

## تدوین روش توسعه چارچوب معماری سازمانی: مطالعه پدیدارشناسی تفسیری

علی معینی<sup>۱</sup>، احسان مرآتی<sup>۲</sup>

**چکیده:** امروزه بخش شایان توجهی از سازمان‌های فعال در حوزه معماری سازمانی، به ایجاد و بومی‌سازی چارچوب‌های معماری سازمانی می‌پردازند. این در حالیست که این تلاش‌ها صرفاً بر دانش و تجربه سازمان‌ها متکی‌اند و هیچ روشی برای توسعه چارچوب‌های معماری سازمانی در ادبیات این حوزه وجود ندارد. از این رو، این پژوهش کیفی با هدف تدوین روشی برای توسعه چارچوب‌های معماری سازمانی به انجام رسید. برای این منظور، ۱۵ نسخه از پنج چارچوب معماری که بیشترین کاربرد را در سطح دنیا دارند، به کمک روش پدیدارشناسی تفسیری، تحلیل و تفسیر شده است. بر این اساس، روش توسعه چارچوب معماری سازمانی مشتمل بر هشت فرایند و شش مرحله تدوین شد. به کارگیری این روش می‌تواند نتایجی همچون کاهش ریسک، هزینه و زمان در توسعه چارچوب‌های بومی؛ بهبود مستندسازی فرایند ایجاد و بومی‌سازی چارچوب‌های معماری و مدیریت بهتر دانش در این زمینه را به همراه داشته باشد. تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی و اعتبارسنجی پژوهش نیز بر اساس رهنمودهای ون‌مانن در حوزه پدیدارشناسی تفسیری به انجام رسید.

**واژه‌های کلیدی:** پدیدارشناسی تفسیری، چارچوب معماری، روش توسعه چارچوب معماری، معماری سازمانی.

۱. دانشیار گرایش الگوریتم و محاسبات، پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری مدیریت سیستم‌ها، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۳/۳۱

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۳/۰۵/۲۶

نویسنده مسئول مقاله: احسان مرآتی

E-mail: [merati@ut.ac.ir](mailto:merati@ut.ac.ir)

## مقدمه

تا کنون چارچوب‌های معماری سازمانی متعددی توسعه یافته‌اند و پیوسته نسخه‌های جدید آنها ارائه می‌شود. چارچوب‌های معماری سازمانی در واقع قالب‌هایی هستند که مؤسسه‌های خصوصی یا بخش‌های دولتی طی روند تکاملی معماری سازمانی ارائه کرده‌اند و می‌توان از آنها به‌مثابه راهنمایی برای پیاده‌سازی معماری سازمانی بهره برد. هر چارچوب معماری بسته به ماهیتی که دارد، متناسب سازمان خاصی است و معمولاً شامل توصیه‌های اجرایی (مانند نحوه تشکیل تیم معماری، فرایند کلی معماری و مشخصات محصول‌های معماری) و توصیه‌هایی برای استفاده از روش‌های مدل‌سازی است (اینفوسیس، ۲۰۰۷). بنابراین، انتخاب و تنظیم چارچوب معماری متناسب، تأثیر بسزایی در اجرای معماری سازمانی و محصولات فناوری اطلاعاتی دارد که برای سازمان ایجاد خواهد شد (زندى و توانا، ۲۰۱۲). تیم معماری سازمانی با در نظر گرفتن خصوصیت‌ها و تجربه‌هایی در زمینه چارچوب مد نظر، محدودیت منابع و زمان برای تولید محصولات، سیاست سازمان و نیاز به سازگاری با سازمان دیگر، چارچوب معماری مد نظر را مطابق با نیازهایش توسعه می‌دهد (ممقانی، ۲۰۱۲). طبق آمار رسمی مؤسسه توسعه معماری سازمانی در سال ۲۰۰۵ و آمار شرکت اینفوسیس<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۷، نزدیک به نیمی از سازمان‌ها بنا به دلایلی چون نقص‌ها و کاستی‌های چارچوب‌های معماری سازمانی (ناگاراگان، ۲۰۱۰) و ناهماهنگی این چارچوب‌ها با سازمان‌های گوناگون، درگیر توسعه چارچوب معماری مختص خود بوده‌اند. حال این سؤال مطرح می‌شود که این توسعه با چه روش انجام شده است؟ از سویی بررسی پرکاربردترین چارچوب‌های معماری نشان می‌دهد، هرچند این چارچوب‌ها در سطح پذیرفته‌شده‌ای از جزئیات ارائه می‌شوند، بحث درباره چگونگی توسعه آن چارچوب، در مستندات مربوط مسکوت می‌ماند. این امر موجب می‌شود سایر سازمان‌ها نتوانند از تجربه‌های سازمان‌های توسعه‌دهنده چارچوب‌های معماری، در راستای توسعه چارچوب مختص سازمان خود بهره ببرند. از سویی بررسی ادبیات روش توسعه چارچوب‌های معماری نیز نشان می‌دهد نظرهایی که درباره روش توسعه چارچوب‌های معماری سازمانی بیان شده است، مراحل و اصول عام را شامل می‌شود و سازمان‌های مختلف در راستای ایجاد، بهبود و بومی‌سازی چارچوب‌های معماری، روش مدون و مشخصی در اختیار نداشته‌اند. از این رو این سازمان‌ها یا بدون توجه به روشی خاص یا با صرف هزینه و زمان و با آزمون و خطا، نسبت به تدوین نسخه ابتدایی از چنین روشی اقدام کرده‌اند. از این رو تدوین روشی که بتواند به توسعه چارچوب‌های معماری کمک کند، در کانون توجه بسیاری از سازمان‌های فعال در زمینه معماری سازمانی قرار دارد و از اهمیت بسیاری

برخوردار است. این روش می‌تواند در داخل کشور، وابستگی علمی محققان را به برخی از مستندات چارچوب‌های معماری که مختصر و بدون تشریح ملاحظات اجرایی تدوین شده‌اند، کاهش دهد. اقبال سازمان‌های داخلی به مبحث معماری سازمانی و احساس نیاز آنها به لزوم توسعه چارچوب‌های بومی، موجب شد پژوهشگر با حوزه‌های مختلفی چون حوزه دفاعی و حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات در زمینه چگونگی توسعه چارچوب معماری همکاری داشته باشد. در این راستا اولین مسئله پیش روی سازمان‌ها، چگونگی ایجاد و بومی‌سازی چارچوب‌های معماری و یافتن روشی برای انجام آن است. از این رو، پژوهش حاضر به‌منظور پرکردن خلأ فوق و پاسخگویی به نیاز سازمان‌هایی که درگیر معماری سازمان و توسعه چارچوب‌های معماری‌اند (به‌ویژه سازمان‌های ایرانی)، به ارائه روش توسعه چارچوب‌های معماری می‌پردازد. در این راستا پژوهش پیش رو در پی پاسخ به این سؤال اصلی است: با چه روشی می‌توان به توسعه چارچوب‌های معماری سازمانی پرداخت؟

برای پاسخ به سؤال اصلی باید به این سؤال‌های فرعی پاسخ داد: روش چیست و چه اجزائی دارد؟ روش توسعه چارچوب معماری چه اجزائی دارد؟ ارتباطات بین اجزای روش توسعه چارچوب‌های معماری چگونه است؟

### پیشینه پژوهش

در این بخش، به پیشینه پژوهش در سه مقوله اصلی روش و هستی‌شناسی آن، روش توسعه چارچوب‌های معماری و پیشینه تجربی پژوهش، پرداخته می‌شود.

### روش و هستی‌شناسی آن

روش‌ها یکی از گونه‌های خروجی تحقیقات در علم طراحی شمرده می‌شوند (ویشناوی و کاجلر، ۲۰۰۸: ۲۸). در علم طراحی، روش نشان‌دهنده فرایند حل مسئله و یافتن گزینه‌هایی برای جست‌وجو در فضای جواب است (ففر و نیهاوز، ۲۰۰۵). روش بیان می‌کند چگونه باید به اهداف دست یافت و ساختار نظام‌مندی ارائه می‌کند که شامل مرحله‌ها و فعالیت‌هایی برای دستیابی به آن اهداف است (زلنر، ۲۰۱۱). روش عملی قاعده‌مند و از پیش تعیین شده است که به‌منظور دستیابی به اهداف، توسط یک یا چند عامل به انجام می‌رسد (کارلسن، ۲۰۰۲). حوزه مهندسی روش بیشترین سهم را در تعریف و تبیین مفهوم روش داشته است. این حوزه به طراحی و ساخت روش‌ها، تکنیک‌ها و ابزارهایی به‌منظور توسعه سیستم‌های اطلاعاتی می‌پردازد (تلوانن، ۱۹۹۶). تا کنون هستی‌شناسی‌های متعددی برای روش ارائه شده است (زلنر، ۲۰۱۱). کارلسن در سال ۲۰۰۲، بر اساس مباحث حوزه مهندسی روش‌ها، هستی‌شناسی جامعی را برای روشی ارائه کرده

است که مبنای توسعه یکی از قوی‌ترین روش‌ها (روش RUP<sup>۱</sup>) در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی است. کارلسن (۲۰۰۲) اجزای روش را فرایند<sup>۲</sup>، جریان‌های کاری، مرحله، نقش، محصولات<sup>۳</sup>، فعالیت، مراحل و ابزار می‌داند.

در این هستی‌شناسی فرایند مفهومی است که به بخشی از فرایند اطلاق می‌شود و شامل توالی فعالیت‌هایی است که مسیر حرکت را در بخشی از فرایند توسعه نرم‌افزار نشان می‌دهد. در درون فرایندها می‌توان جریان‌های کاری را یافت که نشان‌دهنده فعالیت‌هایی است که اغلب با ترتیب و توالی مشخصی انجام می‌شوند. از سویی، جزئیات جریان‌های کاری در قالبی تکراری انجام می‌شوند که این تکرارها در مفهومی به نام مرحله منعکس شده است. جزئیات جریان‌های کاری در نمودارهایی که شامل نقش‌ها، محصولات ورودی و خروجی اصلی و فعالیت‌هایی که باید انجام شود، نشان داده می‌شود. هر فعالیت نیز به مراحل مختلفی تقسیم می‌شود که شامل شرح دقیقی درباره نحوه انجام فعالیت‌ها است و در نهایت به منظور انجام فعالیت‌ها و تولید محصولات مختلف در فرایند توسعه نرم‌افزار، ابزارهایی را به کار می‌برند. در بخش‌های بعدی از این هستی‌شناسی در تبیین هستی‌شناسی روش پیشنهادی این پژوهش استفاده خواهد شد.

### روش توسعه چارچوب‌های معماری

بررسی ادبیات نشان می‌دهد مستندات چندانی در زمینه روش توسعه چارچوب‌های معماری وجود ندارد (کیبم، ۲۰۰۶) و این یکی از محدودیت‌های عمده این پژوهش به‌شمار می‌رود. شکرمن یکی از محققانی است که در راستای تدوین روش توسعه چارچوب‌های معماری سازمانی تلاش کرده است. شکرمن (۲۰۰۴: ۷۵) شش مرحله کلی زیر را برای توسعه چارچوب معماری پیشنهاد می‌کند:

۱. ارزیابی و درک دقیق محیط کسب‌وکار سازمان؛
۲. تعیین اهداف و مقاصد که چارچوب باید آنها را تأمین کند؛
۳. شناسایی چارچوب‌هایی که با محیط کسب‌وکار و اهداف سازمان بیشترین انطباق را دارد؛
۴. بومی‌سازی چارچوب انتخابی و تعیین روش‌های مدل‌سازی متناسب؛
۵. اجرای آزمایشی چارچوب توسعه‌یافته؛
۶. تعیین تجربه‌های حاصل از اجرا و اصلاح چارچوب و فرایندهای مربوط به آن.

1. Rational Unified Process (RUP)

2. Discipline

3. Artifacts

در پژوهشی دیگر، کالگرن (۲۰۰۹) سه مرحله کلی را برای ایجاد چارچوب معماری پیشنهاد کردند:

۱. ایجاد طبقات معماری سازمانی؛
۲. شناسایی اطلاعاتی از معماری؛
۳. نهایی کردن چارچوب معماری.

### پیشینه تجربی

در زمینه پروژه‌های اجرایی خارجی، می‌توان به پروژه توسعه چارچوب معماری سازمانی در تاسمانی اشاره کرد. دولت تاسمانی در سال ۲۰۰۳ به توسعه چارچوب معماری سازمانی اقدام کرد. برای این منظور پس از طراحی روشی خاص، برنامه اجرایی مربوط به آن تدوین شد. این برنامه اجرایی، نحوه مدیریت پروژه توسعه چارچوب معماری سازمانی را از دیدگاه عملیاتی تشریح می‌کند. در مستندات این پروژه تأکید شده است توسعه معماری دولت تاسمانی از محدوده پروژه خارج است و این پروژه فقط بر توسعه چارچوب معماری تمرکز دارد (دولت تاسمانی، ۲۰۰۳). مراحل کلی این پروژه عبارت است از: آغاز، تحقیقات اولیه، برگزاری سمینار، شناسایی نیازمندی‌ها، بررسی بهترین تجربه‌ها، توسعه چارچوب، تدوین برنامه پیاده‌سازی و پایان پروژه. از تحقیقات داخلی فقط می‌توان به پژوهش مرآتی (۱۳۹۱) اشاره کرد که با هدف تدوین روشی برای توسعه چارچوب معماری نیروهای مسلح انجام گرفته است (مرآتی، ۱۳۹۱) که از چهار نقص عمده زیر برخوردار است:

۱. پژوهش مذکور صرفاً بر چارچوب معماری وزارت دفاع ایالات متحده (چارچوب معماری در حوزه نظامی) تمرکز کرده است و روش توسعه چارچوب معماری سازمانی نیروهای مسلح بر این اساس تدوین شده است. در واقع با توجه به هدف پژوهش، نمونه بسیار کوچکی انتخاب شده است؛
۲. در این پژوهش ملاحظات و قواعد روش‌شناسی تحقیق در نظر نگرفته شده است؛
۳. پژوهش مبتنی بر رویکرد استقرایی انجام گرفته است، در حالی که باید از مباحثی مانند مهندسی روش<sup>۱</sup> با رویکرد قیاسی استفاده می‌شد؛
۴. پژوهش به ارزیابی علمی روش پیشنهادی نپرداخته است که این امر به نوعی ناشی از بی‌توجهی به مبانی روش پژوهش است.

بنابراین در پژوهش حاضر باید به رفع چهار نقص فوق پرداخت و از این طریق به روشی برای توسعه چارچوب‌های معماری سازمانی مبتنی بر مباحث روش‌شناسی تحقیق و برگرفته از طیف وسیع‌تری از چارچوب‌های معماری، دست یافت.

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف پژوهشی بنیادین به‌شمار می‌رود که با رویکرد کیفی و بر اساس روش پدیدارشناسی تفسیری<sup>۱</sup> اجرا شده است. دلیل انتخاب روش پدیدارشناسی، نحوه اجرای پژوهش در قالب پدیدارشناسی تفسیری و نحوه اعتبارسنجی نتایج، در این بخش تشریح شده است.

### روش پژوهش

یکی از راه‌های شناخت روش توسعه چارچوب معماری، استفاده از ادبیات موضوع است، اما ادبیات معماری سازمانی کمک چندانی به این پژوهش نمی‌کند؛ زیرا ادبیات موضوعی محدودی دارد. یکی دیگر از راه‌های شناخت روش توسعه چارچوب‌های معماری سازمانی، مطالعات میدانی و مصاحبه با مدیران و کارشناسان سازمان‌های توسعه‌دهنده این چارچوب‌ها است. بررسی ادبیات نشان می‌دهد این‌گونه سازمان‌ها تمایلی به تشریح روش توسعه چارچوب خود ندارند و آنچه به راحتی در اختیار دیگران قرار می‌دهند، خروجی کار یا همان اسناد چارچوب معماری است، نه روش دستیابی به آن خروجی. این اسناد شامل افکار و تجربه‌های پژوهشگرانی است که درگیر توسعه چارچوب‌های معماری بوده‌اند. به‌گفته‌ای دیگر، افرادی که از چگونگی توسعه چارچوب آگاه‌اند و توسعه چارچوب را تجربه کرده‌اند، تجربه‌های خود را در این اسناد انعکاس داده‌اند. بنابراین تنها راه تدوین روش توسعه چارچوب‌های معماری، تحقیق درباره تجربه‌های این دسته از محققان (تجربه زیسته)<sup>۲</sup> است. تجربه‌هایی که به‌طور ضمنی (و به‌ندرت عینی) در لابه‌لای اسناد چارچوب‌های معماری ذکر شده است و باید با تفسیر متن‌ها، آنها را استخراج کرد و این یعنی تبیین پدیده‌ای به نام روش توسعه چارچوب معماری بر اساس تجربه‌های افراد زیسته با آن پدیده، بر پایه رویکرد تفسیری. تبیین پدیده‌ها بر اساس تجربه‌های افراد زیسته با آن پدیده‌ها، همان چیزی است که پدیدارشناسی<sup>۳</sup> به آن می‌پردازد.

به باور ون‌مانن (۱۹۹۷: ۱۳) پدیدارشناسی را می‌توان به‌منزله روش پژوهش به‌کار برد. پدیدارشناسی تفسیری از طریق تحلیل توصیف‌های افراد، به‌دنبال کشف شناخت و درک افراد از

1. Interpretive Phenomenology

2. Lived Experience

3. Phenomenology

تجربه‌های آنها درباره پدیده است (ون‌مانن، ۱۹۹۷: ۱۲). بولاند (۱۹۷۹) از اولین افرادی بود که تأکید ویژه‌ای بر به‌کارگیری پدیدارشناسی در تحقیقات حوزه سیستم‌های اطلاعاتی داشت. وی معتقد بود پدیدارشناسی در جایگاه روش پژوهش، موجب ارتقای اصول بررسی‌های تفسیری می‌شود و از آن پشتیبانی می‌کند. والشمن (۱۹۹۳) نیز تناسب پدیدارشناسی با تحقیقات حوزه سیستم‌های اطلاعاتی را تأیید کرده است. این‌گونه تلاش‌ها در کنار مطالعات محققانی دیگری چون مورنو (۱۹۹۹)، اینترونا و ویتاکر (۲۰۰۲) و هارمر (۲۰۰۳)، موجب شد پس از سال‌ها، پدیدارشناسی به روشی تأییدشده در تحقیقات حوزه سیستم‌های اطلاعاتی تبدیل شود. با توجه به تفاوت‌های رویکرد پدیدارشناسی تفسیری با سایر گونه‌های پدیدارشناسی، و وجه تفسیری در پژوهش حاضر، ضروری به نظر می‌رسد که مراحل پژوهش حاضر نیز بر مبنای روش شش مرحله‌ای ون‌مانن (۲۰۰۳: ۱۲۳) که مختص پدیدارشناسی تفسیری است، اجرا شود. در بخش بعدی این مراحل و نحوه اجرای پژوهش تشریح می‌شود.

نکته شایان توجه درباره روش پدیدارشناسی تفسیری آنکه اغلب این روش در پژوهش‌هایی کاربرد دارد که داده‌های اولیه از مصاحبه با افرادی جمع‌آوری می‌شود که پدیده مد نظر را تجربه کرده‌اند، اما در این پژوهش، مبنای پدیدارشناسی، متون چارچوب‌های معماری سازمانی است نه مصاحبه با تدوین‌کنندگان این متون. این نحوه عمل در پدیدارشناسی در سایر پژوهش‌های محققان نیز دیده می‌شود. ریمان (۱۹۸۶) مجموعه‌هایی از شعر و متون ادبی و هنری را برای مطالعات پدیدارشناسی تفسیری به کار برده است. کوهن (۲۰۰۱) نیز اساس پدیدارشناسی تفسیری را درک متن می‌داند و معتقد است پدیدارشناسی تفسیری زمانی آغاز می‌شود که تجربه افراد درباره پدیده مکتوب و به متن تبدیل شود. شارکی (۲۰۰۱) نیز در موضعی یکسان، معتقد است در پدیدارشناسی تفسیری، محقق در عمق متن غرق می‌شود تا افق جدیدی را در پیش روی خواننده باز کند. در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات نیز سارکار و کیبولسکی (۲۰۰۴)، پدیدارشناسی تفسیری مبتنی بر متون را در زمینه توسعه سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر وب به کار بردند.

### فرایند اجرای پژوهش

همان‌طور که ذکر شد، این مطالعه رویکرد پدیدارشناسی تفسیری را در پیش گرفته است. تمرکز پدیدارشناسی در جایگاه روش پژوهش، بر این است که افراد پدیده مد نظر را چگونه تجربه کرده‌اند و جوهره نهفته در این تجربه چیست (ون‌مانن، ۱۹۹۷: ۱۳). از این رو از دیدگاه پدیدارشناسی، پدیده مد نظر در پژوهش حاضر «تجربه پژوهشگران از توسعه چارچوب‌های معماری» است که در نهایت این تجربه‌ها در قالب «روش توسعه چارچوب معماری» ارائه شده

است. در ادامه، نحوه اجرای پژوهش بر اساس روش شش مرحله‌ای ون مانن تشریح شده است. دو گام اول به طراحی سؤال پژوهش، انتخاب شرکت کنندگان و جمع‌آوری داده‌ها اشاره می‌کند و گام‌های سوم تا ششم به تحلیل داده‌ها می‌پردازد.

۱. در گام اول، یعنی «روی آوردن به ماهیت تجربه زنده»، محقق می‌کوشد تجربه‌های انسانی را در بافتی بررسی کند که تجربه در آن به‌دست آمده است. در این گام، محقق سؤال پژوهش را پرورش می‌دهد. چستی تجربه محققان درباره توسعه چارچوب‌های معماری و به بیانی، چگونگی توسعه چارچوب‌های معماری، سؤالی است که پژوهشگر را به اجرای تحقیق برانگیخت و در تمام مراحل پژوهش آن را در ذهن داشت؛
۲. گام دوم، یعنی «جستجوی تجربه مد نظر به همان شکلی که زندگی شده»، مستلزم دستیابی به مستندات شامل تجربه محققان درباره پدیده مطالعه‌شده است. در این گام، نمونه‌ها (چارچوب‌های منتخب) به‌صورت هدفمند، از میان چارچوب‌های معماری با بیشترین کاربرد در سطح دنیا انتخاب شدند. این چارچوب‌ها و اسناد آنها، از طریق جستجو در منابع کتابخانه‌ای، به‌ویژه منابع الکترونیکی گردآوری شدند. برای بالابردن صحت نتایج پژوهش، چارچوب‌ها و اسناد جانبی بازبینی شدند. ۱۵ نسخه چارچوب از پنج چارچوب معماری و اسناد جانبی آنها برای بررسی و تحلیل انتخاب شد که در مجموع افزون بر ۳۵۰۰ صفحه مستند را شامل می‌شد. جمع‌آوری داده‌ها از مستندات جانبی نیز تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت؛ همان‌طور که ذکر شد، دو گام اول در پدیدارشناسی به روش ون مانن، دربردارنده طراحی سؤال پژوهش، انتخاب شرکت کنندگان و جمع‌آوری داده‌ها بود، اما گام‌های سوم تا ششم درباره تحلیل داده‌ها است. تحلیل داده‌ها پس از انتخاب مستندات آغاز شد و در صورت لزوم، مستندات جانبی دیگری به موارد انتخابی افزوده می‌شد. گام سوم روش ون مانن، تأمل بر مضمون‌های ذاتی است که مشخص‌کننده پدیده‌اند. سؤال مطرح در این گام این است که چه چیزی ماهیت این تجربه (یعنی تجربه توسعه چارچوب‌های معماری) را شکل می‌دهد؟ هدف محقق در این مرحله، بیرون کشیدن معانی اساسی تجربه‌ها است. در این مرحله باید روشی برای تحلیل داده‌های کیفی به کار برد. برای این کار ون مانن (۱۹۹۷: ۵۴) سه روش خوانش، شامل خوانش کل نگر<sup>۱</sup>، خوانش انتخابی (خطبه‌خط)<sup>۲</sup> و خوانش تفصیلی<sup>۳</sup> را معرفی کرده است. وی روش‌های مذکور را به‌منظور تحلیل داده‌های کیفی به کار برده است؛

---

1. Holistic reading  
 2. Selective reading (line by line)  
 3. Detailed reading



۴. در گام چهارم، یعنی هنر نوشتن و بازنویسی، محقق با استفاده از مفاهیم تفسیرشده، یادداشت‌های ثبت‌شده در حین تحلیل متن داده‌ها و توصیف‌هایی که از مرحله خوانش کل‌نگر در ذهن داشت، متن پدیده‌شناختی را که معرف یافته‌های پژوهش است (روش توسعه چارچوب معماری) تدوین کرد؛

۵. گام پنجم در پدیدارشناسی و نمانن، حفظ ارتباط قوی و جهت‌دار با پدیده است. این گام متضمن پای‌بندی محقق به سؤال اساسی پژوهش، حفظ بی‌طرفی او، دوری از تفاسیر سطحی و حفظ اشتغال ذهنی محقق به پدیده مد نظر طی پژوهش و تمام مراحل تحلیل داده‌ها است که محقق با آگاهی از این امر، طی اجرای پژوهش نسبت به هر یک از آنها دقت کافی را مبذول داشته است؛

۶. آخرین گام در تحلیل داده‌ها، همخوانی بافت پژوهش با در نظر گرفتن اجزا و کل است. به این منظور، محقق طرح کلی مطالعه و مستندات انتخابی را بر اساس اهمیتی که اجزا و بخش‌ها باید در ساختار کلی روش پیشنهادی داشته باشند، در نظر گرفته است. محقق بارها به عقب برگشته و با نگاهی جدید به کل یافته‌ها و نحوه ارتباط هر بخش با کل، اطمینان یافت که مستندات مطالعه‌شده و روش پیشنهادی به‌طور مناسبی بر اساس سؤال پژوهش پایه‌گذاری شده و نمایانگر واقعی داده‌ها و پدیده مد نظر پژوهش است. بر این اساس روش پیشنهادی، بارها نوشته شد و تغییر یافت.

جامعه آماری این پژوهش دربردارنده تمام چارچوب‌های معماری است که تا کنون توسعه یافته‌اند. در راستای اجرای این پژوهش، باید تعدادی از چارچوب‌های معماری برای نمونه آماری انتخاب می‌شدند و نسخه‌های گوناگون آنها تحلیل می‌شد. از آنجاکه پژوهش حاضر از نوع تحقیقات کیفی است، نمونه به شیوه نمونه‌گیری هدفمند (بازرگان، ۱۳۸۷) انتخاب شد و معیار نمونه‌گیری، میزان استفاده از چارچوب‌ها مد نظر قرار گرفت. بر این اساس ابتدا بر چند پژوهش در زمینه به‌کارگیری چارچوب‌های معماری (مؤسسه توسعه معماری سازمانی، ۲۰۰۵؛ اینفوسیس، ۲۰۰۷) تمرکز شد و از این طریق نمونه آماری که شامل پرکاربردترین چارچوب‌های معماری سازمانی مشخص شدند که عبارت‌اند از: DODAF<sup>۱</sup>، MODAF<sup>۲</sup>، TOGAF<sup>۳</sup>، FEAF<sup>۴</sup> و E2AF<sup>۵</sup>.

---

1. Department of Defence Architecture Framework  
 2. Ministry of Defence Architecture Framework  
 3. The Open Group Architecture Framework  
 4. Federal Enterprise Architecture Framework  
 5. Extended Enterprise Architecture Framework

در این پژوهش تمام اطلاعات بر اساس شیوه استفاده از مستندات (مایرز، ۲۰۰۹: ۴۴) گردآوری شده است. این اطلاعات اغلب از منابع الکترونیکی شامل کتاب‌ها، مقاله‌ها و پایان‌نامه‌های الکترونیکی استخراج شدند. در مرحله تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز از سه رویکرد پیشنهادی ون‌مانن (۱۹۹۰)، به نام رویکردهای خوانش به‌منظور تحلیل داده‌های کیفی در مطالعات پدیدارشناسی تفسیری بهره برده شده است.

### اعتبارسنجی

ون‌مانن رویکرد خاصی به اعتبارسنجی پژوهش‌های پدیدارشناسی تفسیری دارد. وی معتقد است در رویکردهای کمی، اغلب محقق به دنبال معیارهایی برای اعتبارسنجی<sup>۱</sup> است، در حالی که این شاخص‌ها در حوزه پژوهش‌های کیفی و به‌ویژه پدیدارشناسی تفسیری، کاربرد چندانی ندارند و به جای بررسی شاخص، باید به دنبال بیان اعتبارسنجی<sup>۲</sup> بود (ون‌مانن، ۱۹۹۷: ۹۲). وی بر این باور است که در این گونه پژوهش‌ها باید رویکرد معمول، مبنی بر اینکه «متن چه می‌گوید؟» به رویکرد «متن چگونه می‌گوید؟» تغییر یابد. بیان اعتبارسنجی محقق را از سنجش اعتبار بیرونی<sup>۳</sup> در پدیدارشناسی تفسیری بی‌نیاز می‌کند (ون‌مانن، ۱۹۹۰).

سوور (۲۰۱۴) به‌کارگیری گام‌های شش‌گانه پدیدارشناسی تفسیری ون‌مانن را دلیلی بر اعتبار پژوهش خود دانسته‌اند. گئورگی (۱۹۹۹) نیز اساس اعتبار پژوهش‌های پدیدارشناسی را اجرای منسجم فرایند پژوهش می‌داند که می‌تواند به درک صحیح پدیده مد نظر منجر شود. همچنین کولایزی (۱۹۷۸) معتقد است که با مراجعه به افرادی که درگیر فرایند پدیدارشناسی هستند یا از روند اجرای آن اطلاع کافی دارند، می‌توان به اعتبارسنجی این گونه تحقیقات پرداخت. با این حال، ون‌مانن (۱۹۹۷: ۶۷) چهار شاخص زیر را در زمینه اعتبارسنجی پژوهش‌های پدیدارشناسی تفسیری معرفی کرده است که از این چهار شاخص، به‌منظور اعتبارسنجی پژوهش حاضر استفاده شده است:

۱. جهت‌داربودن<sup>۴</sup>: جهت‌داربودن درگیری محقق در دنیای مشارکت‌کنندگان پژوهش و داستان‌ها و وقایع دنیای آنها است. جهت‌داربودن به معنای تمرکز بر سؤال پژوهش از دیدگاه تجربه زیسته محقق است. در این پژوهش در راستای «جهت‌داربودن»، محقق موضوع

---

1. Criteria of rigor  
2. Expressions of rigor  
3. External validity  
4. Orientation

- پژوهش را بر اساس تجربه‌های تحقیقاتی برگزیده است و طی فرایند پژوهش به تبیین روش توسعه چارچوب معماری متعهد بوده و پیوسته هدف پژوهش را در ذهن داشته است؛
۲. قوی بودن<sup>۱</sup>: به توان متن در تفهیم مقصود اصلی که از درک معانی ذاتی منابع داده ناشی می‌شود، اشاره دارد. در این پژوهش متن اصلی، در کنار مفاهیم و عبارات تفسیر شده لحاظ شده است و خواننده می‌تواند تفاسیر را با متن اصلی مطابقت دهد. این نحوه عمل و این شفافیت در تفسیر داده‌ها، وجه «قوی بودن» پژوهش و نتایج آن را تقویت کرده است؛
۳. غنی بودن<sup>۲</sup>: کیفیتی به متن می‌دهد که معانی و مفاهیم مرتبط با پدیده‌ها را آن‌طور که مشارکت‌کنندگان درک کرده‌اند، روایت می‌کند؛ معانی‌ای که از طریق داستان، حکایت و سایر اعمال توصیف‌پدیدارشناسی کشف می‌شود. در پژوهش حاضر، مواردی مانند لحاظ نسخه‌های گوناگون چارچوب‌های منتخب (و نه فقط جدیدترین نسخه از چارچوب‌ها) و نیز منحصربه‌فرد بودن مستندات چارچوب‌های بی‌جایگزین، از جمله شواهدی است که «غنی بودن» پژوهش را تأیید می‌کند؛
۴. عمیق بودن<sup>۳</sup>: به این معناست که متن باید دربردارنده توصیف‌های عمیق باشد و ساختارهای معنی و ابعاد تبیین‌کننده پدیده را به تصویر بکشد. پژوهش پیش رو در راستای «عمیق بودن» به بررسی هستی‌شناسی روش پیشنهادی و ارائه آن به شکلی ساختارمند و شماتیک پرداخته است. بدین وسیله ماهیت چندبعدی و چندلایه‌ای روش پیشنهادی به خوبی نشان داده شده است و از این طریق می‌توان اهداف توسعه‌دهندگان چارچوب‌های منتخب را در زمینه روش توسعه آن چارچوب‌ها بیان کرد.
- در این پژوهش نه تنها پژوهشگر نسبت به رعایت این شاخص‌ها متعهد بوده است، بلکه متخصصان و مشارکت‌کنندگان پژوهش - که از خبرگان بوده‌اند - بر رعایت این شاخص‌ها نظارت داشته‌اند.

### تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی

در راستای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی این پژوهش، شایان ذکر است چارچوب‌های منتخب نسخه‌های متعددی دارند و برای دستیابی به روش توسعه آنها، باید نسخه‌های گوناگون این چارچوب‌ها بررسی و تحلیل شوند. در مجموع ۱۵ نسخه چارچوب معماری از پنج چارچوب معماری منتخب برای تدوین روش توسعه چارچوب معماری سازمانی تحلیل و بررسی شده است.

---

1. Strength  
2. Richness  
3. Depth

همان‌طور که پیش از این بیان شد، در مرحله تجزیه و تحلیل اطلاعات، از سه رویکرد پیشنهادی ون‌مانن (۱۹۹۰) برای تحلیل داده‌های کیفی در تحقیقات پدیدارشناسی تفسیری بهره شده است. در ادامه نحوه تجزیه و تحلیل اطلاعات کیفی بر اساس این سه رویکرد تشریح شده است.

۱. خوانش کل‌نگر: این خوانش متن را همچون یک کل می‌نگرد و این سؤال را مطرح می‌کند: چه عبارت‌های برجسته‌ای می‌تواند مفهوم بنیادی و اهمیت عمده متن را همچون یک کل منعکس کند؟ این مفاهیم به کمک برخی از عبارت‌ها بیان می‌شوند. در این پژوهش در راستای خوانش کل‌نگر، متن هر یک از اسناد به‌منزله یک کل مطالعه شده و تفاسیر کلی درباره روش توسعه چارچوب‌های معماری، از آنها استخراج شده است؛

۲. خوانش انتخابی: در خوانش انتخابی، متن به دقت و خطبه‌خط مطالعه می‌شود و به این سؤال پاسخ می‌دهد: چه عبارت‌های ویژه‌ای برای توصیف پدیده مد نظر، ضروری به نظر می‌رسند؟ این عبارت‌ها به نحوی از سایر عبارت‌ها متمایز می‌شوند. ممکن است در این مرحله متنی بیش از یک بار خوانده شود. در این پژوهش به‌منظور خوانش انتخابی، متن هر مستند خطبه‌خط خوانده شده است و ضمن این خوانش، پنج سؤال فرعی در کانون توجه قرار گرفت: ۱. محرک‌های توسعه چارچوب کدام‌اند؟ ۲. هدف و مقصود از توسعه چارچوب چیست؟ ۳. توسعه چارچوب چه اصولی دارد؟ ۴. توسعه چارچوب چه مراحل دارد؟ ۵. اجزای چارچوب چیست؟ در این مرحله، هر بخشی از متن‌ها که به هر یک از سؤال‌های فوق پاسخ می‌داد، ضمن استخراج از متن، در گزارش پژوهش لحاظ شد؛ همچنین مفاهیم آن نیز به‌صورت عبارت‌هایی نوشته شد.

۳. خوانش تفصیلی: در این مرحله، سلسله‌مراتبی از مفاهیم شکل می‌گیرد و با تأمل در مفاهیم و سلسله‌مراتب آنها این سؤال مطرح می‌شود: هر یک از مفاهیم و سلسله‌مراتب مفاهیم، چه چیزی را درباره پدیده مد نظر آشکار می‌کند؟ در این پژوهش در راستای خوانش تفصیلی، مفاهیم پس از تدوین گروه‌بندی شدند و به‌منظور درک بهتر، این گروه‌بندی در قالب سلسله‌مراتبی از مفاهیم به تصویر درآمد. در تدوین این سلسله‌مراتب از هستی‌شناسی روش استفاده شد. بر اساس بررسی و تأمل در مفاهیم و سلسله‌مراتب آنها، نتایج روش پیشنهادی در گزارش پژوهش یادداشت شده است.

در نهایت به کمک سه رویکرد خوانش، نسخه‌های مختلف چارچوب‌های منتخب بررسی و تحلیل شدند. برداشت‌های حاصل از متن اصلی چارچوب‌ها، در گزارش پروژه به زبان لاتین درج شده است تا مخاطبان این پژوهش بتوانند نتایج را با منبع اصلی مقایسه کنند. در انتها، مفاهیم تفسیرشده برای تدوین روش پیشنهادی به کار برده شد. شایان ذکر است فعالیت‌های هر فرایند بر

اساس داده‌ها تدوین شده است ضمن آنکه حداقل تفسیر محقق در آن اعمال شده است. از سویی تدوین طبقات فرایندها و مراحل و نیز، ارتباط بین فعالیت‌ها، حاصل اعمال حداکثری تفسیر محقق بوده است. در بخش بعد روش پیشنهادی ارائه شده است.

### یافته‌های پژوهش

در این بخش، پس از گزارش یافته‌ها و نتایج حاصل از تحلیل‌های انجام‌شده، به معرفی روش توسعه چارچوب معماری سازمانی می‌پردازد.

### هستی‌شناسی روش پیشنهادی

هستی‌شناسی روش پیشنهادی از پنج جزء شکل گرفته است که در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. هستی‌شناسی روش پیشنهادی

اجزا	شرح
فرایند	مجموعه‌ای از فعالیت‌ها که در تعامل نزدیک با هم انجام می‌شوند تا با استفاده از یک یا چند ورودی، به ایجاد یک یا چند خروجی بپردازند. این فعالیت‌ها با حوزه موضوعی خاصی ارتباط دارند. فرایندها سطح بالاتری از انتزاع را فراهم می‌آورند.
مرحله	بخشی از توالی یا چرخه‌ای است که در طول زمان انجام می‌گیرد و از طریق آن می‌توان به یکسری اهداف تعریف‌شده دست یافت و خروجی‌ها را تأمین و تکمیل کرد، یا به بیانی درباره‌ گذر به مرحله بعدی یا ماندن در آن مرحله تصمیم گرفت.
نمودار جریان کار	نشان‌دهنده جریان کار فرایندها در هر چرخه از کار است.
فعالیت	بخش اندازه‌گیری شده از کاری که به‌منظور تبدیل ورودی به خروجی انجام شده است.

### شمای روش پیشنهادی

همان‌طور که در قسمت اجزای روش بیان شد، این روش شامل چند فرایند و مرحله است. شکل ۱ شمای روش پیشنهادی را نشان می‌دهد که در آن فرایندها به‌صورت افقی و مراحل به‌صورت عمودی نشان داده شده است. فرایندها برای توسعه چارچوب معماری، انواع فرایندها را به‌طور منطقی تقسیم‌بندی می‌کنند. مراحل نیز دربرگیرنده بعد زمان در پروژه توسعه چارچوب معماری

است. در پایان هر مرحله، پروژه در وضعیت خاص و جدیدی قرار می‌گیرد و چند شرط گذار<sup>۱</sup> خاص که برای آن مرحله در نظر گرفته شده است، محقق می‌شود.



شکل ۱. شمای روش پیشنهادی

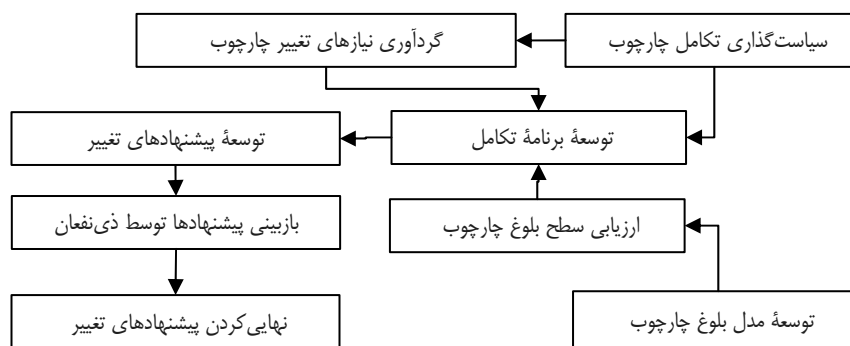
در هر مرحله، فرایندهای خاصی از هر فرایند انجام می‌شود، به‌بیانی هر مرحله شامل فرایندهای پی‌درپی است که این فرایندها را از فرایندها اتخاذ کرده است. چنانچه جریان فرایندهای مرحله‌ای یک بار اجرا شود و شرایط گذار آن مرحله محقق نشود، می‌توان بار دیگر جریان فرایندهای آن مرحله را تکرار کرد تا اینکه پروژه در مرحله‌ای به وضعیتی برسد که شرایط گذار آن مرحله محقق شود. همچنین چنانچه حجم کار برای انجام فرایندهای فرایندی در مرحله‌ای زیاد باشد و نتوان با یک بار اجرای جریان فرایندهای آن مرحله به شرایط گذار مد نظر دست یافت، می‌توان کار را به اجزای مختلف تقسیم کرد و در هر تکرار به تکمیل بخشی از کار اقدام کرد. در مجموع می‌توان بنا به نیاز، فرایندهای هر مرحله را با دو هدف تکرار کرد؛ یکی با هدف انجام کار در بخش‌های کوچکتر و دیگری با هدف تکمیل کار انجام‌شده در تکرار قبلی.

**فرایندها:** در جدول ۲ هر یک از فرایندها تشریح شده است. نمودار جریان یکی از فرایندها نیز برای نمونه در شکل ۲ نشان داده شده است.

1. Transition condition

جدول ۲. فرایندهای روش پیشنهادی

شرح	فرایندها
در این فرایند، مسئله تعریف شده است و به منظور هدف‌گذاری برای توسعه چارچوب، در سطح کلان تحلیل می‌شود. تحلیل‌گرانی که این فرایند را تحلیل می‌کنند، اغلب تصمیم‌گیرندگان اصلی سازمان، معاونان و مشاوران سازمان و سایر افراد در این سطح هستند.	تحلیل زمینه‌ای
در این فرایند ساختار حاکمیت برای توسعه چارچوب پس از تدوین، استقرار می‌یابد.	حکمرانی توسعه چارچوب
این فرایند به مدیریت نیازهای ذی‌نفعان می‌پردازد.	مدیریت نیازها
در این فرایند، اجزای چارچوب معماری سازمانی تدوین می‌شود و با تعیین ارتباطات بین این اجزا و اصول، قواعد و استانداردهای مربوط به آن، چارچوب معماری پس از ایجاد، منتشر می‌شود.	توسعه چارچوب
هدف این فرایند، آزمایش چارچوب در حال ساخت در محیط واقعی است. این امر می‌تواند ریسک پیاده‌سازی چارچوب را کاهش دهد.	اجرای آزمایشی
این فرایند به مدیریت تغییرات چارچوب بر اساس بازخورد ذی‌نفعان و تجربه‌های ناشی از پیاده‌سازی چارچوب می‌پردازد.	مدیریت تغییرات چارچوب
این فرایند به توسعه و پیاده‌سازی راهکارها و ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات برای پشتیبانی از عملیات توسعه چارچوب می‌پردازد.	توسعه و پیاده‌سازی ابزارها
ایجاد احساس نیاز در ذی‌نفعان به منظور اجرای معماری سازمانی، آماده‌سازی ذی‌نفعان برای به‌کارگیری چارچوب، دریافت بازخورد ذی‌نفعان درباره چارچوب، ایجاد درک مشترک از معماری و چارچوب طراحی شده.	آموزش و پشتیبانی



شکل ۲. نمودار جریان کار فرایند «مدیریت تغییرات چارچوب»

**مراحل:** جدول ۳، مراحل مختلف اجرای پروژه توسعه چارچوب معماری را نشان می‌دهد. هر مرحله شامل فرایندهایی است که آنها را از فرایندهای مربوط اتخاذ کرده است. هر مرحله با دستیابی به شرایط گذار پایان می‌یابد. به‌بیانی تنها با تأمین برخی مستندات نمی‌توان مرحله‌ای را پایان یافته دانست، بلکه باید پروژه در موقعیتی خاص قرار گیرد و از موقعیت قبلی به موقعیتی جدید رسیده باشد که این موقعیت با شرایط گذار هر مرحله سنجیده می‌شود.

### جدول ۳. مراحل روش پیشنهادی

مراحل	شرح
مأموریت	این مرحله، اولین مرحله از پروژه توسعه چارچوب است. در این مرحله ذی‌نفعان درباره لزوم توسعه چارچوب معماری به توافق می‌رسند. اهمیت این مرحله، در حصول توافق ذی‌نفعان درباره مسئله و شناسایی ابعاد کلان آن است. برخی از شرایط گذار عبارت‌اند از: توافق ذی‌نفعان اصلی بر لزوم توسعه چارچوب معماری، هدف‌گذاری توسعه چارچوب و صدور دستور توسعه چارچوب.
آغاز	در این مرحله بر اساس تحلیل در حوزه فعالیت سازمان، برای تدوین چارچوب برنامه‌ریزی می‌شود. منابع لازم برای این کار برآورده شده و تخصیص می‌یابد. همچنین ساختار اولیه برای اجرای این برنامه پس از طراحی، استقرار می‌یابد. بدین طریق کار تدوین چارچوب معماری آغاز می‌شود. برخی از شرایط گذار این مرحله عبارت‌اند از: تعریف روش‌شناسی از مسئله، تعریف محدوده پروژه، شکل‌گیری کلان اولیه ساختار سازمانی برای توسعه چارچوب، مشخص شدن برنامه پروژه.
توسعه	در این مرحله کار توسعه چارچوب گسترش می‌یابد و جزئیات بیشتری از آن مشخص می‌شود. بر اساس اهداف تدوین شده، ماژول‌های اصلی معماری سازمانی شناسایی می‌شود و برای حوزه‌های دانش مربوط به هر یک از آن ماژول‌ها، ساختار حاکمیتی طراحی و استقرار می‌یابد. همچنین در این مرحله بر اساس تعریف مسئله و اهداف، با جزئیات بیشتری به شناسایی نیازها پرداخته می‌شود و ساختار کلان چارچوب معماری و برخی از اجزای آن مشخص می‌شود. در راستای اعتبارسنجی و محک اجزای طراحی شده، آزمایش‌هایی پس از طراحی، اجرا می‌شود. در این میان کلاس‌های آموزشی متعددی برای ذی‌نفعان برگزار می‌شود. برخی از شرایط گذار این مرحله عبارت‌اند از: شکل‌گیری ساختار سازمانی کامل برای توسعه چارچوب و مشخص شدن وظایف هر بخش، شناسایی تمام ذی‌نفعان، شناسایی نیازهای ذی‌نفعان برای توسعه چارچوب معماری اولیه.
ساخت	در این مرحله چارچوب معماری با یکپارچه‌سازی اجزای طراحی شده، شکل می‌گیرد. در این راستا برگزاری کلاس‌های آموزشی تشدید می‌شود و اجراهای آزمایشی نیز به اوج خود می‌رسد و در انتهای این مرحله به پایان می‌رسد. برخی از شرایط گذار عبارت‌اند از: پایان یافتن اجراهای آزمایشی و شکل‌گیری چارچوب نهایی.
انتشار	در این مرحله چارچوب معماری طراحی شده در اختیار ذی‌نفعان قرار می‌گیرد و طی جلسه‌های آموزشی، گواهی‌نامه‌هایی به کاربران چارچوب اعطا می‌شود. برخی از شرایط گذار عبارت‌اند از: ارائه چارچوب به تمام ذی‌نفعان و پایان آموزش.
تحول	در این مرحله بازخوردهای ارزشمندی از پیاده‌سازی چارچوب دریافت می‌شود و بر این اساس نسخه‌های میانی چارچوب شکل می‌گیرد. در این مرحله پشتیبانی و آموزش در پروژه نقش اساسی دارند. برخی از شرایط گذار عبارت‌اند از: شکل‌گیری نسخه‌های میانی چارچوب معماری، اثبات بی‌کفایتی نسخه چارچوب معماری با توجه به تغییرات داخلی و خارج سازمان.

شایان ذکر است بخش‌هایی از روش پیشنهادی حاصل تحلیل داده‌های پژوهش است (جدول

۴) و بخش‌هایی نیز از تفسیر محقق به‌دست آمده است (جدول ۵).



#### جدول ۴. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها

- تعیین اجزای روش پیشنهادی شامل: فرایند (کارلسن، ۲۰۰۲)، مرحله (کارلسن، ۲۰۰۲)، نمودار جریان کار (کارلسن، ۲۰۰۲)، فعالیت (کارلسن، ۲۰۰۲) که در جدول ۱ درج شده‌اند؛
- تعیین فعالیت‌های روش پیشنهادی مانند: سیاست‌گذاری توسعه چارچوب (ویز، ۲۰۰۶)، گردآوری نیازمندی‌های تغییر چارچوب (شالمن، ۲۰۰۴)، توسعه برنامه تکامل (ویز، ۲۰۰۶)، توسعه مدل بلوغ چارچوب (گراویس، ۲۰۰۷)، ارزیابی سطح بلوغ چارچوب (گراویس، ۲۰۰۷)، توسعه پیشنهادهای تغییر (شالمن، ۲۰۰۴)، بازبینی پیشنهادها توسط ذی‌نفعان (شالمن، ۲۰۰۴)، نهایی کردن پیشنهادهای تغییر (شالمن، ۲۰۰۴) که در شکل ۲ مشاهده می‌شود.

#### جدول ۵. نتایج حاصل از تفسیر

- تشریح اجزای روش پیشنهادی (جدول ۱)؛
- تشریح مراحل و فرایندهای روش پیشنهادی (جدول‌های ۲ و ۳)؛
- تعیین چستی و محتوای فرایندها، مانند مأموریت، آغاز و... (مطابق شکل ۱)؛
- تعیین چستی و محتوای مراحل، مانند تحلیل زمینه‌ای، حکمرانی توسعه چارچوب و... (مطابق شکل ۱)؛
- نحوه تخصیص فعالیت‌ها به فرایندها، برای مثال قرار گرفتن «سیاست‌گذاری تکامل چارچوب» در «فرایند مدیریت تغییرات چارچوب» (مطابق شکل ۲)؛
- نحوه ارتباط بین فعالیت‌ها در فرایندها، برای مثال ارتباط سیاست‌گذاری تکامل چارچوب با دو فعالیت «توسعه برنامه تکامل» و «گردآوری نیازمندی‌های تغییر چارچوب» (مطابق شکل ۲).

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

روش پیشنهادی این پژوهش، به سازمان‌ها امکان می‌دهد چارچوب معماری سازمانی خود را متناسب با موقعیت و وضعیت محیطی سازمان و با تکیه بر ظرفیت‌های داخلی توسعه دهند، یا بر اساس آنها به بومی‌سازی چارچوب‌های سازمان بپردازند. با بررسی ادبیات می‌توان دریافت این پژوهش، جدی‌ترین تلاش علمی در زمینه توانمندسازی سازمان‌ها در ایجاد و بوم‌سازی چارچوب‌های معماری است و می‌تواند وابستگی سازمان‌ها را به چارچوب‌هایی که شاید انطباق چندانی با وضعیت و ویژگی‌های آنها نداشته باشد، کاهش دهد. از سویی به‌کارگیری این روش می‌تواند نتایجی همچون کاهش زمان، هزینه دوباره‌کاری‌ها و ریسک ایجاد و بومی‌سازی چارچوب‌های معماری سازمانی، ارتقای کیفی چارچوب‌های معماری سازمانی برای استفاده بومی، ارتقای مستندسازی فرایند ایجاد و بومی‌سازی چارچوب‌های معماری سازمانی و ارتقای مدیریت دانش ایجاد و بومی‌سازی چارچوب‌های معماری سازمانی را به همراه داشته باشد.

این پژوهش فقط چارچوب‌هایی که بیشترین کاربرد را در حوزه معماری سازمانی داشتند برای نمونه آماری انتخاب کرد و به تحلیل نسخه‌های گوناگونی از آنها پرداخت. پژوهشگران آتی می‌توانند طی تحقیقات متعدد، نسخه‌های گوناگون سایر چارچوب‌های معماری را از دیدگاه روش توسعه تحلیل کنند و به کمک روش پیشنهادی این پژوهش آن را توسعه دهند. چارچوب‌ها

می‌توانند در ابعاد گوناگون توسعه داده شوند، مانند محور فعالیت - که اصلی‌ترین محور توسعه است - یا توسعه مراحل و فرایندها. همچنین می‌توان در راستای توسعه سایر اجزای هستی‌شناسی روش پیشنهادی، مانند نقش‌ها، ورودی‌ها و خروجی‌ها نیز تلاش کرد. شاید بتوان از سایر نظریه‌های حوزه سازمان و سیستم‌ها به منظور توسعه این چارچوب بهره برد که این امر نیازمند به کارگیری روش‌های پیچیده‌تر اعتبارسنجی برای روش پیشنهادی جدید خواهد بود. پیشنهاد می‌شود در حوزه اجرایی نیز روش این پژوهش در سازمان‌هایی که درگیر معماری‌سازی چارچوب سازمان هستند، به‌ویژه در حوزه دفاعی و امنیتی و بهداشت و درمان، به کار گرفته شود. به کمک این روش می‌توان به بومی‌سازی چارچوب‌های معماری استفاده‌شده در این حوزه‌ها پرداخت یا چارچوب خاصی برای این حوزه‌ها طراحی کرد. امید است که از این طریق نتایج مد نظر برای سازمان‌ها حاصل شود.

## References

- Abdallah, S. & Galal-Edeen, G. (2006). Towards a Framework for Enterprise Architecture Frameworks Comparison and Selection. *Proceedings of the Fourth International Conference on Informatics and Systems*. Cairo University, Cairo, Egypt.
- Bazargan, A. (2009). *An Introduction to Qualitative and Mixed research Methods*. Tehran: Didar Publications. (in Persian)
- Boland, R. (1979). Control, Causality and Information System Requirements. *Accounting, Organization and Society*, 4 (4): 259-272.
- Chen, P. & El-Sakka, A. (2000). *Context Analysis and Principles Study*, Department of Defence. New Yourk: DSTO.
- Cohen, A. (2001). Review of literature: Responses to "Empirical and hermeneutic approaches to phenomenological research in psychology, a comparison". *Gestalt*, 5(2). Retrieved from <http://www.g-gej.org/5-2/reviewlit.html>.
- Giorgi, A. (1999). The status of Husserlian phenomenology in caring research. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 14 (1): 3-10.
- Graves, T. (2007). *Whole-of-Enterprise Architecture: Extending Enterprise-Architecture Beyond IT*, Tetradian Consulting.
- Guirguis, A. (2008). *A Concept of Enterprise Architecture: Establishment of an EA Program, Requirements on EA, and Architecture Maintenance at IT Area R&D at Scania CV AB* (Master Thesis). Dept. of Industrial Information and Control Systems KTH, Royal Institute of Technology. Stockholm, Sweden.
- Harmer, B.M. (2003). Culture at the Edge: An Exploration of Cultural Adaptation and Sense-making Across Workgroup Boundaries in Complex Organizations. *Communications Studies*, Wellington.

- Infosys (2007). *Enterprise architecture is maturing*. Infosys enterprise architecture survey. Retrieved from <http://www.infosys.com/consulting/architecture-services/ea-survey/enterprise-architecture-trends.pdf>.
- Institute for Enterprise Architecture Developments (2005). *Trends in Enterprise Architecture 2005: How are Organizations Progressing?* Retrieved from <http://www.ea-consulting.com/Reports/Enterprise%20Architecture%20Survey%202005%20IFEAD%20v10.pdf>.
- Introna, L.D. & Whittaker, L. (2002). The Phenomenology of IS Evaluation. in *Proceedings of the Global and Organizational Discourse about Information Technology*. Barcelona, Spain, p. 155-175.
- Källgren, A., Ullberg, J. & Johnson, P. (2009). A Method for Constructing a Company Specific Enterprise Architecture Model Framework, *10th ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligences, Networking and Parallel/Distributed Computing*, indexed in IEEE Computer Society.
- Karlsson, F. (2002). *Meta-Method for Method Configuration: A RUP Case*. Department of Computer and Information Science, Master Thesis, Linköpings universitet, Linköping, Sweden.
- Kim, J., Kwon J., Kim, Y., Kim, H. & Baik, D. (2006). EAFoC: Enterprise Architecture Framework Based on Commonality. *Journal of Computer Science & technology*, 6 (1): 952-964.
- Mamaghani, N., Madani, F. & Sharifi, A. (2012). Customer oriented enterprise IT architecture framework. *Telematics and Informatics*, 29 (1): 219-232.
- Merati, E. (2012). A Method for Developing Army Force Architecture Framework. *Journal of Defence Policy*, 3 (1): 14-33. (in Persian)
- Moreno Jr., V. (1999). A Phenomenological Study of Individual Experiences of BPR Processes. *Information Technology & People*. 12(4): 359-388.
- Myers, M. (2009). *Qualitative research in business and management*, London: Sage Publication.
- Nagarajan, P. (2010). *Enterprise Architecture Ontology: A Shared Vocabulary for Efficient Decision Making for Software Development Organizations*. Master Thesis. The Ohio State University, Ohio.
- Pfeiffer, D. & Niehaves, B. (2005, May). Evaluation of Conceptual Models: A Structuralist Approach. *Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems, Information Systems in a Rapidly Changing Economy*. Regensburg, Germany.
- Reimen, D. J. (1986). The essential structure of a caring interaction: Doing phenomenology. In P. M. Munhall & C. J. Oiler (Eds.). *Nursing research: A qualitative perspective* (pp. 85-105). Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- Sarkar, P. & Cybulski, J. (2004). Evaluation of phenomenological findings in IS research: a study in developing web-based IS. in European IS profession in

the global networking environment: *proceedings of the 12th European Conference on Information Systems*, June 14 - 16, Turku, Finland.

Schekkerman, J. (2004). *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks*. Victoria: Trafford.

Schulman, J. (2004). *Architecture Frameworks Provide System Road Maps*, Gartner, ID Number: G00125007.

Sharkey, P. (2001). *Hermeneutic phenomenology*. In R. Barnacle (Ed.), *Phenomenology*. Melbourne: RMIT Publications.

Tang, A., Han, J. & Chen, P. (2004, December). A comparative analysis of architecture frameworks. *Proceedings of the 11th Asia-Pacific Software Engineering Conference*, Busan, Korea.

Tasmanian Government (2003). *Development of a Framework for Enterprise Architecture in the Tasmanian Government*, Retrieved from [www.go.tas.gov.au](http://www.go.tas.gov.au).

Tolvanen, J. P. (1996). Method engineering: current research directions and implications for future research, *Proceedings of the IFIP Working Conference on Method Engineering*, Chapman, Atlanta, USA.

Van Manen, M. (1990). From meaning to method. *Qualitative Health Research*, 7 (1): 345-369.

Van Manen, M. (1997). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*, (2<sup>nd</sup> edition). London: Althouse Press.

Van Manen, M. (2003). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy* (3<sup>rd</sup> edition). Albany: New York Press.

Vishnavi, V. & Kuechler W. (2008). *Design Science Research Methods and Patterns*. Auerbach Publications. Boston, MA: Auerbach Pub.

Walsham, G. (1993). *Interpreting IS in Organizations*. London: Wiley.

Weiss, D. (2006). *Battleground of the Enterprise Architecture Frameworks*, Research Publication, available at, [http://www.gartner.com/0CFCD66C-34AE-4B78-9403-45AF3BE14C79/FinalDownload/DownloadId-151BF0D726021B9F1D944A0A88FE30C5/0CFCD66C-34AE-4B78-9403-45AF3BE14C79/teleconferences/attributes/attr\\_155698\\_115.pdf](http://www.gartner.com/0CFCD66C-34AE-4B78-9403-45AF3BE14C79/FinalDownload/DownloadId-151BF0D726021B9F1D944A0A88FE30C5/0CFCD66C-34AE-4B78-9403-45AF3BE14C79/teleconferences/attributes/attr_155698_115.pdf).

Westbrock, T. (2009). *Do Frameworks Really Matter?* EA directions. Retrived from [www.eadirections.com/EAdirections%20Frameworks.pdf](http://www.eadirections.com/EAdirections%20Frameworks.pdf).

Zandi, F. & Tavana, M. (2012). A fuzzy group multi-criteria EA framework selection, *Expert Systems with Applications*, 39 (1): 1165-1173.

Zellner, G. (2011). A structured evaluation of business process approaches, *Business Process Management Journal*, 17 (2): 203- 237.