

به نام آن که جان را فکرت آموخت



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

پژوهشکده مدیریت فناوری اطلاعات

رساله دکتری

رشته مدیریت فناوری اطلاعات

طراحی چارچوب حکمرانی داده

در مراکز تبادل داده ملی

(مورد مطالعه: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)

نگارش

محمد رضا مرتضوی

استاد راهنما

علی معینی

استاد مشاور

آرمان ساجدی نژاد

بهمن ماه 1400

اصالت و مالکیت رساله

این جانب محمدرضا مرتضوی، دانش‌آموخته دکتری رشته مدیریت فناوری اطلاعات پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، پدیدآور رساله با عنوان «طراحی چارچوب حکمرانی داده در مراکز تبادل داده ملی (مورد مطالعه: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)» با راهنمایی جناب آقای دکتر علی معینی گواهی و تعهد می‌کنم که بر پایه قوانین و مقررات، از جمله «دستورالعمل نحوه بررسی تخلفات پژوهشی» و همچنین «مصادیق تخلفات پژوهشی» مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۲۵ اسفند ۱۳۹۳):

- ☐ این رساله دستاورد پژوهش این جانب و محتوای آن از درستی و اصالت برخوردار است؛
- ☐ حقوق معنوی همه کسانی را که در به دست آمدن نتایج اصلی رساله تأثیرگذار بوده‌اند، رعایت کرده‌ام و هنگام کاربرد دستاورد پژوهش‌های دیگران در آن، با دقت و به درستی به آن‌ها استناد کرده‌ام؛
- ☐ این رساله و محتوای آن را تاکنون این جانب یا کس دیگری برای دریافت هیچ گونه مدرک هم سطح یا بالاتر در هیچ جا ارائه نکرده است؛
- ☐ همه حقوق مادی این رساله از آن پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) است و آثار اصلی برگرفته از آن با وابستگی سازمانی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) منتشر خواهند شد؛
- ☐ در همه آثار اصلی برگرفته از این رساله، نام استاد(ان) راهنما و اگر استاد راهنمای نخست تشخیص دهد، نام استاد(ان) مشاور و نشانی رایانامه سازمانی آنان را می‌آورم؛
- ☐ در همه گام‌های انجام این رساله، هرگاه به اطلاعات شخصی افراد یا اطلاعات سازمان‌ها دسترسی داشته یا آن‌ها را به کار برده‌ام، رازداری و اخلاق پژوهش را رعایت کرده‌ام.

امضا

تاریخ: 1400 / 10 / 30

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، 1400

این گزارش و همه حقوق مادی و محصولات آن (مقاله‌ها، کتاب‌ها، پروانه‌های اختراع، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم‌افزارها، تجهیزات ساخته شده و مانند آن‌ها) بر پایه «قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان» مصوب سال ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون» از آن پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) است و هرگونه استفاده از همه یا پاره‌ای از آن شامل نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آن‌ها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر، تنها با اجازه نوشتاری پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) شدنی است. نقل قول محدود در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله یا پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دیگر با نوشتن اطلاعات کامل کتاب‌شناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) ندارد.

برگه تایید هیات داوران

به نام خدا

صورت جلسه دفاع از رساله دکتری				 وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
تاریخ	۱۴۰۰/۱۰/۲۹	نام و نام خانوادگی دانشجو	محمد رضا مرتضوی	
شماره ملی	۰۰۷۲۵۰۲۴۲۸	رایانامه شخصی	mmortazavi378@gmail.com	

عنوان رساله	طراحی چارچوب حکمرانی داده در مراکز تبادل داده ملی (مورد مطالعه: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)		
رشته تحصیلی	مدیریت فناوری اطلاعات	گرایش	-

هیئت داوران پس شنیدن گزارش و دفاع دانشجو، رساله وی را داوری و آن را «عالی» ☒ / «بسیار خوب» ☐ / «خوب» ☐ / «غیر قابل قبول» ☐ ارزیابی کرد.				
سمت	نام و نام خانوادگی وابستگی سازمانی (پژوهشگاه/دانشگاه/...)	مرتبه علمی	شماره ملی رایانامه سازمانی	امضا
استاد راهنما	علی معینی دانشگاه تهران	استاد	۳۹۷۹۳۰۱۴۵۷ moeini@ut.ac.ir	
استاد راهنمای دوم	-	-	-	-
استاد مشاور	-	-	-	-
استاد مشاور	آرمان ساجدی نژاد پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران	استادیار	۳۲۵۵۳۷۵۸۵۱ sajedinejad@irandoc.ac.ir	
استاد داور	کامبیز بدیع پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات	استاد	۰۰۴۰۵۴۴۵۵۹ k_badie@itrc.ac.ir	
استاد داور	محمد جواد ارشادی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران	دانشیار	۱۲۹۰۷۷۷۴۶۲ ershadi@irandoc.ac.ir	
استاد داور	محمد ربیعی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران	استادیار	۴۶۵۰۶۵۸۳۵۷ m.rabiei@irandoc.ac.ir	

تأیید ناظر	نام و نام خانوادگی	سمت	امضا
	پرویز شهبازی	معاون پژوهش و آموزش	

از استاد گرانقدر و بزرگوار آقای دکتر علی معینی؛
که مرا در انجام این پژوهش راهنمایی نمودند و فراوان از ایشان آموخته‌ام
از آقای دکتر آرمان ساجدی‌نژاد؛
که با ارائه مشاوره‌های سودمند همچون برادری دلسوز مرا یاری دادند
از کارشناسان و متخصصانی؛
که در مصاحبه‌های پژوهش و پل دلفی مشارکت کردند و با دیدگاه‌های
ارزشمندشان بر کیفیت این پژوهش افزودند و بدون هیچ چشمداشتی مرا یاری نمودند
از خانواده بزرگ (ایرانداک)؛ اساتید، دانشجویان و کارکنان محترم
به ویژه سرکار خانم مهندس لامعی مدیر محترم آموزش؛
که صبورانه در طول مدت تحصیل حمایت و مساعدت کردند
از دوستان عزیزم به ویژه آقای مهندس افشین حمیدیان؛
که برادرانه مرا در انجام این پژوهش یاری نمود

و

از خانواده عزیزم (پدرم، مادرم، همسرم، برادرم و یگانه دخترم)
که صبورانه مرا در انجام این پژوهش یاری کردند

صمیمانه سپاسگزارم

تقدیم به پدر و مادر مهربانم

که همیشه راهنمایی‌های ایشان چراغ راه زندگی‌ام بوده؛ سایه لطفشان مستدام

تقدیم به همسر عزیزم

که با صبوری مرا در انجام این پژوهش یاری نمود؛ مهربانی‌اش مستدام

چکیده

هدف: این پژوهش به دنبال ارائه چارچوبی برای حکمرانی داده در مراکز تبادل داده ملی با هدف افزایش تعامل پذیری میان سازمانی است.

روش‌شناسی: این پژوهش از نوع کیفی و روش آن، نظریه داده‌بنیاد است. با مستندسازی مصاحبه‌های نیمه‌ساخت یافته با خبرگان و نیز از طریق مشاهدات محقق، بیش از 200 عبارت حاصله، در قالب 347 مفهوم با تکرار و 95 مفهوم بدون تکرار برچسب گذاری و سپس با کدگذاری باز (57 زیرمقوله)، کدگذاری نظری (15 مقوله) و پدیدایی نظریه، چارچوب حکمرانی داده مراکز تبادل داده ملی به دست آمده و به منظور اطمینان از روایی و پایایی نتایج، از بازنگری توسط شرکت کنندگان، روش سه سویه‌سازی و نیز روش دلفی استفاده شده است..

یافته‌ها: چارچوب حکمرانی داده در مرکز تبادل داده شامل پانزده مولفه به دست آمده که در سه دسته: «مولفه‌های اصلی حکمرانی»، «مولفه‌های اصلی در کسب و کار مراکز تبادل داده» و «مولفه‌های پشتیبان در کسب و کار مراکز تبادل داده» گروه‌بندی شده‌اند. برخی از این مولفه‌ها عبارتند از: «نهاد (نقش‌ها، مسئولیت‌ها و حقوق)»، «استانداردها و سیاست‌ها»، «مدیریت تغییرات».

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این پژوهش، «نهاد (نقش‌ها، مسئولیت‌ها و حقوق)»، «استانداردها و سیاست‌ها» و «پایش و ممیزی» از مولفه‌های اصلی چارچوب حکمرانی داده در مراکز تبادل داده است. همچنین «همکاری ذی‌نفعان» و «تجاری‌سازی» نیز آن را از سایر چارچوب‌های حکمرانی داده متمایز می‌کند.

واژگان کلیدی: حکمرانی داده، تبادل داده میان‌سازمانی، تعامل پذیری، دولت الکترونیک، نظریه داده‌بنیاد، مراکز تبادل داده

فهرست نوشته‌ها

17.....	1. فصل اول - معرفی پژوهش
17.....	1.1. مقدمه
17.....	2.1. بیان مساله
Error! Bookmark not defined.	3.1. به روز بودن مساله
Error! Bookmark not defined.	4.1. اهمیت و ضرورت پژوهش
Error! Bookmark not defined.	5.1. اهداف پژوهش
Error! Bookmark not defined.	6.1. پرسش‌های پژوهش
Error! Bookmark not defined.	7.1. دانش‌افزایی و نوآوری پژوهش
Error! Bookmark not defined.	8.1. فرایند پژوهش
Error! Bookmark not defined.	2. فصل دوم - مبانی و پیشینه پژوهش
Error! Bookmark not defined.	1.2. تعامل‌پذیری
Error! Bookmark not defined.	2.2. حکمرانی داده
Error! Bookmark not defined.	3.2. حکمرانی داده میان‌سازمانی
Error! Bookmark not defined.	4.2. بررسی و معرفی چارچوب‌های حکمرانی داده
Error! Bookmark not defined.	5.2. نقش‌های مدیریت داده در انواع ساختار سازمانی
Error! Bookmark not defined.	3. فصل سوم - روش‌شناسی و روش پژوهش
Error! Bookmark not defined.	1.3. مقدمه
Error! Bookmark not defined.	2.3. روش‌شناسی پژوهش
Error! Bookmark not defined.	4. فصل چهارم - یافته‌های پژوهش
Error! Bookmark not defined.	1.4. گزارش اجرای نظریه داده‌بنیاد
Error! Bookmark not defined.	2.4. اعتبار و روایی نتایج
Error! Bookmark not defined.	3.4. گزارش موردپژوهی
Error! Bookmark not defined.	5. فصل پنجم - بحث و نتیجه‌گیری

1_5. مقدمه	Error! Bookmark not defined.
2_5. خلاصه پژوهش	Error! Bookmark not defined.
3_5. پاسخ به پرسش‌های پژوهش	Error! Bookmark not defined.
4_5. کاربردهای پژوهش	Error! Bookmark not defined.
5_5. محدودیت‌های پژوهش	Error! Bookmark not defined.
6_5. تحقیقات آتی	Error! Bookmark not defined.
فهرست منابع	Error! Bookmark not defined.

فهرست جدول‌ها

جدول ۱-فهرست مراکز تبادل داده.....	20
جدول ۲- مراحل انجام پژوهش	Error! Bookmark not defined.
جدول ۳- مشخصات مورد کاوی در مقاله‌ای با نام ساختارشناسی تشکیلات حکمرانی داده	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-بیست عامل کلیدی موفقیت در حکمرانی داده (الروته، 2019)	Error! Bookmark not defined.
جدول ۵- مقایسه حکمرانی داده در فضای ابری و غیرابری	Error! Bookmark not defined.
جدول ۶- مولفه‌های فنی و غیرفنی چارچوب‌های مدیریت داده	Error! Bookmark not defined.
جدول ۷- نقش‌های مدیریت داده در انواع سازمان	Error! Bookmark not defined.
جدول ۸- چارچوب‌های مدیریت داده در انواع سازمان	Error! Bookmark not defined.
جدول ۹- مشخصات اعضای پانل دلفی	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۰- مراحل اجرای پژوهش	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۱- ارتباط زیرمولفه‌ها و مولفه‌های اصلی	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۲- گروه‌بندی مولفه‌های اصلی	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۳- مولفه «مدیریت نیاز» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۴- مولفه «مدیریت تامین» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۵- مولفه «مدیریت ارائه» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۶- مولفه «فناوری» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۷- مولفه «مدیریت کیفیت داده» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۸- مولفه «مدیریت داده‌های مرجع و مشترک» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۱۹- مولفه «امنیت و حریم شخصی» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۲۰- مولفه «منابع انسانی و آموزش» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۲۱- مولفه «مدیریت فراداده» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.
جدول ۲۲- مولفه «آزادسازی و تجاری‌سازی داده» و مولفه‌های فرعی و برجسته‌های آن	Error! Bookmark not defined.

جدول ۲۳- مولفه «مدیریت مستندات» و مولفه‌های فرعی و برجسب‌های آن..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۲۴- مولفه «مدیریت تغییرات» و مولفه‌های فرعی و برجسب‌های آن Error! Bookmark not defined.

جدول ۲۵- مولفه «راهبری» و مولفه‌های فرعی و برجسب‌های آن..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۲۶- مولفه «مقررات، استانداردها و سیاست‌ها» و مولفه‌های فرعی و برجسب‌های آن..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۲۷- مولفه «پایش و ممیزی» و مولفه‌های فرعی و برجسب‌های آن Error! Bookmark not defined.

شکل ۱۴- چارچوب حکمرانی داده در مراکز تبادل داده..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۲۸- انطباق چارچوب حکمرانی داده با مرکز تبادل داده وزارت عتف..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۲۹- نقش‌های مدیریت داده در وزارت عتف..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۳۰- تقسیم مسئولیت حکمرانی داده در مرکز تبادل داده وزارت عتف..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۳۱- فهرست 15 مولفه اصلی..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۳۲- عبارتهای به دست آمده از مصاحبه‌ها به همراه شناسه آنها..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۳۳- نگاشت عبارتهای به برجسب‌ها..... Error! Bookmark not defined.

جدول ۳۴- نگاشت برجسب به زیرمولفه..... Error! Bookmark not defined.

فهرست شکل ها

- شکل 1- چارچوب تعامل پذیری دولت الکترونیکی (شورای عالی فناوری اطلاعات 1394)..... 19
- شکل 2- زنجیره ارزش «تاثیر حکمرانی داده بر بهبود خدمات دولت الکترونیک» **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 3- نوآوری پژوهش **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 4- ماتریس تقسیم مسئولیت (وند، 2007) **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 5- چارچوب کلی حکمرانی داده در مقاله آقای اتو **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 6- اثربخشی و کارایی در لایه های مختلف فعالیت های سازمان در مقاله کارهونن و همکاران .. **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 7- روند کلی تحقیق در مقاله کلنویک و همکاران **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 8- شماتیک اولیه طراحی داده ها در مقاله کلنویک و همکاران **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 9- وضعیت جدید جریان داده و اطلاعات در مقاله کلنویک و همکاران **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 10- طبقه بندی مفاهیم حکمرانی داده در پژوهش بروس و همکاران (2016) **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 11- چرخه چارچوب CDQ **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 12- پیوستار اختیارات و مسئولیت ها در سازمان های توزیع شده **Error! Bookmark not defined.**
- شکل ۱۳ - مراحل انجام پژوهش **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 15- درگاه تبادل داده وزارت علوم، تحقیقات و فناوری **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 16- نمودار سازمانی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری **Error! Bookmark not defined.**
- شکل 17- چارچوب حکمرانی داده در مراکز تبادل داده **Error! Bookmark not defined.**

فهرست پیوست‌ها

پیوست 1- جزییات روش نظریه داده‌بنیاد..... Error! Bookmark not defined.

پیوست 2- فرم‌های پنل دلفی..... Error! Bookmark not defined.

فصل اول - معرفی پژوهش

1. فصل اول - معرفی پژوهش

۱-۱. مقدمه

با افزایش حجم داده در سازمان‌های امروزی و نقش بی‌بدیل آنها در اداره امور سازمان در لایه‌های مختلف عملیاتی و راهبردی، داده به عنوان دارایی سازمان تلقی شده و ساماندهی و مدیریت آن اهمیتی دو چندان یافته و چگونگی تولید، ذخیره و بازیابی داده مورد توجه قرار گرفته است. حجم انبوه داده از یکسو و اهمیت یافتن روزافزون نقش آن در سازمان‌ها از سویی دیگر، مدیریت داده را اجتناب ناپذیر می‌کند. نبود نظام مدون مدیریت داده در هر سازمانی، موجب پایین آمدن کیفیت داده و در نتیجه کاهش اثربخشی آن می‌شود. بنابراین مدیریت داده و توجه به چرخه حیات آن به عنوان دارایی سازمان ضروری است. به همین منظور چارچوب‌های مختلفی با موضوعاتی نظیر حاکمیت داده، مدیریت داده و نظیر آن شکل گرفته است.

از سوی دیگر، با گسترش کاربردهای فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، موضوع یکپارچه‌سازی و تعامل‌پذیری سامانه‌ها و سازمان‌ها موضوعی جدی و مورد توجه است. پیاده‌سازی بسیاری از سامانه‌های مقیاس بزرگ، نیازمند تعامل‌پذیری و یکپارچه‌سازی میان سازمان‌ها و سامانه‌های مختلف آنها است و در این میان پیاده‌سازی راه‌حل‌هایی که بتواند این تعامل‌پذیری و یکپارچه‌سازی را ساماندهی نماید به شدت مورد توجه است. از این‌رو مدل‌های مختلف و متنوعی برای این موضوع ارائه شده است که عمده آنها به راه‌حل‌های تبادل داده وابستگی زیادی دارند و از این‌رو مراکز تبادل داده در سطوح مختلف بین سازمانی و ملی برای پاسخ به این نیاز شکل می‌گیرند. داده در این مراکز مانند همه سازمان‌هایی که با داده سرو کار دارند، به عنوان یک دارایی تلقی شده و بهره‌گیری صحیح از این دارایی نیازمند چرخه پیوسته حیات داده و مدیریت آن است. معمولاً چارچوب‌ها و نظام‌های مدیریت داده، در ابعاد یک سازمان به این موضوع پرداخته‌اند، اما این پژوهش تلاش می‌کند با استفاده از نتایج فعالیت‌های قبلی، چارچوبی برای حاکمیت داده در مراکز تبادل داده میان‌سازمانی و ملی ارائه نماید.

۲-۱. بیان مساله

با گسترش فناوری اطلاعات و کاربرد آن در مباحثی نظیر دولت الکترونیک، خدمات الکترونیک و نظیر آن، بسیاری از خدمات دولتی به صورت برخط و یکپارچه قابل اجرا هستند و این مهم، سازمان‌های مختلف را به همکاری در ارائه خدمات، سوق داده و تعامل‌پذیری^۱ میان سازمان‌ها و سامانه‌ها را به موضوعی جدی و مورد توجه تبدیل کرده است. تعامل‌پذیری، به قابلیت کارکردن سامانه‌ها و سازمان‌های گوناگون با یکدیگر دلالت می‌کند. تعامل‌پذیری شیوه‌ای است که از طریق آن، اتصال میان سیستم‌ها، اطلاعات و روش‌های کاری چه در داخل یک سازمان و چه بین سازمان‌ها در سطح ملی، منطقه‌ای یا بخشی اتفاق خواهد افتاد. سازمان‌ها در اثر تعامل‌پذیر شدن با یکدیگر، می‌توانند خدماتی با کیفیت بهتر و هزینه کم‌تر ارائه دهند. (صادقی‌نیا، خسروی و عباسی شاهکوه، 1389).

¹ Interoperability

در چارچوب تعامل پذیری دولت الکترونیکی ایران آمده است «تعامل پذیری دولت الکترونیکی به حکومت بهتر، امنیت بیشتر، ارائه خدمات عمومی با کیفیت بالاتر، سیاست گذاری و تصمیم سازی بهتر، فراهم ساختن امکان نظارت و پایش همه جانبه توسط دستگاه های نظارتی و از همه مهم تر افزایش قابل توجه رضایت شهروندان و کاهش هزینه های ارائه خدمات منجر خواهد شد» (آذرتاش، سوزنگر، 1397). در همین سند آمده: «تعامل پذیری، توانایی سازمان های مختلف در تعامل با یکدیگر برای کسب منفعت متقابل و تحقق اهداف مشترک تعیین شده است که شامل به اشتراک گذاری اطلاعات و دانش بین سازمان ها از طریق فرایندهای کسب و کاری با استفاده از تبادل اطلاعات بین سیستم های اطلاعاتی مربوطه می شود» (آذرتاش، سوزنگر، 1397). «سازمان ها در اثر تعامل پذیر شدن با یکدیگر، می توانند خدماتی با کیفیت بهتر و هزینه کم تر ارائه دهند. گسترش زمینه های همکاری بین سازمانی، ایجاب می کند چارچوب و روش مدونی برای آن به خدمت گرفته شود. به عبارت دیگر برای آن که سازمان ها بتوانند با هم تعامل داشته باشند و اطلاعات مورد نیاز خود را به اشتراک گذارند، لازم است که از چارچوب و مدل های مشخصی استفاده نمایند.» (هاشمی و دیگران، 1396)

تبادل داده در تعامل پذیری نقش بسزایی داشته و بدون آن، نمی توان تعامل پذیری را محقق نمود. از این رو مراکز تبادل داده برای به اشتراک گذاری و تبادل داده ها میان سازمان های دولتی و عمومی شکل می گیرند که هدف آنها، کاهش افزونگی و ناسازگاری داده، و به عبارت دیگر فراهم سازی داده با کیفیت و افزایش اثربخشی آن در سطوح مختلف بین سازمانی و ملی است. به بیان دیگر، مراکز تبادل داده ملی، نقش تعیین کننده ای در تعامل پذیری میان سازمان های دولتی و عمومی برای ارائه خدمات بهتر دارند. بر همین اساس در نقشه راه دولت الکترونیک جمهوری اسلامی ایران، دستگاه های اجرایی بر اساس حوزه فعالیت و همکاری، به گروه های 14 گانه تقسیم و ایجاد 14 مرکز تبادل داده در سطح کشور ضروری دانسته شده است. این 14 مرکز وظیفه دارند داده گروه خود را گردآوری و با سایر مراکز تبادل نمایند.

با توجه به ماهیت کسب و کار اصلی این مراکز، توجه به حکمرانی داده در آنها ضروری است. اگرچه امروزه چارچوب های و مدل های متعددی در زمینه حکمرانی یا مدیریت داده ارائه گردیده، اما در غالب موارد، به این مهم در حد یک سازمان پرداخته شده و مسایل میان سازمانی ناشی از همکاری و تقسیم وظایف کمتر مورد توجه بوده است. بر همین اساس، مراکز تبادل داده که ماموریتی بین سازمانی دارند، نیازمند چارچوبی ویژه برای حکمرانی داده است به نحوی که مسایل سازمانی و میان سازمانی نیز در آن لحاظ شده باشد. به عبارت دیگر برای آن که سازمان ها بتوانند با هم تعامل داشته باشند و داده مورد نیاز خود را به اشتراک گذارند، لازم است که از چارچوب و مدل های مشخصی استفاده نمایند.

چارچوب تعامل پذیری دولت الکترونیکی¹ (شورای عالی فناوری اطلاعات، 1394) مجموعه ای از سیاست ها، استانداردها و راهنمایی هایی است که چگونگی به اشتراک گذاری و یکپارچه سازی اطلاعات و خدمات حوزه های فناوری اطلاعات را در بخش های دولتی و عمومی مشخص می کند. با پیروی از این چارچوب هر نهاد دولتی و عمومی باید بتواند اطلاعات و خدمات خود

¹ e-Government Interoperability Framework

را به دیگر نهادها عرضه کند و از اطلاعات و خدمات آنها استفاده کند. هدف از این چارچوب کمک به ایجاد یک دولت الکترونیکی یکپارچه، کارا و شفاف است که خدماتش را وقفه ناپذیر ارائه کند.



شکل ۱- چارچوب تعامل پذیری دولت الکترونیکی (شورای عالی فناوری اطلاعات ۱۳۹۴)

همان طور که در شکل ۱ آمده، این تعامل پذیری را می توان در لایه های داده، خدمات، فرایند، و کسب و کار شکل داد. در این میان لایه داده، سطحی از موضوع است که بدون آن، فقط ارتباط و اتصال در لایه زیر ساخت شبکه باقی می ماند که به تنهایی، موضوعیت ندارد.

همچنین اگرچه رویکردهای متنوعی نظیر یکپارچه سازی^۱، یک شکل سازی^۲ و متحد سازی^۳ برای پیاده سازی تعامل پذیری مطرح است، اما همه آنها ناگزیر از تبادل داده است (تقی یاره، مشرف و خراط، ۱۳۹۴).

به عبارت دیگر، تبادل داده، در تعامل پذیری نقش بسزایی داشته و بدون آن، نمی توان تعامل پذیری را محقق نمود. در سند دولت الکترونیک انگلیس آمده، هدف از این چارچوب، تبادل داده میان سازمان های دولتی با یکدیگر و نیز با شهروندان، کسب و کارها و سایر دولت ها است.

به این منظور است که مراکز تبادل داده شکل می گیرند. به بیان دیگر، مراکز تبادل داده، مراکزی است که برای به اشتراک گذاری و تبادل داده میان سازمان های دولتی و عمومی و با هدف تسهیل امور، کاهش افزونگی و ناسازگاری داده، و به عبارت دیگر، افزایش کیفیت داده و در نتیجه افزایش اثربخشی آن در انجام امور مختلف، شکل می گیرند و نقش تعیین کننده ای در تعامل پذیری میان سازمان های دولتی و عمومی برای ارائه خدمات بهتر دارند. بر همین اساس در نقشه راه دولت الکترونیک جمهوری اسلامی ایران،

¹ Integrated Approach

² Unified Approach

³ Federative Approach

یک مرکز ملی تبادل داده¹ (NIX) شکل گرفته و دستگاه‌های اجرایی بر اساس حوزه فعالیت و همکاری، به گروه‌های 14 گانه تقسیم شده‌اند و در هر یک از گروه‌ها، یک دستگاه متولی جمع‌آوری و ارائه داده و ایجاد مرکز تبادل داده در سطح گروه خود شده است. بر این اساس ایجاد حداقل 14 مرکز تبادل داده در سطح کشور ضروری دانسته شده است. این 14 مرکز وظیفه دارند داده گروه خود را گردآوری و آماده تبادل با سایر مراکز نمایند. فهرست این 14 مرکز در جدول زیر آمده است.

جدول ۱- فهرست مراکز تبادل داده

ردیف	نام خوشه خدمت	دستگاه متولی خوشه
1	صنعت و تجارت	وزارت صنعت، معدن و تجارت
2	سلامت و بهداشت	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
3	امور بین‌الملل	وزارت امور خارجه
4	امور داخلی کشور	وزارت کشور
5	فرهنگی و اجتماعی	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
6	انرژی	وزارت نفت
7	محیط زیست، منابع طبیعی و کشاورزی	وزارت جهاد کشاورزی
8	رفاه و تأمین اجتماعی	وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
9	حقوقی قضایی	قوه قضائیه
10	اقتصادی و مالی	وزارت امور اقتصادی و دارایی
11	امنیت و مدیریت بحران	وزارت اطلاعات
12	ارتباطات و اطلاعات	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
13	حمل و نقل و شهرسازی	وزارت راه و شهرسازی
14	آموزش و پژوهش	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

با توجه به جایگاه این مراکز در تعامل‌پذیری میان سامانه‌های مختلف و سازمان‌های گوناگون، بهبود و افزایش کیفیت خدمات آنها تاثیر مستقیمی بر افزایش کیفیت خدمات دولت الکترونیک دارد. با توجه به اینکه کسب و کار اصلی این مراکز کاملاً مبتنی بر داده است مسایلی که در هر سازمان برای مدیریت داده مطرح است، در مورد این مراکز نیز موضوعیت خواهد داشت و بهره‌گیری از به‌روش‌های ارائه شده در زمینه مدیریت داده، حکمرانی داده و موضوعات شبیه آن می‌تواند در این امر موثر باشد.

¹ National Information Exchange (NIX)