کنش - واکنش‌ها آن را اداره می کند یا با آن در ارتباط هستند.
- **شرایط مداخله‌گر:** شرایط مداخله‌گر شرایط گسترده و عمومی هستند که راهبردهای کنش - واکنش را تسهیل می کنند یا کاهش می دهند.
- **شرایط زمینه‌ای:** شرایط زمینه‌ای (محیط) شرایط ویژه‌ای هستند که راهبردها را تحت تاثیر قرار می دهند.
- **راهبردهای کنش - واکنش:** اقدامات هدفمند و جهت داری هستند که مسئله را حل می کنند و به آن پاسخ می دهند.
- **پیامدها:** ستانده‌هایی هستند که در نتیجه کنش - واکنش‌ها یا پاسخ به پدیده به وجود می آیند!

جدول ۶. عناصر علی تاثیر گذار بر چابک سازی زنجیره تامین آمار رسمی

| مفهوم | مقوله فرعی | مقوله اصلی |
|---|---|------------------------------------|
| فشار رسانه‌ها و افکار عمومی | فشارهای اجتماعی (casual ^۱) | شرایط علی چابک سازی (casual) |
| تغییر نیازهای آماری و رشد انتظارات جامعه | | |
| پیچیده تر شدن ساختار اجتماعی | | |
| اهمیت آمار در ارتقا سرمایه اجتماعی | تغییرات در محیط اقتصادی (casual ^۲) | |
| اقدام جهانی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار | | |
| رقابت بر سر منابع محدود | | |
| کاهش درآمد دولت | تغییرات علمی و تکنولوژیکی (casual ^۳) | |
| پیشرفت سریع تکنولوژی و فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی | | |
| تحركات علمی بین المللی در حوزه نوین سازی نظام آمار رسمی | | |
| ظهور منابع نوین داده (مه داده) | | |

جدول ۷. عناصر پدیده چابک سازی زنجیره تامین آمار رسمی

| مفهوم | مقوله فرعی | مقوله اصلی |
|--|---|---|
| کاهش زمان تاخیر در تولید و انتشار آمار | واکنش سریع (توجه به سرعت) (Central۱) | توجه به چابک سازی در زنجیره تامین آمار رسمی (Central) |
| کاهش چرخه زمانی تولید و انتشار آمار | | |
| سرعت در تولید و انتشار آمارهای جدید | | |
| پوشش جامع نیازهای آماری | حساسیت و پاسخگویی به نیازهای کاربران (Central۲) | |
| نیازسنجی مستمر کاربران | | |
| بررسی مناسبت آمارهای تولید شده | | |
| توجه به انعطاف پذیری تولید | توجه به انعطاف پذیری (Central۳) | |
| توجه به انعطاف پذیری ترکیب | | |
| توجه به انعطاف پذیری توزیع | | |
| توجه به انعطاف پذیری نیروی انسانی | | |

جدول ۸. عناصر مداخله گر چابک سازی زنجیره تامین آمار رسمی

| مفهوم | مقوله فرعی | مقوله اصلی |
|--|--------------------------------------|---|
| فرهنگ سازمانی مناسب | محیط کاری پویا (Intervening۱) | شرایط مداخله گر چابک سازی (Intervening) |
| مدیریت و رهبری اثربخش | | |
| توجه به سرمایه انسانی | | |
| همکاری و تعامل میان اعضای نظام آماری | برنامه ریزی هماهنگ (Intervening۲) | |
| همکاری و تعامل با سازمان های بین المللی | | |
| برنامه ریزی هماهنگ و یکپارچه در نظام آماری کشور | | |
| پتانسیل و ظرفیت بخش خصوصی | منابع و ظرفیت ها (Intervening۳) | |
| نیروی متخصص در حوزه آمار | | |
| استفاده از روش ها، فناوری ها و ابزارهای نوین | | |
| به کارگیری منابع داده ای جدید | | |
| پتانسیل شورای عالی آمار | تعهد به کیفیت (Intervening۴) | |
| تعهد به نظام جامع مدیریت کیفیت | | |
| تعهد به رعایت استانداردها و طبقه بندی های بین المللی | | |
| تعهد به تضمین و کنترل کیفیت | | |

جدول ۹. عناصر زمینه‌ای چاپک‌سازی زنجیره تامین آمارسی با رویکرد ارزش عمومی

| مفهوم | مقوله فرعی | مقوله اصلی |
|---|---|---|
| حفظ محرمانگی | ارزش‌های عمومی (Context۱) | عناصر زمینه‌ای چاپک‌سازی زنجیره تامین (Context) |
| بی‌طرفی و رعایت اخلاق حرفه‌ای | | |
| دسترسی برابر | | |
| بی‌ثباتی مدیریتی | شرایط سیاسی و قانونی حاکم بر نظام آماري کشور (Context۲) | |
| محدودیت‌های دولتی در استخدام نیروی انسانی | | |
| کاهش اعتماد عمومی | | |
| ابهام در قوانین | شرایط اقتصادی حاکم بر سازمان‌های دولتی (Context۳) | |
| محدودیت بودجه‌ای سازمان‌های دولتی | | |
| حاکمیت نظام بودجه‌ریزی سنتی | | |
| عدم انسجام در توزیع و تخصیص اعتبارات | | |

جدول ۱۰. عناصر راهبردهای چاپک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی با رویکرد ارزش عمومی

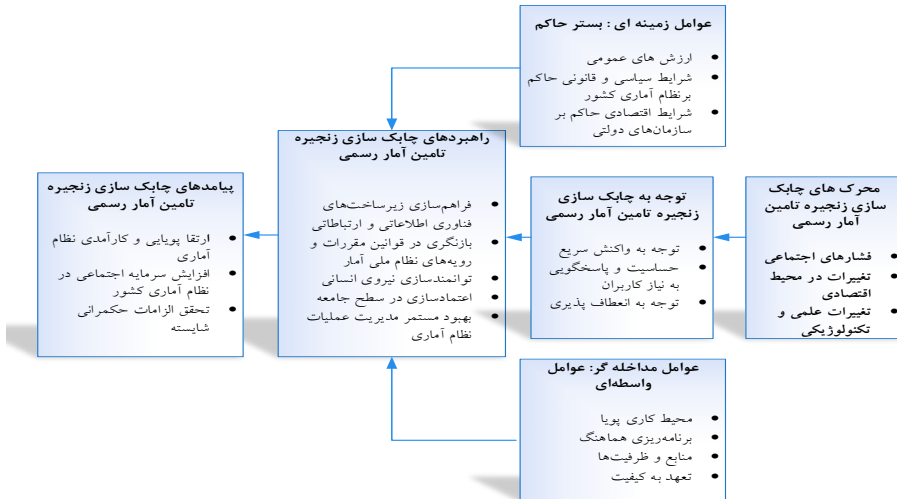
| مفهوم | مقوله فرعی | مقوله اصلی |
|--|---|--|
| راه اندازی شبکه ملی آمار ایران | فراهم‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی (Strategy۱) | راهبردهای چاپک‌سازی زنجیره تامین (Strategy) |
| توسعه و ساماندهی پایگاه اطلاعات آماری کشور | | |
| طراحی سیستم جامع ارزیابی فعالیت‌های نظام آماری کشور | | |
| توسعه دولت الکترونیک | بازنگری در قوانین مقررات و رویه‌های نظام ملی آمار (Strategy۲) | |
| تمهیدات قانونی جهت تضمین همکاری‌ها | | |
| تمهیدات قانونی جهت رفع موازی‌کاری | | |
| تمهیدات قانونی جهت تثبیت مرجعت | | |
| تمهیدات قانونی جهت تضمین استقلال حرفه‌ای | | |
| تمهیدات قانونی جهت بازنگری در روش تخصیص اعتبارات فعالیت‌های آماری | | |
| تمهیدات قانونی در جهت تخصیص بودجه | | |
| بازتعریف ساختارهای نهادی اصلی در نظام آماری | | |

| مفهوم | مقوله فرعی | مقوله اصلی |
|--|---|--|
| تدوین برنامه جامع آموزشی کارشناسان و مدیران نظام آماری کشور | توانمندسازی نیروی انسانی (Strategy۳) | راهبردهای چابک سازی زنجیره تامین (Strategy) |
| تدوین برنامه ارتقا انگیزش کارکنان نظام آماری کشور | | |
| مدیریت دانش در نظام آماری | | |
| شایسته‌گزینی و شایسته‌سالاری در نظام آماری | | |
| فرهنگ سازی آماری | اعتمادسازی در سطح جامعه (Strategy۴) | |
| تعهد به اطلاع‌رسانی و سهولت دسترسی | | |
| تعامل با کاربران نظام آماری | | |
| بررسی هزینه موثر | بهبود مستمر مدیریت عملیات نظام آماری (Strategy۵) | |
| تدوین برنامه جایگزینی روش‌های سنتی با روش‌های نوین آمارگیری | | |
| تدوین و مدیریت استقرار استانداردهای آماری | | |
| طراحی و ایجاد فرایندهای کنترل و تضمین کیفیت | | |
| باز مهندسی فرایندهای مرتبط با آمار رسمی در دستگاه‌های اجرایی | | |
| مدیریت توافق نامه‌های به اشتراک‌گذاری اطلاعات و انتقال داده | | |
| طراحی سیستم جامع نیازسنجی آماری | | |

جدول ۱۱. عناصر پیامدهای چابک سازی زنجیره تامین آمار رسمی با رویکرد ارزش عمومی

| مفهوم | مقوله فرعی | مقوله اصلی |
|-------------------------------------|--|--|
| افزایش سرعت مندی در نظام آماری کشور | ارتقا پویایی و کارآمدی نظام آماری (Consequence۱) | پیامدهای چابک سازی زنجیره تامین آمار رسمی (Consequence) |
| پوشش بیشتر نیازهای آماری | | |
| افزایش انعطاف پذیری | | |
| رضایت عموم مردم، خدمت گیرندگان | افزایش سرمایه اجتماعی در نظام آماری کشور (Consequence۲) | |
| بهبود مشارکت مردم در آمارگیری ها | | |
| ارتقای برند نظام آماری کشور | | |
| شفافیت عملکرد دولت | تحقق الزامات حکمرانی شایسته (Consequence۳) | |
| پاسخگویی دولت | | |
| افزایش کیفیت زندگی و رفاه عمومی | | |

در نهایت بر اساس طبقه‌بندی‌های انجام گرفته مدل پارادایمی به صورت شکل (۲) جمع‌بندی و ارائه می‌گردد:



شکل ۲. مدل سیستماتیک چابک سازی زنجیره تامین آمار رسمی با رویکرد ارزش عمومی

۲-۵. یافته‌های بخش کمی پژوهش

با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری^۱ (با نرم افزار smart pls)، برای هریک از ابعاد مدل رابطه گویه‌ها با متغیرهای مکنون با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در قالب مدل‌های اندازه‌گیری بررسی می‌گردد. سپس روابط بین ابعاد مدل در قالب مدل ساختاری بررسی می‌شود. مدل سازی مسیری - ساختاری PLS شاخصی برای نیکویی برازش ارائه نکرده است. به همین دلیل، چن^۲ (۱۹۹۸) فهرستی از معیارها برای ارزیابی مدل‌های بخشی مطرح کرده است. کاربرد اصولی این معیارها شامل یک فرایند دو مرحله‌ای است: الف - ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری (مدل بیرونی) ب - ارزیابی مدل ساختاری (مدل درونی). در این فرایند ابتدا به ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری پرداخت و سپس زمانیکه که شواهد کافی مبنی بر روایی و پایایی مدل‌های اندازه‌گیری به دست آمد، می‌توان به ارزیابی مدل ساختاری پرداخت^۳. پس از برازش مدل‌های اندازه‌گیری و مدل ساختاری باید بررسی برازش مدل کلی (مدل‌های

1. structural Equation Modeling

2. Hahn

۳. آذر و همکاران (۱۳۹۱)، ص: ۱۵۵.

اندازه‌گیری و ساختاری در کنار هم) و با تأیید برازش این بخش بررسی برازش در مدل کامل می‌شود.^۱

الف. بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری بررسی پایایی شاخص^۲

برای سنجش پایایی شاخص یا همان پایایی مدل‌های اندازه‌گیری از پایایی ترکیبی CR^۳ (CR) < ۰,۷) و آلفای کرونباخ^۴ ($\alpha < ۰,۷$) و بارهای عاملی^۵ استفاده می‌شود، که در صورت مناسب بودن این ضرایب می‌توان گفت پرسشنامه تحقیق پایا است. از آنجاییکه میزان آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای سازه‌ها مدل با توجه به جدول (۱۲)، همگی بالای ۰,۷ است لذا میزان همبستگی بین هر یک از سازه‌های مدل با شاخص‌های مربوط به آن بالا است لذا پایداری درونی مدل مناسب است.

جدول ۱۲. نتایج آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا

| سازه | نماد سازه | آلفای کرونباخ | میانگین واریانس تبیین شده (AVE) | پایایی ترکیبی (CR) | rho-A |
|---------------------------|-------------|---------------|---------------------------------|--------------------|-------|
| شرایط علی چابک‌سازی | casual | ۰,۷۰۴ | ۰,۶۲۸ | ۰,۸۳۵ | ۰,۷۱۱ |
| توجه به چابک‌سازی | central | ۰,۷۵۶ | ۰,۶۷۲ | ۰,۸۶۰ | ۰,۷۵۶ |
| شرایط زمینه‌ای چابک‌سازی | context | ۰,۷۳۲ | ۰,۶۵۰ | ۰,۸۴۸ | ۰,۷۳۶ |
| شرایط مداخله‌گر چابک‌سازی | intervening | ۰,۷۰۴ | ۰,۵۳۰ | ۰,۸۱۸ | ۰,۷۰۳ |
| راهبردهای چابک‌سازی | strategy | ۰,۷۶۲ | ۰,۵۱۲ | ۰,۸۳۹ | ۰,۷۶۶ |
| پیامدهای چابک‌سازی | consequence | ۰,۷۰۰ | ۰,۶۲۹ | ۰,۸۳۴ | ۰,۷۲۳ |

معیار دیگر برای بررسی پایایی مدل اندازه‌گیری بارهای عاملی می‌باشد. بارهای عاملی از

۱. داوری، رضازاده (۱۳۹۶)، ص: ۱۵۳.

2. Item Reliability
3. Composite Reliability
4. Cronbach's Alpha
5. Loading

طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند که باید این مقدار برابر یا بیشتر از ۰٫۴ شود^۱.

برخی محققین نیز مقادیر بالای ۰٫۷ را به عنوان مقدار بحرانی تعیین کرده‌اند، به عقیده ریوارد و هالفد چنانچه مقادیر بارهای عاملی کمتر از ۰٫۷ بوده و تعداد سنجه‌ها کم باشد و AVE متغیر مربوطه بالای ۰٫۵ باشد باید سنجه‌ها را در مدل حفظ نمود^۲. از آنجاییکه طبق جدول (۱۳) تمام ضرایب بارهای عاملی شاخص‌های مربوط به ۶ سازه مدل بالای ۰٫۶۷۷ می‌باشند از این رو واریانس بین هر سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده، لذا شاخص‌های مربوط به ۶ سازه مدل مناسب می‌باشند و پایایی هر ۶ مدل اندازه‌گیری قابل قبول است.

جدول ۱۳. ضرایب بارهای عاملی و مقادیر t شاخص‌ها

| سازه | نماد شاخص | عنوان شاخص | بار عاملی | مقادیر t |
|----------------------------------|--------------------------|---|-----------|----------|
| شرایط علی (Casual) | Casual ^۱ | فشارهای اجتماعی | ۰٫۷۷۱ | ۱۳٫۲۷۳ |
| | Casual ^۲ | تغییرات در محیط اقتصادی | ۰٫۷۵۸ | ۱۶٫۶۰۸ |
| | Casual ^۳ | تغییرات علمی و تکنولوژیکی | ۰٫۸۴۶ | ۲۹٫۰۲۶ |
| توجه به چابک‌سازی (Central) | Central ^۱ | واکنش سریع (توجه به سرعت) | ۰٫۸۳۱ | ۲۹٫۴۴۹ |
| | Central ^۲ | حساسیت و پاسخگویی به نیازهای کاربران | ۰٫۸۴۷ | ۳۰٫۲۰۴ |
| | Central ^۳ | انعطاف‌پذیری | ۰٫۷۸۰ | ۱۷٫۶۸۵ |
| شرایط زمینه‌ای (Context) | Context ^۱ | شرایط اقتصادی حاکم بر سازمان‌های دولتی | ۰٫۷۹۹ | ۱۷٫۵۲۲ |
| | Context ^۲ | ارزش‌های عمومی | ۰٫۸۰۵ | ۱۸٫۳۷۰ |
| | Context ^۳ | شرایط سیاسی و قانونی حاکم بر نظام آماری | ۰٫۸۱۴ | ۲۴٫۳۸۹ |
| شرایط مداخله‌گر (Intervening) | Intervening ^۱ | برنامه‌ریزی هماهنگ | ۰٫۷۵۶ | ۱۰٫۹۸۳ |
| | Intervening ^۲ | محیط کاری پویا | ۰٫۷۰۵ | ۱۱٫۳۳۳ |
| | Intervening ^۳ | منابع و ظرفیت‌ها | ۰٫۷۱۰ | ۹٫۷۸۹ |
| | Intervening ^۴ | تعهد به کیفیت | ۰٫۷۳۹ | ۱۳٫۶۶۰ |

۱. هالند (۱۹۹۹).

۲. ریوارد و هالف (۱۹۸۸).

| مقادیر t | بار عاملی | عنوان شاخص | نماد شاخص | سازه |
|----------|-----------|--|--------------------------|------------------------|
| ۱۵,۲۵۹ | ۰,۷۱۲ | بازنگری در قوانین، مقررات و رویه‌های نظام آماری | Strategy ^۱ | راهبردها (Strategy) |
| ۱۳,۶۵۹ | ۰,۷۴۱ | فراهم‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعاتی ارتباطاتی | Strategy ^۲ | |
| ۱۵,۳۱۶ | ۰,۷۶۶ | بهبود مستمر مدیریت عملیات نظام آماری | Strategy ^۳ | |
| ۱۱,۰۳۵ | ۰,۶۷۷ | توانمندسازی نیروی انسانی | Strategy ^۴ | |
| ۸,۴۲۳ | ۰,۶۷۷ | اعتمادسازی در سطح جامعه | Strategy ^۵ | |
| ۱۷,۸۵۰ | ۰,۷۹۹ | تحقق الزامات حکمرانی شایسته | Consequence ^۱ | پیامد (Consequence) |
| ۹,۹۹۶ | ۰,۶۹۶ | افزایش سرمایه اجتماعی در نظام آماری | Consequence ^۲ | |
| ۳۶,۵۲۱ | ۰,۸۴۷ | ارتقا پویایی و کارآمدی نظام آماری | Consequence ^۳ | |

بررسی روایی همگرا^۱

معیار دوم برای بررسی مدل‌های اندازه‌گیری در روش PLS روایی همگرا می‌باشد. فورنل و لاکر (۱۹۸۱) معیار AVE (میانگین واریانس استخراج شده) را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهار داشتند که در مورد AVE، مقدار بحرانی عدد ۰٫۵ است^۲. مقدار AVE همه ابعاد مدل پژوهش بالای مقدار بحرانی یعنی ۰٫۵ است پس میزان همبستگی هر سازه با شاخص‌هایش بالا است، نتایج حاصل از این بررسی در جدول (۱۲) ارائه شده است.

۴-۲-۳. روایی واگرا (افتراقی)^۳

روش فورنل و لاکر معیاری است که روایی واگرا را مشخص می‌کند و بیانگر میزان رابطه یک سازه با شاخص‌هایش در مقایسه با رابطه آن سازه با سایر سازه‌ها است. روایی واگرای قابل قبول یک مدل حاکی از آن است که یک سازه در مدل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارد تا با سازه‌های دیگر (یعنی مربع مقدر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها) در مدل باشد^۴. در جدول (۱۴) ماتریس سنجش روایی واگرا به روش فورنل و لاکر آورده شده است، همان‌طور که مشخص است تمامی سازه‌ها در مدل، تعامل بیشتری با شاخص‌های

1. Convergent Validity

۲. فورنل و لاکر (۱۹۸۱).

3. Discriminant Validity

مربوط به خود دارند تا با سازه‌های دیگر؛ لذا روایی واگرا مدل در سطح قابل قبول است.

جدول ۱۴. ماتریس سنجش روایی واگرا به روش فورنل و لارکر

| | casual | central | consequence | context | intervening | strategy |
|-------------|--------|---------|-------------|---------|-------------|----------|
| casual | ۰,۷۹۳ | | | | | |
| central | ۰,۷۱۸ | ۰,۸۲۰ | | | | |
| consequence | ۰,۴۸۸ | ۰,۳۵۸ | ۰,۷۹۳ | | | |
| context | ۰,۳۸۰ | ۰,۳۷۸ | ۰,۵۵۱ | ۰,۸۰۶ | | |
| intervening | ۰,۲۶۱ | ۰,۳۶۹ | ۰,۴۴۰ | ۰,۴۸۷ | ۰,۷۲۸ | |
| strategy | ۰,۲۱۲ | ۰,۴۴۷ | ۰,۷۳۵ | ۰,۷۰۰ | ۰,۵۵۶ | ۰,۷۱۵ |

ب. بررسی برازش مدل ساختاری

۴-۲-۴. بررسی اعداد معناداری (T-Values)

ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه‌ها در مدل بخش ساختاری، اعداد معناداری t است. در صورتی که مقدار این اعداد از ۱,۹۶ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵٪ است^۲. همانگونه که در جدول (۱۵) مشخص شده تمامی اعداد معناداری t بالاتر از ۱,۹۶ شده‌اند که نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها و در نتیجه تأیید تمامی ۵ فرضیه اصلی پژوهش در در سطح اطمینان ۹۵٪ است.

جدول ۱۵. مقادیر ضرایب مسیری β و آماره t

| نتیجه آزمون | آماره t | ضریب β | فرضیه |
|-------------|-----------|--------------|--|
| پذیرش فرضیه | ۱۶,۵۴۰ | ۰,۷۱۸ | «شرایط علی چابک‌سازی» تأثیر معناداری بر «توجه به چابک‌سازی» دارد. |
| پذیرش فرضیه | ۲,۲۹۰ | ۰,۱۶۱ | «توجه به چابک‌سازی زنجیره تامین» تأثیر معناداری بر «راهبردهای چابک‌سازی» دارد. |

1. T-Values

۲. داوری، رضا زاده (۱۳۹۶)، ص: ۱۴۵.

| نتیجه آزمون | آماره t | ضریب β | فرضیه |
|-------------|---------|--------------|---|
| پذیرش فرضیه | ۶,۱۲۴ | ۰,۵۲۱ | «شرایط زمینه‌ای چابک‌سازی» تاثیر معناداری بر «راهبردهای چابک‌سازی» دارد. |
| پذیرش فرضیه | ۲,۷۱۲ | ۰,۲۴۳ | «شرایط مداخله‌گر چابک‌سازی» تاثیر معناداری بر «راهبردهای چابک‌سازی» دارد. |
| پذیرش فرضیه | ۱۷,۲۰۱ | ۰,۷۳۵ | «راهبردهای چابک‌سازی» تاثیر معناداری بر «پیامدهای چابک‌سازی» دارد. |

۴-۲-۵. ضریب تعیین R^2

R^2 معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان از تاثیری دارد که یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا می‌گذارد. هرچه مقدار R^2 مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چین^۱ (۱۹۹۸) سه مقدار ۰,۳۳، ۰,۶۷ و به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 معرفی می‌کند. هنسeler و همکاران^۲ (۲۰۰۹) اضافه می‌کنند که در یک مدل، یک سازه درون‌زا توسط تنها یک یا دو سازه برون‌زا تحت تاثیر قرار گیرد، مقدار R^2 از ۰,۳۳ به بالا، نشان از قوت رابطه بین آن سازه و سازه درون‌زا است. این در حالی است که اگر یک سازه درون‌زا توسط سازه‌های بیشتری تحت تاثیر قرار گیرد، مقدار R^2 بیشتری بدست خواهد آورد و متعاقباً برای قبول قوت رابطه‌ها باید مقدار R^2 بیشتری را مورد ملاک قرار داد^۳.

جدول ۱۶. مقادیر R^2 و Q^2 برای سازه‌های درون‌زا مدل

| سازه | R^2 | Q^2 |
|-------------|-------|-------|
| central | ۰,۵۱۶ | ۰,۳۲۰ |
| strategy | ۰,۵۷۲ | ۰,۲۶۲ |
| consequence | ۰,۵۴۰ | ۰,۳۱۷ |

جدول (۱۶) مقادیر R^2 در مورد سازه‌های درون‌زای مدل را نشان می‌دهد که همگی بالای ۰,۳۳

1. Chin

2. Henseler et al.

۳. داروری، رضا زاده (۱۳۹۶)، ص: ۹۳-۹۱.

است و از آنجاییکه تمامی سازه‌های درون‌زا مدل از یک یا دو سازه بیرون‌زا تاثیر می‌پذیرند مقادیر R^2 بالای ۰٫۳۳ نشان از برازش قوی مدل ساختاری می‌باشد.

ارتباط پیش‌بین Q^2

این معیار که توسط استون و گیزرا (۱۹۷۵) معرفی شد، قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. مقدار Q^2 باید در مورد تمامی سازه‌های درون‌زای مدل محاسبه شود. در صورتیکه مقدار Q^2 در مورد یک سازه درون‌زا صفر و یا کمتر از صفر شود، نشان از آن دارد که روابط بین سازه‌های دیگر مدل و آن سازه درون‌زا به خوبی تبیین نشده است و در نتیجه مدل احتیاج به اصلاح دارد.^۲

در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون‌زا سه مقدار ۰٫۰۲، ۰٫۱۵ و ۰٫۳۵ می‌باشد.^۳ همان‌طور که در جدول (۱۶) مشخص است، مقادیر Q^2 برای تمامی سازه‌های درون‌زا مدل مثبت بوده و بالای مقدار ۰٫۱۵ شده است و نشان از قدرت پیش‌بینی قوی مدل در خصوص این سازه‌ها دارد، در نتیجه برازش مدل ساختاری پژوهش بار دیگر تأیید می‌شود.

معیار اندازه اثر^۴ (f^2)

این معیار توسط کوهن^۵ (۱۹۸۸) معرفی شد، شدت رابطه میان سازه‌های مدل را تعیین می‌کند و بیان می‌کند مقادیر ۰٫۰۲، ۰٫۱۵، ۰٫۳۵ به ترتیب نشان از اندازه تاثیر کوچک، متوسط و بزرگ یک سازه بر سازه دیگر است. در مدل تحقیق تنها یک متغیر درون‌زا (strategy) وجود دارد که از بیش از یک متغیر بیرون‌زا تاثیر می‌پذیرد. بنابراین معیار اندازه تاثیر تنها در مورد این متغیر محاسبه می‌شود؛ لذا میزان اندازه تاثیر ۲ متغیر بیرون‌زا (intervening, context) را بر متغیر درون‌زا (strategy) را می‌سنجیم. همان‌طور که در جدول (۱۷) مشاهده می‌کنید مقدار اندازه اثر هر دو متغیر بیرون‌زا بر متغیر درون‌زا (strategy) بیش از ۰٫۱۵ می‌باشد در واقع اندازه اثر هر متغیرهای بیرون‌زا بر متغیر درون‌زا متوسط است و برازش مدل ساختاری قابل قبول است.

1. Stone & Geisser

۲. داروری، رضا زاده (۱۳۹۶)، ص: ۹۶.

۳. هنسلر و فاسوت (۲۰۱۰).

4. Effect size

5. Cohen

جدول ۱۷. میزان اندازه اثر

| مسیر | included R ^۲ | excluded R ^۲ | f ^۴ |
|------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| | ۰,۵۳۷ | ۰,۵۳۰ | ۰,۱۵۲ |
| | ۰,۵۳۷ | ۰,۳۸۲ | ۰,۳۴۰ |

ب. بررسی برازش مدل کلی

۴-۲-۸. معیار نیکویی برازش (GOF)^۱

تنهاوس و همکاران^۲ یک معیار کلی برای نیکویی برازش تحت عنوان شاخص GOF پیشنهاد کرده‌اند (آذر و همکاران، ۱۳۹۱، ص: ۱۷۸). این شاخص هر دو مدل اندازه‌گیری و ساختاری را مد نظر قرار می‌دهد و به عنوان معیاری برای پیش‌بینی عملکرد کلی مدل به کار می‌رود. ولترز و همکاران^۳ سه مقدار ۰,۲۵، ۰,۳۰ و ۰,۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند به این معنی که در صورت محاسبه مقدار ۰,۰۱ و نزدیک آن می‌توان نتیجه گرفت که برازش کلی مدل در حد ضعیفی است و باید به اصلاح روابط بین سازه‌های مدل پرداخت^۴. با توجه به حصول مقدار ۰,۵۳۱ برای GOF برازش بسیار مناسب مدل کلی تأیید می‌شود.

نتیجه‌گیری و ملاحظات

با توجه به خروجی بخش کیفی تحقیق که بر اساس طرح سیستماتیک نظریه داده‌بنیاد انجام شد، مدل مفهومی تحقیق در سطح نظام آماری کشور اعتبار سنجی و تأیید شد. بدین ترتیب شش مقوله اصلی تحقیق تشریح می‌شود.

الف. شرایط علی چابک‌سازی

شرایط علی چابک‌سازی که همان پدیدآورندگان چابکی در زنجیره تامین آمار رسمی در کشور هستند. شامل مجموعه شرایط و وقایعی هستند که وقوع آن‌ها منجر به شروع فرایند

1. Goodness of fit

2. Tenenhaus et al, (2004)

3. Wetzels et al., (2009)

چابک‌سازی در زنجیره تامین آمار رسمی شده است. این شرایط به عنوان عامل انگیزاننده نظام آماری کشور برای ورود به مقوله چابک‌سازی تلقی می‌شوند؛ که بر اساس اهمیت عبارتند از: ۱. تغییرات علمی و تکنولوژیکی ۲. فشارهای اجتماعی ۳. تغییرات در محیط اقتصادی.

ب. پدیده اصلی (توجه به چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی)

پدیده اصلی ایده، رویداد یا واقعه‌ای است که مجموعه‌ای از عمل و عکس‌العمل‌ها آن را اداره می‌کند یا با آن در ارتباط هستند. پدیده توجه به چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی بر اساس اهمیت عبارتند از: ۱. حساسیت و پاسخگویی به نیازهای کاربران ۲. توجه به سرعت ۳. توجه به انعطاف‌پذیری.

ج. شرایط مداخله‌گر چابک‌سازی

شرایط مداخله‌گر (واسطه‌ای)، شرایط گسترده و عمومی هستند که راهبردهای کنش - واکنش را تسهیل می‌کنند و یا آن‌ها را کاهش می‌دهند و شامل مواردی است که در هریک از سازمان‌ها و دستگاه‌های تولیدکننده آمار رسمی در کشور متفاوت است. این شرایط بر اساس اهمیت عبارتند از: ۱. برنامه‌ریزی هماهنگ ۲. تعهد به کیفیت ۳. منابع و ظرفیت‌ها ۴. محیط کاری پویا.

د. شرایط زمینه‌ای چابک‌سازی

شرایط محیطی و ویژه‌ای هستند که راهبردها را تحت تاثیر قرار می‌دهند. شامل مواردی است که نظام آماری در آن بستر فعالیت می‌کند. در این تحقیق با توجه به اهمیت عبارتند از: ۱. شرایط سیاسی و قانونی حاکم بر نظام آماری کشور ۲. ارزش‌های عمومی ۳. شرایط اقتصادی حاکم بر سازمان‌های دولتی.

ه. راهبردهای چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی با رویکرد ارزش عمومی

راهبردهای کنش - واکنش، اقدامات هدفمند و جهت‌داری هستند که مسئله را حل می‌کنند و یا به آن پاسخ می‌دهند. در این تحقیق این راهبردها بر اساس اهمیت عبارتند از: ۱. بهبود مستمر مدیریت عملیات نظام آماری ۲. فراهم‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعاتی و ارتباطی ۳. بازرگری در قوانین، مقررات و رویه‌های نظام آماری ۴. توانمندسازی نیروی انسانی ۵. اعتمادسازی در سطح جامعه. لازم به ذکر است مورد ۴ و ۵ دارای اهمیت یکسان می‌باشند.

و. پیامدهای چابک‌سازی زنجیره تامین آمار رسمی با رویکرد ارزش عمومی

پیامدها، ستانده‌هایی هستند که در نتیجه راهبردهای کنش - واکنش یا پاسخ به پدیده به وجود می‌آیند. در این تحقیق پیامدها براساس اهمیت عبارتند از: ۱. ارتقا پویایی و کارآمدی نظام آماری کشور ۲. تحقق الزامات حکمرانی شایسته ۳. افزایش سرمایه اجتماعی در نظام آماری کشور.

همچنین ۵ فرضیه اصلی حاصل از بخش کیفی که به صورت تفصیلی در جدول (۱۶) بیان شده است، همگی تأیید شدند.

منابع

- آذر، عادل، غلامزاده، رسول و مهدی قنواتی، (۱۳۹۶)، مدلسازی مسیری - ساختاری در مدیریت کاربرد نرم‌افزار Smart PLS، انتشارات نگاه دانش.
- بازرگان، عباس، (۱۳۹۱)، مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته: رویکردهای متداول در علوم رفتاری، چاپ سوم، تهران نشر دیدار.
- تیزرو، علی، آذر، عادل، انوری رستمی، علی اصغر و عباس مقبل باعرض، (۱۳۸۹) «طراحی مدل زنجیره تامین چابک - رویکرد مدلسازی تفسیری ساختاری، مورد مطالعه: شرکت سهامی ذوب آهن»، رساله دکتری، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس.
- جعفر نژاد، احمد، شهبانی، ب، ۱۳۸۹، مقدمه‌ای بر چابکی سازمانی و تولید چابک، انتشارات کتاب نشر مهربان، چاپ اول.
- حسین آبادی، علیرضا، (۱۳۹۵)، نظریه مدیریت آمار، تهران جادوی قلم، چاپ اول.
- دانایی فرد، حسن، الوانی، مهدی و عادل آذر، (۱۳۸۳)، روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع، تهران، صفار.
- دانایی فرد، حسن، (۱۳۹۵)، «نهضت‌های مدیریتی در بخش دولتی: گذشته، حال، آینده»، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، جلد دوم.
- داوری، علی، رضازاده، آرش، (۱۳۹۶)، مدلسازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS، انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ چهارم.
- رجیبون، مهدی، آذر، عادل، داود دانش جعفری، رحیم ممبینی، محسن نجفی‌خواه و محمد رضا خراشادی‌زاده، (۱۳۹۴)، «طراحی نظام آمار رسمی ج.ا.ا»، رساله دکتری در مدیریت راهبردی، دانشکده مدیریت راهبردی دانشگاه عالی دفاع ملی.
- سرمد، زهره، بازرگان، عباس و الهه حجازی، (۱۳۹۱)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، نشر آگاه، تهران.
- قوام، عبدالعلی (۱۳۷۱) بی‌اعتمادی و نظام سیاسی، جامعه سالم، سال دوم، شماره ۶، مهرماه.

فوکردی، رحیم، الفت، لعی، حسین رحمان سرشت و جهانیار بامداد صوفی، (۱۳۹۰)، «مدلی برای تبیین روابط قدرت در لایه خرده فروشی زنجیره تامین محصولات غذایی، مورد مطالعه: بخش محصولات غذایی شرکت خدماتی- کالای شهروند»، رساله دکتری در مدیریت تولید و عملیات، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی.

میر سپاسی، ناصر، فرشچی، شبنم (۱۳۹۱)، چابک سازی بانک ها و تهیه ابزاری برای سنجش میزان چابکی سازمانی در بانک های دولتی ایران (سنجش میزان آمادگی بانک صادرات ایران)، فصلنامه پژوهش های مدیریت، ویژه نامه شماره ۹۶-۱۱-۲۴.

مومنی، م. و قیومی، ع. (۱۳۸۶)، تحلیل داده های آماری با استفاده از spss، تهران: انتشارات کتاب نو.

Babbie E. (2002) *The Basics of Social Research*, 2nd ed. ed. Belmont, Calif, London: Wadsworth/Thomson Learning.

Bollen.k and R. Lennox, (1991), "Conventional Wisdom on Measurement: A Structural Equation Perspective," *Psychological Bulletin* (110:2), pp. 305-314.

Bouckaert and van de Walle, (2001), *Government Performance and Trust in Government*, Public Management Institute, K.U. Leuven Van Evenstraat 2A. EGPA Annual Conference, Vaasa, Finland.

Diamantopoulos, A., Riefler, P., Roth, K.p. (2008).Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research* (61), pp.1203-1218.

Fornell, C., &Larcker, D.F. (1981).Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics.*Journal of Marketing Research*, 18(3), pp.328-388.

Henseler, J. and Fassott, G. (2010), "Testing moderating effects in PLS path models: an illustration of available procedures", in Esposito Vinzi, V., Chin, W.W., Henseler, J. and Wang, H. (Eds), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications*, Springer, Berlin, pp. 713-735.

Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in Strategic Management Research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204.

Moore, M.H.)1995(.*Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Moore, Mark H, (2010), *Creating Public Value*, Harvard University Press, USA.

Namrata Sharma, B. S. Sahay, Ravi Shankar & P. R. S. Sarma, (2017): Supply Chain agility: review, classification and synthesis, *International Journal of Logistics Research and Applications* 20 (6), 532-559.

O'Flynn, J (2007). "From New Public Management to PublicValue Paradigmatic Change and Managerial Implications". *Australian Journal of Public Administration*, 66(3), 353-366.

- Rivard, S. & Huff, S.L. (1988). Factor of success for end-user computing. *Communications of the ACM*, 31(5), 552-570.
- Roulston, .K, (2010), Considering Quality in Qualitative Interviewing, *Qualitative Research*, vol.10 (2)199-228.
- Strauss, A. and Corbin, L (1990). *Basics of Grounded Theory Methods*. Beverly Hills, CA. Sage.
- Swafford. PM, Ghosh. S and Murthy NN.,(2006) "A framework for assessing valuechain agility», *International Journal of Operations & Production Management* 26(2)pp. 118-140.