

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران



جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر انتشارات علمی و مدارک تخصصی

پروژه ایجاب پایگاه مجازی مطالعات مترجمان و نقشه های عمرانی کشور
(آرشیو چیدار)
مدیر پروژه: حسین شریبی

ساختار سازمانی آرشیو چیدار

مجری:
سپهر وین علی‌نژادستی
اصغر اسدی

آذرماه ۱۳۸۴



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران



سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر انتشارات علمی و مدارک تخصصی

پروژه ایجاد پایگاه مجازی مطالعات طرح‌ها و نقشه‌های عمرانی کشور
(آرشیو چیدر)
قرارداد شماره ۱۷۰۶/۲۱۸۹۰۲ تاریخ ۱۳۸۲/۱۱/۱۹
مدیر پروژه: حسین غریبی

ساختار سازمانی آرشیو چیدر

مجری:
سیروس علیدوستی
اصغر اسدی

آذر ماه ۱۳۸۴



تجسلی

شماره : ۳۳۵۰۸۰
 تاریخ : ۱۳۸۴ / ۹ / ۲
 پیوست :

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
 پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران

ریاست

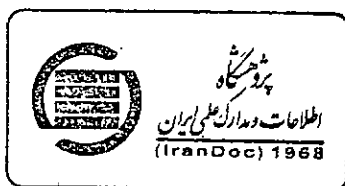
Iranian Research Institute
 for Scientific Information
 and Documentation
 (IRANDOC)

بدین وسیله انجام پروژه «طراحی ساختار سازمانی آرشیو چیدر» توسط
 آقایان دکتر سیروس علیدوستی و اصغر اسدی در پژوهشگاه اطلاعات و
 مدارک علمی ایران و گزارش علمی آن تأیید می شود.
 لازم می داند مراتب قدردانی و سپاس خود را به تمامی همکاران این طرح
 تقدیم دارد.

با تشکر

حسین غریبی

رئیس پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران



تهران - خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۱۸۸ صندوق پستی: ۱۳۷۱-۱۳۱۸۵
 تلفن: ۶۶۹۵۱۴۳۰ (خط ۱۰) - ۶۶۴۹۴۹۸۰ (خط ۵) دورنگار: ۶۶۴۶۲۵۴ تلفن گویا: ۶۶۴۹۴۹۵۴

1188, Enqelab Ave, Tehran, Iran, P.O. Box: 13185 - 1371 Tel: (+9821) 6649 4955 - 6646 2548

Fax: (+9821) 6646 2254 Email: info@irandoc.ac.ir

www.irandoc.ac.ir

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کلیدواژه‌ها

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور/ آرشیو چیدر/ سازماندهی/ ساختار سازمانی/ مأموریت

چکیده

مطالعه و تهیه برنامه‌ها و طرح‌های عمرانی در کشور از سال ۱۳۲۷ با تصویب برنامه عمرانی هفت‌ساله اول و تشکیل سازمان برنامه به طور مستمر آغاز گردید. در سال ۱۳۵۰ به منظور حفظ و نگهداری و استفاده از نتایج این مطالعات، «آرشیو طرح‌های عمرانی» ایجاد گردید که به خاطر استقرارش در منطقه چیدر به آرشیو چیدر معروف است. به مرور زمان مستندات طرح‌های عمرانی و نقشه‌های فنی در این آرشیو متمرکز و سازماندهی شده‌اند. علی‌رغم اهمیت اطلاعات موجود در این آرشیو، توجه بایسته‌ای به سامان‌دهی امور آن نشده بود تا اینکه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تصمیم گرفت این مهم را از ابعاد گوناگون به سامان برساند. هدف اصلی سازمان در این میان، تشکیل آرشیوی روزآمد و پویاست که می‌تواند دسترسی نیازمندان به اطلاعات طرح‌های عمرانی کشور را فراهم سازد. یکی از ابعاد آرشیو جدید طراحی ساختاری متناسب با هدف روزآمدی و پویایی آن است. به این منظور در این گزارش ابتدا ساختار سازمانی از دیدگاه علمی بررسی می‌شود. و در پایان ساختار سازمانی پیشنهادی برای آرشیو چیدر در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و مأموریت واحدهای سازمانی آن ارائه می‌شوند.



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
یک	چکیده
دو	فهرست مطالب
سه	فهرست شکلها و جدولها
۱	۱. مقدمه
۳	۲. مفهوم سازی ساختار سازمانی
۷	۱-۲. تکامل ساختاری: حرکت از ساختار مکانیکی به ارگانیکی
۱۱	۲-۲. توسعه ابعاد ساختاری: سازمان‌های دانش‌مدار
۱۳	۳-۲. سازمان شبکه‌ای
۱۷	۴-۲. سازمان مجازی
۱۹	۵-۲. سازمان یادگیرنده
۲۲	۶-۲. ساختار سازمانی فرایندی
۲۸	۳. تأثیرات فناوری اطلاعات بر سازمانها
۳۴	۱-۳. تأثیر فناوری اطلاعات بر ساختار سازمانی
۳۶	۲-۳. تأثیر فناوری اطلاعات بر ابعاد ساختاری
۳۷	۳-۳. تکامل فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی
۴۰	۴. ساختار سازمانی آرشیو چیدر
۴۴	۵. کتاب‌نامه
۴۸	پیوست «الف»: درباره آرشیو چیدر

فهرست شکلها و جدولها

صفحه	عنوان
۴	شکل ۱. نگرش سیستمی و ساختار سازمانی
۱۰	شکل ۲. ساختار مکانیکی در مقابل ساختار ارگانیکی
۱۳	شکل ۳. توسعه ابعاد ساختار سازمانی
۱۵	شکل ۴. سازمان شبکه‌ای
۲۲	شکل ۵. سازمان یادگیرنده: مدل ورودی و خروجی
۲۳	شکل ۶. ساختار سازمانی هرمی سنتی
۲۴	شکل ۷. طرح سازمانی افقی در مقابل عمودی
۲۴	شکل ۸. سازمان افقی مبتنی بر فرایند
۲۹	شکل ۹. نقش فناوری اطلاعات در سازمانها
۳۴	شکل ۱۰. متغیرهای طراحی سازمان
۴۱	شکل ۱۱. ساختار سازمانی آرشیو
۱۴	جدول ۱. تمایزات کلیدی ویژگیهای انواع سازمان
۲۷	جدول ۲. مزایا، معایب و شرایط مناسب برای اجرای ساختار فرایندی
۳۵	جدول ۳. متغیرهای طراحی IT و سنتی
۳۹	جدول ۴. شرایط محیطی و تکامل ساختار سازمانی
۴۲	جدول ۵. مأموریت واحدهای سازمانی آرشیو

۱. مقدمه

پارادایم مدیریت در چندین مرحله دستخوش تحول و تکامل شده است که قلب این تحولات، تغییرات ساختار سازمانی بوده است. ساختار سازمانی به نوعی جهت‌دهنده و راهبر آغازین برای تمامی تغییراتی است که شالوده برای تمامی تصمیمات و فرایندهای سازمانی مهیا می‌سازد. صاحب‌نظران، تغییرات و تحولات ساختار سازمانی را به شیوه‌های متعدد و گوناگون طبقه‌بندی نموده‌اند. بعنوان مثال «برنز» و «استاکر»^۱ دو نوع از سازمانها را با عنوان سازمانهای مکانیکی^۲ و ارگانیکی^۳ مشخص کرده‌اند. در سطحی وسیعتر، تعدادی از صاحب‌نظران نیز دیدگاهی را مبنا قرار داده‌اند که بر اساس آن سازمان‌ها به سه دسته ماشینی^۴، اندامی^۵ و فرایندی^۶ تقسیم می‌شوند.

مطالعات پیشین در خصوص ساختار سازمانی بر مبنای ابعادی سه‌گانه بنا نهاده شده‌اند که انواع مختلفی از ساختار را مشخص می‌کنند. در این خصوص «شاین»^۷ ساختار را بر اساس ۳ بعد سلسله‌مراتبی^۸، وظیفه‌ای^۹ و شمول و مرکزیت^{۱۰} تعریف می‌کند. البته چارچوب «شاین» به تبیین ساختار رسمی در سازمان می‌پردازد و به انرژی پنهانی که در پشت نمودار سازمانی جریان دارد، اشاره‌ای نمی‌کند.

این انرژی پنهان نشأت گرفته از ساختار غیر رسمی یا روابط غیر رسمی است و نقش بسیار مهمی را در بسیاری از سازمانهای مبتنی بر فرایند مانند سازمان‌های دانش‌مدار^{۱۱} یا شبکه‌ای^{۱۲} ایفا می‌کند.

^۱ Burns & Stalker

^۲ mechanistic organization

^۳ organic organization

^۴ machine

^۵ organism

^۶ process

^۷ Schein

^۸ hierarchical

^۹ functional

^{۱۰} inclusion & centrality

^{۱۱} knowledge-based

^{۱۲} network

در این گزارش ابتدا ساختار غیر رسمی به عنوان بعد چهارم به ابعاد سه گانه پیشین اضافه می شود تا تکامل سازمانی را به تصویر کشد. در ادامه توسعه ساختاری در سطحی بالاتر با توجه به روابط مبتنی بر اعتماد^۱، روابط تعاملی برونگرا^۲ و روابط احساسی - منطقی^۳ در سازمانهای دانش مدار تشریح می شود. سازمان شبکه ای به عنوان سازمانی پویا که توان سازگاری با محیط پرتلاطم امروزی را دارد بررسی و سازمان مجازی که حاصل کاربرد فناوری اطلاعات است به عنوان تغییری در پارادایم سازمان تحلیل می گردد. در ادامه مفهوم سازمان یادگیرنده و ویژگیهای آن بیان شده و برای درک بهتر آن مدل سازمان یادگیرنده ارائه می شود. تبیین ساختار سازمانی فرایندی بخش دیگری از گزارش است که به عنوان شکل جدیدی از ساختار معرفی می شود که به طور گسترده ای به جای وظایف، مبتنی بر فرایند است.

فناوری اطلاعات دارای ویژگیهای منحصر به فردی است که آن را از دیگر فناوریها و تأثیرات آنها بر سازمانها متمایز می سازد. به همین دلیل چهار دیدگاه عمده در خصوص تأثیر این نوع فناوری بر سازمانها بیان و بر تأثیرات آن بر روی ساختار سازمانی تمرکز شده و در نهایت رابطه بین تکامل اطلاعات و ساختار سازمانی تشریح می گردد.

بخش پایانی گزارش نیز به ساختار سازمانی پیشنهادی برای آرشیو چیدر در سازمان مدیریت و برنامه ریزی به عنوان مورد این پروژه اختصاص دارد.

¹ trust-based relationship

² externally-oriented interactive relationship

³ emotionally-inclusive relationship

۲. مفهوم سازی ساختار سازمانی

اصطلاح ساختار سازمانی اغلب به صورت فهرست گسترده یا نامشخص از ویژگیهای سازمانی تفسیر می شود. به اعتقاد «ماگیور»^۱ و همکارانش ساختار سازمانی عبارت است از ابزارهای رسمی که سازمانها از طریق آنها دو فعالیت اصلی را انجام می دهند: تقسیم کار و هماهنگی کار. «میتسبرگ»^۲ نیز به همین صورت، ساختار سازمان را به عنوان مجموعه ای از شیوه هایی تعریف می کند که بر آن اساس کار به وظایف مشخص تقسیم و سپس هماهنگی میان آنها بوجود می آید. بر اساس این تعریف، مقیاسهای سنجش ساختار سازمانی باید منعکس کننده شیوه های به کار برده شده در سازمان برای تقسیم کار یا هماهنگی کارکنانش باشد (Maguire et al. 2003, 253; Mintzberg 1979, 2).

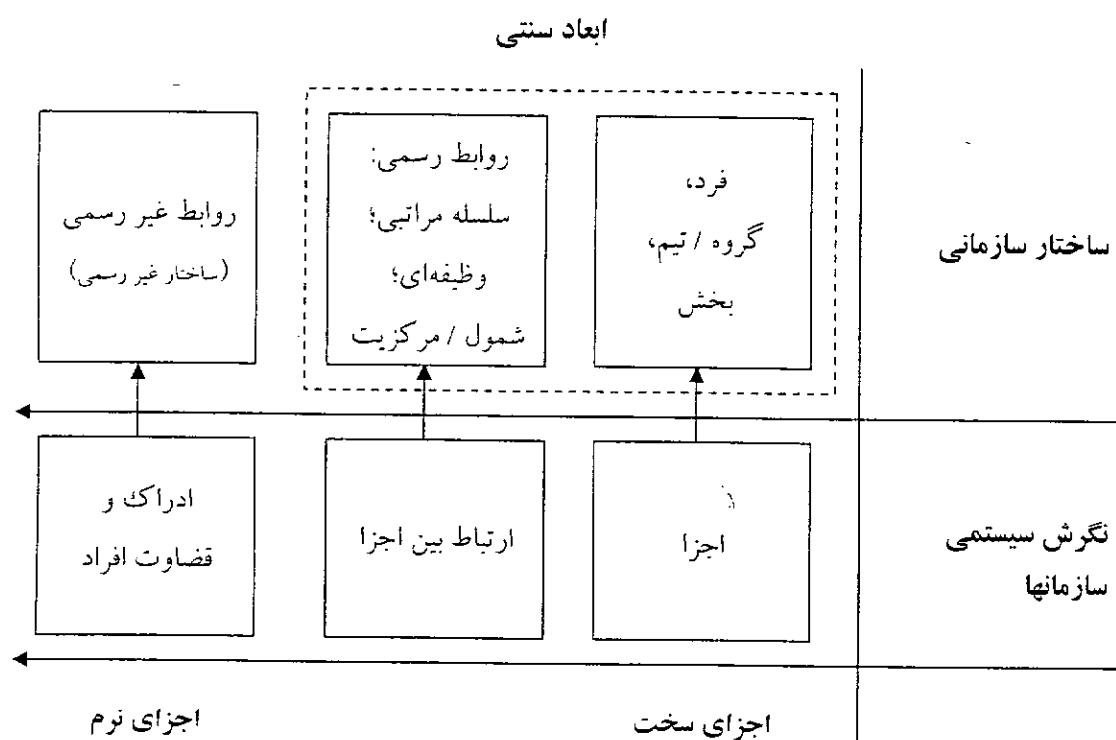
ساختار سازمانی؛ چارچوب روابط حاکم بر مشاغل، سیستمها، فرایندهای عملیاتی، افراد و گروههایی است که برای نیل به هدف تلاش می کنند (Barney and Griffin 1992, 315). ساختار، توزیع قدرت در سازمان را نشان می دهد و صرفاً سازوکار هماهنگی نیست بلکه فرایندهای سازمانی را تحت تأثیر قرار می دهد. ساختار سازمانی بر الگوهای روابط درونی سازمان، اختیار و ارتباطات دلالت دارد (Fredrickson 1986, 282) و روابط گزارش دهی، کانالهای ارتباط رسمی، تعیین مسئولیت و تفویض اختیار تصمیم گیری را روشن می سازد (Hodge and Anthony 1991, 303). در واقع ساختار سازمانی الگوهای ایجاد شده روابط بین بخشهای یک سازمان و طرح اجمالی از ارتباطات و شیوه های اختیار و کنترل است (Currie 1996, 52). اگرچه مفهوم ساختار سازمانی حقیقتی است که بر هر عضوی از

^۱ Maguire

^۲ Mintzberg

سازمان اثر می‌گذارد و همه به نوعی با آن سروکار دارند، ولی کم و بیش مفهومی انتزاعی به شمار می‌رود.

ساختار سازمانی بازتابی از تفکر سیستمی است. سازمان در برگیرنده اجزا، روابط بین اجزا، و تمامی روابط حاکم بر مجموعه اجزاست که یک واحد را ایجاد می‌کنند. ساختار سازمانی نه تنها بر اجرای سخت‌افزاری چون افراد، گروه‌ها، تیم‌ها، و بخش‌ها تأکید می‌کند، بلکه بر اجزا و عناصر نرم‌افزاری مانند روابط بین اجزای سازمانی نیز اشاره دارد. به عبارت دیگر ساختار، همان سطح عالی ارتباطات است. به عبارتی روابط بین اجزا و عناصری است که دربردارنده ضروریات فعالیتهای سازمان هستند (شکل یک). این دیدگاه مبین آن است که در یک سوی پیوستار ساختار، اجزای سخت و در سوی دیگر آن اجزای نرم قرار دارند. در قسمت سخت، عناصر ملموس و عینی مانند سلسله مراتب بخش‌ها و گروه‌ها هستند، حال آنکه ارتباطات بین این بخش‌ها و گروه‌ها دربردارنده عناصر نرم هستند. در نقطه نرم پیوستار ساختار به مواردی چون ادراک و قضاوت افراد می‌توان اشاره نمود (Wang and Ahmed 2003, 52).



شکل ۱. نگرش سیستمی و ساختار سازمانی (Wang and Ahmed 2003, 52)

در نوشتجات موجود پیرامون ساختار سازمانی، روابط ساختاری از ابعاد متعددی بررسی شده‌اند. به عنوان مثال «میتسبرگ» ساختار را به منزله مجموعه‌ای از شیوه‌هایی تلقی می‌کند که بر آن اساس کار به اجزا و وظایف مشخص و مجزایی تقسیم می‌شود و بین این وظایف و اجزا هماهنگی به وجود می‌آید. این تعریف، تحلیل ساده‌ای را از تقسیم کار و کنترل مدیریت منعکس و روابط وظیفه‌ای در داخل سازمان را هویدا می‌سازد.

در حالی که بسیاری از تحقیقات، پیکربندی‌های ساختاری جدید را پشتیبانی می‌کنند، متأسفانه کمبود حاد و مبرم مطالعاتی که ماهیت بنیادی این ابعاد را درک و خط سیر تکاملات ساختاری را پیش‌بینی نماید، کماکان وجود دارد (Wang and Ahmed 2003, 53).

در تعیین ابعاد ساختاری، عوامل زیادی را برشمرده‌اند و این عوامل با توجه به دید و نگرش اندیشمندان دارای تنوع زیادی است. شاید اگر محققان به دلایلی که این عوامل را ساختاری می‌دانند، توجه بیشتری می‌کردند، از تنوع و تعدد آنها کاسته می‌شد (Blackburn 1987, 59). ابعاد سه‌گانه‌ای که «شاین» در این خصوص برمی‌شمرد عبارت‌اند از (Wang and Ahmed 2003, 53):

- بعد سلسله‌مراتبی^۱: ارتباطات سازمانی را نشان می‌دهد و با نمودار سازمانی مشخص می‌شود.
 - بعد وظیفه‌ای^۲: کارهای متعدد و متفاوتی را نشان می‌دهد که باید در سازمان انجام شوند.
 - بعد شمول و مرکزیت^۳: میزان دوری یا نزدیکی افراد به هسته مرکزی را نشان می‌دهد.
- به طور کلی عواملی را که از سوی نظریه پردازان به عنوان ابعاد ساختاری مطرح شده‌اند می‌توان به صورت اجزای اداری، استقلال، تمرکز، پیچیدگی، تفویض اختیار، تفکیک، رسمیت، تلفیق، حرفه‌ای‌گرایی، حیطه نظارت، تخصص‌گرایی، استانداردسازی، و تعداد سطوح سلسله‌مراتب عمودی بیان کرد (Robbins 1987, 54). بیشتر نظریه‌پردازان سازمان از میان این ابعاد بر سه بعد تمرکز^۴، رسمیت^۵، و پیچیدگی^۶ اتفاق نظر دارند. ابعاد ساختاری بیانگر ویژگی‌های درونی سازمان هستند و شدت یا ضعف هر کدام از این سه بعد در شکل‌گیری کلی ساختار سازمانی مؤثر است. عوامل اشاره شده به طور مستقیم یا

^۱ hierarchical

^۲ functional

^۳ inclusion and centrality

^۴ Centralization

^۵ Formalization

^۶ Complexity

غیرمستقیم در این سه بعد مستتر هستند و عدم توافق اندیشمندان روی این عوامل از نحوه تعاریف عملیاتی آنان نشأت می‌گیرد.

پیچیدگی درجه‌ای از تخصصی کردن افراد برحسب متخصصان شغلی در داخل سازمان است (Fry and Slocum 1984, 226). این بعد ممکن است با تعداد مکانهایی که کار در آنجا انجام می‌گیرد، تعداد مشاغلی که وجود دارند، و تعداد سطوح سلسله مراتبی که وظایف مختلف را انجام می‌دهند، تعریف شود. سازمانی که همزمان دارای سطوح سلسله مراتب زیاد (تفکیک عمودی)، حیطه نظارت گسترده (تفکیک افقی)، و مکانهای جغرافیایی چندگانه (تفکیک جغرافیایی) باشد، بسیار پیچیده است. هر یک از این تفکیکها عبارت‌اند از (Robbins 1987, 56-58):

□ تفکیک افقی^۱: بر درجه ای از تفکیک بین واحدها براساس افراد، کاری که انجام می‌دهند، و تحصیلات و آموزشی که دارند، دلالت می‌کند. وقتی سازمان به دانش و مهارتهای تخصصی زیادی نیاز دارد، پیچیدگی افزایش می‌یابد، و ارتباطات بین افراد و هماهنگی مشکلتر می‌شود. تخصصی کردن مشاغل این معضل را شدت می‌بخشد. دو نوع شناخته شده تفکیک افقی، تخصص‌گرایی و تقسیم سازمان به بخشهای مختلف هستند که افزایش هر کدام موجب افزایش پیچیدگی می‌شود.

□ تفکیک عمودی^۲: بر عمق ساختار دلالت دارد و افزایش این نوع تفکیک، تعداد سطوح سلسله مراتب را افزایش می‌دهد. سلسله مراتب زیاد، فاصله بین مدیریت عالی با عملیات واقعی و همچنین تحریف ارتباطات را افزایش می‌دهد و هماهنگی بین تصمیمات پرسنل مدیریتی و نظارت بر عملیات را برای مدیریت عالی مشکل می‌سازد. تفکیک افقی و عمودی وابسته به هم هستند. افزایش تخصص‌گرایی، وظیفه هماهنگی را افزایش می‌دهد و افزایش نیاز به هماهنگی موجب تفکیک عمودی می‌شود.

□ تفکیک جغرافیایی^۳: با وجود مکانهای مختلف در نواحی جغرافیایی مختلف، پیچیدگی افزایش می‌یابد. تفکیک جغرافیایی به پراکندگی ادارات، کارخانه‌ها و کارکنان سازمان در مناطق جغرافیایی مختلف اشاره دارد. تفکیک جغرافیایی، تفکیک افقی و عمودی را گسترش می‌دهد. یک سازمان وقتی واحد تولید و بازاریابی را از هم تفکیک می‌کند، ممکن است این واحد بازاریابی در چند ناحیه جغرافیایی فعالیت کند که موجب پیچیده‌تر شدن سازمان می‌شود.

^۱ Horizontal differentiation

^۲ Vertical differentiation

^۳ Spatial differentiation

رسمیت میزان مکتوب بودن مقررات، قوانین، رویه‌ها، توصیه‌های آموزشی و ارتباطات در سازمان است (Marsh and Mannari 1981, 427). رسمیت یکی از جنبه‌های مهم ساختار سازمانی است تا جایی که عده‌ای ساختار سازمانی را چارچوب سازمان، مقررات تعامل، ابزار کنترل، و رویه‌های انجام کار می‌دانند (Willmott 1981, 427). رسمیت برای کاهش تنوع صورت می‌گیرد و هماهنگی را تسهیل می‌کند. از مزایای رسمیت بالا این است که ابهام را از بین می‌برد ولی در عوض اختیار تصمیم‌گیری را از افراد سلب می‌کند.

تمرکز به درجه خشکی در تصمیم‌گیری و ارزیابی فعالیتها به صورت متمرکز و به میزانی از تمرکز تصمیمات در یک نقطه از سازمان اشاره دارد (Robbins 1987, 73). تمرکز به توزیع اختیار در سازمان بر می‌گردد و تعیین می‌کند که چه کسی حق تصمیم‌گیری دارد (Fry and Slocum 1984, 225). اختیار یک حق ذاتی در پستهای مدیریتی است که بر مبنای آن می‌توانند دستوراتی را صادر کنند و انتظار دارند از دستورات صادر شده اطاعت شود.

تجمیع ابعاد ذکر شده، تنها ساختار سازمانی رسمی را به تصویر می‌کشد که نتیجه آن همان نمودار سازمانی است. حال آنکه واقعیت این است که تعداد بیشماری از اشکال سازمانی وجود دارند که نمی‌توان آنها را به آسانی با نمودار سازمانی نشان داد. اشکالی چون سازمان شبکه‌ای^۱، سازمان دانش‌مدار^۲، سازمان مجازی^۳ و مواردی مانند آنها گواه این واقعیت هستند.

مرکز و محور تمامی سازمانهای جدید و فعالیتهای سازمانی نوین، اختیار غیر رسمی نشأت گرفته از روابط غیر رسمی است که با ادراک و قضاوت افراد ارتباطی تنگاتنگ دارد. درک و استنباط افراد از چگونگی کار یک سازمان، نقش مهمی در ساختار سازمانی و اثربخشی آن ایفا می‌کند. بر این اساس، میزان گستردگی و توسعه ساختار غیر رسمی بازتابی از میزان غنای اجزای نرم در ساختار سازمانی است (Wang and Ahmed 2003, 53).

۱-۲. تکامل ساختاری: حرکت از ساختار مکانیکی به ارگانیکی

محور مطالعات ساختار بر مباحثی چون تبعیت ساختار از استراتژیها و تأثیر آن بر عملکرد قرار دارد. ارتباطات احتمالی بین محیطها، اشکال سازمانی، و کارکرد و وظیفه‌ها مواردی هستند که در مطالعات

^۱ network organization

^۲ knowledge-based organization

^۳ virtual organization

ساختار - رفتار - عملکرد به آنها توجه شده است. این مطالعات، تغییرات و تحولات رویدادهای خارجی و نیاز به توسعه اشکال مناسب ساختاری با توجه به مقتضیات محیطی را تشریح می کنند (Wang and Ahmed 2003, 53).

نگرش اقتضایی که تفکری غالب در تئوری سازمان است، بر این نکته تأکید دارد که اعتبار، اثربخشی، کارایی، و بهره‌وری ساختار سازمانی به عوامل اقتضایی استراتژی، فناوری، محیط، و طرح سازمانی بستگی دارند. باید توجه داشت که آنچه امروز یک عامل مهم اقتضایی برای سازمان تلقی می‌شود، در آینده ممکن است با عامل دیگری جایگزین شود. یک ساختار سازمانی اثربخش و کارا باید بتواند بین سازگاری داخلی (رسمیت، تمرکز، و پیچیدگی) و سازگاری خارجی (اندازه، فناوری، استراتژی، و محیط) سازمان تعادل برقرار کند. توجه به عوامل اقتضایی در محیط متلاطم امروزی امری حیاتی است و در مواردی بقای سازمان را رقم می‌زند. از این رو ساختار باید با در نظر داشتن این عوامل طراحی شود تا بتواند زمینه تحقق هدفها و استراتژیهای سازمان را فراهم کند (Baligh et al. 1996, 165; Burke 2003, 133).

ساختارهای مکانیکی با این رویکرد توسعه یافته‌اند که سازمان در محیطی ایستا و ثابت به حداکثر کارایی خود برسد و مبتنی بر این باورند که سازمانها ماهیتی عقلایی دارند. بر این اساس طراحی ساختار یک علم و کارکنان به منزله موجوداتی اقتصادی محسوب می‌شوند (Wang and Ahmed 2003, 54). چنین ساختارهایی با وظایف یکنواخت تناسب دارند، بر رفتارهای برنامه‌ریزی شده متکی هستند، و در واکنش به رویدادهای پیش‌بینی نشده نسبتاً کند عمل می‌کنند (Robbins 1987, 154).

در ساختار مکانیکی تصمیمات پیرامون تمامی ساخت سازمانی و امور فنی آن بدون کسب تکلیف از رهبران یا صاحبان قدرت اتخاذ می‌شود و حوزه قدرت و اختیارات هر واحد سازمان معین است. برای اطمینان از انجام منظم و مداوم وظایف و مسئولیتها نیز مقررات و آئین‌نامه‌هایی تدوین می‌شوند. تصمیمات ممکن است در سطوح بالاتر سازمانی اتخاذ شوند. اشخاصی که به تصدی شغلی گمارده می‌شوند باید آموزشهای شغلی و تخصص لازم را دیده باشند. فعالیت رسمی سازمان بیشترین اهمیت را دارد و مدیریت از مقررات، خط‌مشیها، رویه‌ها، و آئین‌نامه‌های حاکم بر سازمان تبعیت می‌کند. طرحهای سازمانی مکانیکی و بوروکراتیک از جمله طرحهایی هستند که برای شرایط قابل پیش‌بینی مناسب‌اند و تا زمانی که وقایع و امور مختلف آشنا و تکراری باشند، این گونه ساختهای سازمانی هم می‌توانند بسیار موفق عمل کنند (Hicks and Gullet 1987, 238).

به طور کلی ساختارهای مکانیکی دارای این ویژگیها هستند:

۱. سطوح سلسله مراتبی مشخص:

□ سرچشمه گرفتن چشم انداز سازمانی از سطوح بالا؛

□ فرایند طولانی اتخاذ تصمیم؛

□ ارتباطات اندک با کارکنان سطوح پایین سازمان.

۲. وظیفه گرایی:

□ انفکاک کامل بخشها و تخصصی بودن مشاغل.

۳. کنترل زیاد مدیریت و تمرکز قدرت:

□ هماهنگی فعالیتهای بین سطوح بالا و پایین سازمان از طریق ارتباطات عمودی؛

□ کنترل برنامه ها، حل مسائل، اتخاذ تصمیم، و هدایت و راهبری توسط مدیریت عالی.

۴. سطح بالای رسمیت:

□ وجود قوانین و رویه های کاری شدید و بوروکراتیک؛

□ وجود آزادی عمل بسیار اندک برای افراد؛

□ ارتباطات مشخص و رسمی؛

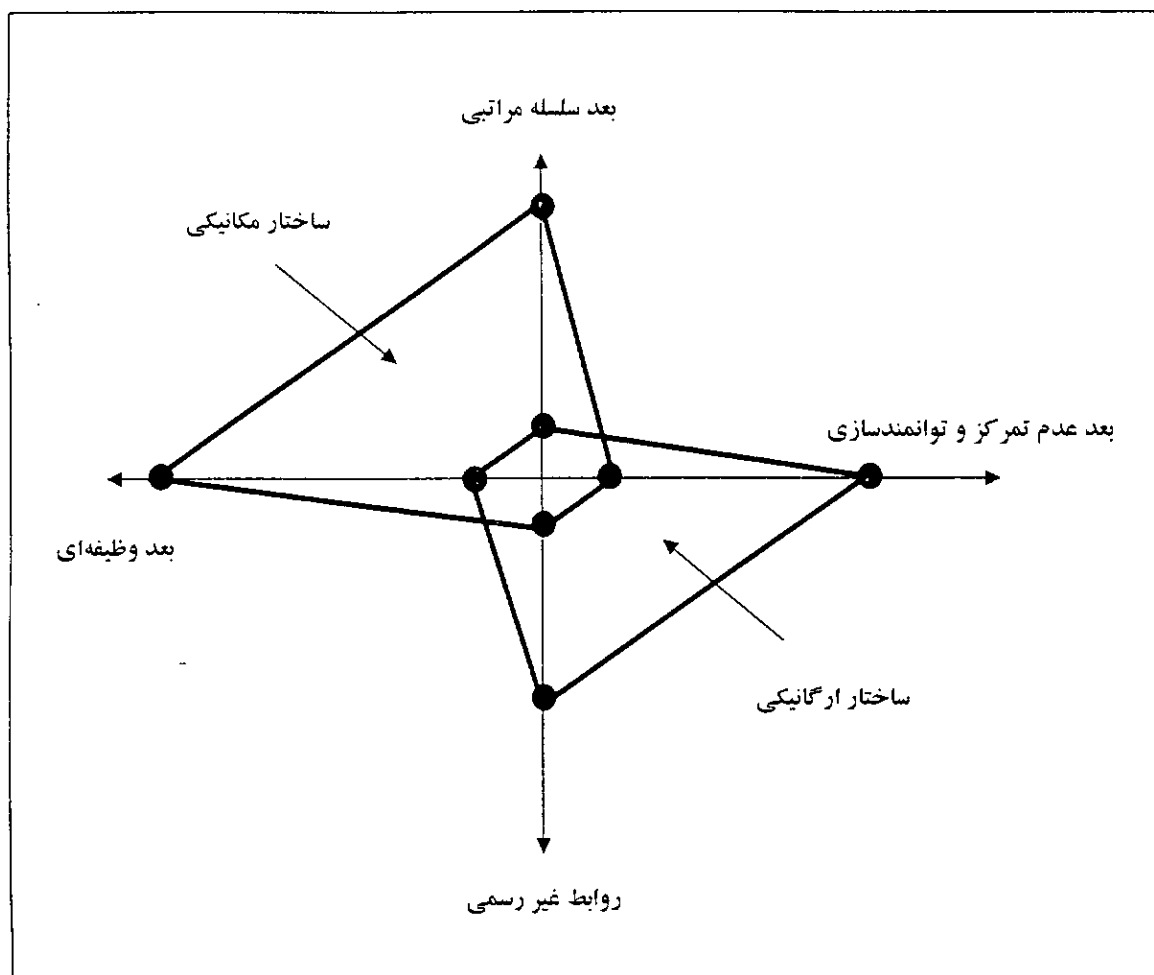
□ محدود بودن جریان دانش و اطلاعات؛

□ فرایند مدیریت دانش مبتنی بر کاهش مهارتهای فردی و جایگزینی دانش فرموله شده.

با افزایش اندازه سازمانها، جنبه اثربخشی آنها تحت الشعاع قرار می گیرد و اعمال کنترل مناسب برای افزایش اثربخشی ساختارهای وظیفه ای بسیار مشکل می شود. این امر به توسعه عدم تمرکز به عنوان راه حلی برای کنترل مؤثر منجر می گردد. خط سیر معمول تحول ساختاری، سناریویی را به تصویر می کشد که در آن ساختار سلسله مراتبی راهی جز مسطح تر شدن و افزایش بیشتر انعطاف ساختاری در دنیای فرانوگرایی کسب و کار کنونی ندارد. در نتیجه ساختار ارگانیک^۱ به وجود می آید (شکل دو). ساختار ارگانیک استعاره ای برای آن دسته از سازمانهاست که پیچیده و دارای ماهیتی اجتماعی هستند (Wang and Ahmed 2003, 54-55). ساختارهای ارگانیکی نسبتاً منعطف و انطباق پذیر هستند و بر ارتباطات موازی به جای عمودی تأکید دارند. نفوذ در این سازمانها به جای اینکه بر مبنای اختیارات ناشی از پست سازمانی باشد، براساس مهارت و دانش صورت می گیرد؛ مسئولیتها به جای اینکه صرفاً براساس شرح شغل

¹ Organic Structure

باشند، به صورت انعطاف‌پذیر هستند؛ تأکید به جای اینکه بر صدور دستورات باشد بر روی مبادله اطلاعات است (Robbins 1987, 154).



شکل ۲. ساختار مکانیکی در مقابل ساختار ارگانیکی (Wang and Ahmed 2003, 54)

ابعاد و مشخصه‌های ساختار ارگانیک را می‌توان به این شرح خلاصه کرد (Wang and Ahmed 2003, 55):

۱. مسطح و مبتنی بر تیم:
 - انتقال فرایند تصمیم‌گیری از سطوح عمودی به افقی؛
 - ترکیب سازمان مشتمل بر مدیریت عالی، گروه‌های استراتژیک، و تیم‌های پروژه.
۲. بخش‌بندی:
 - کمرنگ شدن مرزهای بخشی در جهت تسهیل عملکرد تیمی؛

- یکپارچگی منابع دانش.
 - ۳. عدم تمرکز قدرت و کنترل:
 - توانمندسازی کارکنان توسط مدیران؛
 - ترغیب کارکنان به مشارکت در مدیریت سازمان؛
 - اشاعه فرهنگ اطمینان و اعتماد.
 - ۴. سطح بالای عدم رسمیت
 - رهایی از قوانین دست و پاگیر؛
 - وجود ارتباطات چهره به چهره غیررسمی و دو حلقه^۱ ارتباطی بالا به پایین و پایین به بالا؛
 - توسعه مدیریت در راستای مدیریت افراد، فناوری، دانش، و فرایندها؛
 - توجه به تعاملاتی که منجر به ایجاد سازوکار اساسی برای ایجاد دانش نوین می گردد.
- به اعتقاد «برنز»^۲ و «استاکر»^۳ مؤثرترین ساختار، ساختاری است که خود را با الزامات محیط انطباق دهد. به این ترتیب طرح مکانیکی در یک محیط با ثبات و مطمئن قابل استفاده است و ساختار ارگانیکی در محیطی متلاطم و دارای تغییر زیاد به کار می رود (Robbins 1987, 154).

۲-۲. توسعه ابعاد ساختاری: سازمانهای دانش مدار

روابط غیررسمی نقش ویژه‌ای را در ساختاربندی سازمانی ایفا می نمایند. این روابط جنبه‌ها و عناصر اساسی‌ای هستند که ساختارهای مکانیکی و ارگانیکی را متمایز می کنند. ساختارهای غیررسمی با اضافه شدن به سه بعد ساختاری سنتی، موجب ساختارهای سازمانی به مراتب محکم تر و قوی تری بوده اند ولی با توجه به مقتضیات محیطی آشکار شد که حتی این چهار بعد نیز نمی توانند پاسخگوی تغییرات ساختارهای مدرن و نوین کنونی باشند؛ این امر منجر به تفکر مجدد بر روی ساختار سازمانی در سطحی بالاتر و کشف مجدد ابعاد عمیق تری در ساختار شد.

در ایجاد سازمانهای دانش مدار، ساختاردهی نیازمند همکاری و تعامل این ابعاد در سطحی بالاست. مشخصه‌های این سطح عبارت‌اند از: روابط مبتنی بر اعتماد^۴، روابط تعاملی برون گرا^۱، روابط منطقی - احساسی^۲ (Wang and Ahmed 2003, 57-59).

^۱ loop

^۲ Burns

^۳ Stalker

^۴ trust-based relationship

۱. روابط مبتنی بر اعتماد. به دلیل نیاز مبرم به تسهیم دانش در ساختارهای مبتنی بر دانش (دانش‌مدار)، این‌گونه ساختارها، به جای اینکه مبتنی بر کنترل باشند، باید مبتنی بر اعتماد باشند. برای تسهیم دانش، اعضای سازمان باید دارای سطح بالایی از اعتماد و نسبت به روابطشان با یکدیگر خوشبین باشند. افراد توانمند به راحتی قادر به اشاعه دانش خود و تسهیم آن هستند. روابط مبتنی بر اعتماد؛ توسعه خط‌مشی شفاف، ارتباطات اثربخش، و مهارت‌های همکاری و تشریک مساعی را تقویت می‌کند.

۲. روابط تعاملی برون‌گرا. ساختار مورد نیاز سازمان‌های دانش‌مدار، وجود چارچوب مشخص، معین، و عینی از تعاملات خارجی به جای برنامه‌ها، رویه‌ها، و فعالیت‌های روزمره درونی است. درجه تعاملات خارجی، منعکس‌کننده بازبودن^۲ ساختار سازمانی، نامشخص بودن مرزهای سازمانی، و رقابت‌پذیری محیطی است. نگرش و دیدگاه‌های جزیره‌ای و تنگ‌نظرانه^۳ منجر به محدودیت تسهیم دانش می‌شود. در حالی که محیط مشارکتی، مرزها را توسعه، تسهیم دانش را تسهیل، و جریان دانش را روان و سیال ساخته است و به این ترتیب سطح کل دانش را ارتقا می‌دهد.

۳. روابط منطقی - احساسی. روابط احساسی، ساختاربندهای را فراهم می‌سازد تا اعضای سازمان، ارزشها و شایستگی سازمانی را به شیوه فردی تفسیر کنند. این امر فرصتی را برای خلاقیت و نوآوری در حوزه فرهنگ به وجود می‌آورد که این، خود موجب انسجام می‌گردد. هم‌افزایی^۴ مثبت، احساس سازمانی مثبت، و به حداکثر رسیدن استقلال کارکنان؛ مشارکت‌های خلاق و خرد سازمانی^۵ را تقویت می‌کند و در نهایت ظرفیت خودمدیریتی افراد و گروه‌های پروژه را توسعه می‌دهد. حساسیت^۶ مستلزم ایجاد تعادل استراتژیک بین دستورات منطقی و محیطی آمرانه از یک سو و محیطی سرشار از سرخوشی، و مشوق خلاقیت و تنوع از سوی دیگر است. ساختار مبتنی بر دانش، مستلزم تعادل بین تنوع (مشارکت چندجانبه) و وحدت (تفسیر مشارکتهای متعدد به عنوان عملکردی واحد) است.

این سه بعد با ساختارهای رسمی و غیر رسمی همراه هستند و چالشهای بنیادی و اساسی‌ای به شمار می‌روند که اقتصاد دانش‌مدار با آنها مواجه است. ساختار ارگانیک تغییری را به سمت توسعه روابط

^۱ externally-oriented interactive relationship

^۲ emotionally-inclusive relationship

^۳ openness

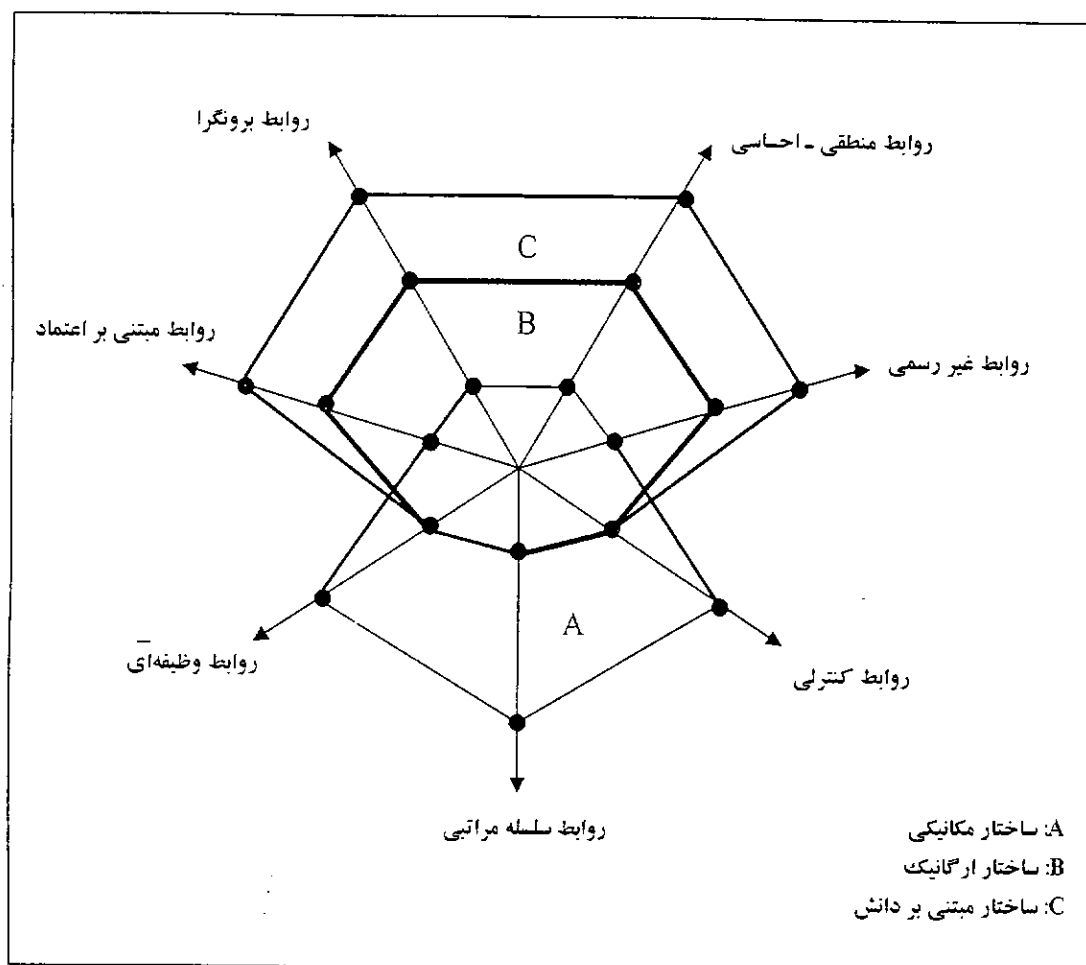
^۴ insular

^۵ synergy

^۶ organizational wisdom

^۷ emotionality

غیررسمی، روابط مبتنی بر اعتماد، روابط تعاملی برون‌گرا، و روابط منطقی - احساسی نشان می‌دهد. در حالی که سازمانهای مبتنی بر دانش مستلزم توسعه کامل در چهار بعد اخیر هستند (شکل سه).



شکل ۳. توسعه ابعاد ساختار سازمانی (Wang and Ahmed 2003:57-59)

۳-۲. سازمان شبکه‌ای

در محیط متلاطم و متغیر کنونی، تنها سازمانهای پویایی امکان بقا و ادامه رقابت می‌یابند که توان تطبیق و سازگاری خود را با این محیط پر چالش داشته باشند. «اسنو»^۱ و «میلز»^۲ عنوان می‌کنند که چگونه شکل‌های جدید سازمانی برای پاسخگویی به این شرایط محیطی امری حیاتی و محتوم به‌نظر می‌رسند. یکی از این اشکال جدید شبکه پویا^۳ است. این شبکه به‌منزله ترکیبی خاص و بی‌همتا از سه عنصر استراتژی،

^۱ Snow

^۲ Miles

^۳ dynamic network

ساختار، و فرایند مدیریتی است. وجود این سه عنصر برای پاسخگویی موثر به محیط رقابتی و متغیر بیرونی انکار ناپذیر است (McCleary, Asubonteng, and Munchus 1995, 21). در تئوری شبکه اجتماعی^۱ ساختار شبکه‌ای ترکیبات اجزا و عناصر متفاوتی است که به صورت الگویی از اطلاعات در یک شبکه ارتباطی در آمده است (Ahuja and Carley 1999, 742). در حقیقت هماهنگی در درون سازمان شبکه‌ای به صورت افقی است و در عین حال در جهت ایجاد ارزش افزوده با سازمانهای خارجی نیز هماهنگ می‌شود. شرکتهای چند ملیتی، ساختارهای شبکه‌ای را در پاسخ به نیروهای متضاد، یکپارچگی جهانی، و پاسخگویی محلی به کار گرفته‌اند (Nikolenko and Kleiner 1996, 24). سازمان شبکه‌ای به طور کامل از سازمانهای بوروکراتیک سنتی متفاوت است. جدول یک برخی از تفاوتهای این دو را نشان می‌دهد.

جدول ۱. تمایزات کلیدی ویژگیهای انواع سازمان (Connor and Smallman 1995, 26)

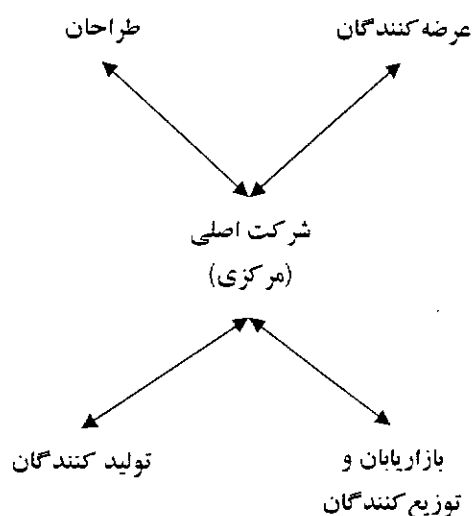
سازمان بوروکراتیک سنتی	سازمان شبکه‌ای
اطلاعات	ادراک
پردازش داده‌ها	مدیریت اسناد
اتوماسیون	سیستمهای تسهیل کننده
جایگزینی افراد	ارزش افزوده افراد
رویه	فرایند
استاندارد شده	متکی به افراد
ساختار یافته و سخت	منعطف و سازگار
نقشهای فردی و ثابت	مشارکت، بازی یا یادگیری تیمی
سازمان واحد	سازمانهای چندگانه

اتحادهای استراتژیک و همکاری برای ایجاد ارزش افزوده، استراتژیهای کلیدی اینگونه سازمانهاست و فناوری اطلاعات نقش عمده‌ای در تسهیل ارتباطات و هماهنگیهای ضروری برای رسیدن به این هدف دارد (Connor and Smallman 1995, 26).

سازمانهای شبکه‌ای در شکل ایده‌آلشان پدیده‌های به هم پیوسته و منسجمی هستند که برای اجرای طرحها، تامین منابع، تولید و ساخت، و بازاریابی یا توزیع بر مبنای روابط و قرارداد به سازمانهای دیگر

^۱ social network theory

متکی هستند (شکل ۴). این گونه سازمانها برای انعطاف و سازگاری با محیطهای به سرعت در حال تغییر طراحی شده‌اند. با وجود این که چنین ترتیبی^۱ ممکن است برای شرکتها فرصتهایی برای گسترش گزینه‌های استراتژیک فراتر از ظرفیتهای موجود و قلمرو بازار - محصول جاری آنها فراهم سازد، مستلزم تغییر در دیدگاههای مربوط به ساختار سازمانی، استراتژیها، و ارتباطات است (Buono 1997, 251-252).



شکل ۴. سازمان شبکه‌ای (Buono 1997, 253)

چهار مشخصه اصلی این شکل ساختاری عبارت‌اند از (McCleary, Asubonteng, and Munchus 1995: 21):

۱. عدم انسجام عمودی^۲ وظایفی که به طور سنتی در سازمانهای منفرد صورت می‌پذیرفت، در حال حاضر توسط سازمانهای مستقل در شبکه به اجرا در می‌آیند.
۲. واسطه‌ها^۳. گروهی که اصولاً گروههای سازمانی را با ارائه خدمات مورد نیاز و خاص به یکدیگر ارتباط می‌دهند. طراحان ارتباط واسطه‌ها، تهیه کنندگان، تولید کنندگان، و توزیع کنندگان همگی در شبکه هستند.
۳. سازوکار بازار^۴. انجام وظایف به جای آنکه نشأت گرفته از برنامه‌های رسمی و سازوکارهای کنترل درونی باشد، ناشی از سازوکارهای غیر رسمی موجود در بازار است.

^۱ arrangement

^۲ vertical disaggregation

^۳ brokers

^۴ market mechanism

۴. سیستمهای اطلاعات تمام کامپیوتری. سیستمهای اطلاعاتی کامپیوتری دسترسی گسترده‌ای به اطلاعات را برای تمامی بخشهایی که در شبکه وجود دارند، مهیا می‌سازند.

این‌گونه شکل‌های بین سازمانی^۱ مستلزم مجموعه‌ای از مهارتها و توانائیهای مدیریتی پیچیده، مانند ایجاد ارتباط، مذاکره چندجانبه، یافتن شریک و همکار واقعی با اهداف و ارزشهای سازگار، و فراهم کردن سازمانهای همکاری است که از نظر آزادی و کنترل تعادل مناسبی داشته باشند. در چنین سازمانهایی مدیران مجبور خواهند بود که:

- به عنوان واسطه عمل و در جهت حفظ منافع سازمان با دیگر شرکتها مذاکره کنند.
- وابستگیهای متقابل را تشخیص دهند و خواهان تسهیم اطلاعات و همکاری با دیگر مشارکت‌کنندگان باشند.

- تولید یا خدمات خود را به منظور حفظ موقعیتشان در شبکه به طور مستمر بهینه کنند.
- در جهت توسعه ظرفیتهای بین سازمانی، منابع انسانی، و ایجاد اعتماد در سطح فرد، تیم، سازمان، و شبکه سرمایه‌گذاری نمایند.

- قادر به رقابت با دیگر سازمانهای شبکه باشند (Buono 1997, 252).

دو مزیت را می‌توان برای مشارکت در شبکه قائل شد (McCleary, Asubonteng, and Munchus 1995, 21):

- سازمان قادر خواهد بود اهداف خاص خود را تعقیب کند در صورتی‌که شایستگیهای خود را از رقابش تمیز دهد.

- سازمان می‌تواند از طریق شبکه از وجود دیگران استفاده و نوعی هم‌افزایی ایجاد کند.

تجربه استفاده از سازمانهای شبکه‌ای نشان داده است که این سازمانها از نظر رقابت برای جذب عرضه‌کنندگان (تامین‌کنندگان) آسیب‌پذیر هستند، کنترل کمی بر روی فرایند تولید دارند، تخصص طراحی و ساخت را از دست می‌دهند، امنیت کمی در تامین منابع دارند، و در نهایت اینکه در این‌گونه سازمانها ابهامهای اخلاقی متعددی به وجود می‌آید. بنابر این درک و توسعه توانایی برای اداره کردن تعاملات و پویاییهای بین بخشی برای موفقیت در چنین مشارکت استراتژیکی، حیاتی است (Buono 1997, 251-252).

^۱ interorganizational form

۴-۲. سازمان مجازی

سازمان مجازی^۱ از جمله ساختارهای جدیدی به شمار می‌رود که حاصل کاربرد فناوری اطلاعات است. فناوری اطلاعات این امکان را برای سازمانها فراهم می‌کند که در ابعاد زمان و مکان گسترش یابند. پاره‌ای از پژوهشگران، چنین امکانی را که باعث پدید آمدن سازمانهای مجازی شده است، تغییری در پارادایم سازمان می‌دانند (Harris 1998, 79-83). در حقیقت تأکید اصلی سازمان مجازی بر نقش فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر ساختار سازمانی است که در نهایت منجر به سازمان بی‌سازمان^۲ می‌شود (Symon 2000, 393). این نوع سازمان مجموعه‌ای از زنجیره‌های ارزش را تشکیل می‌دهد که سازمان را در جهت هم‌افزایی و کارایی بیشتر با عرضه‌کنندگان، مشتریان، رقبا، و سازمانهای دیگر مرتبط می‌سازد (Gil-Estallo 2000, 241). سازمان مجازی شبکه‌ای موقتی از شرکت‌های مستقل است که به منظور استفاده از فرصت‌های زودگذر و به سرعت در حال تغییر، گرد هم می‌آیند. شرکتها در چارچوب سازمانهای مجازی؛ هزینه‌ها، مهارتها، و دسترسی به بازارهای جهانی را در جهت رسیدن به هدف مشترک، با یکدیگر تسهیم می‌کنند (Nikolenko and Kleiner 1996, 25). بعد اصلی سازمان مجازی، اطلاعات است و چنین سازمانی بر اساس استفاده مؤثر از اطلاعات و سیستمهای اطلاعات کار می‌کند. سازمانهای مجازی بر سه محور استوارند که این سه محور عبارت‌اند از انعطاف‌پذیری، ارتباطات روان، و مجازی بودن^۳ (Gil-Estallo 2000). سازمانهای مجازی با استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات از جمله امکان واکنش انعطاف‌پذیر و سریع و همچنین سازمان دادن به کارها به روشهای نوین پدید آمده‌اند. این سازمانها چابک، دارای قابلیت بازطراحی^۴، و مبتنی بر فناوری اطلاعات هستند. در مقایسه با سازمانهای سنتی، این سازمانها دارای مرزهای داخلی و خارجی نامشخص و سیالی هستند. سازمانهای مجازی به جای سلسله‌مراتب معمول که نسبتاً ثابت و انعطاف‌ناپذیر است، دارای ساختارهای سازمانی تخت و انعطاف‌پذیر هستند و از تیمهای بین‌بخشی^۵ استفاده زیادی می‌کنند. این تیمها قابلیت تشکیل، انحلال، و بازطراحی سریعی دارند (Cooper and Muench 2000). سازمان مجازی امکان کار در فرای مکان، زمان، و مرزهای سازمانی و همچنین ارتباطات و هماهنگی را با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم می‌آورد (Ahuja and Carley 1999). این نوع سازمانها دارای بینش و اهداف مشترک هستند و فعالیتها را بر مبنای شایستگیهای

^۱ virtual organization

^۲ organizationless organization

^۳ virtuality

^۴ reconfigurable

^۵ cross-functional teams

کلیدیشان بخش‌بندی و اطلاعات را به موقع در سرتاسر شبکه توزیع می‌کنند که این به آنها کمک می‌کند تا تصمیم‌گیری و هماهنگی فعالیت‌هایشان به سرعت عملی شوند (Rahman and Bhattacharyya 2002, 40).

ویژگی اصلی سازمان مجازی سطح بالای ارتباطات غیر رسمی است و به خاطر کمبود مقررات، رویه‌های رسمی، روابط گزارش‌دهی مشخص، و هنجارها ارتباطات غیر رسمی گسترده ضروری است (Ahuja and Carley 1999, 742).

برخی از مشخصه‌های کلیدی سازمانهای مجازی عبارت‌اند از (Nikolenko and Kleiner 1996, 25):

- فناوری: با کمک شبکه‌های اطلاعاتی کارآفرینان در سازمانها به یکدیگر مرتبط می‌شوند و فناوری موجود آنها را قادر می‌سازد تا از ابتدا تا انتهای کار با یکدیگر در تعامل موثر باشند.
 - فرصت‌جویی^۱: سازمانها برای استفاده از فرصتهای ویژه بازار گرد هم می‌آیند.
 - اعتماد^۲: سازمانها به خاطر اینکه سرنوشت هر شریک وابسته به دیگری است، بیش از پیش به یکدیگر متکی هستند.
 - برتری^۳: در صورتی که هر یک از شرکا قابلیت‌های کلیدی‌اش را با دیگران تقسیم کند امکان دستیابی و نائل‌شدن به بهترینهای هر چیز برای آنها پدید می‌آید.
 - نبود مرز^۴: فقدان مرز، نتیجه سطح بالایی از هماهنگی بین رقبا، عرضه کنندگان، و مشتریان است.
- با توجه به این نکته که سازمان مجازی دارای مزایایی است، اما خطرات و ریسکهای مشخصی نیز بر آن مترتب است. احتمال دارد اعضا یا سازمان مجازی کنترل خود را بر وظایفی که به سازمان همکار (شریک) واگذار کرده است، از دست بدهند و اطلاعات یا تکنولوژی اختصاصی از بین برود و مفهوم اختصاصی بودن خود را از دست بدهد. به عبارتی مدیریت با چالشهایی در خصوص چگونگی ایجاد اعتماد در درون سازمان و سازمانهای همکار مواجه است (Nikolenko and Kleiner 1996, 25).

^۱ opportunism

^۲ trust

^۳ excellence

^۴ no-borders

۲-۵. سازمان یادگیرنده

مفهوم سازمان یادگیرنده به طور فزاینده‌ای به واسطه افزایش پیچیدگی، عدم اطمینان، و سرعت تغییر در محیط سازمانی به مدیریت قرن ۲۱ مرتبط می‌شود. بنابراین درک اینکه سازمان یادگیرنده چیست و دارای چه ویژگی‌هایی است ضروری می‌نماید (Loermans 2002, 285).

مفهوم یادگیری سازمانی پیش از سازمان یادگیرنده پدید آمده و کار جدی پژوهشگران در این حوزه زمینه‌ساز شکل‌گیری نظریه سازمان یادگیرنده بوده است. یادگیری سازمانی در سازمان‌هایی که به افزایش مزیت رقابتی، نوآوری، و اثربخشی علاقه‌مند هستند، مورد توجه ویژه و روزافزونی قرار گرفته است. «آرجریس»^۱ و «شون»^۲ که دو تن از پژوهشگران پیشگام در این زمینه هستند، یادگیری سازمانی را به عنوان «کشف و اصلاح خطا» تعریف می‌کنند (Argyris and Schon 1978, 2). به نظر «فیول»^۳ و «لایز»^۴ یادگیری سازمانی فرایند بهبود اقدامات از طریق دانش و شناخت بهتر است (Fiol and Lyles 1985, 803). «داجسون»^۵ یادگیری سازمانی را به عنوان روشی تعریف می‌کند که سازمانها ایجاد، تکمیل، و سازماندهی می‌نمایند تا دانش و جریانهای عادی کار را در رابطه با فعالیتهایشان و در داخل فرهنگهایشان توسعه بخشند و کارایی سازمان را از طریق بهبود به کارگیری مهارتهای گسترده نیروی کارشان گسترش دهند (Dodgson 1993). در تعریفی دیگر فرایند یادگیری سازمانی به صورت افزایش ظرفیتهای سازمان در راستای فعالیت مؤثر تعریف می‌شود (Loermans 2002, 285). یادگیری سازمانی فرایند یافتن خطاها و اشتباهات و رفع و اصلاح آنها است. یادگیری سازمانی از طریق بینش مشترک و هم‌ذهنی^۶ الگوهای ذهنی و دانش، حاصل می‌شود و بر تجربه و آگاهیهای گذشته و رویدادهای پیشین استوار است. همان‌گونه که از این تعاریف استنباط می‌شود یادگیری سازمانی فرایندی است که با کسب دانش و بهبود عملکرد در طول زمان رخ می‌دهد (الوانی ۱۳۷۸، ۳۲۶).

با شکل‌گیری نظریه سازمان یادگیرنده، دیدگاههای جدید درباره یادگیری سازمانی این نظریه را مستقیماً در بافت سازمان تعریف می‌کنند. در تعریفی که «هوبر»^۷ ارائه می‌کند، یادگیری به گونه‌ای تعریف شده است که می‌تواند در هر سطح از تجزیه و تحلیل برای فرد، گروه، یا سازمان به کار رود. از نظر وی

^۱ Argyris

^۲ Schon

^۳ Fiol

^۴ Lyles

^۵ Dodgson

^۶ shared insights

^۷ Huber

یک موجود زمانی یاد می‌گیرد که از طریق پردازش اطلاعات، محدوده رفتار بالقوه‌اش تغییر کند (Huber 1991). «تسانگ» معتقد است که یادگیری سازمانی برای توصیف انواع خاصی از فعالیتها به کار می‌رود که در سازمان جریان دارند، در حالی که سازمان یادگیرنده به نوعی خاص از سازمان اشاره دارد (Tsang 1997).

صاحب‌نظران برای مفهوم سازمان یادگیرنده نیز تعریفهای متعددی ارائه کرده‌اند. به نظر «داجسون» سازمان یادگیرنده سازمانی است که با ایجاد ساختارها و استراتژیهای مناسب به ارتقای یادگیری سازمانی کمک می‌کند (Dodgson 1993). به زعم «گاروین»^۱، سازمان یادگیرنده سازمانی است که دارای توانایی ایجاد، کسب، و انتقال دانش است و رفتار خود را طوری تعدیل می‌کند که منعکس‌کننده دانش و دیدگاههای جدید باشد (Garvin 1993, 80).

«مارکوارت»^۲ معتقد است که در تعریفی سیستماتیک، سازمان یادگیرنده سازمانی است که با قدرت و به صورت جمعی یاد می‌گیرد و دائماً خود را به نحوی تغییر می‌دهد که بتواند با هدف موفقیت مجموعه سازمانی، به نحو بهتری اطلاعات را گردآوری، مدیریت، و استفاده کند. از نظر وی در بحث سازمان یادگیرنده تمرکز بر چستی است و سیستمها، اصول، و ویژگیهای سازمانهایی که به عنوان یک هویت جمعی یاد می‌گیرند و اقدام به تولید می‌کنند، مورد بررسی قرار می‌گیرند. در حالی که یادگیری سازمانی به مفهوم مهارتها و فرایندهای ساخت و بهره‌گیری از دانش اشاره دارد. در این معنی یادگیری سازمانی تنها یک بعد یا عنصر از سازمان یادگیرنده است (Marquart 1996, 19).

از نگاه دیگر، سازمان یادگیرنده سازمانی است که به طور آگاهانه یا ناآگاهانه اصول یادگیری سازمانی را پذیرفته و محیطی را پشتیبانی می‌کند که در آنجا یادگیری سازمانی می‌تواند شکوفا شود (Loermans 2002, 286). در این نوع از سازمانها افراد به طور مستمر تواناییهای خود را افزون می‌سازند تا به نتایج مطلوب دست یابند. این سازمان جایی است که الگوهای جدید تفکر رشد می‌یابند، اندیشه‌های جمعی و گروهی ترویج می‌شوند، و افراد چگونگی آموختن را به اتفاق هم می‌آموزند. سازمانهای یادگیرنده را به تعبیری دیگر می‌توان سازمانهای دانش‌آفرین نامید. سازمانهایی که در آنها، خلق دانش و آگاهیهای جدید و ابداعات و ابتکارات، یک کار تخصصی و اختصاصی نیست، بلکه نوعی رفتار همگانی و روشی است که همه اعضای سازمان بدان عمل می‌کنند. به طور کلی می‌توان سازمان یادگیرنده را

^۱ Garvin

^۲ Marquart

سازمانی دانست که در ایجاد، کسب، و انتقال دانش مهارت دارد و در تغییر و اصلاح رفتارهایش به کمک آگاهیه‌های جدید عمل می‌کند. در این تعریف از سازمان یادگیرنده، ایجاد و خلق دانش و خلاق بودن رکنی اساسی را تشکیل می‌دهد. اما آفرینندگی و کسب دانش به تنهایی برای اینکه سازمانی یادگیرنده قلمداد شود، کافی نیست بلکه باید بتواند آن دانش را در رفتارها و عملکردهایش بکار گیرد و بهبود و اصلاح فعالیت‌هایش را به کمک آنها میسر سازد (الوانی ۱۳۷۸، ۳۲۸-۳۲۶).

مدل سازمان یادگیرنده. «پیتر سنج»^۱ اعتقاد دارد که پنج اصل تفکر سیستمی، تسلط فردی، مدل ذهنی، ایجاد بینش مشترک و یادگیری تیمی برای هر سازمانی که بخواهد به عنوان سازمان یادگیرنده قلمداد شود، ضروری است (Loermans 2002, 285).

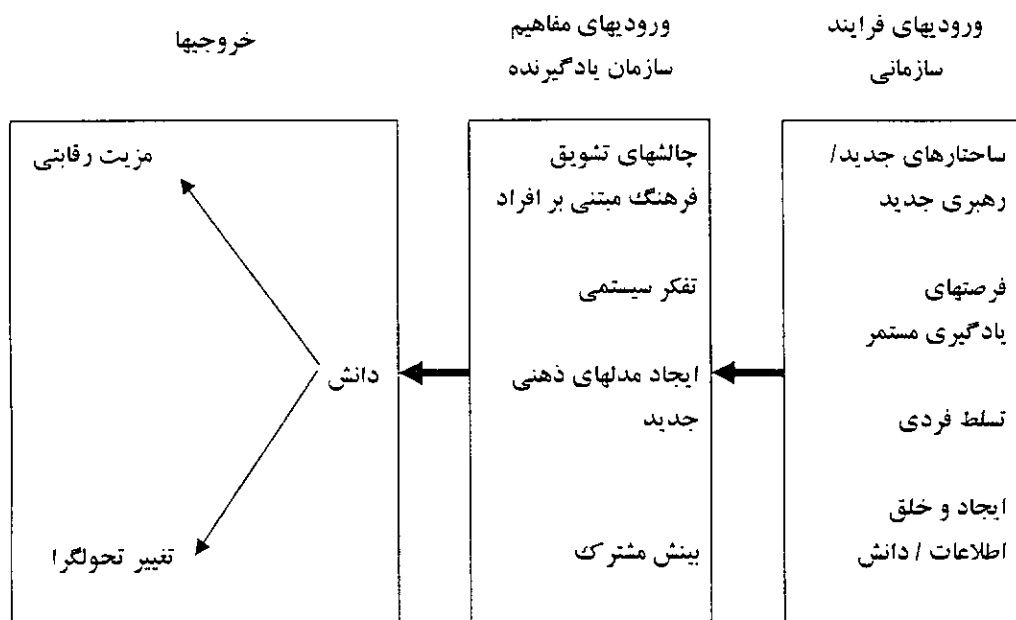
شکل ۵ مجموعه‌ای از ورودی‌ها را نشان می‌دهد که یک سازمان برای رسیدن به تحول و مزیت رقابتی تشویق می‌کند و توسعه می‌دهد. این مدل از کارهای «سنج» و «پدرل»^۲ نشأت گرفته است. در این مدل ورودی‌ها به دو بخش تقسیم می‌شوند. یکی یادگیری‌هایی که در آغاز به طور آگاهانه در سازمان اتفاق می‌افتد و دیگری آنهایی که ناشی از تغییراتی هستند که منجر به توسعه مفهوم جدیدی می‌شوند که خروجی آن یادگیری است.

ورودی‌های سازمانی (سمت چپ شکل) اطمینان می‌دهند که شرکت برای ارائه ایده‌ها و اطلاعات جدید از سوی افراد اهمیت قائل است که این امر باعث توسعه دانش جدیدی در بین افراد شده که در نهایت آنها نیز این دانش را با سازمان تسهیم می‌کنند. این تسهیم داده‌ها و اطلاعات منجر به ایجاد و خلق مفاهیم و معانی مشترک^۳ (ستون وسط شکل) می‌شود. این ورودی‌ها تواما سازمان‌های یادگیرنده را قادر می‌سازند تا مفاهیم جدیدی را توسعه داده و رفتارهایشان را تغییر دهند (Blackman and Henderson 2005, 43-44).

^۱ Peter Senge

^۲ Pedrel et al

^۳ shared meaning



شکل ۵. سازمان یادگیرنده: مدل ورودی و خروجی (Blackman and Henderson 2005, 43)

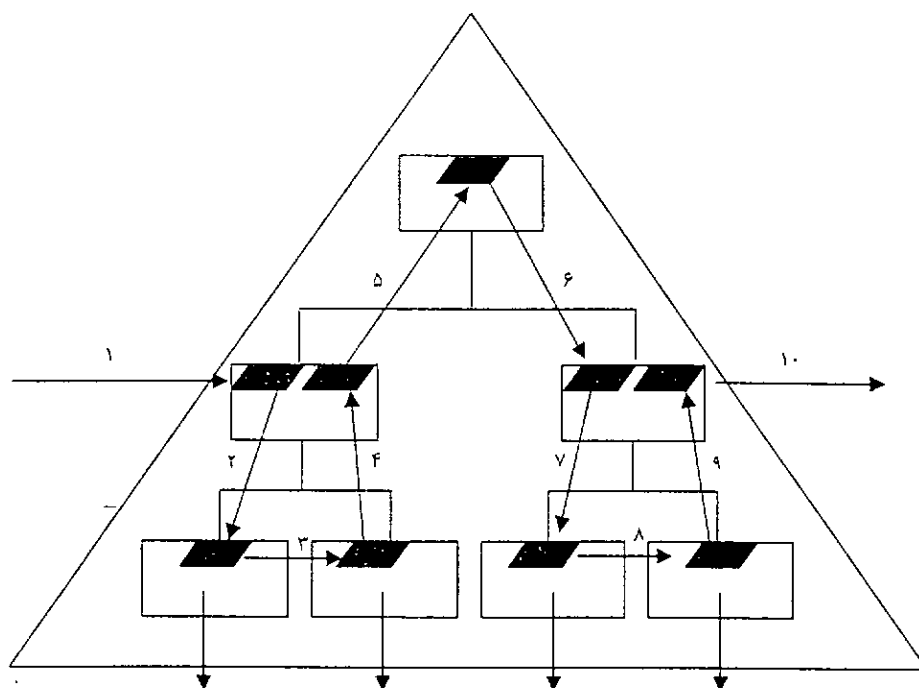
۲-۶. ساختار سازمانی فرایندی

در اوایل دهه ۱۹۹۰ شکل جدیدی از ساختار سازمانی در پاسخ به محیطهای پیچیده، به سرعت در حال تغییر، و رقابتی پدید آمد. این نوع جدید از ساختار به جای وظایف، مبتنی بر فرایند است. مشاوران گروه «مکنزی»^۱ این ساختار جدید را سازمان افقی نامیدند. این سازمان دربرگیرنده تیمهای مستقل بین وظیفه‌ای است که حول فرایندهای اصلی سازمان طراحی شده‌اند (Nikolenko and Kleiner 1996, 24). پارادایم فرایند، بر شیوه جدید نگرش به سازمانها دلالت دارد که بر اساس آن به جای آنکه سازمانها برای انجام وظایف و فعالیتهایشان به بخشهای مختلف تقسیم‌بندی شوند، مبتنی بر فرایند هستند (Giaglis, Paul, and Hlupic 1999, 222).

ایجاد سازمانهای سستی هرمی شکل منجر به بروز عقلانیت و توسعه سلسله مراتب، فعالیتهای صف و ستاد، و شیوه‌های ارزیابی وظایف مشخص و معین شده است که در نتیجه در سلسله مراتب هرمی اغلب، کارکنان توسط مدیریت سرپرستی و کنترل شوند. به همین دلیل بخشهای وظیفه‌ای با یکدیگر مرتبط نمی‌شوند و مدیریت در چنین اشکال سازمانی‌ای مستلزم صرف زمان زیادی برای کنترل و ارتباطات لایه به لایه، همراه با تعلل غیرقابل اجتناب در تصمیم‌گیری است (Love, Gunasekaran, and Li 1998, 941).

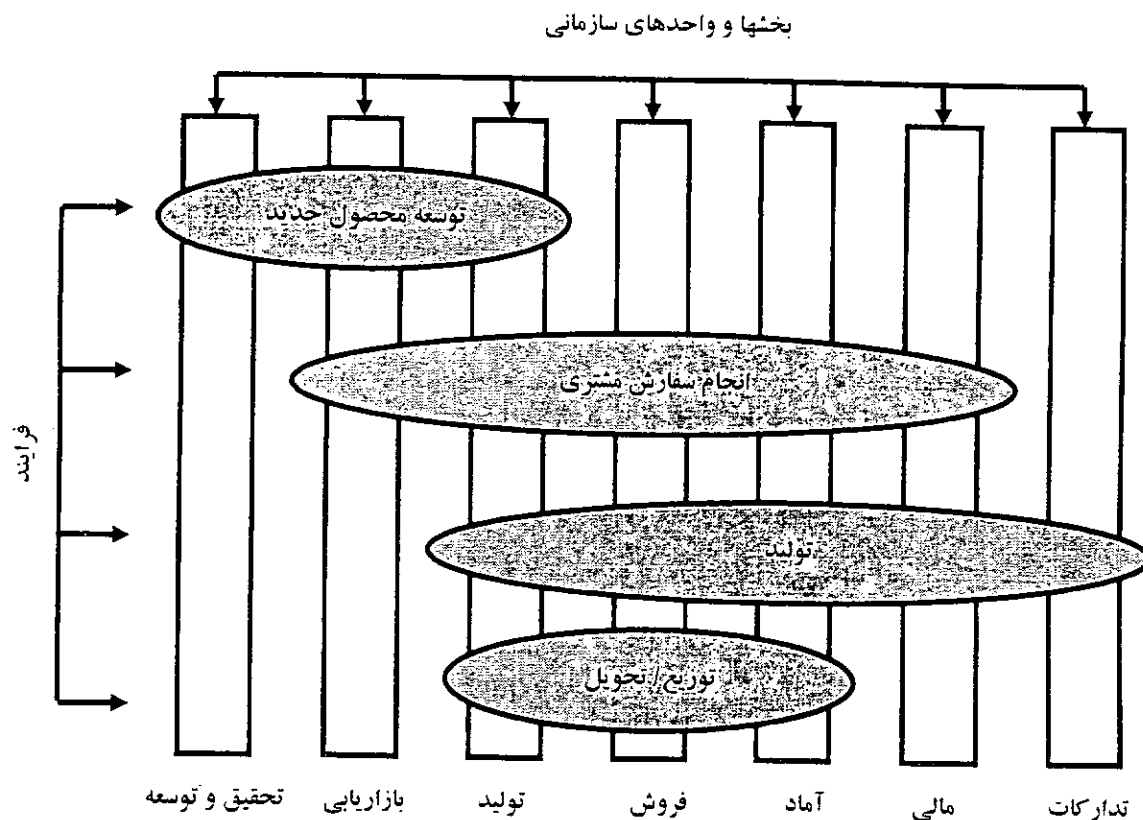
^۱ McKinsey & Co

سازمان سلسله مراتبی هرمی که در شکل ۶ نشان داده شده است، برای برآوردن الزامات و نیازهای محیط پرتلاطم امروزی، اثربخش نیست. اساساً تغییرات ساختاری منجر به دگرگونی در شیوه انجام کار و فعالیت در سازمانها شده و فرایندمحوری پیش‌نیازی اساسی و حیاتی برای مدیریت تحولات اجتماعی و فنی در سازمانها شده است (Love, Gunasekaran, and Li 1998, 943).



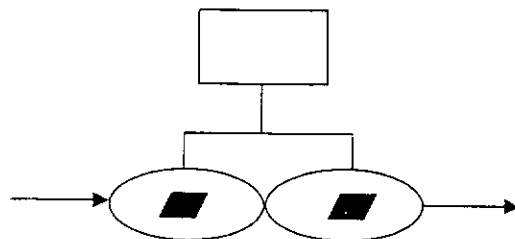
شکل ۶. ساختار سازمانی هرمی سنتی (Love, Gunasekaran and Li 1998, 942)

در این چارچوب تحلیلهای سازمانی، شیوه‌های جایگزین نگرش به سازمان را ارائه و از یکپارچگی مجدد وظایف مجزا حمایت می‌کنند (شکل ۷) به گونه‌ای که مجموعه‌ای از فعالیتها را با ارزش افزوده معین برای مشتریان داخلی و خارجی ایجاد می‌نماید (Giaglis, Paul, and Hlupic 1999, 222).



شکل ۷. طرح سازمانی افقی در مقابل عمودی (Giaglis, Paul, and Hlupic 1999, 222)

ساختار ارائه شده در شکل ۸ ساختار سازمانی بازمهندسی شده‌ای است که بسیار ساده شده است. تمرکز این شکل سازمانی بر فرایند است و فعالیتها با استفاده از افراد ماهری صورت می‌پذیرد که برای اداره کردن وظایف خودشان توانمند شده‌اند. علاوه بر این به حداقل رسیدن لایه‌های ارتباطی، منجر به بهبود اثربخشی سازمانی می‌شود (Love, Gunasekaran, and Li 1998, 943).



شکل ۸ سازمان افقی مبتنی بر فرایند (Love, Gunasekaran, and Li 1998, 943)

در ساختارهای فرایندی گروه‌های تخصصی بر حول فرایندهای اصلی سازمان نظیر طراحی محصول، دریافت سفارش، تولید، خدمات پس از فروش و مانند آنها تشکیل می‌شوند. ساختارهای مبتنی بر فرایندها بیشتر بر روابط سازمانی افقی تاکید می‌ورزند تا روابط عمودی. تمامی کارکردها یا وظایف ضروری برای تولید یک محصول یا خدمت در یک واحد مشترک متمرکز می‌گردد که معمولاً تحت نظر یک نفر موسوم به «مسئول فرایند»^۱ اداره می‌شود. در این نوع ساختارها سطوح مدیریتی اندک و تیم ارشد مدیریتی کوچک است و فقط بر بعضی خدمات پشتیبانی کلیدی مانند برنامه‌ریزی استراتژیک، امور مالی، و منابع انسانی نظارت می‌کند.

ساختار فرایندی، بسیاری از حد و مرزهای سلسله مراتبی و بخشی را که هماهنگی را مشکل می‌سازند و موجب کندی فرایند تصمیم‌گیری و اجرا می‌شوند، از میان برمی‌دارد. این ساختارها، هزینه‌های سرسام‌آور مدیریت بر روابط بین بخشها و سلسله مراتب عریض و طویل سازمانی را کاهش می‌دهند. این ساختارها به سازمان امکان می‌دهند تا منابع خود را بیشتر مصروف خدمت به مشتریان اعم از مشتریان داخل سازمان یا خارج از آن کنند.

در یک ساختار فرایندی، کارکردها و وظایف اجرایی از بین نمی‌روند. در عمل، ما باز هم واحدهای سازمانی مشخصی خواهیم داشت که بر اساس نوع کار و وظایفی که انجام می‌دهند، شکل گرفته و سازماندهی شده‌اند. اما تفاوت عمده در این خواهد بود که در یک سازمان فرایندگرا، تعداد سطوح و تعداد واحدهای سازمانی کاهش می‌یابد و این واحدها در خدمت تسهیل برقراری ارتباطات افقی بین فرایندها قرار می‌گیرند.

در یک ساختار فرایندگرای ایده‌آل، شکل‌گیری این باور تازه ضروری است که در این نوع سازمانها اول، افراد تنها مسئول پاره‌ای مجزا از کل کاری نیستند که انجام آن به آنها واگذار شده است، بلکه در قبال کل فرایند مسئولیت دارند. دوم، هر فرد خودش باید کارش را مدیریت کند و در مقابل آن پاسخگو باشد. از این رو ضرورت وجود افرادی که بر کار دیگران نظارت و کنترل کنند، کمرنگ می‌شود. به عبارت دیگر در یک ساختار فرایندگرا، فرایندها محور همه چیز قرار می‌گیرند و بهبود در اثربخشی و عملکرد سازمان، تابعی از بهبود فرایندها و یا طراحی مجدد آنها خواهد بود.

گرچه نمی‌توان تنها یک راه را برای طراحی ساختار فرایندگرا پیشنهاد کرد، اما می‌توان گفت که این ساختارها از ویژگیهای عمده زیر برخوردارند (رحمان‌زاده هروی ۱۳۸۲، ۱۸۵-۱۷۶):

^۱ Process owner

۱. فرایندها به عنوان نیروی محرکه ساختار عمل می کنند.

ساختارهای فرایندگرا حول محور تعداد محدودی فرایند اصلی شکل می گیرند که کسب و کار سازمان را تعیین می کنند. در این سازمانها به جای محصول یا وظایف، فرایندها تعیین کننده ساختار هستند و هر فرایند یک نفر متولی برای اداره آن دارد. برای هر فرایند اهداف اجرایی روشنی تعیین شده که به مثابه نیروی محرکه انجام کارها عمل می کند. طبیعی است که متناسب با حجم و نقش گسترده هر فرایند، مسئول فرایند باید از توان و شایستگیهای لازم برخوردار باشد.

۲. کار، ارزش افزوده ایجاد می کند.

برای افزایش کارایی و اثربخشی این گونه ساختارها، فرایندهای کاری را ساده و در عین حال غنی می سازند. کار از طریق حذف وظایف غیر ضروری و کاهش لایه های مدیریتی ساده می شود و با ترکیب وظایف به نحوی که تیمهای کاری بتوانند کل فرایند را به انجام رسانند، غنی می شود. نوع و ماهیت ادغام و غنی سازی مشاغل و ساده سازی فرایندها در سازمانها و حرفه های مختلف متفاوت است، اما واگذاری برخی از وظایف مانند تعمیر و نگهداری تجهیزات یا نظافت میز و وسایل کار را به خود کارکنان می توان نمونه ای از این ادغامها به شمار آورد.

۳. تیمها اساس کارند.

در یک ساختار مبتنی بر فرایند، تیمها اساسی ترین عنصر سازماندهی به شمار می روند. تیم، هر کاری را از وظایف اجرایی گرفته تا برنامه ریزی استراتژیک، اداره و نوعاً بر خودش نیز اعمال مدیریت می کند و نسبت به دسترسی به اهداف سازمان مسئول است. تعیین شکل تیم و کار تیمی ممکن است در سازمانهای مختلف متفاوت باشد.

۴. مشتریان نحوه انجام کار را تعیین می کنند.

در یک ساختار فرایندی، رضایت مشتری ابتدایی ترین هدف تیم کاری است. تعیین انتظارات مشتری و طراحی وظایف لازم برای برآوردن این انتظارات، بیشترین توجه تیم را به خود جلب می کند. به عنوان جبهه مقدم برای دستیابی به عملکرد مالی، سازمان باید به چنین روشی ارج نهد.

۵. تیمها بر پایه عملکرد خود پاداش می گیرند.

در ساختارهای مبتنی بر فرایند، میزان تأمین رضایت مشتری و سایر هدفهای تعیین شده، مبنای ارزیابی عملکرد قرار می گیرند و ارزشیابی و اعطای پاداش واقعی بر مبنای آن انجام می شود. در این ساختارها،

پاداش نه به عملکرد فرد یا وظیفه‌ای خاص، بلکه به عملکرد گروه کاری و نتایج حاصل از فرایند پرداخت می‌شود.

۶. تیمها ارتباط تنگاتنگی با تأمین کنندگان و مشتریان دارند.

به‌منظور درک بهتر پیش‌آمدهای احتمالی و پاسخگویی مناسب به آنها، اعضای تیم با پیش‌بینی و طرح قبلی و بر اساس روشهای معین، روابطی به‌موقع و مستقیم با پیمانکاران و مشتریان برقرار می‌کنند.

۷. اعضای تیم از آموزش و اطلاعات کافی برخوردارند.

اجرای موفقیت‌آمیز یک ساختار فرایندی، مستلزم وجود تیمی است که توانایی کار با طیف وسیعی از اطلاعات را از جمله داده‌های مشتری و بازار، اطلاعات مالی، موضوعات پرسنلی، و خط‌مشی سازمان داشته باشند. علاوه بر آن، برای رویاروی با مشکلات، اعضای تیم باید از توانایی و مهارت‌های کافی برای حل مشکلات و گرفتن تصمیمات مقتضی برخوردار باشند.

مزایا و معایب ساختارهای فرایندی در جدول ۱ خلاصه شده‌اند.

جدول ۲. مزایا، معایب و شرایط مناسب برای اجرای ساختار فرایندی (رحمان‌زاده مروی ۱۳۸۲، ۱۸۵)

☐ از منابع برای جلب رضایت مشتری استفاده می‌شود؛ ☐ سرعت و کارایی را اغلب به نحوی شگفت‌انگیز بهبود می‌بخشد؛ ☐ به سرعت با تغییرات محیط سازگار می‌شود؛ ☐ مرزهای بین بخشها را کمرنگ می‌سازد؛ ☐ قابلیت جامع‌بینی و کلان‌نگری در کار را افزایش می‌دهد؛ ☐ میزان مشارکت کارکنان را بالا می‌برد؛ ☐ به علت کوچک بودن ساختار، عامل سربار هزینه‌ها را پایین می‌آورد.	مزایا
☐ ممکن است موجب تهدید مدیران میانی و متخصصان اداری گردد؛ ☐ تغییراتی را در برداشت‌های مربوط به فرماندهی و کنترل ایجاد می‌کند؛ ☐ هزینه مواد کمیاب را مضاعف می‌کند؛ ☐ فراگیری مهارت‌ها و آگاهی‌های جدید برای اداره تیمها و روابط افقی ضروری است؛ ☐ زمان لازم برای فرایند تصمیم‌گیری در تیمها ممکن است افزایش یابد؛ ☐ در صورت تعریف نادرست فرایند، ساختار ممکن است کارایی خود را از دست بدهد.	معایب
☐ برای شرایط بی‌ثبات و متحول؛ ☐ برای سازمانهای متوسط و بزرگ؛ ☐ برای سازمانهای دارای هدفهای مشتری‌گرا.	موارد کاربرد

۳. تأثیرات فناوری اطلاعات بر سازمانها

فناوری اطلاعات دارای ویژگیهایی منحصر به فرد است که آن را از دیگر فناوریها و تأثیرات آنها بر سازمانها متمایز ساخته است (Coombs, Knight, and Willmott 1992). بر این اساس، موضوع تأثیرات این فناوری بر سازمانها همزمان با ظهور و کاربرد آن در دهه ۵۰ میلادی (Somogyi and Galliers 2003, 4, 14) مطرح شده است. به عنوان نمونه «لویت» و «ویسلر» در سال ۱۹۵۸ میلادی به بررسی و پیش‌بینی تأثیرات این فناوری نوپدید بر سازمانها، به‌ویژه سازمانهای بزرگ و متوسط پرداختند. از نظر آنها این تأثیرات، بیشتر معطوف به مدیریت میانی سازمان بودند. پیش‌بینی آنها این بود که مشاغل مدیران میانی بسپار ساخت‌یافته و میزان بیشتری از کار آنان برنامه‌ریزی شده خواهد گردید. بدین ترتیب تجدید ساختاری بنیادین در سطح مدیریت میانی به وقوع خواهد پیوست، به نحوی که انواع بخصوصی از مشاغل آنان به دلیل نیاز کمتر به اختیار و مهارت به سطوح پایینتر و پاره‌ای از آنها نیز به سطوح بالاتر سازمان انتقال خواهند یافت. در سازمانهای بزرگ نیز تمرکز بیشتری پدید خواهد آمد، به نحوی که مدیران ارشد، نسبت بیشتری از برنامه‌ریزی و دیگر وظایف خلاقانه را خود انجام خواهند داد (Leavitt and Whisler 1958). علاوه بر این، فناوری در نوآوری و کوچک‌سازی^۱ سازمانی، حذف سطوح سازمانی، بهبود هماهنگیهای بین بخشی، روابط بین سازمانی بهتر، انعطاف سازمانی بیشتر، جریان باز اطلاعات، مشارکت گسترده‌تر، و عدم تمرکز مؤثر بوده است. به اعتقاد «دفت»^۲ مدیران فناوری اطلاعات را برای رسمیت بیشتر، استانداردسازی و تمرکز به کار می‌گیرند (Stebbins, Sena, and Shani 1995, 102).

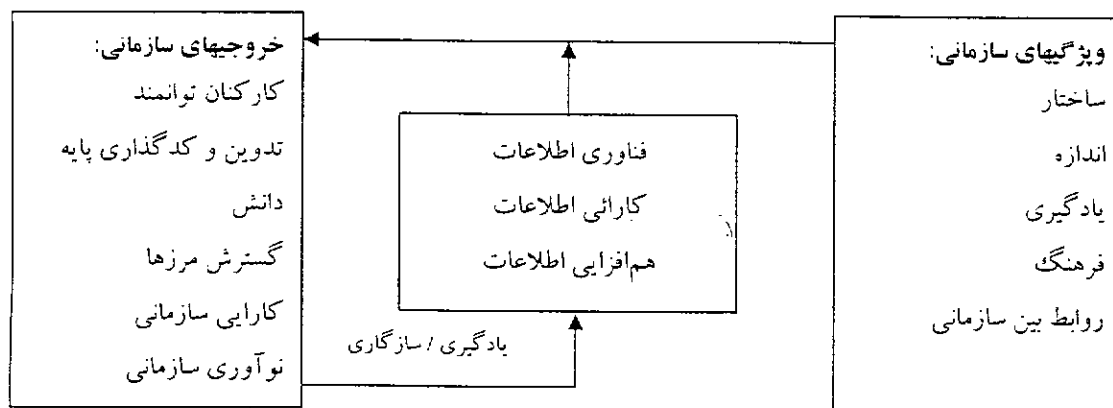
^۱ downsizing

^۲ Daft

با گسترش کاربرد فناوری اطلاعات (Alkadi, Alkadi, and Totaro 2003)، پژوهشهای بیشتری نیز در این زمینه انجام شده‌اند. بعنوان نمونه تحقیق اخیری که توسط «رابی»^۱ صورت پذیرفته است، بر روی فناوری کامپیوتر و تأثیراتش بر ساختار سازمانی بحث می‌کند. او نتیجه گرفته است که ساختار به ماهیت محیطی وظایف وابسته است و به فناوریهای داخلی در خصوص پردازش اطلاعات بستگی ندارد. بر این اساس اگر وظایف محیطی ثابت و ایستا باشد، سیستم تمرکز در تصمیم‌گیری را تقویت می‌کند و اگر وظایف محیطی کاملاً متغیر و پویا باشد سیستم بر عدم تمرکز در تصمیم‌گیری تأکید دارد.

«ففر»^۲ نیز در خصوص محتوا و مفهوم فناوری اطلاعات و تصمیم‌گیری سازمانها بحث می‌کند. او اعتقاد دارد مادامی که کنترل متمرکز بر تصمیم‌گیری حاکم باشد فناوری اطلاعات می‌تواند ظاهری غیرمتمرکز ایجاد نماید. نمونه‌ای دیگر که اخیراً ارائه شده است مباحث مطروحه توسط «هویر»^۳ است که ارتباطات و کاربردهایش را در سازمان‌های امروز به چالش می‌کشد (McCleary, Asubonteng, and Munchus 1995 20).

«دویت» و «جونز» فناوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان تعدیل‌کننده بین ویژگیهای سازمانی و خروجیهای سازمانی و از همه مهمتر کارایی و اثربخشی سازمانی توصیف می‌کنند (شکل ۹) (Dewett and Jones 2001, 314). با وجود این فلسفه مدیریتی و فرهنگ سازمانی تأثیری اساسی بر روابط بین فناوری اطلاعات و ویژگیهای ساختاری می‌گذارد (Stebbins, Sena, and Shani 1995, 102).



شکل ۹. نقش فناوری اطلاعات در سازمانها (Dewett and Jones 2001, 314)

^۱ Robey

^۲ Pfeffer

^۳ Huber

«روکارت» و «شورت» با بررسی نتایج مطالعات انجام شده در زمینه تأثیرات اصلی فناوری اطلاعات بر سازمانها تا اواخر دهه ۸۰ میلادی به چهار دیدگاه عمده دست یافته‌اند (Rockart and Short 1991, 203-206). بسیاری از مطالعاتی نیز که پس از این دهه انجام شده‌اند در همین چارچوب قابل ارائه هستند. در اینجا ضمن بیان این دیدگاهها، اطلاعات جدیدتر نیز درباره هر دیدگاه اضافه می‌شود.

دیدگاه اول، بر تأثیرات این فناوری بر ساختار مدیریتی، نقشها، و فرایندهای داخلی سازمان تأکید دارد. یافته‌ها در این زمینه متفاوت هستند. تمرکز یا عدم تمرکز بیشتر در تصمیم‌گیری، سطوح کمتر مدیریت میانی و بالاتر، و تمرکز یا عدم تمرکز بیشتر قدرت مدیریتی از جمله این موارد محسوب می‌شوند. هر چند این یافته‌ها با یکدیگر در تعارض هستند، اما پژوهشهای بعدی کاربردهای دوگانه‌ای را برای این فناوری نشان می‌دهند که تا حدی این مسئله را روشن می‌سازند. «مالون» با انجام پژوهشی به این نتیجه دست یافت که کاهش چشمگیر هزینه‌های فناوری اطلاعات، باعث تغییر الگوی تصمیم‌گیری شده و کنترل غیرمتمرکز را در بسیاری از شرایط، مطلوب ساخته است. وی رابطه تغییرات در الگوی تصمیم‌گیری را با تغییرات در هزینه‌های فناوری اطلاعات بررسی کرد. مطالعات او نشان می‌دهند که با توسعه فناوری اطلاعات و کاهش هزینه‌های آن، بهترین راه برای تصمیم‌گیری از سه مرحله عبور می‌کند. در مرحله اول که این هزینه‌ها زیاد هستند، بهترین راه برای تصمیم‌گیری، استقلال و عدم تمرکز است. با کاهش هزینه‌ها، در بسیاری از موقعیتها بهتر است که اطلاعات پراکنده گردآوری شده و تصمیمها به صورت متمرکز گرفته شوند. در این صورت، می‌توان به دیدگاهی وسیع دست یافت و بنابراین بهتر از تصمیم‌گیرندگان محلی و جدا از هم تصمیم گرفت. با کاهش بیشتر هزینه‌ها موقعیتی پدید می‌آید که در آن تصمیم‌گیرندگان مرتبط^۱ و غیرمتمرکز، مؤثرتر هستند. این افراد می‌توانند بهترین اطلاعات را از سراسر جهان با دانش و خلاقیت خود ترکیب و بهترین تصمیم را اتخاذ کنند (Malone 1998). مفهوم کنترل نیز با جایگزینی بوروکراسی با زیرساخت و معماری اطلاعات دستخوش تغییر شده است. از این‌رو برای کنترل به سازوکارهای بوروکراتیک و نظارت سلسله‌مراتبی نیازی نیست. به این ترتیب، در سطوح ملی، سازمانهای محلی به طور مؤثری تحت کنترل مرکزی قرار می‌گیرند (Frissen 1997, 114).

دومین دیدگاه بر پدیداری گروههای کاری مسئله محور، مبتنی بر کار تیمی، و متغیر به عنوان شکل اصلی سازمانی تمرکز دارد که با ارتباطات الکترونیکی پشتیبانی می‌شوند. بر این اساس، تیمها و دیگر ساختارهای تصمیم‌گیری موقت، زیربنای یک شکل ثابت را برای سازمان فراهم می‌کنند. این دیدگاه بر

^۱ connected

نقش فناوری اطلاعات در تأمین هماهنگی بهتر فعالیتهای برای گروههای پراکنده تأکید دارد. از نظر «فریسن» نیز برخلاف سابقه تاریخی کاربرد دیگر فناوریها در سازمانها و اداره امور دولتی که با امکان بزرگ کردن مقیاس همراه بوده‌اند، فناوری اطلاعات از عدم تمرکز و کاهش مقیاس پشتیبانی می‌کند. بدین ترتیب از لحاظ فنی دیگر نیازی به سازمانهای بوروکراتیک و سلسله‌مراتبی نیست و واحدهای سازمانی کوچک، هوشمند، و منعطف سازمانهای جدید را شکل می‌دهند. از سوی دیگر، افزایش ظرفیتهای فناوری اطلاعات در ذخیره و پردازش داده‌ها، عملیات بزرگ مقیاس را امکان‌پذیر و اقتصادی ساخته است. بنابراین موضوع پشتیبانی از سازمانهای دولتی محلی با مقیاس خرد برای ارائه خدمات و گردآوری اطلاعات درباره امور محلی با این توجیه که این سازمانها کارایی بیشتری دارند، اعتبار چندانی ندارد (Frissen 1997, 114). ساختارهای شبکه‌ای که با کاربرد این فناوری پدید آمده‌اند، می‌توانند بسته به نیاز هر کار، دارای اجزای اندک یا بی‌شمار، به صورت محلی یا گیتیایی باشند. محلی یا گیتیایی بودن برای شبکه محدودیتی فنی به حساب نمی‌آید. شبکه می‌تواند بسته به نوع استراتژی، بدون هزینه چندان زیادی تحول یا گسترش یابد و یا محدود شود (Castells 2001, 1, 76).

دیدگاه سوم، بر این اساس استوار است که سازمانهای سلسله‌مراتبی در حال از دست دادن یکپارچگی¹ خود هستند و مرزهای سازمانی کمرنگ می‌شوند. این موقعیت به دلیل کاهش فزاینده هزینه‌های ارتباطات الکترونیکی و افزایش جریانهای اطلاعات است. واسطه‌گری الکترونیکی² عاملی دیگر در این زمینه به حساب می‌آید که بر قابلیت فناوری اطلاعات در ایجاد ارتباط میان عرضه‌کنندگان و مصرف‌کنندگان گوناگون از طریق پایگاههای اطلاعات مرکزی استوار است. یکپارچگی الکترونیکی با ارتباط و اتصال محکمتر³ فرایندهای میان‌سازمانی، عاملی دیگر برای این موضوع به حساب می‌آید. در این دیدگاه، تأثیر اصلی فناوری اطلاعات بر سازمانها تنها در چگونگی انجام کارها (سریعتر، بهتر، ارزانتر) خلاصه نمی‌شود، بلکه تأکید بیشتر بر چگونگی سازماندهی جریان کالاها و خدمات در زنجیره‌های ارزش سازمانهاست. «اسکات مورتون» نیز در بیان نتایج یک پژوهش در دانشگاه «ام آی تی»⁴، تأثیر این فناوری را بر یکپارچه‌سازی و ادغام کارکردها در تمامی سطوح، در درون و میان سازمانها بیان می‌کند. این پژوهش نشان می‌دهد که رشد ارتباطات از راه دور باعث شده است که مرزهای سازمانی نفوذپذیرتر شوند

¹ dis-integrating

² electronic brokerage

³ tighter coupling

⁴ MIT Sloan School of Management

و مفاهیمی مانند محل انجام، زمان انجام، و انجام‌دهنده کار تغییر کنند. بر این اساس، یکپارچگی حاصل از کاربرد شبکه‌های کامپیوتری را می‌توان در چهار شکل ملاحظه کرد. یکپارچگی درون زنجیره ارزش سازمان، ارتباط پایان به پایان¹ در زنجیره‌های ارزش بین سازمانها، جایگزینی بخشی از زنجیره ارزش با پیمانکاری یا ادغام، و بازارهای الکترونیکی چهار شکل متداول یکپارچه‌سازی الکترونیکی هستند (Scott 1991, 13-14). با کاربرد فناوری اطلاعات، سازمانها توانسته‌اند برای انجام بسیاری از کارهای خود بر منابع بیرونی تکیه کنند. بسیاری از وظایفی که متخصصان در سازمانهای بزرگ به انجام می‌رساندند، اینک با قراردادهایی با شرکتهای کوچکتر و تخصصی‌تر انجام می‌شوند (Winter and Taylor 2001, 21). افقی‌سازی روابط از دیگر تأثیرات فناوری اطلاعات است که از افزایش ارتباطات الکترونیکی ناشی شده است. با کاربرد این فناوری، برای برقراری روابط درون و برون‌سازمانی به‌ویژه برای انتقال اطلاعات یا دانش، نیازی به ساختارهای سلسله‌مراتبی نیست. از این‌رو تناظری میان شبکه‌های الکترونیکی و شبکه‌های خط‌مشی‌گذاری در حال رشد است که باعث می‌شود خط‌مشی‌گذاری ماهیتی کمتر سلسله‌مراتبی داشته باشد (Frissen 1997, 115). امکان ارتباط در هر زمان؛ با عرضه‌کنندگان، مشتریان، پیمانکاران، و کارفرمایان؛ در سیستم اطلاعات و تصمیم‌گیری‌ای که فرای کانهالهای ارتباطی عمودی است، از دیگر قابلیت‌های این فناوری به‌شمار می‌رود. نتیجه چنین ارتباطی، کیفیت بالاتر اطلاعات و سازگاری بهتر واحدها و افراد درگیر در فرایند کسب و کار است (Castells 2001, 1, 76). این فناوری با تولید اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری مدیریت به‌ویژه در سطح استراتژیک، چابکی² یا قابلیت مدیریت سریع و آسان تغییرات سازمانی را برای بقا امکان‌پذیر می‌سازد (Zain, Kassim, and Mokhtar 2003).

دیدگاه چهارم، دیدگاهی بیشتر فنی است و یکپارچگی کسب و کار را بر اثر یکپارچگی داده‌ها و سیستمها مورد توجه قرار می‌دهد. در اینجا مفهوم یکپارچگی سازمانی با کاربرد فناوری اطلاعات، نتیجه طبیعی توسعه ارتباطات و دسترس‌پذیری بیشتر داده‌های مشترک تلقی می‌شود. بنابراین، منظور از یکپارچگی در این دیدگاه یکپارچگی داده‌ها، ارتباطات سازمانی با تأکید بر گروهها، و فرایندهای کسب‌وکار از لحاظ جغرافیایی، وظیفه‌ای، و محصول است. سازمانهای مجزا می‌توانند با کاربرد این فناوری، تمام یا بخشی از زنجیره‌های ارزش خود را به صورت خودکار توسعه دهند و ارتباط نزدیکی با یکدیگر برقرار سازند (Groth 1999, 8).

¹ end-to-end

² agility

تأثیر فناوری اطلاعات بر چگونگی انجام کار در سازمانها یکی از موضوعهای اصلی در بررسیهای این حوزه به شمار می‌رود. دانشگاه «ام‌آی‌تی» در سالهای ۹۰-۱۹۸۴ میلادی پژوهشی را با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر سازمانها انجام داد. اولین و مهمترین یافته این پژوهش، نقش این فناوری در میسر ساختن تغییرات بنیادین در چگونگی انجام کارهای تولیدی، هماهنگی^۱، و مدیریتی است. در کارهای تولیدی، نقش فناوری اطلاعات قابل ملاحظه است. سه حوزه تولید کالا، تولید اطلاعات، و تولید دانش با کاربرد روباتها، ابزار کنترل فرایند، کامپیوترها، و نرم‌افزارهای گوناگون تغییرات زیادی می‌کنند. کارهای هماهنگی نیز در سه زمینه دستخوش دگرگونیهای اساسی خواهند شد. مقوله فاصله به سوی صفر میل می‌کند و روز به روز از اهمیت آن کاسته می‌شود. بنابراین محل انجام کار و چگونگی گزینش همکاران مورد بازنگری قرار می‌گیرند. زمان نیز به سمت صفر میل می‌کند یا اهمیت آن کاهش می‌یابد. بدین ترتیب، سازمانهای واقع در افقهای زمانی گوناگون با استفاده از این فناوری به راحتی مسئله تفاوت در زمانهای خود را حل می‌کنند. حافظه سازمانی نیز در قالب پایگاههای اطلاعات مشترک، بدون محدودیت زمانی، توسط تمامی واحدها و اعضای سازمان قابل استفاده هستند. کارهای اصلی مدیریت شامل هدایت^۲ و کنترل نیز از کاربرد این فناوری تأثیر می‌پذیرند. کار هدایت به اطلاعات روزآمد از تغییرات محیط بیرونی و ایده‌ها و واکنشهای درون سازمانی نیاز دارد که این فناوری فراهم می‌کند. کنترل نیز دارای دو جنبه اصلی شامل ارزیابی عملکرد سازمان در مقابل استانداردها و انجام اقدامهای اصلاحی است. دو جنبه‌ای که با دسترسی بیشتر به فناوری اطلاعات دچار تغییراتی اساسی می‌شوند (Scott Morton 1991) (11-13). کاربرد این فناوری و تأثیر آن بر کار، مکان، و زمان گونه جدیدی از کار را با عنوان «دورکاری»^۳ پدید آورده است. بدین ترتیب امکان انجام کار در محلی سواي جایی که نتایج آن مورد نیاز هستند یا محلی متفاوت با سرپرست، زیردست، یا همکار، فراهم شده است (Iacono and Kling 2001) (124; McGrath and Houlihan 1998). آینده‌شناسان اعتقاد دارند که گسترش شبکه‌های ارتباطی، دسترسی فراگیر به اطلاعات، و ظرفیت افزایش‌یابنده پردازش این اطلاعات باعث می‌شوند که به جای ساختارها، فرایندها، و سلسله‌مراتب خشک و انعطاف‌ناپذیر عصر صنعتی، ساختارهای سازمانی سیال، پراکنده، و شبکه‌مانند پدید آیند. در چنین شرایط متغیری روابط بلندمدت استخدامی که بر اساس آن،

^۱ coordinative work

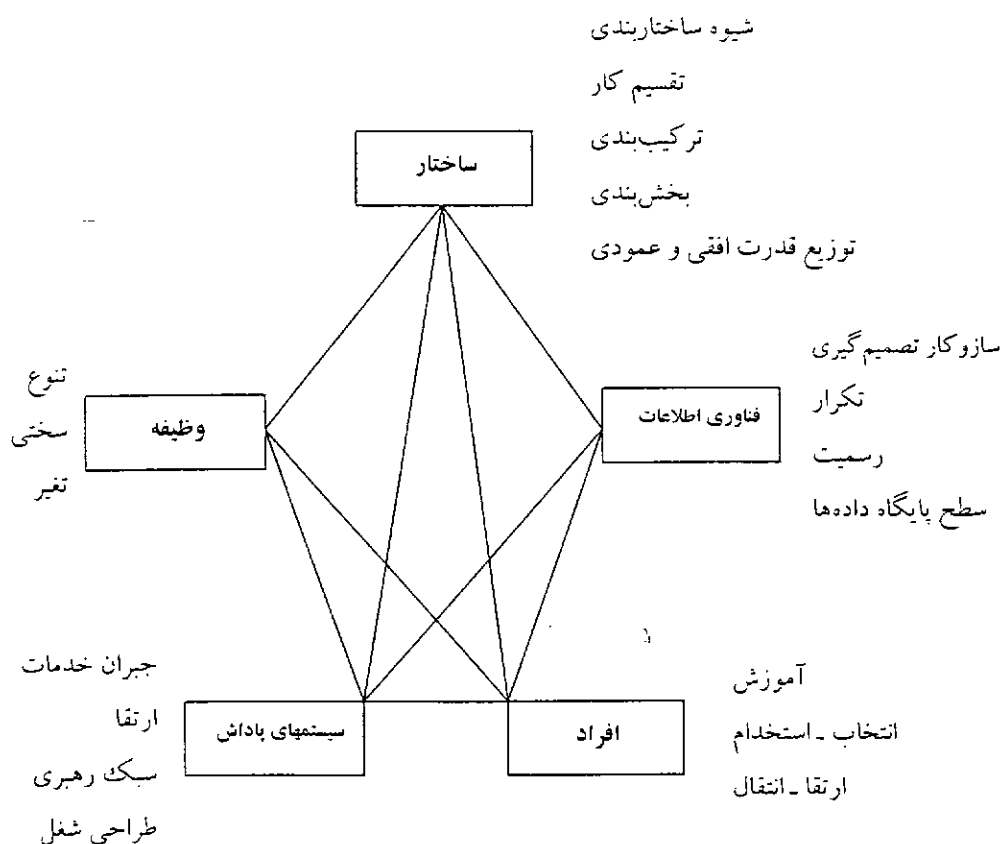
^۲ direction

^۳ teleworking

کارکنان وفاداری که در طول عمر کاری خود تنها برای یک سازمان واحد کار می‌کنند، به استثنا بدل خواهند شد (Institute for the Future 2002, viii).

۱-۳. تأثیر فناوری اطلاعات بر ساختار سازمانی

کاربرد فناوری اطلاعات در سازمانها، پدید آمدن ساختارهای جدیدی را هم در سطح سازمان و هم در سطح محیط امکان‌پذیر کرده است که با ساختارهای سنتی شباهتی ندارند (Groth 1999, 8; Kambil and Short 1994). همان‌طور که در شکل ۱۰ نشان داده شده است، فناوری اطلاعات به عنوان یک متغیر طراحی سازمانی به انضمام دیگر عوامل ساختار، افراد، وظیفه و سیستم پاداش، لحاظ می‌شود (Dibrell and Miller 2002, 624).



شکل ۱۰. متغیرهای طراحی سازمان (Dibrell and Miller 2002, 624)

فناوری اطلاعات با تأثیر بر چهار متغیر معمول طراحی شامل متغیرهای ساختاری، فرایندی، ارتباطات، و روابط بین سازمانی فرصتهای جدیدی را برای طراحی ساختارهای سازمانی فراهم می‌کند. برخی از

متغیرهای ناشی از کاربرد این فناوری، در واقع دنباله‌ای از متغیرهای معمول به حساب می‌آیند، درحالی که پاره‌ای از آنها کاملاً از این متغیرها تمایز دارند. «لوکاس» و «بارودی» این متغیرها را شامل این موارد می‌دانند (Lucas and Baroudi 1994, 14): اجزای مجازی^۱، روابط و ارتباطات الکترونیکی، سطوح مدیریت، حیطة نظارت مدیران، خودکارسازی عملیات، جریان کار الکترونیکی^۲، ماتریس سازی فنی^۳ و روابط الکترونیکی با مصرف کنندگان/ عرضه کنندگان (جدول ۳).

جدول ۳. متغیرهای طراحی IT و سنتی (Lucas and Baroudi 1994, 14)

متغیر	متغیرهای طراحی سنتی	متغیرهای طراحی IT
ساختاری	تعریف بخشهای اصلی سازمان تعیین اهداف و خروجی واحدهای فرعی سازوکارهای گزارش دهی سازوکارهای ارتباطی سازوکارهای کنترلی	ارتباط الکترونیکی
فرایند کار	تجهیز منابع، امکانات، و کارکنان وظایف جریان کار وابستگیها پیامد فرایند ایستگاههای کار	سطح بندی فناوری خودکارسازی عملیات جریان کار الکترونیکی اجزای مجازی
ارتباطات	کانالهای رسمی ارتباطات/ هماهنگیهای غیررسمی	ارتباطات الکترونیکی ماتریس سازی فنی
روابط بین سازمانی	اتخاذ تصمیم به جای عمل به تصمیم دیگران	روابط الکترونیکی عرضه کنندگان/ مصرف کنندگان
	مبادله مواد	روابط الکترونیکی عرضه کنندگان/ مصرف کنندگان
	مکانیزمهای ارتباطی	ارتباطات الکترونیکی

^۱ virtual components

^۲ electronic workflow

^۳ electronic matrixing

فناوری اطلاعات تأثیرات شگرف و عظیمی بر ساختار سازمان گذارده است که نتیجه آن می‌تواند کاهش کارکنان، محدودتر شدن حیطه کنترل و کاهش سطوح سازمانی باشد. کاهش کارکنان تنها مربوط به کارکنان دفتری نیست، بلکه کارکنان سطوح سرپرستی و مدیریتی را نیز شامل می‌شود. علاوه بر این، تأثیر فناوری اطلاعات تنها محدود به یک بخش یا قسمت نیست، بلکه در تمامی سازمان تسری می‌یابد. در همین راستا با عنایت به تسهیل و خودکار شدن بسیاری از امور توسط فناوری اطلاعات، بسیاری از وظایف مجدداً سازماندهی شده‌اند که این سازماندهی مجدد وظایف منجر به افزایش ارتباطات عمودی اطلاعات گردیده که در نهایت باعث تمرکز گسترده اطلاعات در سطوح بالای سلسله مراتب سازمانی شده است. فناوری اطلاعات از طریق ارتباطات عمودی پردازش اطلاعات را تسهیل می‌کند و بر این اساس تمرکز بیشتری را موجب می‌گردد. بنابراین، در چارچوب پردازش اطلاعات، ساختار سازمانی را بوروکراتیک‌تر ساخته و یکنواختی و وحدت رویه وظایف را افزایش می‌دهد. تأثیر فناوری اطلاعات بر ساختار سازمانی سبب می‌شود مدیران سطوح عالی تصمیمات بهتری اتخاذ نمایند. افزایش تمرکز در تصمیم‌گیری، مدیران سطوح عالی را قادر می‌سازد در محیطی متغیر و غیرمطمئن، تصمیمات بهتری اتخاذ نموده و با توجه به اطلاعات در اختیار، کنترل بیشتری بر منابع سازمان داشته و اثربخشی سازمان را افزایش دهند (Dibrell and Miller 2002, 623).

۳-۲. تأثیر فناوری اطلاعات بر ابعاد ساختاری

فناوری اطلاعات بر ابعاد ساختاری (رسمیت، تمرکز و عدم تمرکز، و تفکیک عمودی) تأثیر می‌گذارد، این تأثیرات را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

رسمیت. رسمیت فرایندی است که پاسخهای یکنواختی را برای چگونگی هماهنگی افراد و وظایف برای رسیدن به اهداف سازمانی فراهم می‌کند. رسمیت از طریق به کارگیری قوانین و مقررات، استانداردها، و رویه‌های عملیات و ایجاد و توسعه هنجارها و ارزشهای مشترکی بوجود می‌آید که اساساً به دنبال تمایل به ابهام کمتر و کارایی بیشتر است. در این زمینه فناوری اطلاعات، ثبت و بازیابی سوابق رویدادها و فعالیتهای سازمان را تسهیل و کنترل رفتارها و فرایندها را از طریق رسمیت پایدار فراهم می‌کند.

تمرکز و عدم تمرکز. تمرکز به درجه‌ای از اختیار تصمیم‌گیری که در سطح سازمان توزیع می‌شود، اشاره دارد. سؤال اساسی این است که فناوری اطلاعات منجر به تمرکز می‌شود یا موجبات عدم تمرکز را فراهم می‌سازد. از بعد تمرکز، سیستم اطلاعاتی مدیریت از طریق قادر ساختن مدیران به دستیابی به

اطلاعات بیشتر، سریعتر، و صحیحتر؛ عدم اطمینان را کاهش می‌دهد و موجب می‌شود تا مدیران تصمیماتی بگیرند که در غیر این صورت نمی‌گرفتند. در مقابل، عدم تمرکز به شکل دیگری اتفاق می‌افتد. در شکل دیگر، فناوری اطلاعات مدیران سطوح میانی و پائین را قادر می‌سازد تا اطلاعات بهتری را درباره موقعیت کلی سازمان و ماهیت مسائل و مباحث جاری آن به دست آورند که منجر به بهینه شدن فعالیت‌هایشان می‌شود. بررسی نوشتجات نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات می‌تواند به صورت همزمان منجر به تمرکز و عدم تمرکز شود. به نظر می‌رسد صاحب‌نظران توافق دارند که به کارگیری فناوری اطلاعات به سازمان امکان می‌دهد که اختیار تصمیم‌گیری را به سطح وسیعی از سلسله مراتب سازمانی تفویض کند بدون اینکه کیفیت و زمان تصمیم‌گیری شود (Dewett and Jones 2001, 328). در نهایت می‌توان گفت فناوری اطلاعات سازمانها را قادر می‌سازد تا ضمن اینکه هنوز از یک ساختار غیر متمرکز، گسترده، و مشارکتی استفاده می‌کنند، تمرکز نیز داشته باشند (Currie 1999, 52).

تفکیک عمودی^۱ تفکیک عمودی به تعداد سطوح سلسله مراتب سازمانی اشاره دارد. سیستمهای فناوری اطلاعات از طریق افزایش سطوح رسمیت یا ایجاد عدم تمرکز کنترل شده می‌توانند به عنوان جانشینی برای کنترلی باشند که از طریق بخش‌بندی و تقسیم‌بندی در سلسله‌مراتب سازمانی به وجود می‌آید (Dewett and Jones 2001, 328-330).

۳-۳. تکامل فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی

محیط هم بر فناوریهای اطلاعات در سازمان و هم بر ساختار آن تأثیر می‌گذارد. هر چه محیط متغیرتر و نامطمئن‌تر شود، سازمانها به سمت مسطح‌تر شدن حرکت می‌کنند، چرا که ساختارهای سازمانی مسطح به نسبت سازمان‌های بلند که دارای سطوح متعدد سازمانی و تمرکز زیاد هستند، به مراتب اثربخش‌تر و آماده‌تر برای پذیرش فناوری اطلاعات هستند.

علاوه بر این، صاحب‌نظران عنوان می‌کنند که فناوری اطلاعات ماهیتاً به گونه‌ای است که روشها، رویه‌ها، و ماهیت و شکل کنترل و هماهنگی سازمانی را تغییر می‌دهد و بنابراین مستقیماً بر ساختار سازمانی تأثیر می‌گذارد و موجبات تغییر آن را فراهم می‌آورد. از این طریق فناوری اطلاعات به منزله جایگزینی برای ساختار سازمانی عمل می‌کند.

^۱ vertical differentiation

فناوری اطلاعات قادر است کارکنان را در سازمان به گونه‌ای به کار گیرد که ضرورتاً در مرزهای جغرافیایی سازمانی محصور و در مجاورت یکدیگر نباشند. رابطه مثبتی بین عدم تمرکز و فناوری اطلاعات وجود دارد. سازمانهایی که از فناوری اطلاعات به گستردگی بهره می‌گیرند، دارای ساختارهای سازمانی‌ای به مراتب غیر متمرکز و مسطح هستند. سرمایه‌گذاری سنگین و وسیع بر روی فناوری اطلاعات نیز کاملاً منوط به عدم تمرکز در ساختار سازمانی است.

یک سازمان مجازی فناوری اطلاعات را برای دستیابی به انعطاف در محیطهایی با عدم اطمینان بالا به کار می‌گیرد. ارتباط بین استراتژی و ساختار به شیوه‌ای سستی برای ایجاد انعطاف در سازمانهایی با تمرکز و رسمیت زیاد، در محیطهایی که به میزان بالایی غیر ایستا هستند پاسخگو نیست. در راستای کاهش فشار بین استراتژی و ساختار، فناوری اطلاعات به منظور ایجاد سازمانهایی با انعطاف بیشتر به کار گرفته می‌شود تا از این طریق سازمانها قادر باشند اطلاعات بیشتری از محیط پیرامون خود کسب کنند و پردازش بیشتر و موثرتری بر این اطلاعات داشته باشند. پردازش اطلاعات در سطحی وسیع و گسترده تصمیم‌گیرندگان را یاری می‌دهد تا تصمیمات استراتژیک شکل‌یافته‌تری را در خصوص محیط اتخاذ نمایند.

سازمانها با استفاده از فناوری اطلاعات می‌توانند یک ساختار سازمانی شبکه‌ای ایجاد کنند که مشخصه آن تمرکز و رسمیت پایین است. هم‌چنین می‌توانند شکلهایی از ساختارهای سازمانی را ایجاد نمایند که در آنها فناوری اطلاعات به عنوان هسته اصلی محسوب می‌شود و بر این اساس به شکل ساختاری دست‌یابند که از آن به عنوان ساختار سایه‌ای یا مجازی تعبیر می‌شود.

مطالعات صورت گرفته روی اشکال سازمانی جدید و نیز چگونگی جایگزینی فناوری اطلاعات به جای رسمیت و کنترل، یافته‌های فوق را تقویت می‌کند. ساختارهای سازمانهای آینده رویکردی افقی دارند و سازمانهایی منعطف‌اند که قادر خواهند بود واکنش مؤثر و کارایی در پاسخ به محیط داشته باشند. نقش فناوری اطلاعات از یک ابزار پشتیبانی ساختارهای سازمانی به سازوکاری تبدیل خواهد شد که به عنوان نماینده ساختار سازمانی در قالب ساختار سایه‌ای عمل خواهد کرد. از این رو در ساختار سایه‌ای، فناوری اطلاعات جانشین ساختار سازمانی سستی می‌شود و ظرفیت پردازش اطلاعات را به صورت وسیع‌تر، کاراتر، و مؤثرتر فراهم خواهد ساخت.

در نهایت اثر تکامل فناوری اطلاعات بر روی ساختار سازمانی می‌تواند در چهار مرحله به صورت جدول چهار خلاصه‌سازی شود. پیشرفت در فناوری اطلاعات از طریق حمایت و پشتیبانی از طرحهای نوین سازمانی امکان پردازش اطلاعات گسترده‌تری را فراهم می‌سازد. بوروکراسی برای دوره ثبات

اثربخش بود که در آن محیط، بخشنده است^۱. در این دوران فناوری اطلاعات باعث شد تا سازمانها از طریق ادغام عمودی کنترل گسترده‌ای به دست آورند که برای سازمانهای بوروکراتیک کارا بود. با این وجود، در طی دوران تحول و گذر، شکل مناسب ساختار سازمانی، ساختار ماتریسی بود. پیشرفتهای فناوری اطلاعات باعث شد تا ترکیب افقی از طریق ساختار ماتریسی بطور مؤثرتری به کار برده شود. در حال حاضر شکل ماتریسی جای خود را به شکل شبکه‌ای داده است، سازمانی که وظایف خود را به منظور رقابت در محیط جهانی بازمهندسی می‌نماید. فناوری اطلاعات سازمانها را قادر ساخته است تا فرایندهایی را که به عنوان وظایف غیرتکراری شناخته می‌شدند بازمهندسی کنند و در نتیجه سازمانها را منعطف‌تر نمایند. سرانجام فناوری اطلاعات شکل سازمانی مجازی را ممکن ساخته که به طور بالقوه ساختار مسلط آینده خواهد بود (Dibrell and Miller 2002, 625-626).

جدول ۴. شرایط محیطی و تکامل ساختار سازمانی (Dibrell and Miller 2002, 626)

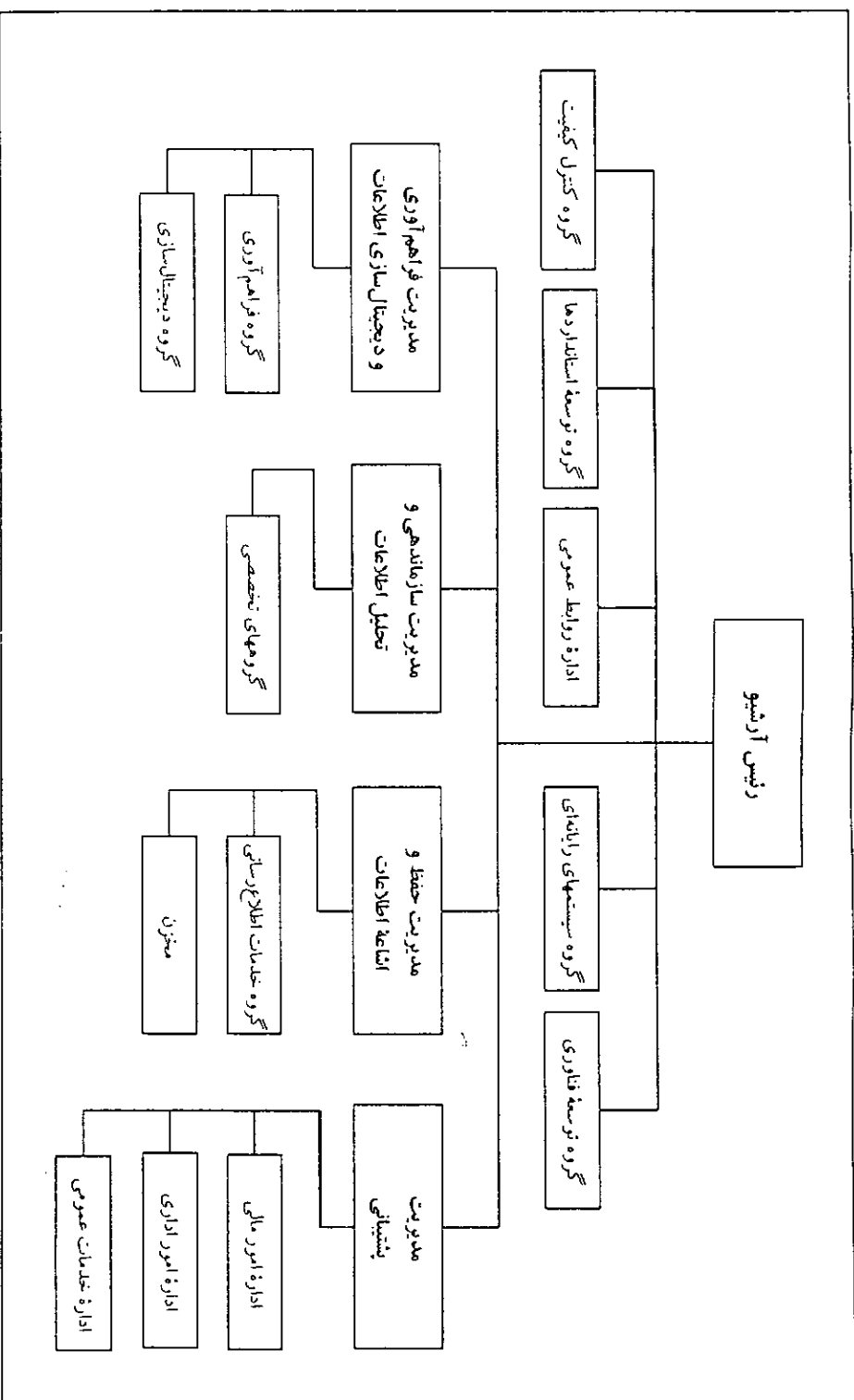
دوره ۱۹۵۰-۱۹۶۰	دهه ۱۹۷۰-۱۹۸۰	دهه ۱۹۸۰ تاکنون	آینده
دوره ثبات	دوره تحول (گذار)	دوره عدم اطمینان	دوره عدم اطمینان فزاینده
تکراری در مقابل غیر تکراری	پردازش عمودی در مقابل افقی	پردازش افقی	پردازش شبکه‌ای
تکامل پردازش اطلاعات	شکل بوروکراتیک	شکل ماتریسی	شکل شبکه‌ای
شکل بوروکراتیک	شکل بوروکراتیک	شکل بوروکراتیک	شکل بوروکراتیک

^۱ munificent

۴. ساختار سازمانی آرشیو چیدر

مطالعه و تهیه برنامه‌ها و طرحهای عمرانی در کشور از سال ۱۳۲۷ با تصویب برنامه عمرانی هفت‌ساله اول و تشکیل سازمان برنامه به طور مستمر آغاز گردید. بخش اصلی این مطالعات از همان ابتدا به عهده مهندسان مشاور داخلی و خارجی گذارده شد. برخی از این مطالعات که به صورت گزارشها و نقشه‌های متعدد تنظیم گردیده بودند به مرحله اجرا درآمدند و پاره‌ای دیگر اجرا نشدند، اما تمامی آنها حاوی اطلاعات و نتایجی هستند که می‌توانند در انجام مطالعات جاری و آینده مورد استفاده قرار گیرند. در سال ۱۳۵۰ به منظور حفظ و نگهداری و استفاده از نتایج این مطالعات، «آرشیو طرحهای عمرانی» ایجاد گردید که به خاطر استقرارش در منطقه چیدر به آرشیو چیدر معروف است. به مرور زمان مستندات طرحهای عمرانی و نقشه‌های فنی در این آرشیو متمرکز و سازماندهی شده‌اند. گزارش کامل وضعیت این آرشیو در پیوست «الف» آمده است (تابش ۱۳۸۲).

این گزارش نشان می‌دهد که علی‌رغم اهمیت اطلاعات موجود در این آرشیو، توجه بایسته‌ای به سامان‌دهی امور آن نشده بود تا اینکه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تصمیم گرفت این مهم را از ابعاد گوناگون به سامان برساند. هدف اصلی سازمان در این میان، تشکیل آرشیوی روزآمد و پویاست که بتواند دسترسی نیازمندان به اطلاعات طرحهای عمرانی کشور را فراهم سازد. یکی از ابعاد آرشیو جدید ساختاری متناسب با هدف روزآمدی و پویایی آن است. به این منظور ساختار سازمانی (شکل ۱۱) و مأموریت‌های واحدهای سازمانی (جدول ۵) آرشیو چیدر طراحی شده و در ادامه آمده‌اند.



شکل ۱۱. ساختار سازمانی آرشیو

جدول ۵. مأموریت واحدهای سازمانی آرشیو

عنوان واحد سازمانی	مأموریت
۱. گروه توسعه فناوری	□ مدیریت پروژه‌های توسعه فناوری آرشیو.
۲. گروه سیستم‌های رایانه‌ای	□ مدیریت نگهداری، تعمیر، و ارتقای تمامی شبکه‌ها و سیستم‌های سخت‌افزاری رایانه‌ای آرشیو. □ پشتیبانی و ارتقای سیستم‌های عامل تمامی رایانه‌ها و شبکه‌های آرشیو. □ پشتیبانی و ارتقای تمامی سیستم‌های نرم‌افزاری و ارتباطات رایانه‌ای فراگیر آرشیو.
۳. اداره روابط عمومی	□ برقراری ارتباط سازمانی مطلوب میان کارکنان و واحدهای آرشیو و میان آرشیو و افراد، گروه‌ها، و سازمانهایی که برای آرشیو اهمیت دارند.
۴. گروه توسعه استانداردها	□ طراحی، آزمون، اعتباریابی، و اشاعه استانداردهای اطلاع‌رسانی در حوزه‌های تولید، فراهم‌آوری، سازماندهی، ذخیره، حفاظت، بازیابی، تحلیل، اشاعه، و کاربرد اطلاعات نقشه‌ها و گزارشهای طرحهای عمرانی کشور.
۵. گروه کنترل کیفیت	□ کنترل کیفیت ورودیها، فرایندها، و خروجیهای آرشیو و واحدهای سازمانی آن.
۶. مدیریت فراهم‌آوری و دیجیتال‌سازی اطلاعات	□ شناسایی و ردگیری تولیدکنندگان گزارشها و نقشه‌های طرحهای عمرانی کشور. □ فراهم‌آوری گزارشها و نقشه‌های طرحهای عمرانی کشور. □ دیجیتال‌سازی مدارک غیر دیجیتال؛ □ آماده‌سازی مدارک فراهم‌آوری شده برای سازماندهی.
۱-۶. گروه فراهم‌آوری	□ فراهم‌آوری گزارشها و نقشه‌های طرحهای عمرانی کشور □ آماده‌سازی مدارک فراهم‌آوری شده برای سازماندهی.
۲-۶. گروه دیجیتال‌سازی	□ دیجیتال‌سازی مدارک غیر دیجیتال فراهم‌آوری شده.
۷. مدیریت سازماندهی و تحلیل اطلاعات	□ سازماندهی اطلاعات ورودی به آرشیو.

عنوان واحد سازمانی	مأموریت
	☐ تحلیل دوره‌ای و استاندارد اطلاعات سازماندهی شده در آرشیو با ترکیب دیگر منابع اطلاعات مرتبط. ☐ آماده‌سازی اطلاعات سازماندهی شده برای اشاعه.
۱-۷. گروه‌های تخصصی	☐ سازماندهی و تحلیل اطلاعات در حوزه‌های تخصصی گوناگون.
۸. مدیریت حفظ و اشاعه اطلاعات	☐ نگهداری، ذخیره، و حفاظت اطلاعات و مدارک ورودی به آرشیو و سازماندهی شده در آن. ☐ بازیابی و اشاعه اطلاعات سازماندهی شده. ☐ ایجاد دسترسی کاربران به اصل مدارک و تحویل نسخه‌های تکثیر شده مدارک.
۱-۸. گروه خدمات اطلاع‌رسانی	☐ اشاعه اطلاعات و تحویل نسخه‌های تکثیر شده مدارک در قالب‌های گوناگون از تمامی روش‌های ممکن و متناسب با زیرساخت‌های اطلاعات و ارتباطات کشور و نیاز کاربران.
۲-۸. مخزن	☐ نگهداری و حفاظت اطلاعات و مدارک ورودی به آرشیو و سازماندهی شده در آن.
۹. مدیریت پشتیبانی	☐ پشتیبانی تمامی فعالیتهای آرشیو از جنبه‌های مالی، اداری، خدماتی، و عمومی.
۱-۹. اداره امور مالی	☐ تنظیم بودجه سالانه، کنترل اعتبارات، و مدیریت جریان نقدی آرشیو. ☐ انجام تمامی دریافتها و پرداختها، ثبت و ضبط وقایع مالی، و تهیه گزارشهای مالی. ☐ بررسی صحت و سقم و قانونی بودن اسناد مالی، حسابها، و معاملات آرشیو.
۲-۹. اداره امور اداری	☐ انجام امور اداری، استخدامی، ارزیابی، و رفاهی کارکنان آرشیو. ☐ مدیریت اسناد و مدارک اداری آرشیو.
۳-۹. اداره خدمات عمومی	☐ انجام امور نگهداری تعمیرات تجهیزات و لوازم غیررایانه‌ای آرشیو. ☐ کارپردازی، انبارداری، جمع‌داری اموال، و مدیریت امور خدمات.

۵. کتاب‌نامه

الوانی، سید مهدی. ۱۳۷۸. مدیریت عمومی. تهران: نشر نی.
تابش، احمد. ۱۳۸۲. گزارش درباره آرشو طرحهای عمرانی کشور (آرشو چندر). گزارش منتشر نشده. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
رحمان‌زاده هروی، محمد. ۱۳۸۲. سازمان فرایندگرا و پارادایمهای سازمانی. تهران: دفتر مطالعاتی انتشاراتی اجتماع.

- Ahuja, Manja K. and Kathleen M. Carley. 1999. Network structure in virtual organization. *Organization science* 10 (6): 741-757.
- Alkadi, Ihssan, Ghassan Alkadi, and Mike Totaro. 2003. Effects of information technology on the business world. *Human Systems Management* 22: 19-103.
- Argyris, C., and D. A. Schon. 1978. *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Mass: Addison Wesley.
- Baligh, H. H. et al. 1996. Organizational consultant: Creating a useable theory for organization design. *Management Science* 42 (12): 1648 - 1662
- Barney, J. B., and R. W. Griffin. 1992. *The Management of Organization*. Boston: Houghton Mifflin company.
- Blackburn, R. 1987. Dimention of Structure: A Review and Reappraisal. *Academy of Management Review* 2 (1): 59-66
- Blackman, Deborah, and Steven Henderson. 2005. why learning organizations do not transform. *The learning organization* 12 (1): 24-56.
- Buono, Anthony F. 1997. Enhancing strategic partnerships: Intervening in network organizations. *Journal of organizational change management* 10. (3): 251-266.
- Burke, M.E. 2003. Philosophical and theoretical perspectives of organisational structures as information processing systems. *Journal of documentation* 56 (2): 131-142.
- Castells, Manuel. 2001. *The Internet galaxy*. Oxford: Oxford.
- Connor, O Gerry, and Clive Smallman. 1995. The hybrid manager: a review. *Management decision* 33 (7): 19-28.

- Coombs, Rod, David Knight, and Hugh C. Willmott. 1992. Culture, control and competition: Towards a conceptual framework for the study of information technology in organizations. *Organization Studies* 13 (1): 51-72.
- Cooper, William W., and Michael L. Muench. 2000. Virtual organization: Practice and the literature. *Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce* 10 (3): 189-208.
- Currie, W. L. 1996. Organizational structure and the use of IT. *International journal of information management* 16 (1): 51-64.
- Dewett, Todd, and Gareth R. Jones. 2001. The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment. *Journal of management* 27: 313-346.
- Dibrell, C. Clay, and Thomas R. Miller. 2002. Organization design: the continuing influence of information technology. *Management decision* 40 (6): 620-627.
- Dodgson, M. 1993. Organizational learning: A review of some literatures. *Organization Studies* (14)(3): 375-394.
- Fiol, C. Marlene, and Marjorie A. Lyles. 1985. Organizational learning. *Academy of Management Review* 10 (4):803-813.
- Fredrickson, J. W. 1986. The strategic decision process and organizational structure. *Academy of Management Review* 11 (2): 280-297.
- Frissen, Paul. 1997. The virtual state: Postmodernisation, informatisation and public administration. In *The governance of cyberspace*, edited by Brian D. Loader. London: Routledge. 111-125.
- Fry, Louis W., and Slocum J. W. 1984 Technology, structure and work group effectiveness: A Test. of a Contingency Model. *Academy of management journal* 27 (2): 221-246.
- Garvin, David A. 1993. Building a learning organization. *Harvard Business Review*, July-August: 78-91.
- Giaglis, George M., Ray J. Paul, and Vlatka Hlupic. 1999. Integrating simulation in organizational design studies. *International journal of information management* 19: 219-236.
- Gil-Estallo, M. A. et al. 2000. The new organization structure and its virtual functioning. *International Advances in Economic Research* 6 (2): 241-248.
- Groth, Lars. 1999. *Future organization design: The scope for the IT-based enterprise*. England: Wiley.
- Harris, Martin. 1998. Rethinking the virtual organization. In *Teleworking: International perspectives*, edited by P. J. Jackson and J. M. van der Wielen. London: Routledge. 74-92.
- Lucas, Henry C., and Jack Baroudi. 1994. The role of information technology in organization design. *Journal of management information systems* 10 (4): 9-23.
- Hicks, Herber and, C. R. Gullet. 1987. *Manegement*. New York: McGraw-Hill.
- Hodge, B. J., and W. P. Anthony. 1991. *Organization Theory: A Strategic Approach*. 4th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Huber, G. P. 1991. Organizational learning: The contributing process and the literature. *Organization Science* 2 (1): 88-115.

- Iacono, Suzanne, and Rob Kling. 2001. Computerization movements: The rise of Internet and distant forms of work. In *Information technology and organizational transformation: History, Rhetoric, and practice*, edited by JoAnne Yates and John Van Maanen. London: Sage. 93-135.
- Institute for the Future. 2002. *2002 ten-year forecast*. California: Institute for the Future.
- Kambil, Ajit, and James E. Short. 1994. Electronic integration and business network redesign: A roles-linkage perspective. *Journal of Management Information Systems* 10 (4): 59-83.
- Leavitt, Harold J., and Thomas L. Whisler. 1958. Management in the 1980's. *Harvard Business Review*. 36 (Nov.-Dec.): 41-48.
- Loermans, Jozef. 2002. Synergizing the learning organization and knowledge management. *Journal of knowledge management* 6 (3): 285-294.
- Love, P. E. D., A. Gunasekaran, and H. Li. 1998. Putting an engine into re-engineering: toward a process-oriented organization. *International journal of operations & production management* 18 (9/10): 937-949.
- Marquart, M. James. 1996. *Building the Learning Organization: A Systems Approach to Quantum Improvement and Global Success*. New York: McGraw-Hill.
- Marsh, R. M., and H. Mannari. 1981. Technology and Size as Determinant of the Organizational Structure. *Administration Science Quarterly* 26 (1): 33-57.
- McCleary, Karl, Patrick Asubonteng, and George Munchus. 1995. The effect of advanced information technology on organizational design. *Health manpower management* 21 (2): 20-23.
- McGrath, Paul, and Maeve Houlihan. 1998. Conceptualizing telework: Modern or postmodern? In *Teleworking: International perspectives*, edited by P. J. Jackson and J. M. van der Wielen. London: Routledge. 56-73.
- Maguire, Edward R. et al. 2003. Structural change in large police agencies during the 1990s. *Policing: An International Journal Of Police Strategies & Management* 26(2): 251-275.
- Malone, Thomas. 1998. Is empowerment just a fad? Control, decision making, and IT. *Sloan management review* 38(2):23-35.
- Mintzberg, H. 1979. *The structuring of organization*. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall.
- Nikolenko, Alexander, and Brian H. Kleiner. 1996. Global trend in organizational design. *Work study* 45 (7): 23-26.
- Rahman, Zillur, and SK Bhattacharyya. 2002. Virtual organization: a stratagem. Singapore. *Management Review* 24 (2): 29-45.
- Robbins, S. P. 1987. *Organization Theory*. New York: Prentice-Hall.
- Rockart, John F., and James E. Short. 1991. The networked organization and the management of interdependence. In *The corporate of the 1990s: Information technology and organizational transformation*, edited by Michael S. Scott Morton. New York: Oxford University Press. 189-219.
- Scott Morton, Michael S. 1991. Introduction to *The corporate of the 1990s: Information technology and organizational transformation*. New York: Oxford University Press. 3-23.

- Somogyi, E. K., and R. D. Galliers. 3rd ed. 2003. Development in the application of information technology in business. In *Strategic information management: Challenges and strategies in managing information systems*, edited by Robert D. Galliers and Doherty E. Leinder. Oxford: BH. 3-26.
- Stebbins, Michael W., James A. Sena, and A. B. Shani. 1995. Information technology and organization design. *Journal of information technology* 10: 101-113.
- Symon, Gillan. 2000. Information and communication technologies and the network organization: a critical analysis. *Journal of occupational and organizational psychology* 73: 389-414.
- Tsang, W.K. 1997. Organizational learning and learning Organization. *Human Relations* 50 (1) :37-89.
- Wang, Cathrine L., Perviz K. Ahmed. 2003. Structure and structural dimension for knowledge-based organizations. *Measuring business excellence* 7 (1): 51-62.
- Willmott, H. 1981. The structuring of organizational structure. *Administration Science Quarterly* 26 (3): 470-474.
- Winter, Susan S., and S. Lynne Taylor. 2001. The role of information technology in the transformation of work. In *Information Technology and Organizational Transformation: History, Rhetoric, and Practice*, edited by Joanne Yates and John Van Maanen. Thousand Oaks: Sage. 7-33.
- Zain, Mohamed, N. M. kassim, and E. Mokhtar. 2003. Use of information technology and information systems for organizational agility in Malaysian firms. *Singapore. Management Review* 25 (1): 69-83.

پیوست «الف»

دربارهٔ آرشیو چیدر (تابش ۱۳۸۳)

گزارش در باره آرشيو طرحهای عمرانی کشور (آرشيو جیذر)

تاریخچه

مطالعه و تهیه و تنظیم برنامه‌ها و طرح‌های عمرانی در کشور از سال ۱۳۳۲ با تصویب برنامه عمرانی هفت ساله اول و تشکیل سازمان برنامه آغاز گردید. بخشی از این مطالعات از همان ابتدا به عهده مهندسين مشاور داخلی و خارجی گذارده شد. این مطالعات که به صورت گزارشها و نقشه‌های گوناگون تنظیم گردیده بود برخی به مرحله اجرا درآمد و برخی دیگر اجرا نگردیده است، ولی تمامی آنها حاوی اطلاعات و نتایجی بود که می‌توانست مورد استفاده و بهره‌برداری در انجام مطالعات جاری و آینده واقع شود. در ابتدا این مدارک صرفاً به عنوان یک سند فاقد ارزش در محلی نامناسب و به طریقی نامطلوب نگهداری می‌شد و این اسناد مهم که با صرف هزینه هنگفت و وقت بسیار تهیه شده بود، اغلب به علت ناساعد بودن محیط از حیز انتفاع ساقط می‌گشت. این نابسامانی تا سال ۱۳۵۰ ادامه یافت در این سال برای رفع این محذور، آرشيو طرح‌های عمرانی کشور که به خاطر استقرارش در جیذر به آرشيو جیذر نیز معروف است ایجاد گردید. ساختمان این آرشيو با توجه به اصول فنی در دو طبقه با زیربنای ۴۰۰۰ مترمربع ساخته شده و دارای ففسه‌های فلزی منحرک و دستگاههای خودکار آتش‌نشانی و گرماسنج است. پس از پیروزی انقلاب اسلامی مقدار زیادی از مدارک شرکت‌های مشاور انحلال یافته به آرشيو جیذر انتقال یافت و همچون مدارکی که از قبل سازمان یافته بودند منظم گردید. در ابتدای سال ۱۳۶۰ هنگامی که "نظام فنی و اجرایی کشور" مورد بازنگری قرار گرفت، یکی از پیشنهاداتی که جهت رفع مشکل طرحهای عمرانی مورد تصویب واقع شد عبارت بود از "جمع‌بندی و ذخیره‌سازی اطلاعات و اسناد طرحهای مطالعه و طراحی شده به منظور استفاده در دیگر طرحهای مشابه و تدوین دستورالعملهای تیب و استانداردها" در این رابطه مرکز سفارک اقتصادی - اجتماعی که در

سال ۱۳۶۱ پایه‌گذاری شد، تلاش بسیار صورت داد که مجموعه اسناد طرح‌های عمرانی را جمع‌آوری و تنظیم کرده و در اختیار پژوهشگران قرار دهد. این مرکز کار فهرست‌برداری از کلیه پروژه‌ها و نقشه‌های موجود را در اوایل سال ۱۳۶۸ به پایان رساند و از ابتدای سال ۱۳۶۹ نیز تکمیل و اصلاح نظام سازماندهی این آرشیو را در دستور کار خود قرار داد اما متأسفانه علی‌رغم کوشش بسیاری که در جهت سازماندهی منابع آرشیو جی‌پ‌اچ گرفت، از این مجموعه مفید استفاده شایسته و درخور صورت نمی‌گرفت. در بررسی که در سال ۱۳۶۹ در این رابطه به عمل آمد معلوم گردید که دلیل اصلی عدم استقبال جامعه مخاطب، ناقص بودن مدارک مربوط به پروژه‌های عمرانی اجرا شده قبلی از انقلاب اسلامی و همچنین نرسیدن مدارک مربوط به پروژه‌های اجرا شده و یا در دست اجرا پس از انقلاب اسلامی به آرشیو جی‌پ‌اچ می‌باشد. برای رفع این مانع در اول آبان ۱۳۶۹ به شورای اقتصاد پیشنهاد گردید که به موجب یک قانون و یا بخشنامه لازم‌الاجرا همه دستگاه‌های بخش عمومی، خصوصی، تعاونی و خیریه موظف شوند یک نسخه از کلیه مدارک مربوط به پروژه‌های عمرانی، طرح‌های ملی و موافقت‌نامه‌های اصولی که از بودجه عمومی دولت و یا از محل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و خیریه به اجرا درمی‌آیند را به مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات سازمان برنامه و بودجه ارسال نمایند. متأسفانه چنین امری تحقق نیافت و وضع به صورت گذشته ادامه پیدا کرد تا این‌که در سال ۱۳۷۳ مسئولین سازمان برنامه و بودجه تصمیم گرفتند که آرشیو جی‌پ‌اچ تخلیه شده و زمین آن به منظور دیگری مورد بهره‌برداری قرار گیرد. همچنین طرح‌ها و نقشه‌های آرشیو نیز به دستگاه‌های اجرایی و به‌ویژه به سازمان‌های برنامه و بودجه استان‌ها انتقال یابند. مرکز مدارک با توجه به آن‌که معتقد است، آرشیو طرح‌های عمرانی کشور با همه نواقص و کمبودها، یک سرمایه منوی - مادی بزرگ است که متعلق به کل کشور می‌باشد، با چنین تصمیمی موافق نبود و از این‌رو، کتباً از ریاست وقت سازمان برنامه و بودجه درخواست کرد که نسبت به چنین تصمیمی تجدیدنظر شود و متذکر شد که ارسال این منابع به سایر سازمان‌ها یا توجه به این‌که اغلب این سازمان‌ها از امکانات و نیروی کار آرموده در جهت سازماندهی و نگهداری این مدارک برخوردار نیستند، نه تنها به حفظ آنها کمکی نمی‌کند بلکه خطر از بین رفتن و نابودی آنها را در پی خواهد داشت. ضمناً مرکز مدارک تلاش نمود، در صورتی که مسئولین در امر انحلال آرشیو جی‌پ‌اچ مصر هستند، حداقل مجموعه مدارک آن در اختیار مراکز معتبر اطلاع‌رسانی در کشور چون کتابخانه ملی ایران و یا سازمان اسناد ملی ایران قرار گیرد. لذا کتباً از این مراکز درخواست کرد که در این زمینه اتخاذ تصمیم نمایند. اما هر دو آنها اعلام داشتند که به علت نداشتن فضای مناسب و نیروی انسانی مجرب در این زمینه، قادر به تحویل و حفظ این مجموعه نیستند. بالاخره طی دستورالعملی به اعضای رئیس سازمان برنامه و بودجه (دستورالعمل شماره ۸۱۳۵-۵/۲۵۸۷۰-۱۰۲ مورخ

۱۳۳۲/۶/۱۱) خواسته شد که تمامی اسناد و مدارک از طریق مدیریت‌های سازمان برنامه و بودجه برای مرکز مدارک ارسال گردد، مرکز مزبور با هماهنگی معاونت اسرار فنی نسبت به تعیین و دسته‌بندی مدارک و اسنادی که حفظ و نگهداری آن ضروری می‌باشد اقدام و آنها را به صورت مدارک قابل نگهداری مانند کارت میکروفیلم و میکروفیش تنظیم و حفظ نماید واصل این اسناد و مدارک برای استفاده مستقیم و نگهداری به سازمان برنامه و بودجه استان محل اجرای طرح ارسال شود و استان‌ها موظف شوند که این مدارک را نگهداری نمایند. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی بر طبق وظیفه‌ای که بر عهده آن محول شده بود از کلیه مطالبات مرحله اول و دوم طرح‌های عمرانی آرشيو با هزینه‌ای بالغ بر ۲۰ میلیون ریال میکروفیش تهیه نمود اما سازمان‌های برنامه و بودجه استان‌ها نتوانستند امکانات کافی و نیروی انسانی لازم را برای ایجاد آرشیوهای استانی تأمین نمایند لذا وضعیت آرشیو چيزر به همان حال سابق باقی ماند که البته تغییرات در رده مدیریتی سازمان برنامه و بودجه نیز در این امر بی‌تأثیر نبود.

وضع موجود

در حال حاضر آرشیو طرح‌های عمرانی کشور در همان محلی که در سال ۱۳۵۰ ساخته شده است و با همان تجهیزات اولیه به حیات خود ادامه می‌دهد مجموعه مدارک موجود در این آرشیو تا پایان اسفند ۱۳۸۰ عبارت بوده است از:

- ۱۹۶۹۷ جلد پروژه عمرانی

- ۱۹۸۲۷ نسخه نقشه فنی

هم‌چنین ۲۲۹۳ میکروفیش از پروژه‌ها و ۸۴۳ میکروفیش از نقشه‌ها نیز تهیه شده، که در کتابخانه مرکزی نگهداری می‌شود.

نظام حاکم بر منابع آرشیو چيزر نظام نمایه‌سازی (Indexing) است بدین‌معنی که برای هر پروژه و نقشه با توجه به مهندس مشاور آن، محل اجرا و موضوع و یا موضوع‌های طرح، کلید واژه‌ها و یا شناسه‌هایی در نظر گرفته شده است که با کمک یک نظام دستی قابل جستجو و بازیابی است. مشخصات ظاهری - فنی و موضوعی پروژه‌ها و نقشه‌ها بر روی برگه‌های خاصی که بدین‌منظور طراحی شده است ثبت می‌شود و بازیابی از طریق شماره ترتیب و یا استفاده از برگه‌های دسته‌بندی انجام می‌گیرد. مجموعه این نظام دستی شامل برگه‌ها و برگه‌دان‌ها در کتابخانه مرکزی قرار دارد و استفاده‌کنندگان از آرشیو چيزر، لازم است قبل از مراجعه به آنجا، به کتابخانه مرکزی آمده و یا راهنمایی کتابداران آدرس دسترسی منابع مورد نظر خود را یافته و با اخذ معرفی‌نامه به آرشیو چيزر مراجعه نمایند.

در چند سال اخیر تنها یک نیروی انسانی در آرشیو چیدر مشغول به کار بوده است که او نیز در اواسط سال ۱۳۸۰ بازنشسته شده است. تعداد استفاده کننده از آرشیو چیدر در این سال ها عبارت بوده است از :

سال	تعداد مراجعان
۱۳۶۹	۱۶۱
۱۳۷۰	۱۱۴
۱۳۷۱	۱۰۰
۱۳۷۲	۸۶
۱۳۷۳	۱۰۵
۱۳۷۴	۷۵
۱۳۷۵	۷۹
۱۳۷۶	۶۵
۱۳۷۷	۳۶
۱۳۷۸	۴۵
۱۳۷۹	۲۸
۱۳۸۰	۲۸

مشکلات و تنگناها:

اگر به آمار استفاده کنندگان از آرشیو چیدر نظری بینکنیم، مشاهده می کنیم که از این آرشیو استفاده درخور و شایسته نمی شود. و هر سال میزان استفاده کاهش یافته است. مهم ترین دلایل عدم استقبال از آرشیو چیدر به شرح زیر است :

۱. عدم ارسال مدارک مربوط به طرح های عمرانی اجرا شده و در دست اجرا پس از انقلاب اسلامی به این آرشیو.
۲. ناقص بودن مطالعات موجود در آرشیو و نبود گزارش های مراحل مطالعاتی (فازهای صفر، ۱، ۲، ۳) در آرشیو چیدر - در بررسی که در مهرماه ۱۳۷۳ بدعمل آمد، معلوم گردید که از میان ۱۵۱۵۴ عنوان پروژه موجود در آرشیو تنها ۲۸۳۰ پروژه، مطالعات مرحله اول، ۳۵۰ پروژه مطالعات مرحله دوم و ۱۰۰ پروژه مطالعات مرحله سوم را دارا بوده اند و با توجه به

این که مهم‌ترین بخش مطالعاتی طرح‌های عمرانی گزارش‌های مراحل صفر الی ۴ این طرح‌ها است عدم وجود این بخش از منابع، موجب تضعیف محتوای منابع آرشیو چیدر شده است.

۳. از دیگر مشکلات آرشیو چیدر، ضعف و پیچیدگی نظام دستی حاکم بر منابع آن است که بازیابی و استفاده از منابع را دشوار ساخته است.

۴. عدم اطلاع کارشناسان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و دیگر دستگاه‌های اجرایی از این آرشیو و ارزش‌های اطلاعاتی موجود در آن، یکی از دیگر اثرات غلط کمی استفاده از آرشیو است.

۵. دور بودن این آرشیو نسبت به مرکز شهر و مشکلات موجود در فضای آنجا از نظر نور و هوا نیز از مسائل دیگر است.

۶. کمبود نیروی انسانی مجرب برای سازماندهی منابع این آرشیو از دیگر موانع بسپود کارایی آرشیو چیدر می‌باشد.

پیشنهادهای

به منظور استفاده بهینه از منابع طرح‌های عمرانی (پروژه‌ها) پیشنهاد می‌شود مرکز مشارک سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی با همکاری مرکز اطلاعات و مشارک علمی ایران وابسته به وزارت علوم و آموزش عالی که تجربه مفیدی در امر دیجیتالی کردن منابع در اختیار دارد، طرحی را جهت ذخیره اسکن و سازماندهی مطالب گزارش‌های مراحل صفر الی ۴ طرح‌های عمرانی به همراه نقشه‌های مربوطه به اجرا درآورند و "پایگاه مجازی طرح‌های عمرانی کشور" را ایجاد نمایند.

این پایگاه می‌باید به گونه‌ای طراحی شود، که از طریق آن بازیابی سریع و آسان اطلاعات طرح‌های عمرانی امکان‌پذیر گردد همچنین قابلیت ذخیره اطلاعات بر روی لوح‌های فشرده را نیز داشته باشد. مسلماً در صورتی که چنین پایگاهی تشکیل گردد، استفاده از اطلاعات مشارک موجود در آرشیو چیدر و نیز طرح‌های جدید عمرانی که میلیاردها ریال صرف تهیه آنها شده است بدون حاشیه‌های انجام خواهد گرفت همچنین از دوباره کاری و مطننه مجدد و صرف هزینه‌های بی‌پایه جلوگیری به عمل خواهد آمد.

ساختار سازمانی ارشیو چیدر



01XF000000000295

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران