

بسم الله الرحمن الرحيم



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

طرح پژوهشی

طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی

مجری

آرمان ساجدی نژاد

همکار

سمیه فتاحی

اسفندماه ۱۳۹۷

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی پیرو قرارداد شماره ۳۳/۱۴۹۰۷ مورخ ۹۶/۱۱/۷ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و آقای دکتر آرمان ساجدی نژاد اجرا شده است. گزارش حاضر یک جلد از مستندات این طرح است.

این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس قانون حمایت حقوق مولفان و مصنفان و هنرمندان، مصوب ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و هرگونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن، شامل: نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتابشناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد. صحت مندرجات گزارش بر عهده مجری طرح پژوهشی است.

شماره: ۳۳/۱۵۰۳۱
تاریخ: ۱۳۹۷/۱۲/۲۱
ندارد
پیوست:

به نام خدا

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
ایرانداک



گواهی

انجام طرح پژوهشی:

- ◇ عنوان: طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی
- ◇ مجری: دکتر آرمان ساجدی نژاد
- ◇ همکار: دکتر سمیه فتاحی
- ◇ شماره قرارداد: ۳۳/۱۴۹۰۷:۵۱
- ◇ تاریخ قرارداد: ۱۳۹۶/۱۱/۷
- ◇ تاریخ شروع: ۱۳۹۶/۱۱/۷
- ◇ تاریخ پایان: ۱۳۹۷/۱۲/۱۳
- ◇ ناظر: دکتر محمدجواد ارشادی

در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران گواهی می‌شود. گزارش پایانی این طرح، بر پایه داوری در نشست ۳۲۳ (تاریخ ۹۷/۱۲/۲۱) شورای پژوهشی پژوهشگاه به تصویب رسیده است. لازم می‌دانم مراتب قدردانی خود را به مجری، همکار، و ناظر این طرح تقدیم دارم.

با آرزوی بهروزی
پرویز شهریاری
معاون پژوهش و آموزش

طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی

مدیر طرح پژوهشی: دکتر آرمان ساجدی نژاد، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

همکار طرح پژوهشی: دکتر سمیه فتاحی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۰۹۰، طبقه ۴، اتاق ۴۲۰

صندوق پستی: ۱۳۱۵۷۷۳۳۱۴ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۹۸۰ (داخلی ۴۳۲)

وبگاه: <http://irandoc.ac.ir/u/a-sajedinejad>

رایانامه: Sajedinejad@irandoc.ac.ir

رایانامه: Fatahi@irandoc.ac.ir

چکیده

لزوم حصول اطمینان از همسویی استراتژی‌های کسب‌وکار و فناوری اطلاعات با هدف بازنگری استراتژی‌های حوزه فناوری اطلاعات در برنامه‌ریزی آتی سازمان‌ها و عدم اطمینان از به‌کارگیری حداکثری منابع سازمانی در استفاده از فناوری اطلاعات از مشکلات کنونی توسعه این ابزار در سازمان‌های کشور است. از سویی تجربه ناکارمندی استفاده از مدل‌های بین‌المللی در راهبری فناوری اطلاعات کشور باعث شده است تا مشکلات راهبری فناوری اطلاعات در سازمان‌های مختلف همچنان تا حد زیادی پابرجا باشد. آنچنان که از دیدگاه خبرگان استخراج مشکلات مختلف راهبری فناوری اطلاعات و دسته‌بندی آنها به‌منظور استخراج چارچوب جامع بهبود و تعالی فناوری اطلاعات ضروری می‌نماید.

در این طرح سعی می‌شود چارچوب تعالی راهبردی فناوری اطلاعات از ابعاد فرآیندی و کیفی، ابعاد کشف رضایت از اجرای فناوری و درنهایت الزامات و انتخاب فناوری برای سازمان‌ها و شرکت‌ها توسعه یابد. این رویکرد این قابلیت را در اختیار سازمان‌ها و نهادهای دولتی و عمومی و شرکت‌ها قرار می‌دهد که بتوانند با شناسایی خدمات قابل ارایه خود در راستای چشم‌اندازها و ماموریت‌های سازمانی، همراستایی فناوری و بکارگیری آن را ایجاد نموده و در نتیجه خدمات و محصولات مناسب و بهره‌ور ارایه دهند. بنابراین در این قالب به تمامی ابعاد منابع انسانی، فناوری، فرآیندی، فرهنگی و مدیریتی ارایه خدمات پرداخته می‌شود.

به منظور توسعه چارچوب جاری و با توجه به ملاحظات مختلف فنی، تجاری و مشتری گرایانه چارچوب، در طرح جاری از پنل خبرگان به منظور اعتبارسازی و اطمینان از کاربرد پذیری چارچوب در کشور استفاده شده است. در روش اجماعی که مبنای کار این تحقیق قرار گرفته است، پس از

جمع‌آوری اطلاعات لازم از ادبیات موضوع و به‌روشنی‌های موجود سعی می‌شود با استفاده از این پنل ملاحظات بومی‌سازی چارچوب ارائه شده در کشور در مدل لحاظ گردد.

در این مطالعه به بررسی انواع مدل‌های مرسوم در راهبری فناوری اطلاعات پرداخته شده و همچنین مدل‌های ارزیابی و پیاده‌سازی استراتژی و مدل‌های تعالی مورد بررسی قرار گرفتند. بر این اساس مقایسه‌ی جامعی از حوزه‌های کارکرد مدل‌ها به عمل آمده و در جداول مقایسه‌ای، حوزه‌های تاثیرگذاری و همچنین نقاط قوت و ضعف آنها پایش شدند. بر اساس این مقایسات و بر اساس نظر خبرگان، مدل جامع ارزیابی عملکرد متوازن برای شکل دهی مناظر مختلف مستخرج از مدل‌ها انتخاب شده و کاربرد باقی مدل‌ها در این چارچوب و مناظر طراحی شده گنجانده شدند. همچنین نمونه جداول ارزیابی و شاخص‌های عملکردی برای ارزیابی سطح سازمان‌ها در این چارچوب بومی طراحی شدند.

کلیدواژه‌ها: مدیریت فناوری اطلاعات، چارچوب بهبود فناوری اطلاعات، تعالی فناوری اطلاعات سازمانی، چارچوب مفهومی

قدردانی

اکنون که به یاری خدا فاز نهایی طرح طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی به پایان رسیده است جا دارد از زحمات همکاران خوبم بویژه جناب آقای دکتر علیدوستی رئیس محترم پژوهشگاه و دیگر همکاران گرامی که به عنوان خبرگان در این پژوهش سهمی بزرگی داشته‌اند و در این طرح کمک شایانی نموده‌اند و همچنین همکارانم در پژوهشکده مدیریت فناوری اطلاعات تشکر و قدردانی نمایم. همچنین از همکار عزیزم جناب آقای دکتر ارشادی که با نظرات ارزشمند خود بهبود این طرح را تضمین نموده‌اند و همکارم در این طرح پژوهشی سرکار خانم دکتر فتاحی تشکر دارم.

از جناب آقای دکتر شهریاری معاونت محترم پژوهشی پژوهشگاه و همچنین سایر اعضای محترم شورای پژوهش برای حمایت‌هایشان، سپاسگزارم.

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

۱.....	۱. مقدمه و اهداف.....
۲.....	۱-۱. مقدمه.....
۵.....	۲-۱. اهداف طرح.....
۶.....	۳-۱. روش پژوهش.....
۹.....	۴-۱. پیوند با اساس نامه و برنامه استراتژیک.....
۱۱.....	۵-۱. تعریف واژه‌ها و مفاهیم.....
۱۱.....	۶-۱. جمع‌بندی فصل.....
۱۴.....	۲. کلیات ارزیابی فناوری اطلاعات.....
۱۵.....	۱-۲. مقدمه.....
۱۶.....	۲-۲. اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اقتصادی.....
۱۷.....	۱-۲-۲. ویژگی‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۱۸.....	۲-۲-۲. مدل‌های ارزیابی فناوری اطلاعات.....
۲۱.....	۳-۲. راهبری فناوری اطلاعات در کشور.....
۲۲.....	۱-۳-۲. برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.....
۲۳.....	۲-۳-۲. بررسی اسناد شورای عالی عتف.....
۲۴.....	۳-۳-۲. ارزیابی و رتبه‌بندی وبگاه‌ها.....
۲۹.....	۴-۳-۲. فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار.....
۳۲.....	۵-۳-۲. راهبرد ملی فناوری اطلاعات.....
۳۵.....	۶-۳-۲. چارچوب کوبیت.....
۳۹.....	۷-۳-۲. جمع‌بندی بخش.....

۴۰	۴-۲. مدیریت خدمات فناوری اطلاعات
۴۱	۱-۴-۲. استراتژی سرویس
۴۲	۲-۴-۲. طراحی سرویس
۴۲	۳-۴-۲. انتقال سرویس
۴۳	۴-۴-۲. عملیات سرویس (Service Operation)
۴۳	۵-۴-۲. بهبود مداوم سرویس
۴۶	۶-۴-۲. مقایسه ساختار استاندارد مدیریت خدمات با قالب‌های سنتی
۴۷	۷-۴-۲. جمع‌بندی بخش
۵۰	۵-۲. چارچوب بلوغ ظرفیت
۵۲	۱-۵-۲. انواع مدل‌های CMM
۵۳	۲-۵-۲. سطوح بلوغ فرایندی در CMM
۵۵	۳-۵-۲. جمع‌بندی بخش
۵۶	۶-۲. استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰
۵۶	۱-۶-۲. الزامات ایزو ۲۰۰۰۰
۶۴	۲-۶-۲. استانداردهای تکمیلی
۶۵	۳-۶-۲. جمع‌بندی بخش
۶۶	۷-۲. مروری بر ارزیابی عملکرد متوازن
۶۷	۱-۷-۲. کارت امتیازی متوازن
۶۸	۲-۷-۲. نقشه‌ی استراتژی
۷۱	۳-۷-۲. منظر مالی
۷۲	۴-۷-۲. منظر مشتری و بازار
۷۴	۵-۷-۲. منظر فرآیندهای داخلی
۷۶	۶-۷-۲. منظر رشد و یادگیری
۷۶	۷-۷-۲. فازهای توسعه‌ی کارت امتیازی متوازن
۷۸	۸-۷-۲. جمع‌بندی بخش
۷۹	۸-۲. مدل تعالی سازمانی EFQM
۷۹	۱-۸-۲. معیارهای مدل EFQM

۸۰	۲-۸-۲. معیارهای نه گانه مدل تعالی سازمانی
۸۳	۳-۸-۲. جمع بندی بخش
۸۴	۹-۲. تشریح مدل بلوغ قابلیت های انسانی
۸۵	۱-۹-۲. سطح بلوغ ۱
۸۶	۲-۹-۲. سطح بلوغ ۲
۸۶	۳-۹-۲. سطح بلوغ ۳
۸۷	۴-۹-۲. سطح بلوغ ۴
۸۸	۵-۹-۲. سطح بلوغ ۵
۸۹	۶-۹-۲. جمع بندی بخش
۹۰	۱۰-۲. تشریح استاندارد ۳۴۰۰۰ تعالی منابع انسانی
۹۰	۱-۱۰-۲. سطوح استاندارد ۳۴۰۰۰ منابع انسانی
۹۲	۲-۱۰-۲. جمع بندی بخش
۹۳	۱۱-۲. جمع بندی و نتیجه گیری
۱۰۰	۳. طراحی مدل ارزیابی فناوری اطلاعات
۱۰۱	۱-۳. مقدمه
۱۰۲	۲-۳. چارچوب اجرای پژوهش
۱۰۵	۳-۳. بررسی نقاط ضعف و قوت مدل های بررسی شده
۱۰۸	۴-۳. طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی
۱۱۶	۵-۳. سنجش آمادگی سازمان برای انجام چارچوب تعالی
۱۲۰	۱-۵-۳. خودارزیابی در مدل EFQM
۱۲۰	۲-۵-۳. منطق رادار RADAR در چرخه خودارزیابی
۱۲۴	۳-۵-۳. چرخه خودارزیابی
۱۳۷	۶-۳. نتیجه گیری
۱۴۱	۴. فهرست منابع
۱۴۲	۱-۴. فهرست منابع لاتین
۱۴۵	۲-۴. فهرست منابع فارسی
۱۴۸	۵. پیوست

فهرست شکل‌ها

عنوان	شماره صفحه
شکل ۱- عوامل موثر در توسعه چارچوب بهبود فناوری اطلاعات (Cox, 2017).....	۴
شکل ۲- نحوه توسعه چارچوب تعالی فناوری اطلاعات سازمانی.....	۵
شکل ۳- نمایی از مراحل و گام‌های تحقیق.....	۷
شکل ۴- توسعه فناوری اطلاعات و کاربران آن در طول زمان (Andersen, 2001).....	۱۸
شکل ۵- عوامل تاثیرگذار در مدل ارزیابی (Peter, 2010).....	۱۹
شکل ۶- رویکردهای توسعه مدل‌های ارزیابی (ابزارها) (NextLevel IT, 2015).....	۲۱
شکل ۷- مدل ارزیابی محتوا در ارزیابی وبسایت (عاملی, ۱۳۸۷).....	۲۶
شکل ۸- ارتباط وب سنجی با سایر حوزه‌های سنجشی مشابه.....	۲۷
شکل ۹- راهنمایی برای یک راهبرد ملی فناوری اطلاعات.....	۳۳
شکل ۱۰- چارچوب کوبیت (Banerjee, 2016).....	۳۷
شکل ۱۱- نمونه‌ای از مدیریت فرآیند (Aucoin, 2015).....	۳۸
شکل ۱۲- تعداد سازمان‌های بهره‌گیر از استانداردهای مختلف.....	۴۰
شکل ۱۳- چارچوب مدیریت ارایه خدمات فناوری اطلاعات.....	۴۴
شکل ۱۴- چارچوب اصلی مدل ITIL نسخه ۳.....	۴۵
شکل ۱۵- سیر تکاملی استاندارد مدیریت خدمات فناوری اطلاعات.....	۴۵
شکل ۱۶- مدل بلوغ CMMI.....	۵۳
شکل ۱۷- فرایندهای CMMI و مدل بلوغ (نوریان, ۱۳۹۷).....	۵۴
شکل ۱۸- فرآیند ایزو ۲۷۰۰۰ (ISO, 2011).....	۵۷
شکل ۱۹- بسط وجوه نقشه استراتژی از دیدگاه آقایان کاپلان و نورتون.....	۷۰

- شکل ۲۰- چارچوب فرآیند تعریف شاخص‌های استراتژیک ۷۷
- شکل ۲۱- ساختار مدل EFQM (iran-academy, 1397) ۸۳
- شکل ۲۲- نقشه‌ی استراتژی نمونه ۱۰۹
- شکل ۲۳- نقشه‌ی استراتژی طراحی شده ۱۱۰
- شکل ۲۴- نقشه‌ی ارتباطات طراحی شده ۱۱۴
- شکل ۲۵- نقشه‌ی توانمندسازهای طراحی شده ۱۱۶

فهرست جدول‌ها

عنوان	شماره صفحه
جدول ۱- موانع شکل‌گیری قابلیت‌های فناوری (زندباف, ۱۳۸۸).....	۳۰
جدول ۲- مقایسه نسخه‌های مختلف ITIL.....	۴۵
جدول ۳- مفاهیم کلیدی فرآیندهای ITIL.....	۴۸
جدول ۴- نیازمندی‌های عمومی نظام مدیریت خدمات ایزو.....	۵۸
جدول ۵- عوامل دخیل در مدل سرآمدی.....	۷۹
جدول ۶- دسته‌بندی حوزه‌های مدل‌های بررسی شده در این پژوهش.....	۹۴
جدول ۷- نقاط ضعف و قوت مدل‌های بررسی شده.....	۱۰۶
جدول ۸- تاثیر عوامل مناظر طراحی بروی یکدیگر.....	۱۱۲
جدول ۹- ارتباط بین منظرهای چارچوب بومی و عوامل مدل سرآمدی.....	۱۱۸
جدول ۱۰- استفاده از منطق رادار در توسعه اقدامات.....	۱۲۲
جدول ۱۱- معیارهای نمونه در خودارزیابی.....	۱۲۵
جدول ۱۲- خلاصه‌ای از گام‌های پژوهش و روش تحقیق.....	۱۳۸
جدول ۱۳- ذی‌نفعان معیارهای ارزیابی.....	۱۳۸

فصل اول

مقدمه و اهداف

۱-۱. مقدمه

امروزه فناوری اطلاعات در سازمان‌های مختلف کاربردهای متنوع و وسیعی پیدا کرده و تغییرات پیوسته این حوزه، سازمان‌ها را ملزم به برنامه‌ریزی در بکارگیری صحیح و موثر آن، می‌نماید. همچنین همراهی توسعه فناوری اطلاعات با اهداف کسب و کار و پشتیبانی از آن برای موفقیت هر کسب و کار ضروری است. همچنین ظهور فناوری اطلاعات علاوه بر تاثیر در کسب و کارهای دیگر و بالا رفتن کارایی آنها، در سال‌های اخیر موجب ایجاد کسب و کارهای جدید و نوپا نیز شده است. ارزیابی فناوری در شرکت‌ها و سازمان‌ها، پاسخی است به تحولاتی که در عرصه‌های مختلف به ویژه در عرصه فناوری و کسب و کار در حال وقوع است.

نقش راهبردی توسعه و فناوری در توسعه پایدار و حفظ و ارتقای موقعیت علمی و اقتدار کشور در منطقه و در سطح بین‌المللی امروزه شناخته شده است و مهمترین عامل در تحقق اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ ایران اسلامی محسوب می‌شود. علاوه بر مباحث فوق، بخش بزرگی از اقتصاد کشور به طور مستقیم و یا به صورت بهره‌گیری از این حوزه در جریان است.

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران به عنوان یکی از سازمان‌های پیشرو در تدوین و استقرار برنامه راهبردی و ارزیابی عملکرد در ایران به شمار می‌آید. این پژوهشگاه در سال ۱۳۷۷ تدوین اولین برنامه راهبردی را آغاز و تاکنون نیز ۴ ویرایش از برنامه استراتژیک را به سرانجام رسانده است. در این راستا و با توجه به توانمندی‌های تخصصی پژوهشگاه، نیاز به پژوهش در زمینه توسعه مدل بومی فناوری اطلاعات نیز ضروری به نظر می‌رسد.

در دنیا مدل‌های مختلف ارزیابی و توسعه فناوری اطلاعات ایجاد و از آنها در جهت ارزیابی و توسعه توان فناوریانه سازمان‌ها استفاده شده است. از دیدگاه خبرگان راهبری فناوری اطلاعات، استفاده از مدل‌های مرسوم و استانداردهای فناوری اطلاعات در راهبری آن در سازمان‌های کشور نتوانسته است ارزش افزوده متناسب با هزینه‌های زیاد توسعه فناوری را ایجاد نماید. این مشکلات در سازمان‌هایی که از فناوری اطلاعات به عنوان تسهیل کننده فرآیندهایشان استفاده می‌کنند بیشتر به چشم می‌خورد. بر این اساس، از چالش‌ها و مشکلات جاری طراحی فرآیندها و راهبری نظام‌های جاری در کشور به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:

- فقدان مطالعات تطبیقی در تدوین ارزیابی در کشور
- چالش‌های حرفه‌ای و ظرافت‌های ارزیابی در بخش فناوری
- عدم تطابق معیارها با فضای چابک و متغیر فناوری اطلاعات
- فقدان دسته‌بندی مدون و اختصاصی ارزیابی‌ها (Customization)
- عدم توجه به معیارها و جنبه‌های مختلف توسعه شرکت‌ها
- عدم وجود معیارهای نوآورانه و خلاقانه
- سابقه بومی‌سازی اندک بسیاری از معیارها در بخش فناوری کشور

در این گزارش قصد بر این است چارچوب تعالی فناوری اطلاعات سازمان‌ها و بر مبنای آن چارچوب‌های سطح‌بندی و ارزیابی فناوری اطلاعات مطابق کسب‌وکارها توسعه یابد. در این چارچوب جامع می‌بایست ابعاد راهبردی فناوری اطلاعات، ابعاد فرآیندی و کیفی، ابعاد کشف رضایت از اجرای فناوری و نهایتاً الزامات و انتخاب فناوری مورد توجه قرار گیرد.

در این راستا شناخت محیط کلی کسب و کار و دانش حوزه نیز ضروری است که در این پروژه به تبیین آن با توجه به فضای کنونی اقدام می‌شود. چارچوب توسعه داده شده توانایی برنامه‌ریزی،

ارزیابی و سطح‌بندی برش‌های زیر از فناوری اطلاعات سازمانی را دربر گیرد:

- معیارهای پرداختن به نیازمندی‌های فناوری اطلاعات (راهبردی/ عملیاتی)
- معیارهای مدیریت فناوری اطلاعات
- معیارهای زیرساخت فناوری اطلاعات
- معیارهای فرآیند فناوری اطلاعات
- معیارهای نحوه رایانه فناوری اطلاعات
- معیارهای قوانین مرتبط با پیاده‌سازی و اجرای فناوری اطلاعات

- معیارهای مدیریت نرم افزارهای کاربردی
- معیارهای مدیریت خدمات و کسب و کار
- معیارهای مدیریت داده ها و اطلاعات

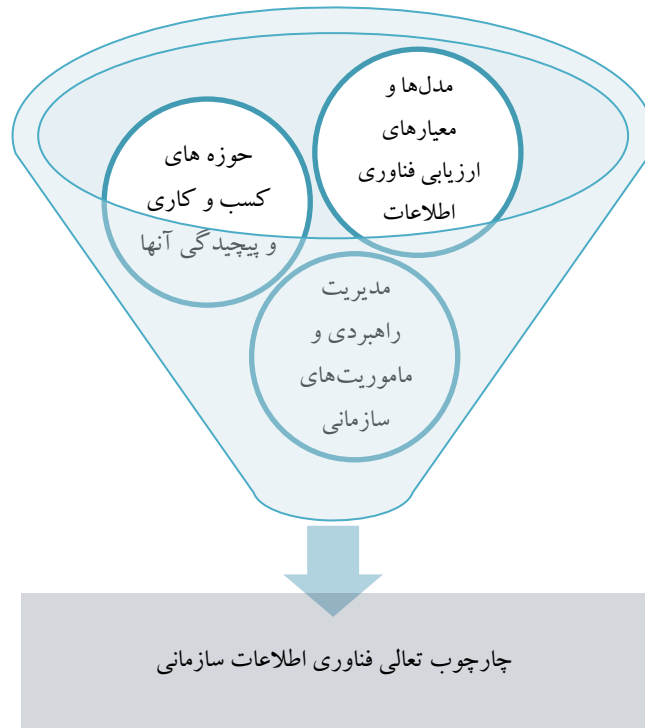
همچنین دسته بندی معیارهای فوق در قالب چهار چوب بومی ارائه شده قرار خواهد گرفت. بنابراین در تهیه چارچوب و الگوی بهبود و تعالی فناوری اطلاعات سازمانی سعی می شود به ابعاد استراتژیک، کسب و کار و توسعه فناوری اطلاعات همزمان پرداخته شود:



شکل ۱- عوامل موثر در توسعه چارچوب بهبود فناوری اطلاعات (Cox, 2017)

- از خصوصیات چارچوب بومی و تلفیقی ارائه شده باید موارد زیر را مدنظر قرار داد:
- توسعه چارچوب به عنوان مدل مرجع بومی و دارای سطوح تعالی مورد توجه قرار گیرد
 - در طراحی چارچوب انطباق آن با نیازهای کسب و کار سازمان ها دیده شده باشد
 - طراحی چارچوب کل کسب و کار سازمان را به عنوان یک پدیده جامع لحاظ نماید
 - همراستایی بین فناوری اطلاعات و کسب و کار به عنوان یک اصل مد نظر باشد
 - مدل مبتنی بر خبرگی توسعه یافته باشد
 - فناوری اطلاعات را به عنوان «توانمندساز» و «عامل زیرساختی» استفاده نماید
 - «بازسازی کسب و کار در پارادایم جدید» بر اساس ظرفیت ها و قابلیت های فناوری اطلاعات را پوشش دهد

بنابراین چارچوب جاری بر اساس عوامل زیر شکل می گیرد:



شکل ۲- نحوه توسعه چارچوب تعالی فناوری اطلاعات سازمانی

۲-۱. اهداف طرح

هدف نهایی این طرح ایجاد چارچوب بومی و انحصاری پژوهشگاه به عنوان چارچوب تعالی فناوری اطلاعات بومی برای ارزیابی فناوری اطلاعات دیگر سازمان ها و دستگاه های کشور خواهد بود. بدین منظور در این طرح دو هدف عمده دنبال می گردد:

- بررسی مدل های مختلف برنامه ریزی، تعالی و توسعه فناوری اطلاعات و بررسی و آسیب شناسی آنها
- استخراج و دسته بندی معیارهای ارزیابی فناوری اطلاعات
- ارائه مدل تطبیقی و بومی به منظور انجام خدمات مشاوره ای پژوهشگاه بر مبنای آن برای دیگر دستگاه ها و سازمان ها

این ابزار می تواند به عنوان خدمتی از خدمات پژوهشگاه به دیگر دستگاه ها و سازمان های کشور ارائه شود. در مرحله ی اولیه توسعه این خدمت، جهت گیری ارائه این خدمت می تواند به صورت مشاوره پژوهشگاه به سازمان ها صورت گیرد، اما انتظار می رود در صورت موفقیت این خدمت در مراحل بعدی ممیزی و ارائه جایزه های تعالی فناوری بصورت مستقل و یا در حاشیه همایش های مرتبط بتواند خدمتی متمایز و تاثیرگذار در زمینه فناوری اطلاعات کشور و البته درآمدزا را برای پژوهشگاه به

ارمغان آورد. با توجه به اهداف فوق خاطرنشان می‌شود در این طرح از جنبه مدل‌ها و به‌روش‌های موجود به ارزیابی راهبری فناوری اطلاعات در سازمان‌های کشور پرداخته می‌شود. در نگاهی دیگر می‌توان از استخراج و دسته‌بندی مشکلات موجود در سازمان‌های کشور به الزامات مدل دست یافت که در طرح‌های بعدی می‌توان از این جنبه به مساله نگریست. طبیعتاً تطبیق این دو نگاه و تطبیق چارچوب برآمده از مدل‌های بین‌المللی (این طرح) با دسته‌بندی مشکلات و نارسایی‌های موجود در کشور می‌تواند به اغنا و تضمین کاربردی‌سازی و بومی‌سازی مدل در کشور در آینده و در نسخه‌های بعدی این چارچوب کمک شایانی نماید. در این طرح اجزای چارچوب بومی طراحی شده و معیارهای استخراج شده در اجزای مختلف این چارچوب قرار می‌گیرند. لازم به ذکر است موارد زیر در حیطه این طرح نبوده و در طرح‌های آتی پژوهشگاه لازم است به آنها پرداخته شود:

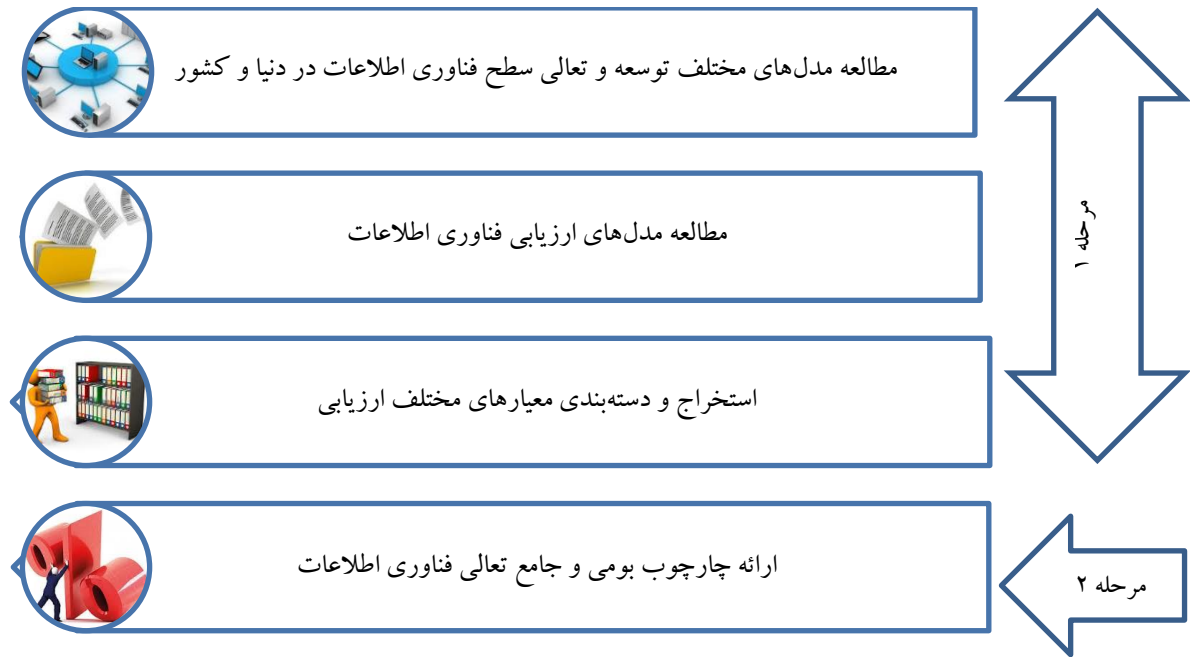
- ساز و کار اجرایی و مدیریت خدمت، مدیریت تقاضا و راهبری
- دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها و فرآیندهای مشاوره
- نحوه بازاریابی و مذاکرات
- فرم‌ها و پرسشنامه‌ها
- نحوه قیمت‌گذاری، تنظیم قراردادها و تفاهم‌نامه‌ها (در صورت توسعه چارچوب به عنوان توانمندی پژوهشگاه)

۳-۱. روش پژوهش

پرسش‌های زیر در طرح جاری پاسخ داده خواهند شد:

۱. مدل‌های ارزیابی فناوری سازمانی چه معیارهایی را در بر می‌گیرند؟
۲. معیارهایی ارزیابی فناوری اطلاعات کدامند؟
۳. دسته‌بندی این معیارها چگونه است؟
۴. چارچوب تعالی فناوری اطلاعات بومی شامل چه اجزایی است؟

در این پژوهش گام‌های زیر طی خواهد شد:



شکل ۳- نمایی از مراحل و گام‌های تحقیق

بر اساس شکل فوق مراحل تحقیق جاری بدین صورت شکل می‌گیرد:

• مرحله اول: مطالعه و جمع‌بندی مدل‌های مختلف ارزیابی و تعالی فناوری اطلاعات

این مرحله با مطالعات کتابخانه‌ای صورت گرفته و سعی می‌شود با دید جامع و بررسی مدل‌های موجود، مطالعه جامعی بر نقاط ضعف و قوت هر مدل و با لحاظ ملاحظات پیاده‌سازی در کشور صورت گیرد. در این فاز تمامی معیارهای مناسب ارزیابی جمع‌آوری و دسته‌بندی می‌شوند تا در فاز بعد بتوان به‌عنوان ورودی روش دلفی مورد استفاده قرار گیرد. فازهای این مرحله به صورت زیر شکل می‌گیرد:

- مطالعه مدل‌های مختلف ارزیابی و تعالی فناوری اطلاعات در دنیا و کشور
 - مطالعه و بررسی استانداردهای فناوری اطلاعات در زمینه ارائه خدمت
 - بررسی مدل‌های بلوغ و مدل‌های تعالی فناوری اطلاعات
 - بررسی الگوها و به‌روشنی‌های ارائه خدمات فناوری
- مطالعه مدل‌های ارزیابی
 - مدل‌های برنامه‌ریزی و همراستایی فناوری اطلاعات و استراتژی
 - مدل‌های ارزیابی عملکرد متوازن بر مبنای فناوری اطلاعات
- جمع‌آوری و دسته‌بندی معیارهای مختلف در زمینه ارزیابی فناوری اطلاعات سازمان‌ها
- مرحله دوم: طراحی چارچوب بومی و جامع تعالی فناوری اطلاعات

در این مرحله معیارهای دسته‌بندی شده با استفاده از روش دلفی در اختیار خبرگان قرار می‌گیرد. با توجه به هدف ارائه چارچوب برای پیاده‌سازی چارچوب در سازمان‌های کشور، روش جاری با استفاده از پرسشنامه یا مصاحبه با خبرگان تا انجام توافق نهایی صورت می‌پذیرد (Fletcher & Marchildon, 2014).

روش دلفی یکی از روش‌های کسب دانش گروهی و فرایندی است و دارای ساختار پیش‌بینی و کمک به تصمیم‌گیری در طی مراحل پیمایشی، جمع‌آوری اطلاعات و در نهایت، اجماع گروهی است. تکنیک دلفی در تحقیقات آینده پژوهی به شدت مورد توجه و استفاده قرار می‌گیرد. دلفی رویکرد یا تکنیکی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصصان در مورد یک موضوع یا یک سؤال است. رسیدن به اجماع گروهی از طریق یک مجموعه از مراحل پرسشنامه‌ای یا مصاحبه و بازخورد نظرات به اعضای پانل شکل می‌گیرد. این تکنیک روش مطالعه چند مرحله‌ای برای گردآوری نظرات در موارد ذهنی بودن موضوع و استفاده از پاسخ‌های نوشتاری بجای گرد هم آوردن یک گروه متخصص است. هدف دلفی اجماع با امکان اظهار نظر آزادانه و تجدید نظر عقاید می‌باشد. در این طرح هدف به کارگیری تکنیک دلفی، بومی‌سازی چارچوب (ارائه شده توسط محقق) توسط خبرگان به‌منظور تناسب با سازمان‌های کشور و مشکلات پیاده‌سازی و راهبری فناوری اطلاعات در آنها و متناسب با کسب و کارشان است.

بر اساس تعاریف فوق، گام‌های این مرحله بصورت زیر شکل می‌گیرد:

- بررسی نقاط ضعف و قوت مدل‌های توسعه و تعالی سطح فناوری اطلاعات و مقایسه مدل‌های

مختلف

- توسعه چارچوب اولیه بهبود و تعالی سطح فناوری اطلاعات

- بررسی ذی‌نفعان، رقبا و همکاران در چارچوب

- طراحی چارچوب بومی و جامع تعالی فناوری اطلاعات

- بومی‌سازی چارچوب تعالی (طراحی سطوح و معیارها)

- اعتباربخشی چارچوب بومی تعالی فناوری اطلاعات

در این پژوهش در ابتدا مدل‌های مختلف ارزیابی و تعالی سازمانی توسط پژوهشگر مورد مطالعه قرار گرفته و شاخص‌های مدل‌ها استخراج شدند. سپس دسته‌بندی مناسبی از عملکرد این مدل‌ها توسط محقق انجام پذیرفته و برای تایید خبرگان این مدل‌ها و دسته‌بندی استخراج شده مورد بررسی تطبیقی قرار گرفتند (جدول ۶). از این دسته‌بندی در تهیه مناظر چارچوب ارزیابی بر اساس مدل ارزیابی عملکرد متوازن بهره گرفته شد. پس از طراحی چارچوب، اعتبار آن در ایجاد محرک‌ها و روابط

توسط خبرگان و به روش دلفی انجام پذیرفت. بدین منظور چهارچوب اولیه توسط محقق ایجاد و برای اجماع خبرگان در اختیار آنها قرار گرفته و پس از اعمال تغییرات مد نظر در ۳ مرحله مورد تایید قرار گرفت. سپس به منظور توسعه چارچوب در انتهای این پژوهش و به منظور ایجاد معیارهای نمونه در خودارزیابی از تکنیک دلفی استفاده شد. بدین منظور، در ابتدا مناظر در قالب منظرهای یکی از مدل‌های انتخاب شده توسط محقق جای گرفته و شاخص‌های برگرفته از ادبیات به آنها اضافه شده و از خبرگان خواسته شد تا پرسش‌های لازم را در این زمینه را تایید یا رد نمایند. در نهایت پس از ۲ مرحله رفت و برگشت و اعمال نظرات ایشان معیارهای نمونه تکمیل و مورد تایید قرار گرفت.

۴-۱. پیوند با اساس‌نامه و برنامه استراتژیک

با توجه به عزم پژوهشگاه بر انجام تحقیقات مرتبط با فعالیت‌ها و اهداف پژوهشگاه به منظور ایجاد یکپارچگی و اثربخشی تحقیقات، همسویی تحقیق جاری با اساسنامه و اسناد بالادستی پژوهشگاه در زیر آمده است:

ماده ۱ اساسنامه: توسعه و گسترش پژوهش در زمینه علوم و فناوری اطلاعات، مدیریت دانش و جامعه اطلاعاتی

در مرحله‌ی اول طرح جاری توسعه پژوهش در زمینه مدل‌های توسعه و تعالی فناوری اطلاعات که مطابق با بخش اول از ماده فوق اساس‌نامه است، صورت خواهد داد. همچنین به منظور کاربست‌پذیری این مطالعه و پژوهش سعی می‌شود در این طرح مدل‌های مورد پژوهش قرار گرفته با یکدیگر مقایسه شده و آسیب‌شناسی لازم در زمینه بومی‌سازی آنها صورت پذیرد. همچنین با بهره‌گیری از خبرگان سعی می‌شود در این طرح از آسیب‌شناسی انجام پذیرفته مدلی بومی و کاربردی به عنوان یک محصول پژوهشگاه توسعه یابد.

وظایف اساسنامه بند ج: توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در سطح وزارت و کشور

- فناوری اطلاعات و کاربردهای آن در سطح وزارت و کشور توسعه یافته است. علاوه بر مساله همگون نبودن توسعه استفاده از فناوری در کسب و کارهای کشور، عدم توجه به تناسب استفاده از فناوری اطلاعات و نوع کسب و کار در این زمینه به چشم می‌خورد. به عنوان ذکر یک مثال توسعه بخشی از فناوری اطلاعات که در زنجیره مدیریت اطلاعات شامل فراهم آوری، سازماندهی و آرشیو، تحلیل اطلاعات و تولید دانش، اشاعه و شبکه‌سازی پررنگ است در پژوهشگاه نشان‌دهنده توسعه متوازن این حوزه در کسب و کار مدیریت اطلاعات علمی پژوهشگاه است و به عنوان نمونه، جهت‌گیری مناسب این توسعه در طرح‌های پژوهشی زیر مشاهده می‌شود (که همگی با زنجیره مدیریت اطلاعات همراستا هستند):

- طراحی نظام کدگذاری موجودیت‌های دیجیتال
- فرایند کنترل کیفیت دیجیتال‌سازی (اسکن)
- الگوی تولید نسخه الکترونیکی مدارک
- نیازسنجی و مدلسازی نیازهای اطلاعاتی
- طراحی فرایند تولید پایگاه‌های اطلاعات علمی
- بررسی یکپارچه‌سازی معنایی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال و ارائه الگویی برای کتابخانه‌های دیجیتال ایران
- فرایند کنترل کیفیت نمایه‌سازی
- طراحی فرایند تولید پایگاه‌های اطلاعات علمی
- طراحی یک معماری مفهومی برای پردازش داده‌ها بر مبنای مدل‌های رایانش ابری
- تدوین الگوی مفهومی سامانه ملی مکانی امایش منابع اطلاعات علمی و پژوهشی کشور
- سیستم مدیریت خدمات پایگاه‌های اطلاعات
- این همراستایی در توسعه فناوری اطلاعات دیگر سازمان‌ها به ندرت به چشم می‌خورد. بنابراین ارائه مدل برنامه‌ریزی و ارزیابی که این اهداف را در کنار توسعه فناوری اطلاعات در نظر گرفته باشد، از نیازمندی‌های کشور به‌شمار می‌آید. بدین ترتیب یکی از اهداف این طرح، توسعه چارچوبیست که با ارایه نظام برنامه‌ریزی و تعالی فناوری بتواند توسعه همگون فناوری اطلاعات سازمانی را در راستای کسب‌وکار به‌پیش برد. این هدف کاربرد فناوری اطلاعات در سطح وزارت و کشور و سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف کشور را در پی خواهد داشت.
- این پیشنهادیه با طرح‌های پژوهشی پیشین پیشنهاددهنده
- ساجدی‌نژاد، آ. (۱۳۹۶). بازطراحی کارکرد مدیریت اطلاعات علمی و فناوری پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران در بافت دولت الکترونیکی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
- ساجدی‌نژاد، آ. (۱۳۹۵). طرح پژوهشی بررسی کارکردهای مدیریت اطلاعات علمی و فناوری در بافت دولت الکترونیکی و دولت همراه، آرمان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
- و همچنین با تعدادی از پژوهش‌های پیشین مانند

- محبی، آ. (۱۳۹۶). طرح پژوهشی تدوین نقشه راه فناوری اطلاعات پژوهشگاه با تمرکز بر پیشرفتهای نوین در حوزه تجزیه و تحلیل اطلاعات. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
- نامداریان، ل. (۱۳۹۵). طرح پژوهشی بررسی و تبیین جایگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات در نظام سیاستگذاری علم و فناوری کشور. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
- بابائی، م. (۱۳۹۵). فرایزهش طرحهای پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
- نامداریان، ل. (۱۳۹۵). ارائه چارچوبی برای تجاریسازی پژوهش در مراکز پژوهشی. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
- ارتباط و پیوند خواهد داشت.

۵-۱. تعریف واژه‌ها و مفاهیم

- مدل مفهومی: نمایشی از یک سیستم از ترکیب مفاهیم ساخته شده است که برای کمک به شناخت، درک یا شبیه‌سازی یک موضوع که مدل نشان دهنده آن است، ساخته شده است.
- چارچوب مفهومی: یک ابزار تحلیلی در زمینه‌های متنوع برای ایجاد تمایز مفهومی و سازماندهی ایده‌ها
- پژوهشگاه: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
- خدمات: هرگونه فعالیت قابل عرضه به دولت، سازمان‌ها و مردم

۶-۱. جمع‌بندی فصل

هدف اصلی این طرح انجام پژوهشی است که بتوان در انتهای آن به مدل بومی برای مشاوره پژوهشگاه به دانشگاه‌ها، شرکت‌ها و سازمان‌ها در راستای بهبود و ارتقای فناوری اطلاعات آنها دست یافت. ارایه این الگو در جذب مشتریان چه در میان وزارت عتف و دانشگاه‌ها و چه در میان شرکت‌ها و موسسات دولتی و خصوصی مفید خواهد بود. این چارچوب به عنوان چارچوبی برای ارائه خدمات مشاوره فناوری اطلاعات پژوهشگاه به سازمان‌ها و شرکت‌های درخواست کننده شکل خواهد پذیرفت و با همکاری مدیریت ارزیابی پژوهشگاه می‌تواند برای کسب درآمد پژوهشگاه مورد بهره‌برداری قرار گیرد. در جلسات برون سازمانی با همکاری پژوهشکده فناوری اطلاعات و دفتر نظارت و ارزیابی پژوهشگاه، لزوم ایجاد پژوهش در این زمینه در پژوهشگاه مورد بررسی و نیازسنجی

قرار گرفته است. بخشی از نتایج پیش‌بینی شده این طرح توسط سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف مانند سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران، انستیتوی اندازه‌گیری هوشمند و ... در جلسات متعدد مورد درخواست قرار گرفته است ولی هنوز هیچ یک منجر به عقد قرارداد نشده است که یکی از دلایل آن فقدان فعالیت مطالعاتی و تحقیقاتی پژوهشگاه در این زمینه و بخش دیگر آن فقدان وجود الگوی استاندارد و ارائه آن توسط پژوهشگاه به طرف درخواست دهنده بوده است.

لازم به ذکر است در این چارچوب همانند چارچوب‌های متداول در تعالی به معیارهای مختلف ارزیابی و تعالی پرداخته خواهد شد. این معیارها چگونگی دستیابی سازمان‌ها با اهداف کاربرست‌پذیری فناوری را در سازمان‌ها را هدف گرفته و شاخص‌های ارزیابی عملکرد در آنها لحاظ نخواهد شد. به عنوان مثال در بعد زیر ساخت فناوری اطلاعات، معیارهای پرداختن سازمان‌ها به استانداردهای این زمینه مانند ایزو ۲۷۰۰۰ و نحوه اجرای آن‌ها مورد سنجش می‌گردد اما شاخص‌هایی مثل نفوذپذیری و تست‌های آن و ... توسط چارچوب ارائه و مورد سنجش قرار نمی‌گیرد. به عنوان مثالی دیگر در این چارچوب در بعد هماهنگی فناوری اطلاعات سازمان با ارائه خدمات مناسب و راهبری آنها معیار پرداختن سازمان‌ها به استانداردهایی مانند استاندارد مدیریت خدمات و چک‌لیستهای برآمده از آن در چارچوب مورد ارزیابی قرار می‌گیرد اما شاخص‌هایی مانند درصد زمانی آنلاین بودن سرویس، آزمون پشتیبان‌گیری‌های انجام شده و ... مورد سنجش قرار نمی‌گیرد.

لازم به ذکر است چارچوب ارائه شده قصد ندارد به جنبه‌های زیر بپردازد:

- جزئیات فرایندی و طراحی و پیاده‌سازی سامانه نرم‌افزاری
- نحوه پیاده‌سازی نظام‌های مدیریتی
- پیشنهاد یا پیاده‌سازی نظام‌های مدیریت داده و اطلاعات
- نحوه ارائه نظام مدیریت امنیت و یا الگوی امنیتی مختص به مدل ارائه شده
- نظام مدیریت زیرساخت
- نظام مدیریت سرویس
- حاکمیت فناوری اطلاعات
- شاخص‌های ارزیابی و هدف‌گذاری آنها

در فصل جاری اهداف و روش اجرای طرح جاری مطرح و مورد بررسی قرار گرفته شد. همچنین در این فصل به بررسی لزوم و اهمیت این طرح و چگونگی انطباق آن با دیگر طرح‌های پژوهشگاه و فعالیت‌های انجام شده در قالب اسناد بالادستی پژوهشگاه پرداخته شد. با توجه به تعاریف فوق در فصل آتی مدل‌ها و استانداردهای گوناگون که در مدیریت خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات مورد

بررسی قرار می گیرد. با توجه به اینکه چارچوب مورد نظر در این طرح می بایست تمامی سازوکارهای مرتبط با فناوری اطلاعات و کسب و کار آن را پوشش دهد، مدل های مورد بررسی قرار گرفته جنبه های گوناگونی مانند ارایه خدمت، منابع انسانی، توازن ارزیابی و کسب و کار و ... را دربر خواهند گرفت.

فصل دوم

کلیات ارزیابی فناوری اطلاعات

۱-۲. مقدمه

در جهان پیچیده و روبه‌رشد کنونی، سازمان و موسسه‌ای که در اندیشه شناخت توانایی‌ها، ظرفیت‌ها و قوت و ضعف‌های راهبری فناوری اطلاعات و تغییرات پارادایمی آن نباشد، بی‌تردید بازنده خواهد بود. این مدل‌ها در سیاست‌گذاری^۱، فرهنگ سازمانی^۲، نوآوری فناوری^۳، تداوم و جهت‌گیری کسب‌وکار^۴ و دیگر جنبه‌های سازمانی تاثیرگذار است (Coombs, Knights, & Willmott, 1992) (Karni, 1983) (Crossan & Apaydin, 2010) (Suna, Wub, & Yang, 2017). ارزیابی، جریانی از بازخورد فعالیت‌ها و مقایسه آنها با معیارهای تعیین شده است که طی آن واحدها و عوامل انسانی از چگونگی عملکرد خود و تاثیر آن در کارایی سازمان و نظرات مسئولان در مورد نتایج به دست آمده اطلاع کسب می‌کنند (Czarnecki, 1999). از سویی، امروزه ارزیابی‌های فناوری اطلاعات در سیستم‌های اطلاعات به عنوان یک ابزار مهم و شناخته شده مورد پذیرش واقع شده‌اند. اگرچه با وجود سرمایه‌گذاری سنگین در فناوری اطلاعات، سازمان‌ها عموماً نتوانسته‌اند از بازگشت سرمایه و فواید مالی متناسبی بهره‌مند شوند زیرا توسعه و فراگیرشدن فناوری اطلاعات اغلب معادل با کاهش شاخص‌های کلان بهره‌وری و سودآوری کمتر در هردو بخش صنعت و خدمات بوده است (Roach, 1991).

در این طرح مدل‌های مختلف برنامه‌ریزی، ارزیابی، توسعه و راهبری فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار خواهد گرفت و بر مبنای این بررسی تهیه الگوی جامع ارزیابی فناوری اطلاعات سازمان‌ها با نگاهی فراتر از ابعاد جاری و متناسب با پیشرفت‌های این حوزه در فصل‌های آتی انجام خواهد پذیرفت. بنابراین در این فصل سعی می‌شود با بررسی مدل‌های جامع توسعه، راهبری، ارزیابی و رتبه‌بندی مطرح در سطح بین‌المللی مانند استاندارد استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰^۵، استاندارد کویت^۱، الگوی

¹ Information policy

² Organizational Culture

³ Organizational Innovation

⁴ Business sustainability

⁵ ISO/IEC 20000

ارائه خدمات فناوری^۲ و مدل‌های بلوغ و تعالی^۳ و همچنین مطالعه تطبیقی آنها برای استفاده در در کشور، در کنار مطالعه به‌روشنی‌های موجود و مدل‌های ارزیابی عملکرد متوازن^۴، چارچوب متعالی و متوازن در فناوری اطلاعات شرکت‌ها و سازمان‌ها پیشنهاد شود. با توجه به اینکه در این فصل به مطالعه و بررسی مدل‌های مختلف اجرا و ارزیابی فناوری اطلاعات پرداخته خواهد شد، ضروریست لزوم پرداختن به این مدل‌ها مورد بررسی قرار گیرد. در نتیجه در این فصل در ابتدا به اهمیت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها پرداخته شده و مدل‌های ارزیابی فناوری اطلاعات بر مبنای توسعه آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس راهبردهای ملی و برنامه‌های بالادستی حوزه مذکور بررسی شده تا بتوان لزوم یکپارچگی طرح جاری با الزامات کشور را رعایت نمود. با توجه به هدف‌گرایانه بودن چارچوب قابل‌ارایه در این طرح، بررسی مدل‌های پایه‌ی ارزیابی هدف‌گرا از الزامات فعالیت جاری قرار دارد و بدین‌منظور مدل ارزیابی عملکرد متوازن و نهادهای آن در طرح جاری شرح داده خواهد شد. حفظ و توسعه خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و استفاده از بهترین نمونه‌ها در طرح جاری با استاندارد مدیریت خدمات مورد بررسی قرار گرفته و چارچوب‌های بلوغ سازمانی بصورت عام در مدل EFQM و در فناوری اطلاعات بدر چارچوب CMM برای طراحی سطوح بلوغ در گام‌های آتی در این فصل بررسی می‌شوند. همچنین با توجه به وابستگی سیاست‌گذاری و اجرای فناوری بر نیروی انسانی، مدل بین‌المللی بلوغ منابع و همچنین مدل ملی ۳۴۰۰۰ تشریح شده‌اند.

۲-۲. اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اقتصادی

مطالعات در سطوح شرکت‌ها و کشورها نشان داده‌اند که فناوری اطلاعات، تأثیری مثبت در عملکرد اقتصادی مؤسسات و ملت‌ها داشته است. رشد اقتصادی تا حد زیادی به استفاده اثربخش و کارآمد از منابع کشورها، شامل سرزمین، سرمایه‌های طبیعی، نیروی کار و مهمتر از هر چیز در روزگار امروز، دانش و فناوری موج انقلاب فاوا در کشورهای کمتر توسعه یافته را با چالش دوچندان‌های روبه‌رو می‌کند. تصمیم‌گیرندگان که رهنمودهایی یکپارچه را برای راهبردهای ملی یا سازمانی به کار می‌گیرند و نیازهای توسعه را در آنها در نظر می‌گیرند گام‌های اولیه موفق را در زمینه توسعه فاوا برداشته‌اند که به مردم امکان می‌دهد از قابلیت‌ها و مزایای این فناوری‌ها استفاده کنند (زندباف، جوامع دانش؛ فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار، ۱۳۸۸).

^۱ COBIT

^۲ ITIL

^۳ EFQM

^۴ BSC

۲-۱. ویژگی‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات

اوج‌گیری سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات، از کاربردهای نخستین آن تا نقشی که امروزه به‌عنوان یک تسریع‌کننده و انگیزاننده برعهده دارد، می‌تواند ثمرهٔ برخی از ویژگی‌های فناوری اطلاعات و همچنین مشخصه‌های بازار و جامعه باشد.

درک این ویژگی‌ها و پویایی‌های مرتبط بازار برای هر سازمان یا کشوری که در پی تدوین چارچوب و فناوری اطلاعات است، ضروری می‌نماید. در زیر سه ویژگی عمومی فناوری اطلاعات آمده است:

- فناوری اطلاعات و ارتباطات تابع بازده بیرونی یک شبکه است، یعنی پس از آنکه شمار کاربران یک فناوری یا یک برنامه از حد معینی تجاوز کرد، شبکه رشد قابل توجهی را تجربه خواهد کرد؛ چراکه کاربران بیشتری به دلیل سهولت نسبی برقراری ارتباط با دیگران در آن، به دست آوردن برنامه‌ها و آموزش و پشتیبانی به اتصال به آن ترغیب خواهند شد. این امر ارزش کل شبکه را افزایش خواهد داد و شبکه‌ها یا فناوری‌های رقیب، ایجاد استاندارد جدید دیگر را امری دشوار خواهند یافت؛
- فناوری اطلاعات و ارتباطات بخش‌ها، صنایع را دگرگون ساخته و قادر است شبکه‌های استقرار یافته روابط بین تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و مصرف‌کنندگان نهایی را از وجود واسطه‌ها خالی کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب پیدایش الگوهای جدید تجاری و صنایع نوین مانند خدمات مشارکتی نظیر عرضه‌کنندگی خدمات برنامه شده است.
- کاربردهای موفق فناوری اطلاعات و ارتباطات گاه از منابعی غیرمنتظره نشئت می‌گیرند. نگاهی به تاریخچه بسیاری نوآوری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان می‌دهد که کاربردهای موفقیت‌آمیز آن اغلب از بازاری که فناوری در آن توسعه یافته، سرچشمه نگرفته است، بلکه عمدتاً ناشی از تقاضای بازاری متفاوت یا جدید بوده است (شمس م. ش. ۱۳۸۷).

در آستانه ورود به عصر اطلاعات، فناوری اطلاعات تأثیر اجتناب‌ناپذیری بر تمامی حوزه‌های دانش بشری داشته و نهادهای مختلف اجتماعی را دستخوش تغییرات بزرگی نموده است.

گذر از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی لزوماً یک حرکت تکاملی نیست، بلکه جهشی ساختاری است. بنابراین برای نخستین بار امکان جهش از موقعیت عقب ماندگی به موقعیت پیشرفته برای کشورها فراهم شده است. در این میان میزان توسعه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، مهم‌ترین شاخص پیشرفت به شمار می‌رود و گذر به جامعه اطلاعاتی با نرخ سواد

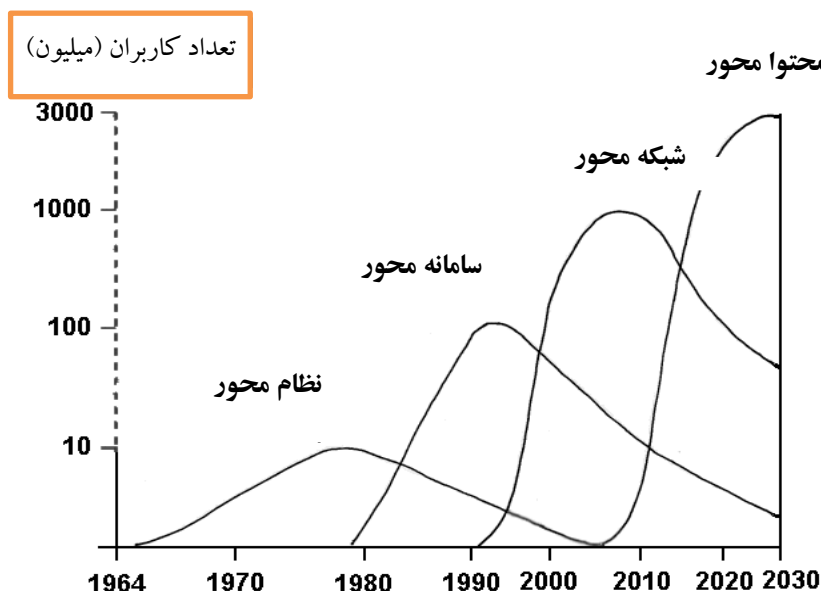
الکترونیکی - به مفهوم توان خواندن و نوشتن و میزان بهره‌وری از سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی - رابطه مستقیم دارد (دانشگاه بین‌المللی ایران، ۱۳۸۲).

۲-۲-۲. مدل‌های ارزیابی فناوری اطلاعات

در ادبیات موضوع، مدل‌ها و روش‌های فراوانی در ارزیابی فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته‌اند. هرروزه نیز روش‌های جدیدی در این زمینه توسعه می‌یابند و به کار گرفته می‌شوند. در این راستا بسیاری از این روش‌ها برای ارزیابی فناوری اطلاعات طراحی نشده‌اند اما در این زمینه به کار گرفته شده‌اند. مطابق بررسی‌های تطبیقی انجام شده در مورد مدل‌های ارزیابی فناوری اطلاعات می‌توان معیارهای ارزیابی فناوری اطلاعات که در ادامه آمده است را به عنوان مهمترین معیارهای موردتوجه در ارزیابی فناوری اطلاعات در نظر گرفت (Andersen, 2001):

- میزان مشارکت فناوری
- نتایج ارزیابی فناوری اطلاعات
- نوع تأثیر فناوری اطلاعات
- نوع سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات
- کیفیت نتایج بدست آمده

با توجه به سرعت رشد بالای فناوری، ارزیابی و تعالی آن در سازمان‌ها نیز دارای چالش‌های بسیار است. در شکل زیر روند تغییرات فناوری و تعداد کاربران آن به تصویر آمده است:

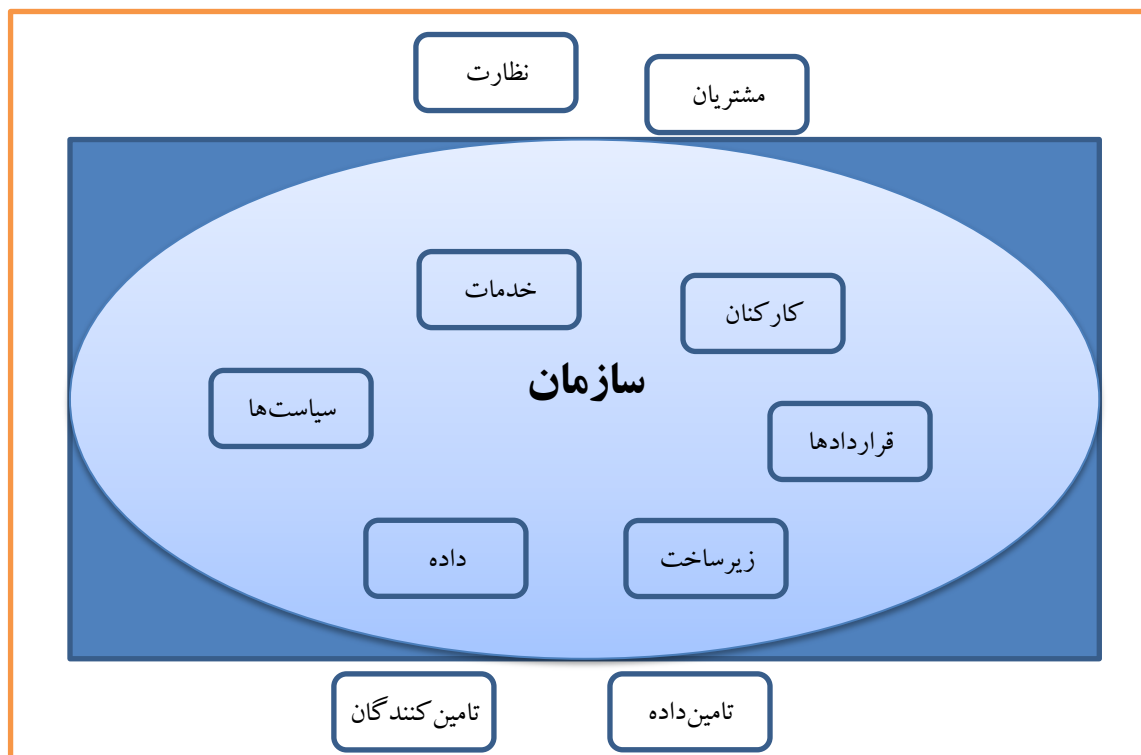


شکل ۴- توسعه فناوری اطلاعات و کاربران آن در طول زمان (Andersen, 2001)

مدل‌های ارزیابی فناوری اطلاعات با توجه به نوع نگاه و نوع کسب و کار توسعه یافته است. در این مدل‌ها با توجه به اهمیت جنبه‌های مختلف فناوری اطلاعات مسائل مختلف مورد پایش قرار می‌گیرد. از جمله این موارد می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ساختار فناوری اطلاعات سازمان
- شناسایی روش‌های مرسوم و فرآیندها
- راه‌حل‌های نرم‌افزاری مورد استفاده
- نحوه نگهداری و پشتیبانی
- مدیریت هزینه‌ها (Steward, 2016)

در مدل‌ها و چارچوب‌های عمومی‌تر، تمام فرآیندهای مرتبط با تامین یا ارائه خدمات مبتنی بر فناوری مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این مدل‌ها سازمان و ابزار فناوری اطلاعات آن در ارتباط با تمامی فرآیندها مانند تامین نیروی انسانی، زیرساخت‌ها، درآمدها و ... و مرتبط با آنها قرار می‌گیرد. بنابراین بر این اساس مدل ارزیابی فناوری طراحی می‌شود:



شکل ۵- عوامل تاثیرگذار در مدل ارزیابی (Peter, 2010)

در این زمینه استانداردهای مختلفی نیز توسعه یافته‌اند که از جمله آنها می‌توان به استاندارد ایزو ۱۵۵۰۴، استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ و الگوی ارائه خدمات فناوری اشاره نمود. به‌عنوان نمونه استاندارد

ایزو ۲۰۰۰۰، استاندارد بین المللی مدیریت کیفیت در حوزه خدمات فناوری اطلاعات می باشد. آخرین ویرایش استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ در سال ۲۰۱۱ توسط سازمان ایزو منتشر شده است مجموعه ای از الزامات استاندارد برای یک سیستم مدیریت خدمات فناوری اطلاعات فراهم می نماید. ایزو ۲۰۰۰۰، استاندارد به روش های بین المللی برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات می باشد و ویرایش جدید آن در سال ۲۰۱۱ منتشر شده است. ویرایش جدید به سایر استانداردهای مدیریتی ایزو ۹۰۰۱ و ایزو ۲۷۰۰۱ نزدیک شده و براحتی یکپارچه می گردد. ایزو ۲۰۰۰۰ چرخه دمینگ را جهت بهبود مستمر پیگیری می نماید و از ۹ بخش تشکیل شده است. گواهینامه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، ایزو ۲۰۰۰۰، منجر به بهبود ارائه خدمات و افزایش رضایتمندی مشتریان و بهبود مستمر می گردد. استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ به سازمان ها در موضوعات زیر کمک می نماید:

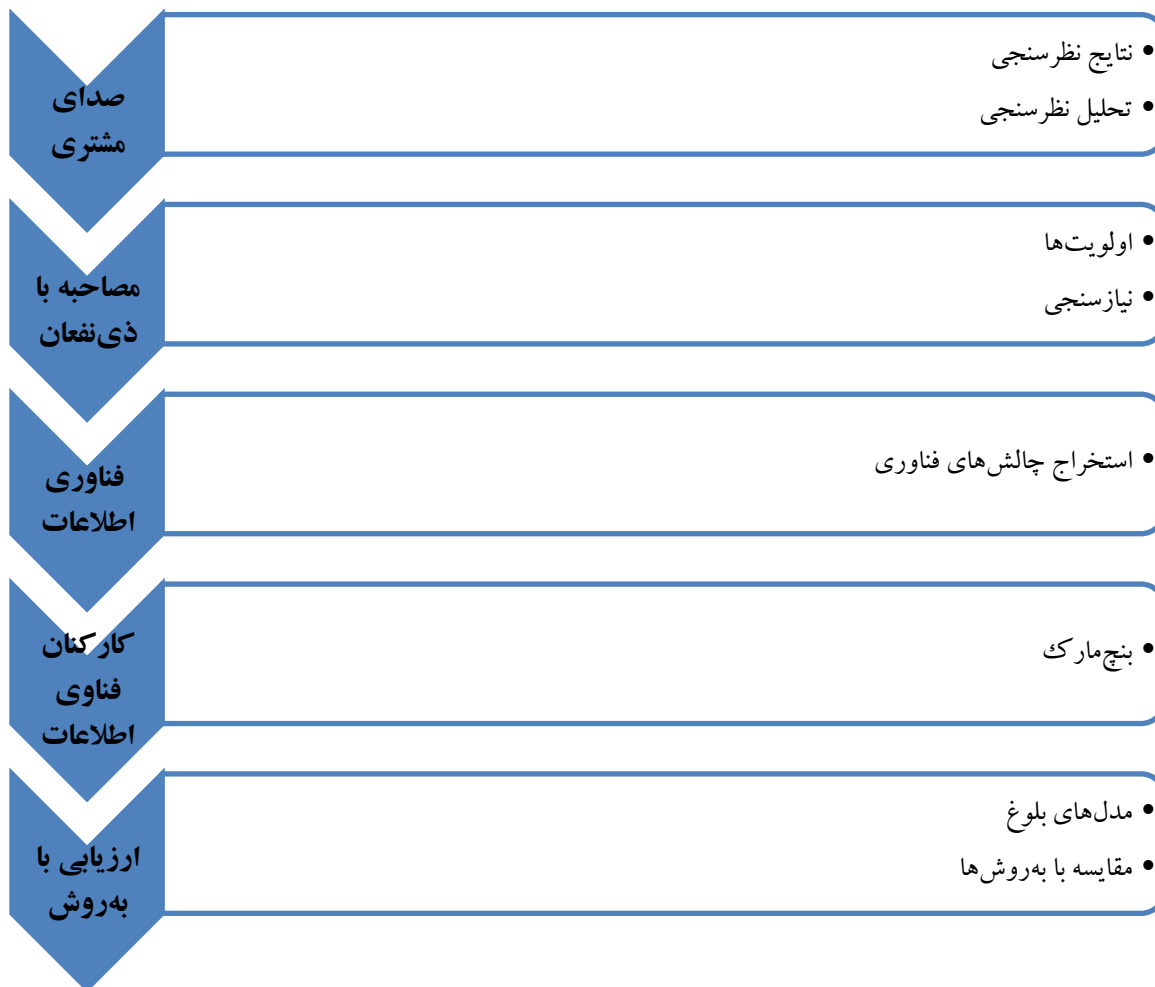
- اطمینان از اجرای اثربخش در ارائه خدمات فناوری اطلاعات
- بهبود مستمر فرآیندها
- تمرکز بر هدایت مشتری

استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰، در دو بخش تدوین شده است:

- استاندارد ISO/IEC 20000-1 الزاماتی که باید اجراء گردد
- استاندارد ISO /IEC 20000-2 کد عملیاتی، راهنمای چگونگی اجرا با جزییات بیشتر (خرازیان، ۲۰۱۷)

برای طراحی چارچوب مناسب تعالی و بهبود فناوری اطلاعات در فازهای مختلف ارزیابی از روش های مختلفی استفاده می شود.

این روش ها در بخش های کسب و کاری از مشتریان و دیگر ذی نفعان مانند سهامداران، در فناوری از متخصصان و کارکنان بخش فناوری و در کاربرد و طراحی مدل از مدل ها و به روش های موجود بهره می گیرند. به عنوان نمونه در شکل زیر می توان به روش طراحی مدل مطلوب برای تعالی فناوری در شهر کوپرتینو اشاره نمود:



شکل ۶- رویکردهای توسعه مدل‌های ارزیابی (ابزارها) (NextLevel IT, 2015)

با توجه به مطالعات فوق مشاهده می‌شود مدل‌ها و چارچوب‌های ارزیابی فناوری اطلاعات سازمان‌ها از تنوع و توسعه‌یافتگی متفاوتی برخوردارند. بخش عمده‌ای از این تفاوت نوع نگاه به نوع کسب و کار موضوع کاربرست مدل وابسته است. این مساله توسعه مدل واحد را برای کاربرپذیری در حوزه‌های مختلف کاربردی پیچیده می‌کند. همچنین ضرورت بومی‌سازی چارچوب را برای صنایع و کسب و کارهای کشور پررنگ‌تر می‌سازد. بنابراین در این طرح سعی می‌شود چارچوب بومی جاری به گونه‌ای طراحی شود که انطباق لازم برای پیاده‌سازی از نظر فناوری و کسب و کار بومی را داشته باشد.

۳-۲. راهبری فناوری اطلاعات در کشور

به طور کلی دولت الکترونیکی، استفاده از فناوری اطلاعات به منظور توزیع خدمات دولتی به صورت مستقیم و بیست و چهار ساعته در تمام روزهای هفته به مشتری است. اگر دولت الکترونیک توسط شهروندان پذیرفته شده و به کار گرفته شود، مزایای متعددی را برای جامعه همچون شفاف سازی و

پاسخگویی را به ارمغان خواهد آورد، بنابراین درک تأثیرگذاری بر پذیرش شهروندان از خدمات دولت الکترونیک حیاتی است. فقط سرمایه‌گذاری و فراهم کردن تجهیزات و امکانات مورد نیاز، نمی‌تواند به برخورداری جامعه از مزایای دولت الکترونیک منجر شود و برای دستیابی به مزایای بالقوه دولت الکترونیک، باید پذیرش آن در جامعه مد نظر قرار گیرد (لرگانی، رضی و رضایی، ۱۳۸۷)

۲-۳-۱. برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران

در ماده ۱۷ لایحه احکام مورد نیاز اجرای برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹) تکالیف زیر برای دستگاه‌های اجرایی آمده است:

- به منظور توسعه دولت الکترونیک و حفظ یکپارچگی شبکه ملی اطلاعات و افزایش بهره‌وری زیرساخت‌های ارتباطی کشور، دستگاه‌های اجرایی و نهادهایی که دارای شبکه ارتباطی مستقل می‌باشند برای استفاده اختصاصی در قلمرو فعالیت‌های داخلی دستگاه مربوط مجاز بوده و برای ارائه خدمات ارتباطی بر بستر شبکه ملی اطلاعات به سایر اشخاص حقیقی و حقوقی ملزم به اخذ از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌باشند.
- دستگاه‌های اجرایی موظفند نسبت به الکترونیکی کردن کلیه فرآیندها و خدمات با قابلیت الکترونیکی شدن (موارد استثنا با تایید سازمان و تکمیل بانک‌های اطلاعاتی مربوط، تا پایان سال سوم برنامه اقدام کنند. دستگاه‌های اجرایی می‌توانند بدین منظور از مشارکت بخش خصوصی در قالب اپراتوری خدمات دولت الکترونیک، مدل‌های مشارکت بخش خصوصی در قالب اپراتوری خدمات دولت الکترونیک، مدل‌های مشارکت بخش خصوصی و عمومی و یا شیوه‌های نوین دیگر استفاده نمایند.

۱ تمامی دستگاه‌های اجرایی و نیروهای نظامی و انتظامی موظفند در تولید سامانه‌های الکترونیکی خود، اقلام اطلاعاتی و آمار ثبتی موضوع قانون مرکز آمار ایران مورد نیاز برای ایجاد نظام جامع آمارهای ثبتی و شبکه ملی آمار ایران را ایجاد و حداکثر تا پایان سال سوم برنامه امکان بهره‌برداری الکترونیکی و برخط آن را بر بستر شبکه ملی اطلاعات برای مرکز آمار ایران فراهم نمایند. مرکز آمار ایران مکلف است اقلام آمار ثبتی و استانداردهای تولید آن را حداکثر ظرف نه ماه برای هر یک از دستگاه‌ها تهیه و به آنها ابلاغ نماید.

۲ کلیه دستگاه‌های اجرایی کشور موظف‌اند تا پایان سال دوم برنامه، امکان تبادل الکترونیکی اطلاعات و پاسخگویی الکترونیکی به استعلام‌های مورد نیاز سایر دستگاه‌های اجرایی را حسب شرح وظایف آنان در چارچوب قوانین خاص و موضوعی، به صورت رایگان فراهم نمایند. احصای کلیه استعلامات و ایجاد نظام استانداردسازی و تبادل اطلاعات بین دستگاهی در قالب

آیین نامه اجرایی در شش ماه اول برنامه توسط سازمان و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و با همکاری سایر دستگاه‌های اجرایی ذیربط تدوین و به تصویب هیأت وزیران می‌رسد. همچنین وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات موظف است تا سال دوم برنامه، تمام زیرساخت‌های لازم برای تعامل اطلاعاتی بین دستگاه‌های اجرایی بر بستر شبکه ملی اطلاعات، از طریق مرکز ملی تبادل اطلاعات^۱ و با استانداردهای فنی لازم را فراهم کند.

۳ سازمان با همکاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات نسبت به توسعه و تکمیل نظام پایش شاخص‌های توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و دولت الکترونیک و محتوای الکترونیک و سنجش مستمر شاخص‌های مذکور اقدام و با همکاری سازمان و دستگاه‌های اجرایی، تمهیدات لازم برای کاهش حداقل ۵۰ درصد از مراجعان حضوری به دستگاه‌های اجرایی و دستیابی به حداقل ۳۰ درصد معاملات کالا و خدمات به صورت الکترونیکی را فراهم می‌نماید " (ریاست جمهوری، ۱۳۹۴).

۲-۳-۲. بررسی اسناد شورای عالی عتف

وظایف و اختیارات شورای عالی عتف در کشور که به فعالیت‌های پژوهشگاه می‌تواند مرتبط باشد بدین صورت تبیین شده است:

الف: سیاستگذاری و برنامه‌ریزی کلان

- تعیین نظام سیاستگذاری علم، فناوری و نوآوری و تعیین محورهای پژوهش‌های راهبردی و ملی مورد نیاز، بر مبنای رویکرد آینده پژوهشی در چارچوب اسناد بالادستی
- تعیین راهبردها و برنامه‌های کلان توسعه در حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری در چارچوب سند چشم انداز و اسناد بالادستی
- تعیین سیاستهای نظارت، ارزیابی و استانداردسازی فعالیتهای علوم، تحقیقات و فناوری در کشور

ب: حمایت و تامین منابع حوزه‌های علوم، تحقیق و فناوری

ج: هماهنگی، پایش و ارزیابی

د: پایش و ارزیابی کلان تحقق اهداف و سیاست‌های ابلاغی در حوزه علوم، تحقیقات و فناوری در سطح دستگاه‌های اجرایی، ستادی و استانی

ه: تعیین شاخص‌های علم، تحقیقات، فناوری و نوآوری کشور برای ایجاد هماهنگی در جمع‌آوری اطاعات و تحلیل و انتشار مستمر آن توسط دستگاه‌های مسوول

¹ National Information Exchange (NIX)

و: تدوین و نهادینه کردن فرآیندهای نظارتی در کلیه سطوح مرتبط با حوزه علوم، تحقیقات و فناوری و طراحی نظام تدوین اطلس ظرفیت‌های این حوزه در سطح بخشی و استانی و نظارت بر اجرای آن (تصویب نامه هیات وزیران، ۱۳۹۵)

۲-۳-۳. ارزیابی و رتبه‌بندی وبگاه‌ها

همانند هر امر عقلانی که اثبات آن منجر به تداوم و بقای آن امر می‌شود، انتقال خدمات از فضای فیزیکی به فضای مجازی نیز، نیازمند دلایل و برهان است تا لزوم گسترش و استفاده از آن بر همگان آشکار شود. برای انتقال خدمات به فضای جدید که همگام با دستیابی به امکانات و ظرفیت‌های جدید است، سه منطق می‌توان برشمرد که در زیر بسط داده شده‌اند:

۱. شبکه سازی و شبکه خدماتی شبکه‌ای است که نهادهای دولتی و شرکت‌های خصوصی در آن به ارائه خدمات می‌پردازند (از قبیل بانک‌ها، فروشگاه‌ها و مراکز اداری و مشاوره‌ای). چنین شبکه‌هایی، خدمات مجازی موجود در شبکه را به سهولت در اختیار متقاضیان خدمات قرار می‌دهد و آنها را به یکدیگر پیوند می‌زند. قابل توجه آنکه کاربران چنین شبکه‌هایی از حق انتخاب بالایی برخوردارند و از میان انبوهی از شرکت‌های خدماتی مشابه - که به راحتی امکان تحقیق و آشنایی بیشتر در مورد نوع خدمات ارائه شده توسط آنها را دارند - می‌توانند بهترین و مناسب‌ترین شرکت ارائه خدمات را که نزدیکی بیشتری با نیازها و خواسته‌های ایشان دارد انتخاب نمایند. از دیگر مزیت‌های شبکه سازی، فراهم سازی و ارائه شبکه‌های خاص به گروه‌های خاص از جمله گروه‌های جنسیتی، شغلی و درآمدی است.

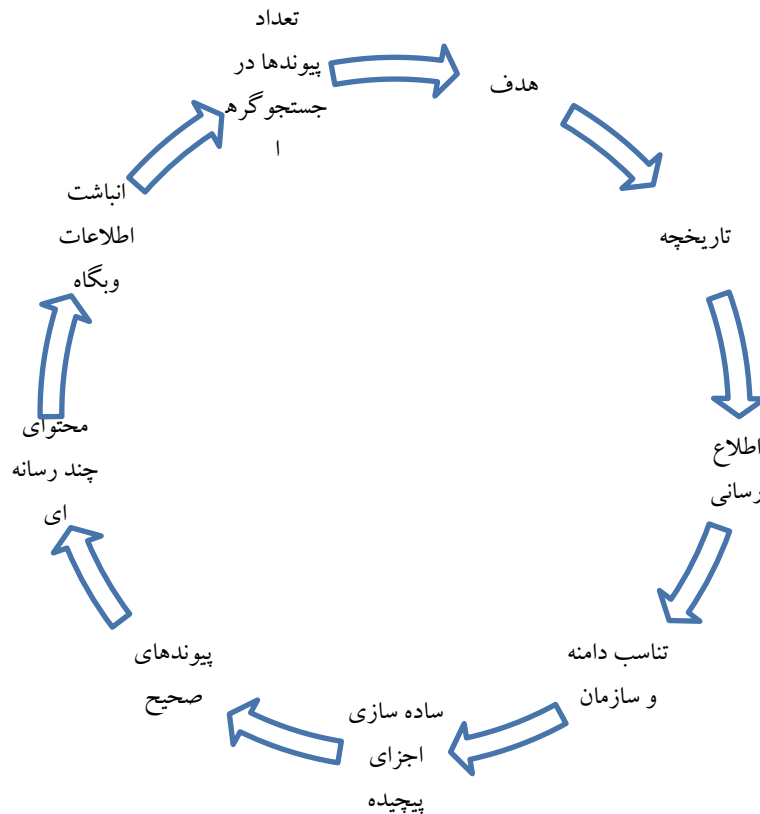
۲- تسهیل سازی و بهره‌وری از خدمات؛ انسان‌ها همواره در پی دستیابی به بیشترین فایده با کمترین هزینه (اعم از هزینه‌های زمانی، مالی، انسانی و غیره) بوده‌اند. می‌توان از عمده‌ترین دلایلی که باعث انتقال خدمات به فضای مجازی می‌شود، بهره‌وری و آسان‌سازی استفاده از خدمات را نام برد. در صورتی که خدمات ارائه شده در جهان فیزیکی، در جهان مجازی نیز کاربرد و کارکرد مناسب را داشته باشند، افراد می‌توانند در کمترین زمان ممکن با بیشترین فایده، در صورت دسترسی به شبکه اینترنت، از خدماتی که به سادگی در اختیار آنها قرار می‌گیرد و استفاده از آنان نیز آسان است، بهره ببرند.

۳- کاهش تخریب محیط زیست؛ ارائه خدمات مجازی، موجب می‌شود تا خدماتی که ارائه آنها سبب تخریب محیط زیست در جهان فیزیکی می‌شود، به جهان مجازی که محصول توسعه سخت‌افزار و نرم‌افزارها در جهان دیگر است، منتقل شود (عاملی، ۱۳۸۷).

وب یکی از بزرگ ترین اختراعات در قرن بیستم است و توسعه سریع آن نه تنها کانال تسهیل کننده ارتباطات است بلکه تمام ابعاد زندگی انسان را تحت تأثیر قرار می دهد. بیشتر وبگاه ها همواره در حال توسعه هستند و مجموعه بیشتری از اطلاعات و خدمات را در بر می گیرند. شبکه های اجتماعی، وبلاگ ها و هزاران شبکه دیگر زندگی اجتماعی و توانایی ارتباط با دیگران در مقیاس بالا را تغییر داده است. وب همچنین ارائه خدمات دولتی را نیز مورد هدف قرار داده و سازمان ها می توانند با ارائه خدمات الکترونیکی تحت وب علاوه بر تسریع و افزایش کیفیت در ارائه خدمات، گستره ی بیشتری از مراجعین را با کاهش چشمگیر نیاز به حضور فیزیکی مورد پوشش قرار دهند. با این اوصاف ارزیابی و رتبه بندی وب گاه ها امری ضروری به نظر می آید. ارزیابی محتوا و متون از دیرباز مطرح بوده است ولی وب جنبه ها و کاربردهای جدیدی به ارمغان آورده که هر یک فرصتی جدا جهت مطالعه را می طلبند. تحقیقات نشان داده است که در ۶۰٪ موارد افراد نمی توانند آن چه را که می خواهند در وب گاه ها پیدا کنند، این امر موجب می شود که تعداد قابل توجهی از بازدی دهای صورت گرفته از یک وب گاه، ناخواسته و تکراری و در نتیجه موجب اتلاف زمان و انرژی باشند. برخی چالش های مطرح که وب و ارزیابی وب را تحت تأثیر قرار داده اند، مورد بررسی قرار می دهیم:

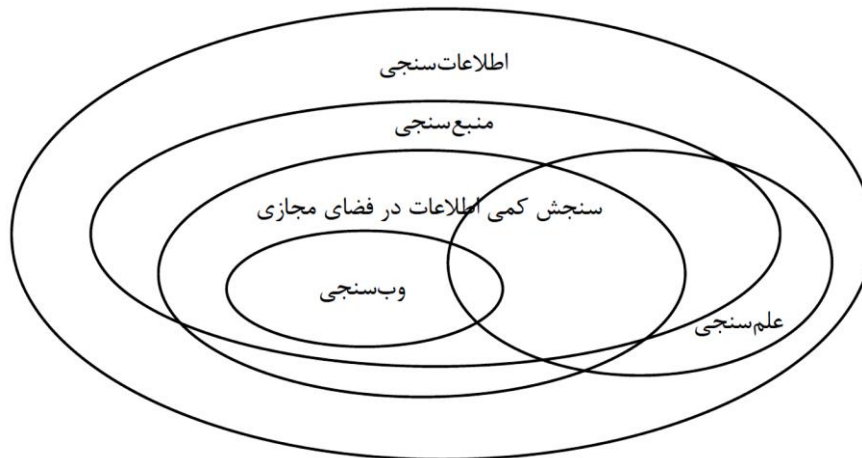
- استفاده از ابرپیوندها
- استفاده از قاب ها
- نیاز به نرم افزارهای خاص
- نیاز به شناسانده شدن از طریق موتورهای جستجو
- تغییر عمودی و یا غیر عمودی در محتوا و صفحات
- عدم پایداری وب گاه (کاشفی & زمانی فر، ۱۳۸۹)

در شکل زیر یک مدل ارزیابی محتوا در ارزیابی یک وبسایت سازمانی نمایش داده شده است:



شکل ۷- مدل ارزیابی محتوا در ارزیابی وبسایت (عاملی، ۱۳۸۷).

اولین مقیاس بخش محتوا، هدف است که خود از سه زیر مقیاس اهداف سازمان، اهداف وب گاه و شرح وظایف بخش های سازمان تشکیل می شود. بیان اهداف سازمان های دولتی از طریق وب گاه به ارتقاء آگاهی های عمومی از سیاست های خرد دولت در سازمان های وابسته می شود و بیان و توضیح دقیق شرح وظایف بخش های مختلف سازمان باعث روشن شدن مرزهای عملیاتی در هر یک از سازمان ها می شود. ضمن اینکه شهروندان و مخاطبان نیز با شناخت وظایف و عملکردهای بخش های مختلف سازمانی با آگاهی بیشتری به مراودات اداری با سازمان ها می پردازند. سومین مولفه مقیاس هدف، در ارتباط با "اهداف وبگاه" است و وب گاه های دولتی به اندازه سازمان های دولتی دارای اهمیت هستند و تشریح اهداف وبگاه به اندازه تشریح اهداف سازمان از اهمیت برخوردار است. وب سنجی مطالعه کمی رویدادهای مربوط به وب است و بر اساس این مسأله پایه گذاری شده است که روش هایی که برای تحلیل کتاب سنجی مقالات مجله های علمی طراحی شده است، می تواند بر روی صفحات وب اعمال شود و موتورهای جستجو نیز داده خام مورد نیاز را فراهم می نمایند.



شکل ۸- ارتباط وب‌سنجی با سایر حوزه‌های سنجشی مشابه

رویکردهای موجود ارزیابی وب‌گاه‌ها به طور کلی شامل رویکردهای مسطح و رویکردهای مبتنی بر طبقه‌بندی است. رویکردهای مسطح رویکردهایی هستند که کلیه ی وب‌گاه‌ها را بر اساس یک مجموعه ی ثابت از شاخص‌ها ارزیابی می‌کنند. رویکردهای مسطح در مواجهه با وب‌گاه‌های دارای طبقه‌بندی‌های مختلف دچار مشکل می‌شوند، از این رو شاخص‌های انتخاب شده یا بسیار کلی هستند که در کلیه ی وب‌گاه‌ها معتبر باشند یا در صورتی که شاخص‌ها به جزئیات پرداخته باشند، بسیاری از این شاخص‌ها در وب‌گاه‌هایی با طبقه‌بندی‌های مختلف عمده‌تاً موضوعیت پیدا نمی‌کنند یا بسیار کم تأثیر خواهند بود که این امر فرایند ارزیابی را با مشکل و ابهام مواجه می‌سازد. شاخص‌هایی برای ارزیابی کیفیت وب‌گاه‌های پشتیبانی تکنیکی ارائه می‌شود، به صورت زیر است:

- کارایی
- در دسترس بودن اطلاعات و محتوا
- جذابیت ظاهری
- در دسترس بودن سیستم
- حریم شخصی
- پاسخگویی
- کیفیت خدمت به طور کلی

یک وب‌گاه فارغ از طبقه‌بندی موضوعی، می‌تواند خدمات کاملاً متفاوتی مانند خدمات آموزش الکترونیکی، تجارت الکترونیکی و خدمات غیر حضوری ارائه کند و یا درگاهی جهت دسترسی به خدمات باشد. در برخی از مدل‌ها، خدمات الکترونیکی به سه دسته ی کلی خدمات اطلاع‌رسانی (شامل خدمات ارتباطی، اطلاع‌رسانی و عرضه ی یک سو یه ی محتوا)، خدمات تراکنش مالی (خرید و فروش تحت وب و بانک‌داری الکترونیک) و خدمات تعاملی سازمانی (انواع خدمات

سازمانی مرسوم می که قابلیت ارائه به صورت الکترونیکی را داشته باشند (تقسیم شده‌اند) کاشفی و زمانی فر، ۱۳۸۹).

تیم تحقیقاتی دانشگاه براون برای رتبه بندی دولت های الکترونیک هفت شاخص اصلی را تعریف کرد که عبارتند از (عاملی، ۱۳۸۷):

- ۱- اطلاعات برخط
- ۲- خدمات الکترونیک
- ۳- امنیت و حقوق خصوصی
- ۴- دسترسی ناتوانان
- ۵- تبلیغات و پرداخت های کاربران
- ۶- دسترسی به سایر زبان ها
- ۷- توسعه دسترسی عمومی به دولت

طبق آمار سازمان ملل متحد شاخص آمادگی دولت الکترونیکی جمهوری اسلامی ایران در سال ۲۰۰۵ میلادی برابر با ۰،۳۸۱۸ بوده است که این شاخص در سال ۲۰۰۸ به ۰،۴۰۶۷ ارتقا یافته است اما نکته اینجاست که در سال ۲۰۰۵ رتبه ایران در بین سایر کشورهای جهان ۹۸ بوده است که در سال ۲۰۰۸ با وجود پیشرفت در شاخص های آمادگی دولت الکترونیک رتبه کشور ما به ۱۰۸ تنزل یافته است و این نشان دهنده رشد کند ما و رشد سریع سایر کشورهای جهان در دست یابی به اهداف و تحقق دولت الکترونیک است.

در این زمینه وظیفه دولت است تا با ترغیب سازمان های دولتی در راه اندازی فضای وبی خود و توجه بسیار زیاد و جدی گرفتن آن مسیر را برای پویایی و پیشرفت کشور در راه الکترونیکی شدن هموار نمایند و در این بین هستند سازمان هایی که به این کار همت گمارده و سازمان هایی که تا کنون توجهی به این موضوع نداشته اند که ما برای پیشرفت نیازمند هماهنگی تمامی سازمان ها و ترسیم یک هدف مشترک برای توسعه فضای وبی کشور هستیم. مردم نیز به عنوان پایه و ارکان این حوزه می بایست هم گام با تحولات جدید با فرهنگ مجاز یگرایی مانوس شوند و این وظیف دولت است تا در این زمینه اقدامات آموزشی و فرهنگی اساسی را سرلوحه کار خود قرار دهد، ضمن اینکه سازمان های دولتی نیز می بایست با راه اندازی هر چه سریعتر وب گاه های خود با توجه به معیارهای مشخص، مسیر دسترسی به دولت الکترونیکی ایده آل را تسریع بخشند (عاملی، ۱۳۸۷).

۲-۳-۴. فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار

همه کشورها فرصت دارند تا از قابلیت‌های بالقوه فاوا در جهت اهداف توسعه خود به بهترین صورت استفاده کنند و این درباره اهداف مربوط به ارتقا کیفیت زندگی و پایداری زیست محیطی کشورهای صنعتی هم صادق است. درباره اهداف مربوط به فقر زدایی و کمک به توسعه پایدار در کشورهای کم توسعه یافته و روبه توسعه نیز این موضوع صدق می‌کند. یکی از دستاوردهای اصلی تجربه‌های دهه گذشته این است که حتی اگر بازارهای جهان در سیطره رقابت چند شرکت باشند و انتقال دانش فنی محدود، با کوشیدن برای ایجاد دگرگونی‌های نهادی و تشویق یادگیری که به قابلیت‌های جدید در زمینه به کارگیری فاوا می‌انجامد می‌توان به نتایج مثبتی رسید. برای چنین کاری باید به سراغ بازآمیزی نوآورانه قابلیت‌های فنی و اجتماعی رفت که با هدف قرار دادن و تشویق به کارگیری مؤثر فاوا و خدمات آن در نظام ملی (یا منطقه ای) نوآوریها میسر می‌شود. تقویت تقاضای داخلی از موضوعات مهمی است که کشورهای روبه توسعه باید به آن پردازند. اشاعه نرم افزارها و سخت افزارها در اقتصاد داخلی اهمیت دارد اما تقویت تقاضای داخلی به معنای داشتن نظام کلی نوآوری نیز هست، نظامی که نهادهای عمومی و خصوصی و یکایک افرادی را که در فرایند نوآوری نقشی ایفا می‌کنند دربرگیرد. از آنجا که هر کشوری از لحاظ منابع، قابلیت‌ها و اولویتهای توسعه با سایر کشورها تفاوت دارد راهبرد ملی فاوا نیز باید براساس توانمندی‌های فنی خاص هر کشور و اولویتهای توسعه اجتماعی و اقتصادی‌اش تدوین شود (زندباف، جوامع دانش؛ فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار، ۱۳۸۸).

از دهه ۱۹۹۰، نوآوریهای فناوری اطلاعات و ارتباطات به کمک اینترنت راه را برای افزایش جهانی سازی بازارها هموار ساخته‌اند. فعالیت‌های کم ارزش و پرزحمت به کشورهای دارای نیروی کار ارزان اما کم مهارت یا بی مهارت سوق داده می‌شوند، درحالی که شغل‌های پردرآمد و پرارزش از آن کشورهایی می‌شوند که دارای استعداد‌های حرفه‌ای و مدیریتی، زیرساختهای خوب فناوری اطلاعات و ارتباطات و محیط‌های تجاری الهام بخش هستند (شمس م. و، ۱۳۸۷).

همچنین فناوری‌های پیشرفته تولید فرصتی فراهم می‌آورد تا بتوان فرایندهای خودکار را جانشین کنترل‌ها و پایشگری‌های دستی کرد. این فناوری‌ها با ایجاد پیوند بین کارکردها و سامانه‌ها، ایجاد قابلیت تولید محصولات متنوع‌تر و فراهم آوری پایه‌ای برای نوآوری‌های سازمانی به افزایش انعطاف پذیری، مشتری محوری و کیفیت باعث تقویت یکپارچگی منجر می‌شوند. به کمک این فناوری‌ها می‌توان از شبکه سازی بین شرکت‌هایی که در سطح محلی و جهانی همکاری می‌کنند پشتیبانی کرد. می‌توان گفت استانداردسازی ارزیابی فناوری اطلاعات در کشورهای روبه توسعه در مقایسه با کشورهای صنعتی پیشرفته به تغییرات بیشتری در فرایندها و ساختارهای سازمانی نیاز است. یعنی

کشورهای روبه توسعه در به کارگیری شیوه‌های سازمانی‌ای که در بازارهای جهانی امروزی ضروری‌اند و پیش‌زمینه به کارگیری موفقیت آمیز فاوا به‌شمار می‌آیند. جدول زیر موانع شکل‌گیری قابلیت‌های فناوری اطلاعات / نرم‌افزار در کشورهای روبه توسعه را نمایش می‌دهد.

جدول ۱- موانع شکل‌گیری قابلیت‌های فناوری (زندباف، جوامع دانش؛ فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار، ۱۳۸۸)

موانع	تعریف
موانع داخلی	
اندازه بازار	کوچکی اندازه بازار داخلی
ساختار تقاضای داخلی	کمبود تقاضا برای محصولات پیشرفته فنی - انگیزه ضعیف برای ارتقا فناوری - سرمایه گذاری ناکافی در زمینه توسعه بازار داخلی
اندازه شرکت	شرکتهای نرم‌افزاری کوچک هستند و از لحاظ مالی ضعیف‌اند و فقدان شرکت متوسط چشمگیر است
ساختار آموزش و پرورش و نهادهای مرتبط	ضعف ارتباطات بین صنعت و نهادهای تحقیق و توسعه. آموزش دانشگاهی پاسخگوی نیازهای صنعت نیست. نهادهای آموزشی خصوصی ضعیف‌اند. نهادهای پشتیبان فناوری از کیفیت خوبی برخوردار نیستند
قابلیتهای فنی و مدیریتی	پایین بودن سطح سواد رایانه‌ای و اطلاعاتی، ضعف مدیریت اطلاعات، انعطاف‌ناپذیری نهادی و موانع یادگیری
بازارهای سرمایه و نهادهای مالی	فقدان سرمایه‌گذاری در زمینه‌های دارای مخاطره. کمبود وام برای سرمایه‌گذاری‌های ناملموس و کمبود وام برای شرکت‌های کوچک و متوسط
عرضه دسترسی به دانش	حضور ضعیف شرکت‌های چندملیتی فاوا دسترسی ضعیف به شبکه‌های جهانی فناوری، عدم توان اطلاعاتی بین شرکت‌های داخلی و چندملیتی، ضعف تعامل کاربر تولیدکننده، توسعه‌نیافتگی صنعت داخلی مشاوره.
وزن نسبی هزینه‌های نیروی کار	بالا بودن هزینه‌های نیروی کار برای تولید برنامه‌های نرم‌افزاری به علت هزینه‌های مدیریتی، اداری و بازاریابی.
استانداردهای کیفیت	فقدان تجربه در زمینه استانداردهای کیفیت
ابزارها، فنون و روش‌ها	اشاعه محدود ابزارها، فنون و روش‌های اصلی تولید نرم‌افزار
زیرساخت	فقدان زیرساخت مناسب و قابل اطمینان.
لوازم بازاریابی	محدودیت‌های بازاریابی مانع تولید نرم‌افزار برای صادرات می‌شوند
خط مشی‌های دولت	توسعه‌نیافتگی قابلیت بخش دولتی در زمینه گردآوری اطلاعات و کاربری فاوا و محدودیت دولت در زمینه تدارکات و تشریک اطلاعات، توسعه نیافتگی چارچوب حقوقی برای تشریک اطلاعات

تعریف	موانع
موانع خارجی	
بیماری سوءظن به اختراعات دیگران	عدم اعتماد
معضلات شناسایی نیازهای کاربران در حوزه‌های جغرافیایی و فرهنگی مختلف.	شناسایی نیازهای کاربران
محدودیت بلوغ صنعت نرم‌افزار کشورهای روبه توسعه که در میزان مشارکت آنها در تولید جهانی نرم‌افزار بازتاب یافته است	بلوغ صنعت نرم‌افزار
مشکلات مستندسازی مطلوب	موانع زبان در کشورهای غیر انگلیسی زبان
ضعف عدم پاسداری از حقوق مالکیت معنوی	قابلیت تأمین حقوق مالکیت معنوی
بالا بودن هزینه ارائه محصولات جدید در بازارهای خارجی، عدم تمایل توزیع کنندگان و فروشندگان خارجی به عرضه نرم‌افزارهای تولید شده توسط شرکت‌های کوچک کشورهای روبه توسعه	هزینه‌های بازاریابی

با توجه به نقص‌های بازار و لزوم توجه هم‌زمان به کارایی و برابری، راهبرد فاوا باید مکمل سازوکار بازار باشد. راهبردی می‌تواند اهداف زیر را محقق کند که در آن تصمیم‌گیرندگان کلیدی بخش‌های عمومی و خصوصی و همچنین کاربران حضور داشته باشند:

- یکپارچه سازی خط مشی‌های توسعه
- ایجاد قابلیت‌های بومی
- متوازن سازی سود خصوصی و رفاه اجتماعی
- بهره‌مندی از صرفه مقیاسی و همکاری
- تأکید بر اقتصادی بودن هماهنگ‌سازی
- صرفه جویی‌های کاربری مشترک
- صرفه جویی‌های تولید مشترک / صرفه جویی‌های دامنه‌ای
- صرفه جویی‌های همکاری

برای آنکه ثبات مالی پروژه‌های فاوا تضمین شود بسیج و جذب منابع مالی داخلی و خارجی ضروری است و مراحل زیر را در برمی‌گیرد:

- محوریت دادن به پروژه‌ها یا برنامه‌های خوداعتبار

- هدف‌گیری کاربران تجاری
- خدمات‌دهی به کاربران تجاری نواحی دوردست
- خدمات‌دهی به کاربران غیرتجاری
- بازآرایی مخارج موجود
- همپایی با هزینه‌های سرمایه‌های کلان در آغاز پروژه‌ها
- همسازی با محدودیت‌های ارزی (زندباف، جوامع دانش؛ فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار، ۱۳۸۸)

۲-۳-۵. راهبرد ملی فناوری اطلاعات

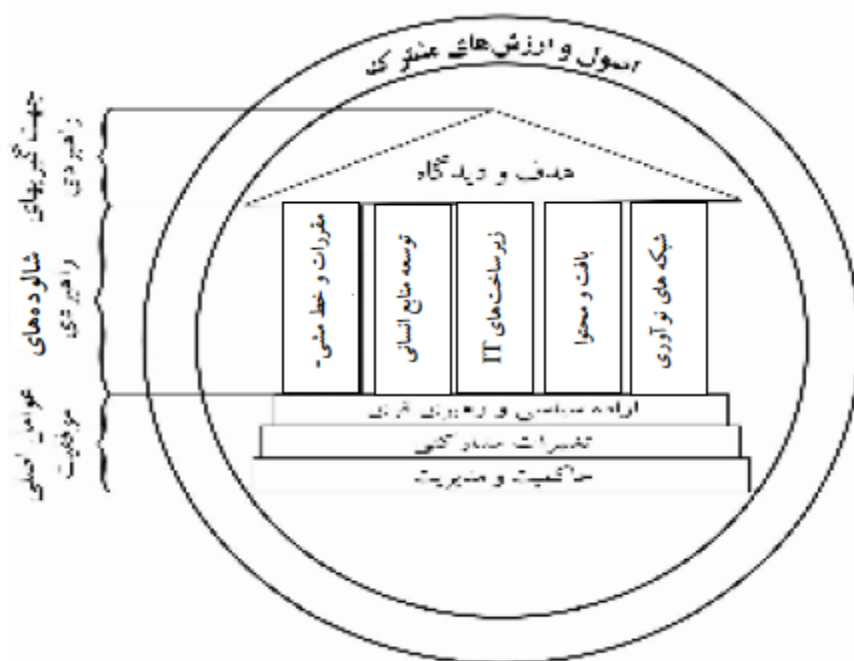
تأکید بر فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یک بخش تولیدی می‌تواند منافع کوتاه‌مدتی دربرداشته باشد، اما این مسئله فقط در مورد آن دسته کشورهای عضو مصداق می‌یابد که از مهارت‌های کافی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تقاضای بازار داخلی و منطقه‌ای برخوردار باشند؛ توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، شروط لازم هستند، اما کافی نیستند. لازم است که در جامعه و سازمان‌ها، ظرفیت‌سازی شده و محیطی مشوق همکاری و نوآوری پدید آورده شود؛ افزایش پژوهش و توسعه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، نیازمند افزایش ظرفیت محلی و مالکیت معنوی است. اینکار به تدریج از وابستگی به فناوری و ظرفیت‌های خارجی می‌کاهد؛ رویکردی منسجم و جامع در برنامه‌ریزی و اجرای راهبرد ملی فناوری اطلاعات ضروری است، تا بتوان از مزیت تأثیر چندگانه و قاطع فناوری اطلاعات بهره‌برداری کافی نمود؛ راهبرد مؤثر فناوری اطلاعات مستلزم هماهنگی و همکاری بین ذی‌نفعان مختلف طرح است. همکاری بین بخش‌های دولتی و خصوصی و اجتماع، باید در سطوح جوامع محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی تشویق و ترغیب گردد، تا فراگیری مشترک و اشتراک اطلاعات امکان‌پذیر باشد (شمس م.، ۱۳۸۷).

برای ایجاد قابلیت در زمینه فاوا، کشورهای روبه توسعه باید به بسیج و گردآوری سرمایه‌ها و تخصص‌ها دست بزنند. در سه حوزه که پیوند تنگاتنگی با هم دارند باید دست به عمل زد. نخست آنکه کشورهای روبه توسعه باید محیطی بازارپسند پدید آورند (یعنی محیطی که پشتیبان کسب و کار و تابع مقررات باشد) و راهبرد ملی یا منطقه‌ای صریحی تدوین کنند. فراهم آوردن چارچوبی منسجم برای تخصیص کارآمد و متوازن منابع کمیاب نیز در همین حوزه می‌گنجد. بدون این راهبرد ایجاد ائتلافی یا بسیج سرمایه‌ای کلان از طریق فاوا از منابع برای روال‌ها و کاربران بخش سرمایه‌گذاران بین‌المللی، نهادهای مالی و وادهندگان بسیار دشوار خواهد بود.

دوم آنکه در تمام راهبردهای موجود باید مسئله تأمین اعتبار صریحاً مورد توجه قرار بگیرد. باید درباره چگونگی تأمین اعتبار از بخش‌های خصوصی و دولتی داخلی، منطقه‌ای و بین‌المللی و گردآوری این سرمایه‌ها رهنمودهای عملی وجود داشته باشد. در راهبردهای بسیار کمی به این ضرورت توجه شده است. در راهبردهای تأمین اعتبار باید به صورت برنامه‌ریزی شده موضوع خودکفایی در زمینه تأمین اعتبار بررسی شود و این کار با اجرای پروژه‌های فاوا در دل برنامه‌های موجود و بررسی دوباره مخارج موجود انجام می‌شود. برای همپایی با هزینه‌های سنگین سرمایه‌گذاری در آغاز کار و محدودیت ارزی و همچنین لحاظ کردن نیازهای نواحی روستایی و کاربران غیرتجاری بخش‌هایی چون آموزش و پرورش و بهداشت نیز باید سازوکارهایی در نظر گرفت.

سوم آنکه تدوین راهبرد و ایجاد پیوند بین فرایند تأمین اعتبار و فرایند طرح و اجرای زیرساخت ملی اطلاعات کار پیچیده‌ای است و بنابراین لازم است که فرایندهای موجود زمامداری نیز بازبینی و در نهایت مجدداً تنظیم شوند. با توجه به طرح‌هایی که در کشورهای صنعتی و تازه صنعتی به اجرا درآمده است کشورهای روبه‌توسعه نیز باید در کنار سازوکار بازار و ساختارهای نامتمرکز تصمیم‌گیری از چارچوب‌هایی نهادی برای تشویق روالهای برنامه‌ریزی مشارکتی استفاده کنند (زندباف، جوامع دانش؛ فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار، ۱۳۸۸)

راهنمایی برای یک راهبرد ملی فناوری اطلاعات در شکل زیر نمایش داده شده‌اند:



شکل ۹- راهنمایی برای یک راهبرد ملی فناوری اطلاعات

با در نظر گرفتن این نکته که فناوری اطلاعات و ارتباطات به خودی خود یک صنعت جهانی و به سرعت در حال رشد است، توسعه و هدف قرار دادن آن به عنوان یک بخش تولیدی راهبردی، سنگ بنای راهبرد فناوری اطلاعات بسیاری کشورهای در حال توسعه شده است. این رویکرد شامل خط مشیهای است که متمرکز بر توسعه و ترویج صنایع مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات نظیر سخت افزار و نرم افزار رایانه، تجهیزات ارتباطات از راه دور و خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این کار، نیازمند برخورداری از ترکیبی از یک نظام مالیاتی رقابتی و مجموعه ای غنی از نیروی کار ماهر و نیمه ماهر است. هدف از این راهبرد، جذب سرمایه گذاری خارجی برای استقرار فناوری اطلاعات و ارتباطات و صنایع برق و الکترونیک است.

برای تعیین اینکه آیا یک ابتکار خاص با راهبرد ملی همخوان است یا خیر، عوامل بسیاری لازم است تحلیل شود از جمله اینکه توانمندی ها باید ایجاد یا تقویت شوند، امکان سنجی ابتکارات، تأثیرات کوتاه و درازمدت آن و نیز همخوانی آن با اهداف نوآوری روزافزون یادگیری و بهره وری باید مورد تحلیل قرار گیرند. عاقبت اینکه این تحلیل ها باید به تعیین سازمان ها و یا ادارات دولتی که اجرای ابتکارات را برعهده خواهند داشت نیز کمک کنند.

برنامه آموزش ملی باید به نحوی اصلاح یا ارتقا داده شود که علاوه بر موضوعات مربوط به علم و فناوری، موضوعات مربوط به خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی را نیز دربرگیرند، تا به این ترتیب پرورش کارکنان برای اقتصاد دانش پایه فردا میسر گردد.

دهه ۱۹۹۰ شاهد رشد قابل توجهی در پیدایش و استقرار کانون های فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای در حال توسعه بود. امروزه، ایجاد این کانون ها به بخش جدایی ناپذیر برنامه های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری کشورها بدل شده است. برخی از این کانونها، با هدف پوشش دادن صنعتی خاص نظیر ارتباطات از راه دور تأسیس شدند، درحالی که بقیه مانند ابرکریدور چندرسانه ای در مالزی و شهر اینترنتی دوبی، دامنه گسترده تری از صنایع را هدف گرفته و کوشیدند صنایع نرم افزار و مالتی مدیا را جذب نمایند. با ترکیدن حباب دات کام در سال ۲۰۰۰، برخی کانونها وضعیت اقتصادی را مورد ارزیابی مجدد قرار داده و کانون توجه خود را به منظور پوشش دادن دیگر فناوری های نوین مانند نانو تکنولوژی و بیو تکنولوژی گسترش دادند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات از توان بالقوه قابل ملاحظه های برای کاهش هزینه های اداری از طریق بازسازماندهی ادارات داخلی و نیز تأمین خدمات جایگزین، برخوردار است. نقاط دسترسی عرضه الکترونیکی می توانند مدارس، کتابخانه های دربرگیرنده متون شنیداری، صدا و خدمات اطلاعاتی داده و خدمات تصویری هم کنشانه دورنگار و یا پایانه های دولتی را از منزل قابل دسترسی کنند.

دسترس‌پذیری به اطلاعات عمومی برای همگان می‌تواند به شرکت‌های کوچک و متوسط و در حل و فصل مسائل اداری مربوط به صادرات، واردات، سوابق مالیاتی، ثبت شرکت و اعطای مجوز، کمک عمده‌ای بکند. منافع این سازوکارهای عرضه نظیر وسیله ارتباطی با کاربری آسان و اطلاعات برای انجام رویه‌های اداری مانند تکمیل فرم‌های الکترونیکی، صرفه‌جویی‌های قابل ملاحظه در زمان پردازش پرونده‌ها و کاهش هزینه عملیات در مقایسه با سیستم کاغذ-محور دربردارد. این خدمات را میتوان برای مبارزه با تقلب و سوءاستفاده نیز به کار برد (شمس م.، ۱۳۸۷).

۲-۳-۶. چارچوب کوییت^۱

راهبری فناوری اطلاعات^۲ یک بخش جدایی‌ناپذیر مدیریت سازمان، شامل راهبری و سازماندهی ساختارها و فرایندها است؛ تا اطمینان حاصل شود که فناوری اطلاعات سازمان، هدفها و استراتژی سازمان را پشتیبانی می‌کند و توسعه می‌دهد یا نه؟ تجربه‌های منفی مدیران از به کارگیری این فناوری، شامل از بین رفتن اعتبار، تأخیر در ارائه خدمات، عدم کارایی فرایندهای اصلی فناوری اطلاعات سازمان و شکست اولیه آن، سازمان را برآن داشت که راهبری فناوری اطلاعات را به کار گیرند و بنا به این دلایل بود که راهبری فناوری اطلاعات اهمیت پیدا کرد و در سازمان‌ها به کار گرفته شد. راهبری فناوری اطلاعات برای اطمینان یافتن از دستیابی عملکرد فناوری اطلاعات به هدفهای زیر به کار گرفته می‌شود:

- هماهنگی فناوری اطلاعات با سازمان و تحقق مزایای وعده داده شده
 - به کارگیری فناوری اطلاعات برای توانمند کردن سازمان برای استفاده از فرصتها و حداکثر کردن مزایا
 - به کارگیری منابع مربوط به فناوری اطلاعات به گونه‌ای مؤثر
 - مدیریت مناسب ریسکهای مرتبط با فناوری اطلاعات
- راهبری فناوری اطلاعات معمولاً در لایه‌های مختلف، با گزارش‌دهی سرپرستان به مدیران و مدیران به مدیران اجرایی و آنها نیز به هیئت مدیره، انحراف از هدفها را مشخص می‌کنند و در جهت رفع آنها اقدامات و دستورکارهای لازم با تأیید مدیریت انجام می‌شود.
- در سالهای اخیر بدیهی است که به یک چارچوب مرجع برای کنترل و امنیت در خبرهای فناوری اطلاعات نیاز است، همچنین نیاز بیشتری وجود دارد برای اینکه کاربران از ارائه خدمات فناوری اطلاعات، از راه ممیزی خدمات ارائه شده توسط گروه‌های داخلی و شخص ثالث، اطمینان حاصل کنند. همچنین برای دستیابی به مزیت رقابتی و کارآمد بودن از نظر هزینه با تکیه بر تکنولوژی، برای

^۱ COBIT

^۲ IT Governance

دستیابی به موفقیت در مدیریت سازمان و مدیریت فناوری اطلاعات و نظارت و ارزیابی بر عملکرد سازمان، برای برآورده کردن هدفها و الزامات تجاری در جهت پاسخگویی به نیازها، از چارچوب مرجع به نام کوییت ستفاده می‌شود.

تعاریفی که در کوییت باید در نظر گرفته شود، عبارتند از:

– **کنترل:** خط مشی‌ها، روش‌های اجرایی، فعالیتها و ساختارهای سازمانی که طراحی شده‌اند، برای ایجاد اطمینان از اینکه هدفهای تجاری برآورده خواهند شد و از حوادث نامطلوب جلوگیری کرده، یا کاهش و یا اصلاح خواهند شد.

– **هدف‌های کنترل فناوری اطلاعات:** بیان نتایج یا طرح مطلوبی که از راه پیاده‌سازی روش‌های اجرایی، کنترل یک فعالیت خاص، به دست خواهد آمد.

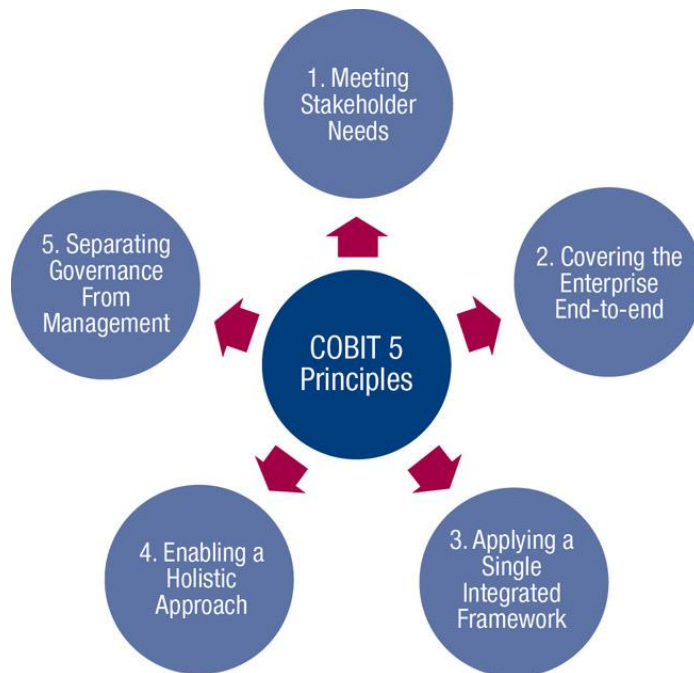
– **راهبری فناوری اطلاعات:** ایجاد ارتباطات و فرایندها برای هدایت و کنترل سازمان برای دستیابی به هدفهای سازمان برای ایجاد ارزش افزوده یا ایجاد تعادل و توازن ریسکهای حاصل از به کارگیری فناوری اطلاعات و فرایندهای آن.

هدف اصلی پروژه کوییت، توسعه خط مشی‌های واضح و مدل‌های مناسب برای امنیت و کنترل فناوری اطلاعات، برای تأیید جهانی توسط سازمان‌های تخصصی، دولتی و تجاری است. هدف کوییت برآورده کردن هدفهای تجاری است.

بنابراین چارچوب از نظر مفهومی می‌تواند از سه بعد در نظر گرفته شود: ۱- معیارهای اطلاعات؛ ۲- منابع فناوری اطلاعات؛ ۳- فرایندهای مربوط به فناوری اطلاعات.

چهار حوزه گسترده‌ای که در کوییت در نظر گرفته شده‌اند عبارتند از: برنامه‌ریزی و سازماندهی، ایجاد و پیاده‌سازی، تحویل و پشتیبانی، نظارت.

بدین گونه که در حوزه برنامه‌ریزی و سازماندهی، استراتژی و تاکتیک‌ها و نگرانی‌های مربوط به شناسایی فناوری اطلاعات را می‌توان برای دستیابی به هدفهای تجاری به بهترین شکل جمع‌آوری کرد. در حوزه ایجاد و پیاده‌سازی برای شناخت و ایجاد استراتژی فناوری اطلاعات، امکانات باید شناسایی، توسعه یافته و یا ایجاد شوند. در حوزه تحویل و پشتیبانی، تحویل به موقع و ارائه خدمات مورد نیاز، مورد توجه قرار می‌گیرد و فرایندهای پشتیبانی مورد نیاز باید راه‌اندازی شوند. در حوزه نظارت، تمامی فرایندهای لازم است که به طور منظم از نظر کیفیت و مطابقت با الزامات کنترل، مورد ارزیابی قرار گیرند (سامانه گستر، ۱۳۹۷).



شکل ۱۰- چارچوب کوبیت (Banerjee, 2016)

چارچوبی برای حاکمیت و نظارت فناوری اطلاعات است. این چارچوب در آخرین نسخه خود (ویرایش ۵) همسویی و تمرکز بیشتری بر امنیت اطلاعات دارد. هر چند نسخه ۴ کوبیت نیز راهنمایی‌هایی پیرامون امنیت اطلاعات ارائه نموده است، ولی این نسخه از چارچوب کوبیت انسجام و همپوشانی جامعی با استانداردهای امنیت اطلاعات ندارد. سازمان ISACA این موضوع را مدنظر داشت و در به‌روزرسانی ویرایش جدید چارچوب کوبیت نقص نسخه پیشین را از بین برده است. به عبارت دیگر می‌توان گفت در نسخه ۵ کوبیت، ISACA علاوه بر ارائه چارچوبی برای حاکمیت و نظارت فناوری اطلاعات چارچوبی برای امنیت اطلاعات نیز ارائه نموده است. چارچوب نسخه ۵ کوبیت تمامی جوانب امنیت کارآمد و منطقی منابع اطلاعات را تضمین می‌نماید. شالوده نسخه ۵ کوبیت مبتنی بر اصول پنجگانه‌ای است که سازمان باید بر اساس آن خط‌مشی‌ها، استانداردها، خطوط راهنما، فرایندها و کنترل‌های خود را ایجاد و سنجش نماید. این اصول عبارتند از:

- تحقق نیازهای ذی‌نفعان
- پوشش کامل سازمان
- به کار بردن یک چارچوب منسجم منفرد در سازمان
- توانمند ساختن یک رویکرد جامع در سازمان
- تمایز قائل شدن میان حاکمیت و مدیریت

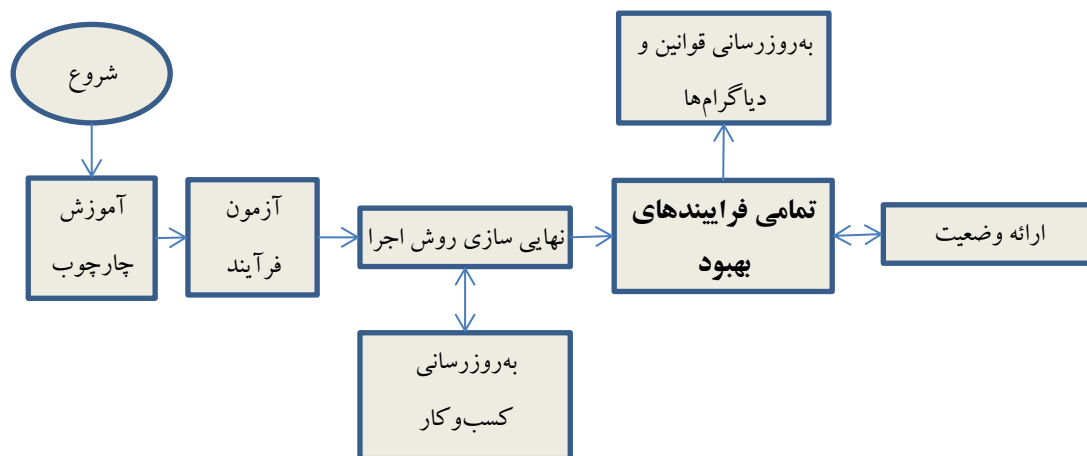
می‌توان موارد فوق را به صورت زیر خلاصه نمود:

۱. نسخه ۵ کوییت برای امنیت اطلاعات چارچوبی جامع است که امنیت و فرآیندهای کسب و کار را با یکدیگر همسو می‌نماید و همچنین مجموعه‌ای از توانمند سازها را در راستای اجرای اثربخش فعالیت‌های کسب و کار و نیز تحقق نیاز ذی‌نفعان ارائه می‌نماید.

۲. سازمان‌ها باید امنیت را در تمام جوانب مدیریت و عملیات سازمان منسجم نمایند. این اقدام در راستای یافتن تمامی فرآیندهای کسب و کار و ذی‌نفعان مرتبط و ارتباط آن با امنیت اطلاعات تحقق خواهد یافت.

۳. سازمان باید رویکردی جامع برای مدیریت امنیت اطلاعات خود بکار بندد و رویکردهای غیر منسجم و مرتبط به هم سازمان را در مسیر اهداف خود موفق نمی‌گرداند (رایزن سامانه گستره بدون تاریخ).

شکل زیر نمایشی گرافیکی از پیاده‌سازی تا نقطه‌ای است که تمامی مدارک سازمانی ایجاد شده است را نشان می‌دهد و شکاف‌ها شناسایی می‌شوند. نقطه شروع این مرحله تعامل، در این رویکرد دارای اهمیت است. این رویکرد شامل تعیین این مساله است که هر فرایند سازمانی به کدام یک از راهبران در تیم متعلق است. پس از تعیین این مساله، سرپرست فرایند به عنوان نویسنده فرایند برای سند فرآیند سازمانی مبدل ی شود. به عنوان مثال، مدیریت منابع انسانی مسئول فرایندهای واحد منابع انسانی^۱ شرکت بوده، بنابراین به عنوان نویسنده و رهبری فرایند منابع انسانی سازمان معرفی می‌شود. با این حال، در مورد مدیریت تغییرات، که از یک سری از حوزه‌های درون سازمان تشکیل شده و چندین تیم درگیر می‌باشند، هر یک مسئول بخش خود را از روند جاری بر عهده می‌گیرند.



شکل ۱۱- نمونه‌ای از مدیریت فرآیند (Aucoin, 2015)

۲-۳-۷. جمع‌بندی بخش

با توجه به بررسی‌های صورت پذیرفته در اسناد بالادستی می‌توان به این نکته اشاره نمود که ارتباط بین دستگاه‌ها و سازمان‌ها (حداقل در بخش دولتی) از طریق فناوری اطلاعات با شبکه‌ی یکپارچه دولت الکترونیکی، از الزامات و در هدف سیاست‌گذاری‌های کلان کشور قرار گرفته است. همچنین نحوه ارزیابی مناسب این ارتباطات از دغدغه‌های مورد اشاره در اسناد بالادستی خواهد بود. با توجه به بررسی‌های انجام شده پرداختن به نکات زیر در چارچوب آتی ضروریست:

- شفاف‌سازی

- قرارگیری بر شبکه داخلی اختصاصی

- تبادل الکترونیکی اطلاعات

- استعلامات الکترونیکی

- شاخص‌های ارزیابی

با توجه به اهمیت وبسایت‌ها در معرفی و ارائه خدمات سازمان می‌توان به نکاتی اشاره نمود. در ارزیابی وب گاه از جمله مسائلی که مطرح می‌شود روشی است که اطلاعات سازماندهی و نمایش داده شده و همچنین ناوبری می‌شوند. برنامه ارزیابی بخش مهم استراتژی تولید وب با کیفیت است و بنابراین می‌بایست به صورت متناوب به روزآوری شود. همچنین اطلاعات ارزیابی شده دقیق می‌تواند سبب بهینه شدن وب گاه از نظر فن آوری و محتوا و زیربنای بهبودهای بعدی شود برخی از فواید ارزیابی وبگاه را به صورت می‌توان زیر بیان داشت.

- بهبود بخشیدن طراحی، ناوبری و جستجو (کاربر پسندانه بودن)

- منطبق کردن بیشتر وب گاه با نیازهای مخاطبین

- ارزیابی اهمیت نسبی شاخص‌های ارزیابی

- تخمین ویژگی‌ها و عملکردهای جدید وب گاه

- تشخیص و بهبود بخشیدن کارایی و زمان دریافت

- مشخص شدن گروه‌های کاربری که از قبل مشخص نبوده است

- مقایسه‌ی میزان کاربردپذیری وب گاه با اهداف شرکت در مورد کارایی

همچنین در راهنمایی برای یک راهبرد ملی فناوری اطلاعات موارد زیر به عنوان عناصر کلیدی مطرح شده‌اند:

- اصول و ارزش‌ها

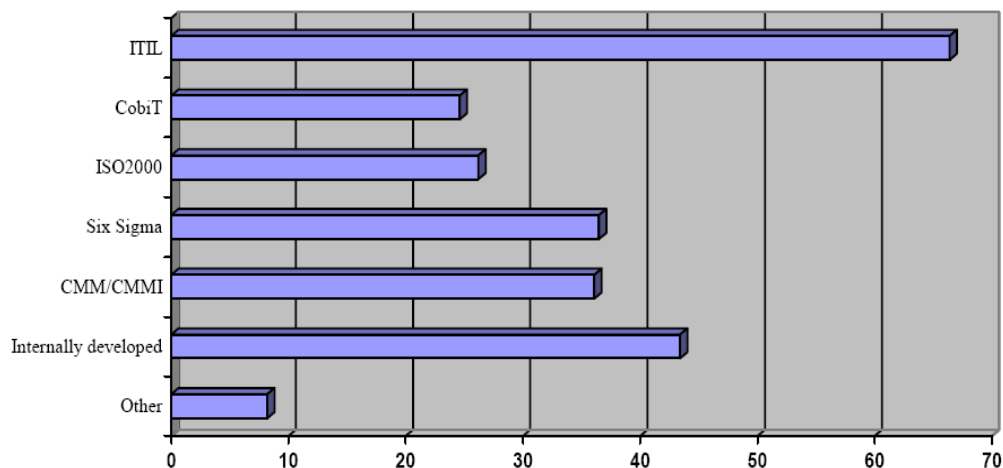
- هدف و دیدگاه

- مقررات و خط‌مشی‌ها
- منابع انسانی
- زیرساخت‌ها
- بافت و محتوا
- شبکه‌های نوآوری
- تغییرات مشارکتی
- حاکمیت و مدیریت

۴-۲. مدیریت خدمات فناوری اطلاعات^۱

به زبان ساده می‌توان مدیریت خدمات فناوری اطلاعات را یک استاندارد در حوزه فناوری اطلاعات و در واقع یک سری تجربه موفق^۲ دانست که با انجام آنها شرکت‌ها و سازمان‌های حوزه فناوری اطلاعات می‌توانند بهتر به نتیجه برسند.

نسخه جاری در حال حاضر به طور گسترده در اروپا، خاورمیانه، آفریقا و سایر مناطق جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. پذیرش تجارب برتر و فرایندها در منطقه شمال آمریکا به شدت در حال گسترش است، به نحوی که بر اساس تحقیقات اخیر که ۴۰ درصد از سازمان‌های IT محور در سال ۲۰۰۷ از یک یا چند استاندارد فرایند و یا تجارب برتر آن استفاده کرده‌اند.



شکل ۱۲- تعداد سازمان‌های بهره‌گیر از استانداردهای مختلف

از مزایای استفاده از مدیریت خدمات فناوری اطلاعات برای سازمان‌ها به موارد زیر اشاره می‌شود (ITIL چیست؟، ۱۳۹۷):

1- ITIL

2- Best Practice

- شفاف سازی همه جانبه
 - سازگاری با استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰
 - افزایش پایایی و توان عملیاتی خدمات
 - بهینه سازی استفاده از منابع (فناوری اطلاعات ، مالی ، نیروی انسانی، دانش فنی و...)
 - قابلیت اندازه گیری کیفیت خدمات
 - بهبود کیفیت در برنامه ریزی ها ، فرهنگ استفاده از خدمات و برقراری نظم در امور
 - مستقل از سکوها های عملیاتی
- نسخه سوم این مجموعه نیز شامل پنج جلد کلیدی است که در ادامه در بخش های مستقل آمده است.

۲-۴-۱. استراتژی سرویس^۱

استراتژی سرویس در مرکز (هسته) چرخه قرار گرفته اما نمی تواند به تنهایی و بدون سایر بخش های ساختار فناوری اطلاعات ایجاد شود. این بخش دربرگیرنده یک چارچوب برای ایجاد تجربیات موفق در اثر توسعه بلند مدت استراتژی سرویس است.

این بخش شامل موضوعات مختلفی مانند:

- استراتژی عمومی^۲
- رقابت و فضای بازار^۳
- انواع فراهم کنندگان سرویس^۴
- مدیریت سرویس در نقش دارایی استراتژیک^۵
- طراحی و توسعه سازمان^۶
- فعالیت های کلیدی فرآیندها^۷
- مدیریت مالی^۸
- مدیریت سرویس سهام^۹
- و نقش های کلیدی و مسئولیت های کارکنان درگیر^{۱۰} در استراتژی سرویس

می باشد.

^۱ - Service Strategy

^۲ - General Strategy

^۳ - Competition and Market Space

^۴ - Service Provider Types

^۵ - Service Management as a Strategic Asset

^۶ - Organization Design and Development

^۷ - Key Process Activities

^۸ - Financial Management

^۹ - Service Portfolio Management

^{۱۰} Key Roles and Responsibilities of Staff engaging

۲-۴-۲. طراحی سرویس^۱

طراحی سرویس از تجربیات موفق تبعیت می‌کند و شامل طراحی معماری^۲، فرآیندها، قوانین^۳، مستندات و در نظر گرفتن نیازمندی‌های تجاری آینده‌است.

این بخش همچنین شامل موضوعاتی مانند موضوعات زیر می‌باشد:

- بسته طراحی سرویس^۴
- مدیریت سرویس فهرست^۵
- مدیریت سطح سرویس^۶
- طراحی برای مدیریت گنجایش^۷
- تداوم خدمت فناوری^۸
- امنیت اطلاعات^۹
- مدیریت ملزومات^{۱۰}
- و نقش‌های کلیدی و مسئولیت کارکنان درگیر در طراحی سرویس

۲-۴-۳. انتقال سرویس^{۱۱}

انتقال سرویس به تحویل سرویس‌هایی مربوط می‌شود که نیاز تجاری فعال / عملیاتی^{۱۲} دارند. این بخش از موضوعات زیر تشکیل شده است:

- مدیریت تغییرات در محیط‌های تجارت مرسوم^{۱۳}
- دارایی سرویس^{۱۴}
- مدیریت پیکربندی^{۱۵}
- برنامه ریزی و پشتیبانی انتقال^{۱۶}
- مدیریت توسعه و نسخه^۱

-
- 1 Service Design
 - 2 Design of Architecture
 - 3 Policies
 - 4 SDP – Service Design Package
 - 5 Service Catalog Management
 - 6 Service Level Management
 - 7 Designing for Capacity Management
 - 8 IT Service Continuity
 - 9 Information Security
 - 10 Supplier management
 - 11 Service Transition
 - 12 Live\Operational use
 - 13 (Managing changes to the “BAU” environment
 - 14 Service Asset
 - 15 Configuration Management
 - 16 Transition Planning and Support

- مدیریت تغییرات^۲
- مدیریت دانش^۳
- نقش‌های کلیدی کارکنان درگیر در انتقال سرویس

۲-۴-۴. عملیات سرویس (Service Operation)

تجربه موفق در گروی نائل شدن به تحویل سطوح مورد پذیرش سرویس‌ها، برای هردوی کاربران نهایی و مشتری‌هاست (که «مشتری» به کسی گفته می‌شود که برای دریافت یک سرویس بهایی را پرداخت کرده باشند و در مورد، توافق نامه سطح سرویس^۴ گفتگو کرده باشند). عملیات سرویس بخشی از چرخه زندگی است، وقتی که سرویس‌ها و مقادیر کاملاً تحویل شده‌اند. همچنین ردگیری مشکلات و برقراری تعادل بین سرویس اطمینان بخش و هزینه و غیره قابل ذکر و توجه‌است. موضوعات شامل:

- برقراری تعادل بین اهداف متضاد، مانند اطمینان و هزینه و ...
- مدیریت رخدادها^۵
- مدیریت وقایع^۶
- مدیریت مشکلات
- تکمیل رخدادها
- مدیریت دارایی‌ها
- سرویس خدمات
- مدیریت برنامه و تکنیکی
- نقش‌های کلیدی و مسئولیت کارکنان درگیر در عملیات سرویس

می‌شوند.

۲-۴-۵. بهبود مداوم سرویس^۷

مرتب‌سازی و مرتب‌سازی دوباره سرویس‌ها فناوری اطلاعات به منظور تغییر نیازهای تجاری انجام می‌شود (به آن دلیل که ثبات، باعث رو به زوال رفتن موسسه و یا تنزل آن می‌شود). هدف بهبود مداوم سرویس، مرتب‌سازی و مرتب‌سازی دوباره سرویس‌های فناوری اطلاعات، برای تغییر نیازهای

1 Release and Deployment Management

2 Change Management

3 Knowledge Management

4 Service Level Agreement (SLA)

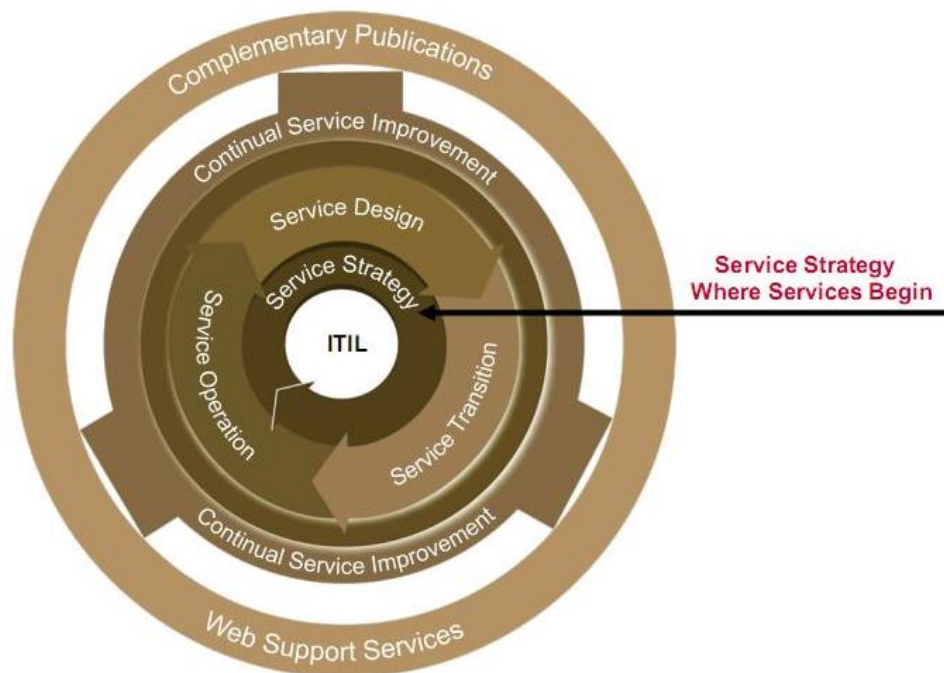
5 Event Management

6 Incident Management

7 Continual Service Improvement

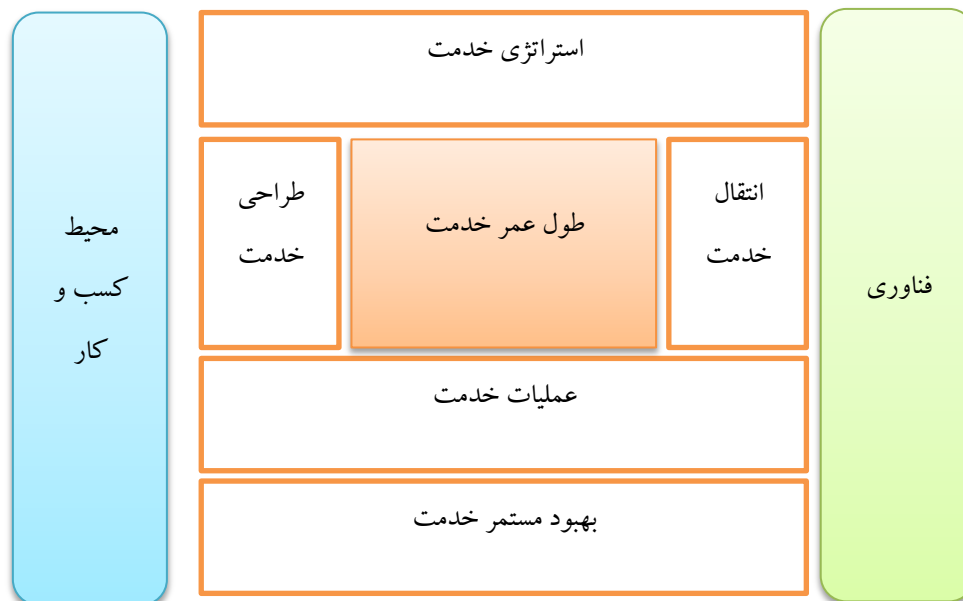
تجاری، بوسیله تعریف و پیاده‌سازی بهبودها در سرویس‌هایی است که فرآیند تجاری را پشتیبانی می‌کند. دورنمای بهبود مداوم سرویس در بهبودها، دورنمای تجاری کیفیت سرویس است، حتی با اینکه بهبود مداوم سرویس، می‌خواهد تاثیرات فرآیندها، بازدهی و هزینه موثر فرآیندهای فناوری اطلاعات را در تمامی طول چرخه حیاتشان بهبود ببخشد. بر اساس بهبود مدیریت، بهبود مداوم سرویس باید بصورت کاملاً روشن و واضح، تعریف کند که چه چیزی باید کنترل و اندازه‌گیری شود.

بهبود مداوم سرویس باید مانند سایر تجربیات موفق عمل شود. آنها نیازمند یک برنامه ریزی بالا به پیش رو، آموزش و اطلاع‌رسانی، زمان‌بندی مداوم، ایجاد نقش‌ها، نسبت دادن به خود، و فعالیت‌ها براساس میزان موفقیت شناسایی می‌شوند. بهبود مداوم سرویس باید مانند فرآیندها با فعالیت‌های تعریف شده، ورودی‌ها، خروجی‌ها، نقش‌ها و گزارش‌ها برنامه‌ریزی و زمان‌بندی شود.



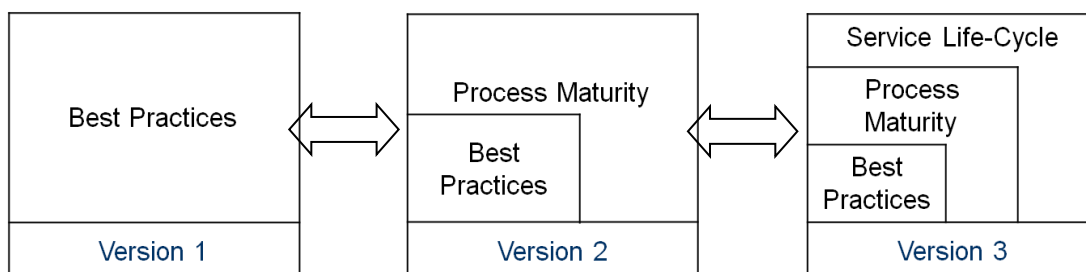
شکل ۱۳- چارچوب مدیریت ارائه خدمات فناوری اطلاعات

در شکل زیر چارچوب اصلی مدل ITIL نسخه ۳ نمایش داده شده است:



شکل ۱۴- چارچوب اصلی مدل ITIL نسخه ۳

سیر تکاملی استاندارد مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در زیر نمایش داده شده است:



شکل ۱۵- سیر تکاملی استاندارد مدیریت خدمات فناوری اطلاعات

از نگاهی دیگر مقایسه ویرایش ۲ و ۳ شامل نگاه متفاوت به سبک زیر خواهد بود:

جدول ۲- مقایسه نسخه‌های مختلف ITIL

نسخه ۳ ITIL	نسخه ۲ ITIL
یکپارچه کردن کسب و کار و فناوری اطلاعات	تطبیق کسب و کار و فناوری
یکپارچگی شبکه ارزش خدمات	مدیریت زنجیره ارزش
سبد خدمت پویا	فهرست کردن خطی خدمات
چرخه مدیریت خدمات	مجموعه یکپارچه خدمات

در استاندارد مدیریت خدمات فناوری اطلاعات بخشی نیست که دیده نشده باشد و بکارگیری آن برای هر شرکت نرم افزاری یکی از ملزومات است. گزارش‌ها نشان داده که شرکت‌ها و سازمان‌هایی که اقدام به بکارگیری آن در مدیریت فناوری اطلاعات کرده‌اند تا حد قابل قبول و معناداری در هزینه و سرعت پاسخگویی به مشتری و میزان بازدهی و سود دهی شرکت و ... تاثیر مثبت دارد. این تجارب برتر در سه سطح طراحی و تدوین می‌شوند:

- **سطح استراتژیک:** در این سطح اهداف بلندمدت خدمات جاری و فعالیتهایی که نیاز به مرور و بررسی دارند مورد بازنگری قرار می‌گیرد.
- **سطح تاکتیکی:** فعالیتهای مشخصی که به عنوان راهنما برای تدارک و تهیه فعالیتهای مورد نیاز باشند در این سطح مورد بازنگری قرار می‌گیرند.
- **سطح عملیاتی:** اجرای فعالیتهای جاری برای پشتیبانی از مشتریان و کاربران نهایی در این سطح صورت می‌پذیرد. اجرای موفقیت آمیز فعالیتهای در این سطح نشان دهنده آن است که اهداف استراتژیک در این سطح به خوبی پشتیبانی شده است (masterit.ir, 1397).

ارائه خدمات شامل سرویس مدیریت ITIL است. فرایند ارائه خدمات:

- تعریف واضح از محتوای خدمات
- توضیح واضح در مورد نقش و مسئولیت‌های مشتری و خریدار، تعریف کاربران (آنهايي که از خدمات استفاده می‌کنند) و ارائه دهندگان خدمات
- مجموعه‌ای از انتظارات کیفیت، در دسترس بودن و به هنگام بودن خدمات

۲-۴-۶. مقایسه ساختار استاندارد مدیریت خدمات با قالب‌های سنتی

نزدیک به دو دهه از تولد استاندارد مدیریت خدمات تحت عنوان منابع و مجموعه‌های زیرساختی فناوری اطلاعات در کشور انگلستان می‌گذرد. اما این مدل توانست تنها ظرف چند سال به عنوان مقبول‌ترین محور برای توسعه و پیشرفت در سایه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای مختلف پذیرفته شود. در لایه استراتژی استاندارد پذیرفته شده در کشور، استاندارد کویت است که قادر به پوشش‌دهی مناسب سطوح عملیاتی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات است و سعی مجریان برگزاری این دوره در حقیقت حول محور بومی‌سازی مدل استاندارد مدیریت خدمات براساس نیازهای سازمان‌های داخلی کشور صورت می‌گیرد. سطح استراتژی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در این روش شامل ۵ گروه مدیریت سطح خدمات فناوری اطلاعات، مدیریت پایایی خدمات، مدیریت استقرار خدمات، مدیریت ظرفیت و در نهایت مدیریت مالی خدمات فناوری اطلاعات به عنوان

مهم‌ترین و زیرساختی‌ترین سطح از لایه استراتژی است که به خوبی دلیل استقبال شرکت‌ها و سازمان‌های موفق را در بهره‌گیری از کل مدل مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در فضای بهینه اقتصادی و مالی نمایان می‌کند. در واقع رویکرد فرآیندگرا بودن در این مدل در تقابل با وظیفه‌گرا بودن ساختارهای سنتی مدیریت موجب می‌شود تا نتایج ایده‌آل‌تری از این شیوه حاصل شود. مقایسه ساختار عمومی سازمان‌های تحت مدیریت خدمات فناوری اطلاعات که شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، اینترنت و شبکه می‌شود با مدل مدیریت خدمات فناوری اطلاعات که از گردآوری مدیریت وقایع، پیشخوان خدمات، مدیریت مشکلات، مدیریت پیکربندی، تغییر و نشر خدمات در قالب سرویس‌های خدماتی به همراه مدیریت امنیت تشکیل می‌شود نشان می‌دهد که علاوه بر فرآیندگرا بودن، ساختار عملیاتی برخلاف مدل‌های قبلی به هیچ‌وجه اهمیت نمی‌یابد و در نتیجه خروجی نهایی مدل، یک سازمان وظیفه‌گرا نخواهد بود چرا که در هیچ یک از قسمت‌های استاندارد نمی‌توان به درستی تشخیص داد که سرویس‌های ارائه شده جزو گروه سخت‌افزار و یا نرم‌افزاری هستند با توجه به این موضوع و میانبرهایی که این مدل برای ارائه خدمات سریع‌تر ارائه می‌کند، مشکلات کاربر نهایی به عنوان پذیرنده خدمات تا حد ممکن کاهش می‌یابد و بر این اساس استاندارد به عنوان مجموعه‌ای کامل و تلفیق شده از زیرساخت‌های نرم‌افزاری، سخت‌افزاری، شبکه و نیروی انسانی با بهره‌گیری از بهترین تجارب و کارکردهای سازمان‌های اجرایی صنعتی است که در عین حال به اعتقاد کاربران بسیار ساده و کم‌ریسک تلقی می‌شود. قابلیت شفافیت بالاتر در عملکرد و ردیابی هرگونه نارسایی در ارائه خدمات یک سازمان عاملی است که مجریان مدل برای گسترش ارزش افزوده بیشتر از آن بهره می‌برند. از طرف دیگر از منظر اقتصادی موضوعی که شفافیت را در این مدل تشریح می‌کند این است که تمام افراد یک سازمان تنها براساس عملکرد مستقل خود حقوق دریافت می‌کنند و همین موضوع می‌تواند علاوه بر بهینه‌سازی خدمات‌رسانی به مشتریان از طرف کارمندان، در بالا بردن ضریب کارآیی عملکرد سازمان و همچنین بهبود پایایی خدمات بسیار موثر باشد (masterit.ir, 1397).

۲-۴-۷. جمع‌بندی بخش

فرآیندهای ارائه خدمات به تعریف نحوه اندازه‌گیری نتایج خدمات با معیارهای معنی‌دار و بهبود مستمر خدمات کمک می‌کند. ارائه خدمات راهی برای حداکثر کردن سود شرکت از طریق گسترش خدمات به شرکت‌های بزرگ است. در این استاندارد به مفاهیم لازم برای اجرای خدمات بر مبنای فناوری پرداخته می‌شود که در چند دسته زیر قرار خواهند گرفت:

- استراتژی خدمت
- طراحی خدمت

- انتقال خدمت
- عملیات خدمت
- بهبود مداوم خدمت

در جدول زیر مفاهیم کلیدی فرآیندهای اصلی بصورت خلاصه مورد بررسی قرار گرفته است:

جدول ۳- مفاهیم کلیدی فرآیندهای ITIL

فرایند اصلی	فرایند فرعی	مفاهیم کلیدی
استراتژی خدمات (Service Strategy)	Demand management	مدیریت تقاضا با توجه به الگوهای کسب و کار برای پیش‌بینی ظرفیت‌های لازم
	Service portfolio Management	سبد خدمات تعهدشده و سرمایه‌گذاری شده (و شامل خدمات در حال توسعه و نیز خدمات طرف سوم)
	Financial management	بودجه‌ریزی و پایش آن فراهم کردن امکان خرج دریافت هزینه از مشتریان مدل‌سازی کسب و کار و استفاده و تقاضا از خدمات برای فراهم کردن منابع مالی
	Business Relationship Management	ایجاد و نگهداشت ارتباط میان ارائه دهنده خدمت و مشتریان تشخیص نیاز مشتریان و اطمینان از توانایی ارائه دهنده در تامین آن
طراحی خدمات (Service Design)	Service Catalog Management	شامل تمام اطلاعات دقیق (کسب و کار/ فنی) خدمات موجود و در حال توسعه. قابل مشاهده برای مشتریان (نسخه کسب و کار)
	Service Level Management	تعیین سطح خدمات و پیش‌بینی نیازمندی‌های آن، تدوین تفاهم‌نامه سطح خدمات، تفاهم‌نامه سطح عملیات، قرارداد پشتیبانی
	Supplier Management	مدیریت تامین‌کنندگان شامل انتخاب بر اساس نیازهای کسب و کار، مذاکره، انعقاد قرارداد و پایش عملکرد
	Capacity Management	مدیریت ظرفیت به منظور تضمین ظرفیت لازم برای ارائه خدمات تعهد شده
	Availability Management	حصول اطمینان از دسترس‌پذیری، پایداری و در سرویس بودن خدمات مطابق با اهداف و تعهدات کسب و کار با

فرایند اصلی	فرایند فرعی	مفاهیم کلیدی
		تاکید بر عناصر حیاتی کسب و کار
	IT Service Continuity Management	استمرار و تداوم خدمات فناوری اطلاعات شامل تمامی زیرساخت‌ها برای پشتیبانی از تداوم کسب و کار
	Information Security Management	تضمین امنیت فناوری اطلاعات و امنیت اطلاعات همراه با امنیت کسب و کار برای فراهم کردن اعتماد. تدوین، به‌روزرسانی و اجرای سیاست‌های امنیتی
	Design Coordination	اطمینان از انسجام و یکپارچگی فرایندهای مختلف طراحی خدمت
انتقال خدمات (Service Transition)	Transition, Planning and Support	برنامه‌ریزی منابع و ظرفیت‌های لازم فراهم کردن پشتیبانی از تیم‌های انتقال و نیز مشتریان یکپارچه‌سازی تغییرات با سایر فرایندهای انتقال هماهنگی تمامی فعالیت‌های لازم برای انتقال
	Change Management	تغییر برای پاسخ به نیازهای کسب و کار اجتناب ناپذیر است. تغییر ممکن است نرمال، استاندارد یا اضطراری باشد. ثبت تمام تغییرات ضروری است.
	Service Asset and Configuration Management	هر جزءای که در ارائه خدمات فناوری اطلاعات نقش دارد لازم است پیکربندی شده و وضعیت آن ثبت شود تا تغییرات آتی نسبت به آن سنجیده شود.
	Release and Deployment management	برنامه‌ریزی و اجرای طرح انتشار و استقرار خدمات به‌روز شده یا جدید به نحوی که خدمات در حال ارائه با کمترین مشکل مواجه باشند. (از جمله ارائه آموزش‌های لازم به کاربران و نیروهای پشتیبان)
	Knowledge Management	مدیریت دانش به منظور رساندن داده و اطلاعات و دانش مناسب در زمان مناسب به افراد مناسب و کاهش جستجوی دانش مورد نیاز
	Event Management	مدیریت رویداد به منظور اطلاع از وضعیت اقلام پیکربندی خدمت و انجام اقدامات لازم
	Incident Management	مدیریت حوادث اعم از اشکال، سوال یا درخواست که از

فرایند اصلی	فرایند فرعی	مفاهیم کلیدی
		سمت کاربران اعلام می شود
	Problem Management	مدیریت مشکلات به منظور افزایش کیفیت خدمات و کاهش زمان خارج از سرویس بودن
	Request Fulfillment Process	مدیریت درخواست ها به منظور فراهم کردن بستری برای دریافت درخواست های کاربران و انجام اقدامات مرتبط
	Access Management	مدیریت دسترسی به خدمات برای کاربران مجاز مطابق سیاست های تعریف شده در مدیریت امنیت اطلاعات
	Service Desk	میز خدمات به عنوان تنها نقطه تماس کاربران از طریق بسترهای مختلف و با هدف ارائه خدمات پشتیبانی (پاسخ به رویدادها، حوادث و مشکلات) به کاربران و نیز پاسخ به درخواست های کاربران
بهبود مستمر خدمات (Continual Service Improvement)	Service Measurement and Metrics	بهبود مستمر خدمات با هدف همراستایی با کسب و کار، ارتقای فناوریانه یا افزایش کارایی و اثربخشی نیازمند تعریف شاخص ها و اندازه گیری آن است.
	CSI Improvement Model	مدلی برای بهبود مستمر خدمات

۲-۵. چارچوب بلوغ ظرفیت^۱

دراکثر سازمان ها، فرایندهای کسب و کار نامرئی و کم رنگ است. کارکنان معمولاً مدل های ذهنی، فرضیات قدیمی، تعمیم های کاری و درک خود از روش انجام کارها را، فرایند تعریف می کنند. با تعریف سازمان فرایند گرا با مفهوم مجموعه ای از فرایندهای ارزش افزا برای مشتری و درآمد زا برای صاحبان کار، لازم است با ایجاد ارتباط مناسب و بحث و تبادل نظر، این برداشتهای فردی را به مدل و درک مشترکی از فرایندهای کاری تبدیل نمود. اولین قدم در ایجاد کسب و کار فرایند گرا، ایجاد نگاه جدید به سازمان، با ذره بین فرایندها است. این چیزی است که می توان آنرا "نگاه فرایندی" نامید. ایجاد یک بینش فرایندی مشترک باید شامل تمامی پرسنل سازمان شود. و نه فقط بر روی کاغذ بلکه در عمل صورت گیرد. عدم وجود این فرهنگ سریعترین راه شکست تغییر سازمان می باشد. امروزه مدل های مختلفی جهت تسهیل امر مدیریت فرایندها در سازمان ها پیشنهاد گردیده

¹ Capacity Maturity Model (CMMI)

است که مجموعه مدل‌های فرایندی CMM از جمله آنها است. باید گفت شرط مقدم مدیریت فرایندها، ایجاد بینش فرایندی در کل سازمان است و این وقت و هزینه زیادی می‌گیرد. ولی هیچ راه میانبر دیگری وجود ندارد. سازمانی بدون بینش فرایندی مشترک، مثل ساختن خانه‌ای بدون پی خوب است. به نوبه خود شرط مقدم ایجاد یک بینش مشترک و مستحکم، حمایت، هدایت و همکاری کلیه سطوح مدیریتی سازمان است. که خود را در استراتژی تغییر کسب و کار منطبق بر ایده تامین هر چه بیشتر و بهتر نیازهای شناخته شده و ناشناس مشتری در کوتاه‌ترین زمان و با کمترین هزینه ممکن از یک سو و انجام فرایندهای ارزش افزا و درآمدزا از سوی دیگر باید نشان دهد.

این چارچوب ابزاری برای ارتقا سطح کیفی فرایندهای سازمان است. این مدل شاخص‌های کلیدی عملکرد بهره‌ور را برای سازمان‌ها ایجاد می‌نماید. استفاده از این مدل نقاط قوت و ضعف فرایندهای سازمان را مشخص نموده و چارچوبی را برای تبدیل نقاط ضعف فرایندی به نقاط قوت ایجاد می‌نماید. این مدل مجموعه‌ای از تجربیات برتر سازمان‌های موفق در زمینه مدیریت فرایندهای سازمان می‌باشد. مدل‌های CMM برای کلیه سازمان‌های پروژه محور مبتنی بر تولید محصول و ارائه خدمات، کاربرد دارد.

بسیاری از سازمان‌ها با استفاده از این مدل توانسته‌اند سطح کیفی انجام پروژه‌هایشان را بالا برده و با کاهش زمان انجام پروژه‌ها بهره‌وری فرایندهای انجام پروژه‌های خود را به میزان قابل توجهی ارتقا دهند.

- مدل CMM با بسیاری از مدل‌های کیفی دیگر سازگار است و از تجربیات موفق بدست آمده در اثر اجرا الزامات آنها، بهره برده است، مدل‌ها و استانداردهائی مانند ISO 9000, ITIL, PMBOK, Scrum, Agile, ...
- بسیاری از سازمان‌های استفاده کننده از این مدل تجربیاتشان را در راستای استقرار موفق این مدل به اشتراک گذاشته‌اند. سازمان‌هایی مانند بویینگ، جنرال موتورز و بوش. این مدل را در سازمان‌های خود استقرار داده‌اند و تجربیات حاصل از آن را انتشار داده‌اند که می‌تواند مورد استفاده سازمان‌های دیگر قرار گیرد.
- مدل CMM از لحاظ میزان راهنماها و شرح الزامات و توصیه‌ها در بین استانداردها و مدل‌های مشابه منحصر به فرد است.
- مدل CMM توسط دانشگاه Carnegie Mellon پشتیبانی شده و تیمی کثیری از بهترین متخصصین مدیریت فرایندها، مدیریت پروژه‌ها، مدیریت کیفیت و بهره‌وری مرتبا در پایش نتایج آن و ارتقا سطح کیفی این مدل هستند بنابر این می‌توان گفت این مدل به صورت مستمر در حال بهبود است.

۲-۵-۱. انواع مدل‌های CMM

برخی از مدل‌های CMM که دارای ذی‌نفعان متفاوتی هستند در این بخش و در ادامه فهرست شده‌اند:

- CMM for Acquisition:

این مدل برای سازمان‌هایی که با پیمانکاران متعددی در زمینه انجام پروژه‌ها همکاری می‌نمایند تهیه شده است. این مدل به سازمان‌ها کمک می‌کند همکاری موثر و پرمفعتی را با پیمانکاران متعدد شکل داده و از مزایای مالی و کیفی آن بهره‌برداری نمایند. الزامات و توصیه‌هایی در زمینه نحوه عقد قرارداد، تعریف سبد پروژه‌ها، مدیریت زنجیره تامین، انتخاب پیمانکاران و تامین کنندگان، توافقات سطح کیفی، پایش و کنترل عملکرد پیمانکاران و ... دارد.

- CMM for Development:

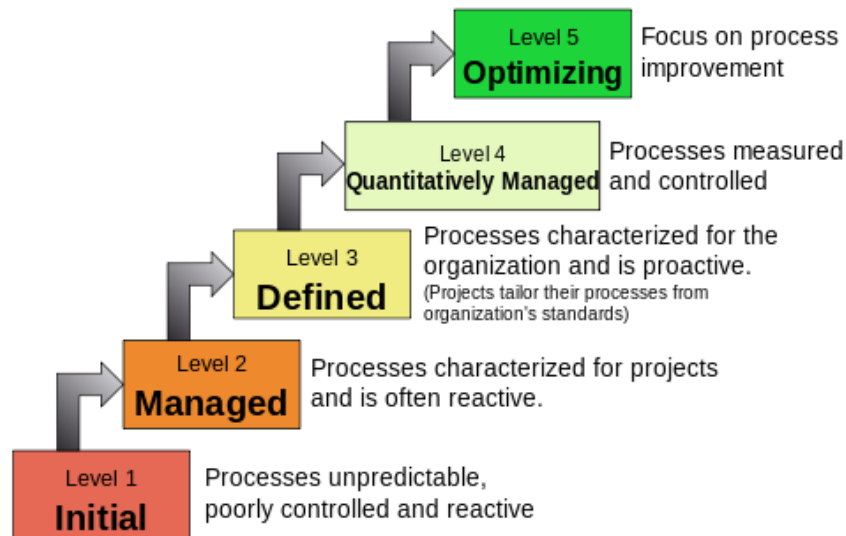
- این مدل برای سازمان‌هایی که وظیفه طراحی و تولید محصولات را بر عهده دارند تهیه گردیده است. الزامات دقیق و روشن این مدل در زمینه جمع‌آوری و شناخت نیازمندی‌های مشتریان و ذی‌نفعان از محصول، بررسی و صحه‌گذاری نیازمندی‌ها، ترجمه به زبان فنی، بررسی راه‌حل‌های مختلف طراحی و تولید محصول، الزامات طراحی و تولید محصول و ... به کاربران این مدل کمک می‌نماید طراحی و تولید محصول خود را با سطح کیفی بالاتری انجام داده و ریسک تولید محصول نامناسب را به شدت کاهش دهند. این مدل یک راهنمای بسیار مناسب برای سازمان‌هایی خواهد بود که می‌خواهند اشتباهات طراحی و دوباره کاری‌های تولید محصول را به حداقل برسانند.

- CMM for Services :

- این مدل برای سازمان‌های ارائه‌کننده و مدیریت‌کننده خدمات کاربرد دارد. الزامات آن از قبیل مدیریت توافقات سطح خدمات، مدیریت پایانی خدمات، مدیریت وقایع و مشکلات و مدیریت استمرار ارائه خدمات برای استفاده کنندگان این مدل این امکان را فراهم می‌سازد به اغنا بخشیدن سطح خدماتی که به مشتریان خود ارائه می‌نمایند، استمرار سود ده کسب و کار خود را تضمین نمایند.

۲-۵-۲. سطوح بلوغ فرایندی در CMM

مدل CMM با استفاده از سطوح پنج گانه فرایندی، ابتدا میزان اولیه بلوغ سازمانی را با استفاده از چک لیست‌های دقیق مشخص نموده و سپس به صورت پلکانی برای دستیابی به مرحله بالاتر هدف گذاری و برنامه ریزی می‌گردد. در این حالت رشد و بلوغ فرایندی همزمان با ارتقا فرهنگ سازمانی و سطح دانش سازمانی انجام می‌گردد.



شکل ۱۶- مدل بلوغ CMM

عموما در مرحله مدل‌سازی و طراحی فرایندها، مشاورین و سازمان‌ها با دو رویکرد هم پوشان مواجه‌اند. یکی مدل‌سازی فرایند بر اساس دانش و تجربیات ذهنی کارکنان و مشاورین و دیگری استفاده‌ای مدل‌های و چارچوب‌های مرجع. این مدل‌ها که توسط موسسات تحقیقاتی و دانشگاهی بر اساس بهترین تجربیات سازمان‌های پیشرو تهیه گردیده است، مدل جامعی از فرایندهای کسب و کار را به صورت عام و یا مختص هر صنعت یا فرایند پیشنهاد می‌دهد. در این مدل‌ها، بکارچگی میان اجزا و زیر فرایندها مشخص گردیده و به تمامی زیر فرایندهای ارزش افزا در هر حوزه فرایندی پرداخته شده است.

Level	Focus	Process Areas	Quality Productivity
5 Optimizing	Continuous Process Improvement	Organizational Performance Management (OPM) Causal Analysis and Resolution (CAR)	
4 Quantitatively Managed	Quantitative Management	Organizational Process Performance (OPP) Quantitative Work Management (QWM)	
3 Defined	Process Standardization	Capacity and Availability Management (CAM) (svc) Incident Resolution and Prevention (IRP) (svc) Service System Transition (SST) (svc) Service Continuity (SCON) (svc) Service System Development (SSD) (svc, optional) Strategic Service Management (STSM) (svc) Organizational Process Focus (OPF) Organizational Process Definition (OPD) Organizational Training (OT) Integrated Work Management (IPM) Risk Management (RSKM) Decision Analysis and Resolution (DAR)	
2 Managed	Basic Project Management	Service Delivery (SD) (svc) Requirements Management (REQM) Work Planning (WP) Work Monitoring and Control (WMC) Supplier Agreement Management (SAM) Measurement and Analysis (MA) Process and Product Quality Assurance (PPQA) Configuration Management (CM)	
1 Initial			

شکل ۱۲- فرایندهای CMM و مدل بلوغ (نوریان، ۱۳۹۷)

برخی از این مدل‌ها مانند ¹APQC PCF حاوی تمامی فرایندهای ارزش‌افزای سازمانی است و برخی دیگر مانند مدل ISO 20000, ITIL در حوزه فرایندهای فن آوری اطلاعات و مدیریت خدمات یا چارچوب People CMM در حوزه فرایندی منابع انسانی یک حوزه خاص را مد نظر قرار داده‌اند. از میان مدل‌های مرجعی که تمامی فرایندهای کسب و کار را مورد توجه قرار داده است، چارچوب تولید شده توسط موسسه APQC با نام PCF و مدل فرایندی CMMI از تواتر استفاده بیشتری برخوردار بوده‌اند. پیشنهاد این گروه مشاورین آن است که به دلایل زیر از چارچوب‌های مرجع خصوصاً چارچوب PCF برای مدل‌سازی و طراحی فرایندها استفاده گردد.

۱. این چارچوب‌ها زبان مشترک و استاندارد را راجع به حوزه‌های فرایندی مختلف فراهم آورده است که در صورتی که سازمان از همان ترمینولوژی استفاده نماید، سهولت دستیابی به بهترین تجربیات دانش محور سازمان‌های دیگر برایش فراهم خواهد بود
۲. این چارچوب‌ها بر مبنای بهترین تجربیات فرایندی سازمان‌های پیشرو توسعه یافته است که در صورت استفاده از آنها، دانش فرایندی سازمان گسترش یافته و غنای فرایندی آن افزایش می‌یابد
۳. برای هر یک از حوزه‌های فرایندی این مدل‌ها و چارچوب‌ها، مراجع دانشی گسترده‌ای جهت استفاده فراهم گردیده است
۴. برخی از این چارچوب‌ها مانند چارچوب PCF، حاوی شاخص‌های پایش و اندازه‌گیری برای هر فرایند و بنچ مارک آن در سطح جهانی هستند. مثلاً برای فرایند مدیریت سرمایه انسانی حدوداً دویست شاخص تعریف گردیده که هم شامل تعریف شاخص و هم شامل بنچ مارک نتایج اندازه‌گیری آن در صنایع مختلف در جهان می‌باشد.

¹ Process Classification Framework

۵. یکی از الزامات مهم در مدل‌سازی فرایندها که مرحله دشواری نیز به شمار می‌رود، ایجاد یکپارچگی میان ورودی‌ها و خروجی‌های فرایندها است. این گونه از چارچوب‌ها به گونه‌ای طرح ریزی گردیده که این یکپارچگی به صورت کامل حفظ گردد. در حالتی که سازمان از این چارچوب‌ها استفاده ننماید، لازم است تمامی فرایندها را با یکدیگر تطبیق یکپارچگی دهد اما در صورت استفاده از این چارچوب‌ها، تنها با تطبیق فرایند خاص با ویژگی‌های سازمان، یکپارچگی آن با سایر فرایندها حفظ می‌گردد (نوریان، مدیریت فرایندهای کسب و کار، ۱۳۹۶)

۳-۵-۲. جمع‌بندی بخش

ساختار فرایندی مدل CMM for Development از مجموعه ۲۵ فرایند تشکیل شده که این فرایندها در قالب ۴ حوزه فرایندی و پنج سطح بلوغ به شکل زیر تقسیم بندی شده‌اند. فرایندهای سطح دوم عمدتاً مربوط به استقرار نظام‌های مدیریت پروژه، سطح سوم استقرار فرایندهای سازمانی، سطح چهارم استقرار فرایندهای پایش و اندازه‌گیری و سطح پنجم استقرار فرایندهای بهبود مستمر هستند.

• مدیریت تحول سازمانی

- ☐ کسب حمایت مدیریت ارشد سازمان
- ☐ بررسی وضعیت موجود سازمان از نظر شاخص‌های کیفی
- ☐ هدف‌گذاری وضع مطلوب سازمان
- ☐ تشکیل تیم‌های استقرار
- ☐ آموزش پرسنل
- ☐ پایش و اندازه‌گیری شاخص‌های تحول

• مدیریت فرایندهای سازمانی

- ☐ بررسی فرایندهای موجود و تحلیل فاصله
- ☐ شناخت الزامات CMM
- ☐ تهیه لیست فرایندهای سازمان
- ☐ تهیه درخت فرایندها منطبق بر مدل فرایندی CMM
- ☐ تهیه شناسنامه فرایندها شامل ویژگی‌های (SIPOC)

• اجرا و استقرار

- ☐ معرفی پروژه‌های نمونه آزمایشی
- ☐ اجرا فرایندهای تدوین شده با رعایت کامل الزامات در پروژه‌های نمونه
- ☐ اندازه‌گیری شاخص‌های فرایند
- ☐ پایش ممیزی

□ اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

□ ممیزی نهائی

۶-۲. استاندارد ایزو ۲۰۰۰

استاندارد ایزو ۲۰۰۰ ، ISO 20000-1 استاندارد بین المللی مدیریت کیفیت در حوزه خدمات فناوری اطلاعات می باشد آخرین ویرایش استاندارد ایزو ۲۰۰۰ در سال ۲۰۱۱ توسط سازمان ایزو منتشر شده است مجموعه ای از الزامات استاندارد برای یک سیستم مدیریت خدمات IT فراهم می نماید.

ایزو ۲۰۰۰ ، استاندارد بهترین روش های بین المللی برای مدیریت خدمات IT می باشد ویرایش جدید ایزو ۲۰۰۰ در April 2011 منتشر شده است ویرایش جدید به سایر استانداردهای مدیریتی ایزو ۹۰۰۱ و ایزو ۲۷۰۰۱ نزدیک شده و براحتی یکپارچه می گردد ایزو ۲۰۰۰ چرخه دمینگ را جهت بهبود مستمر پیگیری می نماید این استاندارد ایزو از ۹ بخش تشکیل شده است. گواهینامه مدیریت خدمات IT ، ایزو ۲۰۰۰ ، منجر به بهبود ارائه خدمات و افزایش رضایتمندی مشتریان و بهبود مستمر می گردد. استاندارد ایزو ۲۰۰۰ به سازمان ها در موضوعات زیر کمک می نماید:

- اطمینان از اجرای اثربخش در ارائه خدمات
- بهبود مستمر فرآیندهای فناوری اطلاعات
- تمرکز بر هدایت مشتری

استاندارد ایزو ۲۰۰۰ ، در دو بخش تدوین شده است:

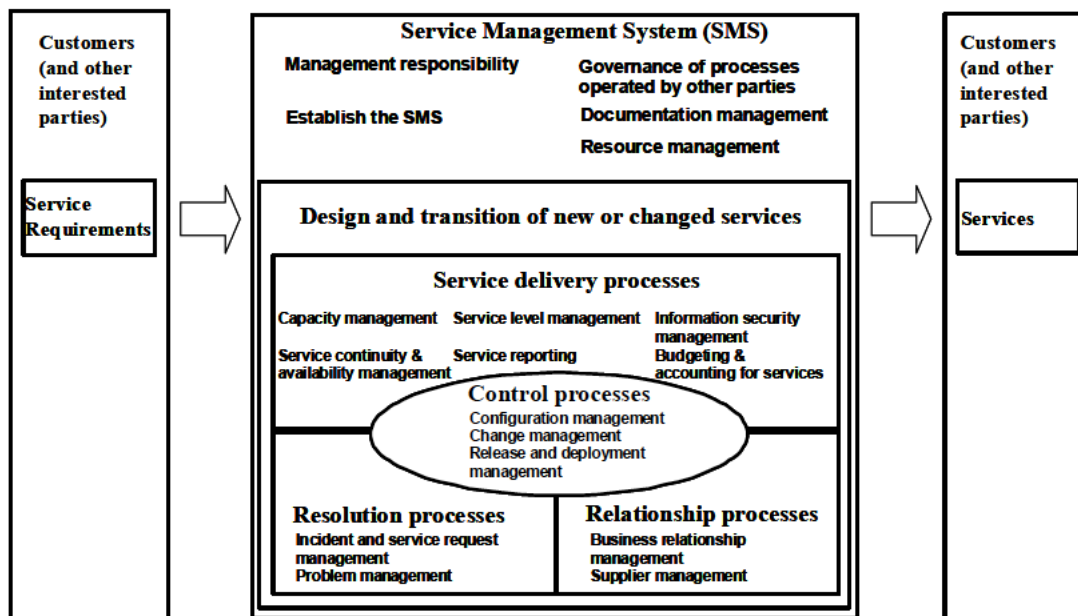
- استاندارد – ISO/IEC 20000-1 الزاماتی که باید اجراء گردد.
- استاندارد – ISO /IEC 20000-2 کد عملیاتی ، راهنمای چگونه باید جزییات بیشتر را اجراء نماییم.

۶-۲.۱. الزامات ایزو ۲۰۰۰

الزامات در این قسمت از ISO / IEC 20000 عبارتند از طراحی، انتقال، تحویل و بهبود خدماتی که نیازهای خدمات را برآورده می کنند و ارزش را برای مشتری و ارائه دهنده خدمات ارائه می دهند. این بخش از ISO / IEC 20000 نیاز به یک رویکرد فرایند یکپارچه دارد زمانی که ارائه دهنده خدمات برنامه ریزی، ایجاد، پیاده سازی، اجراء، نظارت، بررسی، نگهداری و بهبود سیستم مدیریت خدمات (نظام مدیریت خدمات) را فراهم می کند.

مهمترین جنبه‌های یک رویکرد فرایند یکپارچه و روش متد PDCA هنگامی که در نظام مدیریت خدمات استفاده می‌شود در زیر آمده است:

- درک و اجرای الزامات خدمات برای دستیابی به رضایت مشتری؛
- ایجاد سیاست و اهداف برای مدیریت خدمات؛
- طراحی و ارائه خدمات بر اساس نظام مدیریت خدمات که ارزش افزوده را برای مشتری ایجاد می‌کند.
- نظارت، اندازه‌گیری و بررسی عملکرد نظام مدیریت خدمات و خدمات؛
- به طور مداوم بهبود نظام مدیریت خدمات و خدمات بر اساس اندازه‌گیری‌های عینی.



شکل ۱۸- فرآیند ایزو ۲۷۰۰۰ (ISO, 2011)

در جدول زیر نیازمندی‌های عمومی نظام مدیریت خدمات دسته بندی شده‌اند:

جدول ۴- نیازمندی‌های عمومی نظام مدیریت خدمات ایزو

سطح	فرآیند	توصیف
مسئولیت مدیریت	تعهد مدیریت	الف) ایجاد و ارتباط میان سیاست و اهداف مدیریت خدمات؛ ب) حصول اطمینان از اینکه طرح مدیریت خدمات ایجاد، پیاده‌سازی و نگهداری می‌شود تا پیروی سیاست، به دنبال دستیابی به اهداف مدیریت خدمات و اجراکننده الزامات خدمات باشد؛ ج) اطلاع از اهمیت اجرای الزامات خدمات؛ د) اطلاع از اهمیت اجرای الزامات قانونی و قراردادی تعهدات؛ ه) تضمین تامین منابع؛ و) انجام بررسی‌های مدیریتی در فواصل زمانی برنامه ریزی شده؛ ز) اطمینان از اینکه خطرات خدماتی ارزیابی و مدیریت می‌شود.
	سیاست مدیریت خدمات	مدیریت ارشد باید اطمینان حاصل شود که سیاست مدیریت خدمات: الف) به هدف ارائه دهنده خدمات مناسب است؛ ب) شامل تعهد به انجام خدمات مورد نیاز است؛ ج) شامل تعهد به طور مستمر بهبود اثربخشی نظام مدیریت خدمات و خدمات از طریق سیاست بهبود مستمر در بند ۴,۵,۵,۱؛ د) چارچوبی برای ایجاد و بررسی اهداف مدیریت خدمات فراهم می‌کند؛ ه) توسط پرسنل ارائه دهنده خدمات مطلع و درک می‌شود؛ ز) برای ادامه پذیرش مورد بررسی قرار گرفته است.
	مسئولیت و ارتباطات	مدیریت ارشد باید اطمینان حاصل کند که: الف) مسئولیت‌های مدیریت خدمات و مسئولیت‌ها تعریف و حفظ می‌شوند؛ ب) رویه‌های مستند برای ارتباط برقرار شده و اجرا می‌شود.

سطح	فرآیند	توصیف
	نماینده مدیریت	مدیریت ارشد باید یک عضو از مدیریت ارائه دهنده خدمات را تعیین کند که، بدون در نظر گرفتن مسئولیت‌های دیگر، دارای مقامات و مسئولیت‌هایی باشد که شامل موارد زیر است: الف) حصول اطمینان از انجام فعالیت‌ها برای شناسایی، مستندسازی و اجرای الزامات خدمات؛ ب) اختصاص دادن مقامات و مسئولیت‌هایی برای اطمینان از اینکه فرآیندهای مدیریت خدمات طراحی، اجرا و بهبود یافته مطابق با سیاست و اهداف مدیریت خدمات؛ ج) اطمینان حاصل شود که فرایندهای مدیریت خدمات با دیگر اجزای نظام مدیریت خدمات تلفیق می‌شوند. د) حصول اطمینان از اینکه دارایی‌ها، از جمله مجوزهای مورد استفاده برای ارائه خدمات، بر اساس الزامات قانونی و قانونی و تعهدات قراردادی اداره می‌شود. ه) گزارش به مدیریت ارشد در مورد عملکرد و فرصت‌های بهبود در نظام مدیریت خدمات و خدمات.
حاکمیت بر فرآیندهای دیگر گروه‌ها		برای مراحل ۵ تا ۹، ارائه دهنده خدمات باید تمام فرایندها یا بخش‌هایی از فرایندها را شناسایی کند که توسط احزاب دیگر اداره می‌شود. احزاب دیگر می‌توانند یک گروه داخلی، مشتری یا تامین کننده باشند. ارائه دهنده خدمات باید حاکمیت فرآیندهای اداره شده توسط طرف‌های دیگر را نشان دهد: الف) نشان دادن پاسخگویی برای فرایندها و اقتدار لازم برای پیروی از فرایندها؛ ب) کنترل تعریف فرآیندها و رابطها با فرآیندهای دیگر؛ ج) تعیین عملکرد فرآیند و انطباق با نیازهای فرایند؛ د) کنترل برنامه ریزی و اولویت بندی پیشرفت‌های فرآیند.

سطح	فرآیند	توصیف
مدیریت مستندات	ایجاد و حفظ اسناد	ارائه دهنده خدمات باید اسناد و مدارک، شامل پرونده‌ها را برای اطمینان از برنامه ریزی، عملیات و کنترل پیام کوتاه تأمین کند. این اسناد باید شامل موارد زیر باشند: الف) سیاست و اهداف مستند شده برای مدیریت خدمات؛ ب) برنامه مدیریت خدمات مستند شده؛ ج) سیاست‌ها و برنامه‌های مستند شده‌ای که برای فرآیندهای خاص ایجاد شده اند به عنوان بخشی از این استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ مورد نیاز است؛ د) کاتالوگ مستند خدمات؛ ه) مستندات SLA؛ و) فرآیندهای مدیریت خدمات مستند شده؛ ز) رویه‌های ثبت شده و سوابق مورد نیاز این بخش از استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ ح) اسناد اضافی، از جمله اسامی خارجی، که توسط ارائه دهنده خدمات تعیین می‌شود، برای اطمینان از عملکرد موثر نظام مدیریت خدمات و ارائه خدمات.
	کنترل اسناد	اسناد مورد نیاز نظام مدیریت خدمات باید کنترل شود. سوابق نوع خاصی از سند هستند و باید مطابق با الزامات مندرج در بند ۴,۳,۳ کنترل شوند. روش‌های مستند، از جمله مقامات و مسئولیت‌ها، باید برای تعیین کنترل مورد نیاز برای ایجاد: الف) ایجاد و تایید مدارک قبل از صدور؛ ب) به اسناد جدید و یا تغییر یافته به اشخاص علاقه مند اطلاع دهید؛ ج) بررسی و نگهداری اسناد در صورت لزوم؛ د) اطمینان حاصل شود که تغییرات و وضعیت اصلاح فعلی اسناد شناسایی می‌شود؛ ه) اطمینان حاصل کنید که نسخه‌های مربوطه اسناد قابل اجرا در نقاط استفاده در دسترس هستند. و) اطمینان حاصل کنید که اسناد به راحتی شناسایی و قابل خواندن هستند؛ ز) اطمینان حاصل شود که مدارک مبدا خارجی شناسایی و توزیع آنها کنترل می‌شود. ح) جلوگیری از استفاده غیرمستقیم از اسناد منسوخ و اعمال شناسایی مناسب آنها برای حفظ آنها

سطح	فرآیند	توصیف
	کنترل پرونده ها	سوابق باید برای نشان دادن انطباق با الزامات و عملکرد موثر نظام مدیریت خدمات نگهداری شود. یک روش مستند برای تعیین کنترل مورد نیاز برای شناسایی، ذخیره سازی، حفاظت، بازیابی، نگهداری و دفع سوابق باید ایجاد شود. اسناد باید قابل خواندن، قابل شناسایی و قابل بازیابی باشند.
	تامین منابع	ارائه دهنده خدمات باید منابع انسانی، فنی، اطلاعاتی و مالی مورد نیاز برای تعیین و فراهم آوردن: الف) ایجاد، پیاده سازی و نگهداری نظام مدیریت خدمات و خدمات و بهبود مستمر آنها؛ ب) افزایش رضایت مشتری با ارائه خدماتی که به نیازهای خدماتی برسد.
مدیریت منابع	منابع انسانی	پرسنل ارائه دهنده خدمات انجام کار تحت تاثیر قرار دادن برآورده شدن الزامات خدمات باید بر اساس آموزش، آموزش، مهارت ها و تجربه مناسب، صالح باشند. ارائه دهنده خدمات باید: الف) تعیین شایستگی لازم برای پرسنل؛ ب) در صورت لزوم، آموزش و یا اقدامات دیگر برای دستیابی به صلاحیت لازم؛ ج) ارزیابی اثربخشی اقدامات انجام شده؛ د) اطمینان حاصل شود که پرسنل آن از نحوه کمک به دستیابی به اهداف مدیریت خدمات و اجرای الزامات خدمات آگاهی دارند؛ ه) حفظ سوابق مناسب آموزش، آموزش، مهارت و تجربه.
ایجاد و بهبود نظام مدیریت خدمات	تعریف دامنه	ارائه دهنده خدمات باید دامنه نظام مدیریت خدمات را در برنامه مدیریت خدمات تعریف و تعریف کند. دامنه باید با نام واحد سازمانی ارائه خدمات و خدمات ارائه شده تعریف شود. ارائه دهنده خدمات همچنین باید عوامل دیگری را که بر خدمات ارائه شده تأثیر می گذارد شامل کند: الف) موقعیت جغرافیایی (ها) که از ارائه دهنده خدمات ارائه می دهد؛ ب) مشتری و محل (ها) آن؛ ج) تکنولوژی مورد استفاده برای ارائه خدمات.

سطح	فرآیند	توصیف
	برنامه ریزی نظام مدیریت خدمات	ارائه دهنده خدمات باید یک طرح مدیریت خدمات ایجاد، پیاده سازی و نگهداری کند. برنامه ریزی باید سیاست مدیریت خدمات، الزامات و الزامات خدمات در این قسمت از استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ را در نظر بگیرد. طرح مدیریت خدمات باید شامل موارد زیر باشد: الف) اهداف مدیریت خدماتی که توسط ارائه دهنده خدمات به دست می آیند؛ ب) الزامات خدمات؛ ج) محدودیت های شناخته شده که می تواند نظام مدیریت خدمات را تحت تأثیر قرار دهد. د) سیاست ها، استانداردها، الزامات قانونی و قانونی و تعهدات قراردادی؛ ه) چارچوب مسئولیت ها، مسئولیت ها و نقش های فرآیند؛ و) مقامات و مسئولیت ها برای برنامه ها، فرآیندهای مدیریت خدمات و خدمات؛ ز) منابع انسانی، فنی، اطلاعاتی و مالی لازم برای دستیابی به مدیریت خدمات اهداف؛ ح) رویکردی که برای مشارکت با سایر احزاب درگیر در طراحی و انتقال جدید یا تغییر خدمات فرآیند؛ ط) رویکردی برای رابطهای بین فرایندهای مدیریت خدمات و ادغام آنها با سایر اجزای نظام مدیریت خدمات گرفته شده است. ی) رویکردی برای مدیریت خطرات و معیارهای پذیرش خطرات؛ ک) تکنولوژی مورد استفاده برای پشتیبانی نظام مدیریت خدمات؛ ل) اثربخشی نظام مدیریت خدمات و خدمات سنجیده، حسابرسی شده، گزارش شده و بهبود یافته است. برنامه های ایجاد شده برای فرآیندهای خاص باید با برنامه مدیریت خدمات هماهنگ شوند. طرح مدیریت خدمات و برنامه های ایجاد شده برای فرایندهای خاص باید در فواصل زمانی مشخص و در صورت لزوم به روز شود.

سطح	فرآیند	توصیف
	پایه سازی و اجرای نظام مدیریت خدمات	ارائه دهنده خدمات اجرای نظام مدیریت خدمات را برای طراحی، انتقال، تحویل و بهبود خدمات با توجه به طرح مدیریت خدمات، باید از طریق فعالیت هایی از جمله حداقل: الف) تخصیص و مدیریت منابع مالی و بودجه؛ ب) اختصاص مسئولیت ها، مسئولیت ها و نقش های فرآیند؛ ج) مدیریت منابع انسانی، فنی و اطلاعات؛ د) شناسایی، ارزیابی و مدیریت خطرات خدمات؛ ه) مدیریت فرآیندهای مدیریت خدمات؛ و) نظارت و گزارش دهی در مورد عملکرد مدیریت خدمات.
	نظارت و بررسی نظام مدیریت خدمات	در حسابرسی داخلی، ارائه دهنده خدمات باید در فواصل زمانی تعیین شده، ممیزی های داخلی را انجام دهد تا تعیین کند که کدام نظام مدیریت خدمات و خدمات: ز) الزامات در این بخش از استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ را برآورده سازید؛ ح) شرایط خدمات و الزامات نظام مدیریت خدمات که توسط ارائه دهنده خدمات مشخص شده است را انجام دهید؛ ط) به طور موثر پیاده سازی و نگهداری می شود.
	بررسی مدیریت	مدیریت ارشد باید نظام مدیریت خدمات و خدمات را در فواصل زمانی برنامه ریزی شده برای اطمینان از ادامه آنها مناسب بودن و اثربخشی. این بررسی شامل ارزیابی فرصت ها برای بهبود و نیاز به تغییرات در پیام کوتاه، از جمله سیاست ها و اهداف مدیریت خدمات است. ورودی برای بررسی مدیریت شامل حداقل اطلاعات در مورد: الف) بازخورد مشتری؛ ب) عملکرد و سازگاری خدمات و پردازش؛ ج) جریان و پیش بینی منابع انسانی، فنی، اطلاعات و منابع مالی؛ د) قابلیت های انسانی و فنی فعلی و پیش بینی شده؛ ه) خطرات؛ و) نتایج و اقدامات پیگیری از ممیزی؛ ز) نتایج و اقدامات پیگیری از بررسی های قبلی مدیریت؛ ح) وضعیت اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی؛ ط) تغییراتی که می تواند نظام مدیریت خدمات و خدمات را تحت تاثیر قرار دهد؛ ی) فرصت هایی برای بهبود

سطح	فرآیند	توصیف
	حفظ و بهبود نظام مدیریت خدمات	مدیریت پیشرفت شامل الف) تعیین اهداف برای بهبود در یک یا چند کیفیت، ارزش، قابلیت، هزینه، بهره وری، استفاده از منابع و کاهش خطر؛ ب) حصول اطمینان از پیشرفت‌های تایید شده؛ ج) بازنگری سیاست‌های مدیریت خدمات، برنامه‌ها، فرایندها و مراحل، در صورت لزوم؛ د) اندازه گیری پیشرفت‌های اجرا شده در برابر اهداف تعیین شده و جایی که اهداف به دست نمی‌آیند، اقدامات لازم را انجام می‌دهند؛ ه) گزارش پیشرفت‌های انجام شده.

همچنین این استاندارد شامل Service و Design and transition of new or changed services و delivery processes و Resolution processes و Control processes نیز می‌باشد (ISO, 2011).

۲-۶-۲. استانداردهای تکمیلی

مجموعه ISO/IEC ۲۷۰۰۰ که تحت عنوان خانواده استاندارد نظام مدیریت خدمات یا به اختصار "ISO27k" شناخته شده است، شامل استانداردهای امنیت اطلاعات به طور مشترک توسط سازمان بین‌المللی استانداردسازی (ISO) و کمیسیون علوم الکترونیکی بین‌المللی (IEC) منتشر شده است. این مجموعه بهترین توصیه‌ها را بر پایه تجربیات عملی در مدیریت امنیت اطلاعات، ریسک و کنترل را در کلیه ابعاد سیستم مدیریت امنیت اطلاعات (نظام مدیریت خدمات) بیان می‌کند. به علاوه توصیه‌های مشابهی نیز در طراحی سیستم‌های مدیریت تضمین کیفیت (سری ISO9000) و حفاظت از محیط زیست (سری ISO14000).

این سری به طور عمده در حوزه کاری گسترده است؛ بدین دلیل که زمینه‌های دیگری غیر از حریم خصوصی، محرمانه بودن و مسائل امنیتی فنی و/یا IT را پوشش دهد. این استاندارد قابلیت اعمال به تمام سازمان با اندازه‌ها و اشکال مختلف را داراست. بسیاری از سازمان‌ها بر آن هستند که به ارزیابی خطرات امنیتی اطلاعات خود بپردازند، و سپس به پیاده‌سازی کنترل مناسب جهت تأمین امنیت اطلاعات با توجه به نیاز خود می‌پردازند، که با استفاده از راهنمایی‌ها و پیشنهادها در زمینه‌های مربوطه انجام می‌پذیرد. با توجه به ماهیت پویای امنیت اطلاعات، نظام مدیریت خدمات روش‌های بازخورد و بهبود مستمر را (که به طور خلاصه رویکرد "طرح، اجرا، بررسی، اعمال" دمی‌نگ خوانده می‌شود) به کار می‌برد، که تغییرات در تهدید، آسیب‌پذیری یا اثرات حوادث امنیت اطلاعات را هدف می‌گیرد.

در حال حاضر، یازده استاندارد از این مجموعه منتشر شده و قابل دسترس است. این در حالی است که تعداد بیشتری نیز در حال توسعه و آماده‌سازی است. استانداردهای اصلی ISO/IEC به‌طور مستقیم توسط ISO به فروش می‌رسد. در عین حال این مجموعه توسط نهادهای مختلف ارائه دهنده استانداردها (حتی با زبان‌های غیر انگلیسی) قابل دستیابی است.

- ایزو ۲۷۰۰۰ سیستم‌های مدیریت امنیت اطلاعات - مرور و لغتنامه
- ایزو ۲۷۰۰۱ سیستم‌های مدیریت امنیت اطلاعات - نیازمندی‌ها
- ایزو ۲۷۰۰۲ راهنمای عملی مدیریت امنیت اطلاعات
- ایزو ۲۷۰۰۳ راهنمای پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت امنیت اطلاعات
- ایزو ۲۷۰۰۴ سیستم‌های مدیریت امنیت اطلاعات - اندازه‌گیری
- ایزو ۲۷۰۰۵ مدیریت خطر امنیت اطلاعات
- ایزو ۲۷۰۰۶ نیازمندی‌های اشخاص بازرس و صادرکنندگان گواهی سیستم‌های مدیریت امنیت اطلاعات
- ایزو ۲۷۰۱۱ خط مشی‌های مدیریت امنیت اطلاعات برای سازمان‌های مخابراتی بر اساس ایزو ۲۷۰۰۲
- ایزو ۲۷۰۳۱ خط مشی آماده‌سازی تکنولوژی اطلاعات و مخابرات برای ادامه کسب و کار
- ایزو ۲۷۰۳۱-۱ مقدمه و مفاهیم امنیت شبکه
- ایزو ۲۷۰۳۵ مدیریت حوادث امنیتی
- ایزو ۲۷۷۹۹ مدیریت امنیت اطلاعات در سلامت با استفاده از ایزو ۲۷۰۰۲

۲-۶-۳. جمع‌بندی بخش

در این بخش بررسی اجمالی بر استانداردهای ایزو مرتبط با پژوهش جاری انجام شد. موارد قابل تأمل و دسته‌بندی زیر از موارد مطالعه در این قسمت بصورت خلاصه آمده است:

- مسئولیت مدیریت
 - ☐ تعهد مدیریت
 - ☐ سیاست مدیریت خدمات
 - ☐ مسئولیت و ارتباطات
 - ☐ نماینده مدیریت
- حاکمیت بر فرآیندهای دیگر گروه‌ها
- مدیریت مستندات
 - ☐ ایجاد و حفظ اسناد

- کنترل اسناد
- کنترل پرونده ها
- مدیریت منابع
 - تامین منابع
 - منابع انسانی
- ایجاد و بهبود نظام مدیریت خدمات
 - تعریف دامنه
 - برنامه ریزی نظام مدیریت خدمات
 - پیاده سازی و اجرای نظام مدیریت خدمات
 - نظارت و بررسی نظام مدیریت خدمات
 - بررسی مدیریت
 - حفظ و بهبود نظام مدیریت خدمات

۲-۷. مروری بر ارزیابی عملکرد متوازن

در سال ۱۹۹۲ پروفیسور رابرت کاپلان^۱ استاد دانشگاه هاروارد و دکتر دیوید نورتون^۲ بعد از انجام یک پروژه تحقیقاتی یک ساله با همکاری ۱۲ شرکت، مقاله ای منتشر کردند که در آن رویکرد جدید مدیریتی برای اندازه گیری عملکرد، با عنوان کارت امتیازی متوازن^۳، توسعه یافته بود (Kaplan and Norton, 1992).

مشکل کلیدی مدیریت سازمان های کنونی، یکپارچگی کیفیت و کارایی، کوتاه تر شدن طول عمر تولید، بالا و بالاتر رفتن فشار رقابت و افزایش نیازهای جامعه در راستای حمایت از محیط زیست بود. در این میان ارزیابی عملکرد از اساسی ترین اجزای حرکت و پیشرفت مداوم سازمان است که در حوزه مدیریت کیفیت مطرح می شود. مسأله کارایی به استراتژی سازمان و هدف های برآمده از این استراتژی مربوط می شود. کارایی سازمان را می توان به عنوان ارزیابی توانایی سازمان برای فهم استراتژی و ارزیابی میزان انجام هدف های برآمده از این استراتژی، معنی کرد (Michalska, 2005). کارت امتیازی متوازن شامل مجموعه ای از معیارهاست که به مدیران، دیدگاهی سریع ولی جامع از کسب و کارشان می دهد. تا سال ۲۰۰۱ کارت امتیازی متوازن به عنوان یکی از ۱۵ ابزار مدیریتی پرکاربرد، کم خطا و مؤثر بین مدیران شرکت های مختلف در ۲۲ کشور دنیا شناخته شده بود و هم اکنون نیز روز به روز به استفاده کنندگان آن افزوده می شود. تحقیقات نشان می دهد حدود ۷۰ درصد از شرکت های

1. Robert Kaplan
2. David Norton
3. Balanced Scorecard

آمریکایی از این ابزار بهره برده‌اند یا درصدد استفاده از آن هستند (*Management and Business Encyclopedia, 2001*).

۲-۷-۱. کارت امتیازی متوازن

کاپلان و نورتون در سال ۲۰۰۴ اقدام به انتشار کتابی به عنوان نقشه‌ی استراتژی^۱ کردند. آن‌ها در این کتاب چگونگی استفاده از این چارچوب‌ها را همراه با مثال‌هایی از هر کدام ارائه دارد (بخت یاوریان، ۱۳۸۴). مشاهدات بر این نکته تأکید دارد که قوت و یا سطح استفاده از روش ارزیابی عملکرد ارزیابی متوازن، عملکرد سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد ولی کیفیت آن به نحوه‌ی استفاده از این ابزار بستگی دارد (Geert et al., 2004). موضوع دیگری که باید در نظر داشت این است که استراتژی یک فرآیند مستقل در یک فرآیند مدیریتی نیست، استراتژی یک مرحله از یک فرآیند منطقی است که سازمان را از مأموریت سطح بالای آن، به سمت کارهایی که توسط کارکنان خط مقدم انجام می‌شود، حرکت می‌دهد (بخت یاوریان، ۱۳۸۴). کاپلان و نورتون بر این نکته تأکید دارند که استفاده از روش ارزیابی عملکرد متوازن، باید به عمل کردن به استراتژی کمک نماید. مدیریت می‌تواند استراتژی را فرموله و از بالا به پایین پیاده‌سازی کند. ولی برای بهینه کردن آن باید از پایین به بالا اطلاعات را جمع‌آوری کرد. اگر این فرآیند به خوبی عمل نماید، سازمان با درک بهتر استراتژی و پیاده‌سازی آن، عملکرد مطلوب‌تر و بهتری خواهد داشت (Geert et al., 2004).

کارت امتیازی متوازن، شاخص‌های مالی سنتی (که نشان‌دهنده عملکرد گذشته است) را حفظ می‌کند، و این شاخص‌ها را با شاخص‌های دیگری (که تعیین‌کننده‌های عملکرد سازمان در آینده هستند) تکمیل می‌کند. هدف‌ها و شاخص‌های کارت امتیازی متوازن با توجه به استراتژی و چشم‌انداز سازمان تعیین شده‌اند (شاهمرادی، ۱۳۸۳). در تحقیق دیگری که در کشور هلند از نمونه‌ای شامل ۱۰۰ نمونه از شرکت‌های B2B^۲ به عمل آمد، تغییر عملکرد این کمپانی‌ها را (با تغییر ارزیابی‌های قبلی به روش ارزیابی عملکرد متوازن) مقایسه کردند و این بررسی نشان داد که تأثیر استفاده از این روش در بهبود عملکرد سازمان، انکار ناپذیر است (Geert et al., 2004).

در سال‌های اخیر پیاده‌سازی روش ارزیابی متوازن، در بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌ها انجام گرفته‌است و دکتر کاپلان و دکتر نورتون در نتیجه‌ی تحقیقات گسترده و تجربه کار با صدها تیم از سازمان‌های متعدد، به الگوهای خاصی دست یافتند که آن‌ها را به شکل یک چارچوب بصری (یک نقشه‌ی استراتژی) درآوردند. این چارچوب عناصر مختلفی از کارت امتیازی یک سازمان را در

1. Strategy Maps

2. Business to Business

زنجیره‌ی علت و معلول وارد ساخته و دستاوردهای مطلوب را با محرک‌های این نتایج مربوط می‌سازد. نقشه‌ی استراتژی می‌تواند به عنوان الگویی استاندارد برای ایجاد و توسعه‌ی نقشه‌های خاص در هر سازمان، استفاده شود. این الگو چارچوب و زبانی مشترک فراهم می‌سازد که می‌توان از آن برای توصیف استراتژی بهره گرفت. کاری بسیارشبه به صورت‌های مالی که ساختاری پذیرفته شده برای توصیف عملکرد مالی فراهم می‌سازند. بهترین راه برای ایجاد نقشه‌های استراتژی، از بالا به پایین و شروع از مقصد است و در نهایت ترسیم مسیرهایی است که به آن مقصد ختم می‌شوند. مدیران شرکت ابتدا باید بیانیه‌ی مأموریت و ارزش‌های محوری خود را بازنگری کنند؛ چرا شرکتشان وجود دارد و اعتقاد به چه چیزی دارد (Geert et al., 2004)؟ مدیران با در دست داشتن این اطلاعات می‌توانند چشم‌انداز استراتژیک و یا هدف سازمان را توسعه دهند.

این هدف‌ها و شاخص‌ها به عملکرد سازمان در چهار منظر می‌نگرند: مالی^۱، مشتری^۲، فرآیندهای داخلی^۳ و رشد و یادگیری^۴. کارت امتیازی متوازن علاوه بر شاخص‌های مالی، مجموعه‌ای از هدف‌ها و شاخص‌های واحد کسب و کار را نیز ادامه می‌دهد. مدیران اجرایی شرکت اکنون می‌توانند بسنجند که چگونه واحد کسب و کار آن‌ها برای مشتریان جدید و جاری خود ایجاد ارزش می‌کند و همچنین چگونه آن‌ها بایستی قابلیت‌های داخلی به‌دست آورند و بر روی افراد، سیستم‌ها و رویه‌های لازم برای بهبود عملکرد آینده سرمایه‌گذاری کنند. کارت امتیازی متوازن در حالیکه هدف منظر مالی را به عنوان یک علاقه‌ی عملکردی کوتاه‌مدت توصیه می‌کند، تعیین کننده‌هایی را نیز برای عملکرد رقابتی و مالی درازمدت سازمان قرار می‌دهد (Kaplan and Norton, 1993). در ادامه به طرح نقشه‌ی استراتژی که توسط کاپلان و نورتون ارائه شد، می‌پردازیم.

۲-۷-۲. نقشه‌ی استراتژی

شاخص‌های موجود در چهار منظر کارت امتیازی متوازن توسط زنجیره‌های علی و معلولی به‌صورت سلسله‌مراتبی با یکدیگر ارتباط دارند. برای مثال سود سرمایه‌گذاری می‌تواند شاخصی در منظر مالی باشد. تعیین کننده‌ی این شاخص مالی می‌تواند فروش‌های مکرر و توسعه یافته به مشتریان فعلی باشد که در نتیجه درجه بالای وفاداری مشتری ایجاد می‌شود. وفاداری مشتری، در منظر مشتری کارت امتیازی وارد می‌شود. ولی سازمان چگونه وفاداری مشتری را به‌دست می‌آورد؟ تحلیل اولویت‌های مشتری ممکن است مشخص کند که تحویل به موقع، ارزش بالایی برای مشتری دارد؛ بنابراین تحویل

-
1. Financial Perspective
 2. Customer Perspective
 3. Internal Perspective
 4. Growth and Development Perspective

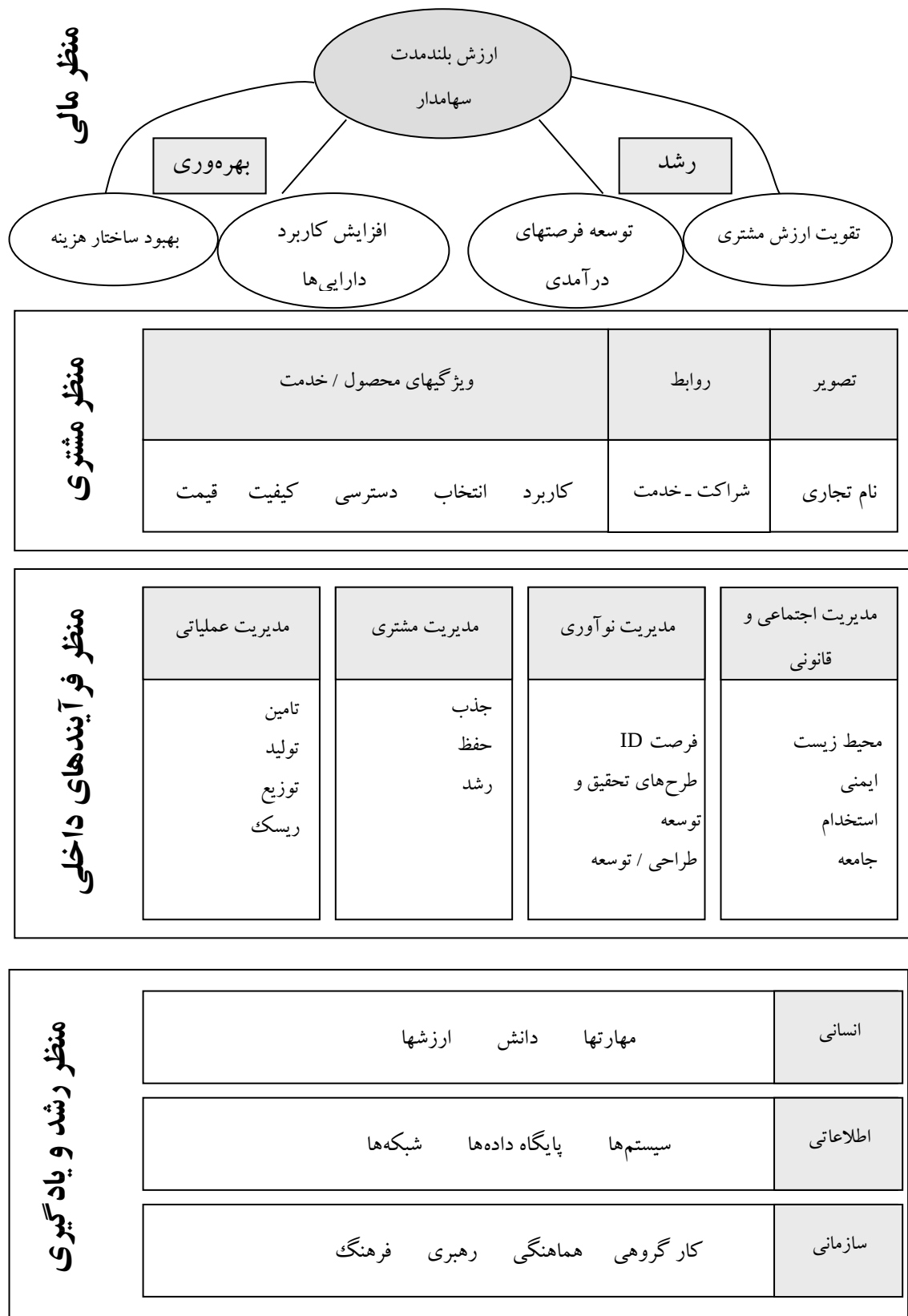
به موقع بهبود یافته، برای دستیابی به وفاداری مشتری، در منظر مشتری کارت امتیازی متوازن جا می‌گیرند. این فرآیند با پرسش این که کدام فرآیندهای داخلی سازمان باید برای دستیابی به تحویل به موقع بهبود داده شوند، ادامه می‌یابد. برای دستیابی به کوتاه‌ترین زمان برای تحویل به مشتری، ممکن است کسب و کار به سرعت بیشتر و کیفیت بالاتر در فرآیندهای عملیاتی نیازمند باشد که هر دو در منظر فرآیندهای داخلی کارت امتیازی آورده می‌شوند.

سازمان کیفیت و زمان سیکل فرآیندهای داخلی خود را با آموزش و بهبود مهارت کارکنان عملیاتی (موردی که در منظر یادگیری و رشد کارت امتیازی آورده می‌شود) بهبود می‌دهد. بدین ترتیب، یک زنجیره کامل از ارتباطات علی و معلولی به صورت یک بردار ستونی از چهار منظر کارت امتیازی متوازن ایجاد می‌شود (Kaplan and Norton, 1996).

در کارت امتیازی متوازن، کارایی فعالیت‌ها در چهار منظر بررسی می‌گردد که:

۱. منظر مالی، شاخص‌هایی است که ارائه دهنده موفقیت‌های مالی سازمان است.
۲. منظر مشتری، نشان‌دهنده منابع این موفقیت است که این منابع جایگاه تجاری و رضایت مشتریان است.
۳. منظر فرآیندهای عملیاتی داخلی، کارایی فعالیت‌های سازمان را اندازه می‌گیرد.
۴. منظر رشد، گسترش و یادگیری، نشان‌دهنده توانایی برای تغییر و رشدهای آتی سازمان است (Michalska, 2005).

در زیر نقشه‌ی استراتژی عمومی ارائه شده توسط کاپلان و نورتون را نشان می‌دهیم.



شکل ۱۹- بسط وجوه نقشه استراتژی از دیدگاه آقایان کاپلان و نورتون (Kaplan and Norton, 2004).

نقشه‌ی استراتژی چارچوبی بصری برای یکپارچگی هدف‌های سازمان در چهار منظر کارت امتیازی متوازن ارائه می‌دهد. همچنین نقشه‌ی استراتژی روابط علی و معلولی را ترسیم می‌کند که نتایج مورد انتظار منظرهای مشتری و مالی را به عملکرد مطلوب فرآیندهای مهم داخلی (مدیریت عملیاتی، مدیریت مشتری، نوآوری و فرآیندهای قانونی و اجتماعی) مرتبط می‌سازد. این فرآیندهای حیاتی، ارزش قابل ارائه سازمان به مشتریان هدف را خلق و ارائه می‌دهند. در ضمن، هدف‌های بهره‌وری سازمان را در منظر مالی ارتقا می‌بخشند. به علاوه، نقشه‌ی استراتژی قابلیت‌های خاص دارایی‌های نامشهود سازمان (سرمایه‌های انسانی، اطلاعاتی، سازمانی) را شناسایی می‌کند که برای ارائه عملکرد مورد انتظار در فرآیندهای عمده‌ی داخلی ضروری هستند.

۲-۷-۳. منظر مالی

این منظر، استراتژی نیروهای متضاد کوتاه‌مدت و بلندمدت را متوازن می‌کند. کارت امتیازی متوازن منظر مالی و حداکثر کردن سود را به عنوان هدف نهایی یک بنگاه اقتصادی در نظر می‌گیرد. معیارهای عملکرد مالی نشان می‌دهند که آیا استراتژی شرکت شامل اجرا و پیاده‌سازی، صرف پیشرفت خط مقدم می‌شود؟ هدف‌های مالی معمولاً مربوط به معیارهای سودآوری، نظیر درآمد عملیاتی و بازگشت سرمایه‌گذاری هستند. اصولاً چارچوب استراتژی‌های مالی ساده‌اند. شرکت‌ها از طریق فروش بیشتر و هزینه‌ی کمتر می‌توانند سود بیشتری ایجاد کنند. هر برنامه‌ای اعم از مشتری‌نوازی، کیفیت شش‌سیگما، مدیریت دانش، فناوری یا سیستم JIT^۱، تنها در صورتی پول بیشتری برای شرکت به ارمغان می‌آورد که منجر به فروش بیشتر شوند یا هزینه را کمتر کند. در نتیجه، عملکرد مالی شرکت با دو رویکرد اصلی رشد درآمد و ارتقای بهره‌وری بهبود می‌یابد. شرکت‌ها از طریق تعمیق روابط با مشتریان فعلی می‌توانند درآمد و سودآوری را افزایش دهند. این امر آن‌ها را قادر می‌سازد تا محصولات و خدمات فعلی یا جانبی بیشتری بفروشند. برای مثال، بانک‌ها می‌توانند مشتریان حساب جاری خود را به استفاده از کارت اعتباری بانک و همچنین گرفتن وام برای خرید خودرو یا منزل تشویق کنند. همچنین شرکت‌ها می‌توانند درآمد را با فروش محصولات جدید، افزایش دهند. برای مثال، شرکت آمازون دات کام اکنون^۲ علاوه بر کتاب، لوح فشرده و تجهیزات الکترونیکی نیز می‌فروشد. موبیل^۳ مشتریان خود را به خرید از فروشگاه‌های موجود در جایگاه‌های خود تشویق می‌کند و در ضمن باک خودرو آن‌ها را پر می‌کند. به علاوه، شرکت‌ها می‌توانند درآمد خود را با فروش به مشتریان در بخش‌های کاملاً جدید بازار، گسترش دهند. برای مثال استاپلز به

1. Just In Time

2. Amazon.com

3. Mobil NAM & R

کسب و کارهای کوچک و مشتریان خرده‌پا نیز کالا می‌فروشد. همچنین می‌توانند در بازارهای جدیدی فعالیت کنند. برای مثال فروش را از بازارهای محلی به بازارهای بین‌المللی گسترش بدهند. بهبود بهره‌وری، (بعد دوم استراتژی مالی) نیز به دو طریق محقق می‌شود. نخست شرکت‌ها کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم را در دستور کار قرار می‌دهند. چنین کاهش هزینه‌ای شرکت را قادر می‌سازد تا همان حجم از خروجی را با صرف هزینه‌ی کمتر برای افراد، مواد، انرژی و منابع تولید کند. دوم، شرکت‌ها با استفاده مؤثرتر از دارایی‌های مالی و فیزیکی خود، سرمایه‌ی در گردش و ثابت مورد نیاز برای پشتیبانی سطح معلومی از کسب و کار را کاهش می‌دهند.

۲-۷-۴. منظر مشتری و بازار

این منظر، استراتژی بر پایه ارزش متمایز قابل ارائه به مشتری ارائه می‌دهد. فرآیندهای مدیریت مشتری ارتباط با مشتریان هدف را توسعه و تعمیق می‌دهد. می‌توانیم چهار مجموعه از فرآیندهای مدیریت مشتری را شناسایی کنیم:

- انتخاب مشتریان و بازار هدف
- دستیابی به مشتریان و بازار هدف
- حفظ مشتریان
- توسعه‌ی کسب و کار با مشتریان

انتخاب مشتری شامل شناسایی گروهای می‌شود که ارزش قابل ارائه شرکت برای آن‌ها مطلوب است. فرآیند انتخاب مشتری مجموعه خصوصیات مشتریانی را که مطلوب‌ترین تقسیم‌بندی بازار برای شرکت هستند، تعریف می‌نماید. در شرکت‌های تولیدکننده لوازم مصرفی، تقسیم‌بندی بازار با درآمد، ثروت، سن، تعداد افراد خانواده و سبک زندگی مشتریان، تعریف می‌شود. نمونه‌ای از بخش‌بندی بازار یک کسب و کار، افراد حساس به قیمت، افرادی که به سرعت تطبیق می‌یابند و افراد بسیار دقیق از نظر فنی هستند. جذب مشتریان، به ایجاد ارتباط با مشتریان بالقوه جدید، انتخاب محصولات اولیه، قیمت‌گذاری محصولات و فروش آن مربوط است. حفظ مشتری نتیجه خدمت رسانی عالی و پاسخ‌گویی به خواسته‌های مشتری است. خدمات به موقع و مبتنی بر آگاهی، برای حفظ وفاداری مشتری و کاستن از احتمال نارضایتی مشتری حیاتی است. توسعه‌ی کسب و کار یک مشتری با شرکت، بر پایه‌ی اداره مؤثر ارتباط، فروش محصولات و خدمات گوناگون و داشتن شهرت خوب به عنوان توصیه‌کننده و تأمین‌کننده، استوار است.

استراتژی رشد درآمد، نیازمند ارزش قابل ارائه به مشتری در منظر مشتری است که چگونگی خلق ارزش پایدار و متمایز را برای بخش‌های مورد نظر بازار مشخص می‌کند. در منظر مشتری نقشه‌ی

استراتژی، مدیران، بخش‌های بازار و مشتریان هدفی را - که کسب و کار در آن‌ها به رقابت مشغول است - انتخاب کرده و معیارهای عملکرد کسب و کار را بر پایه‌ی مشتریان مزبور، معرفی می‌کنند. منظر مشتری معمولاً شامل معیارهای زیر است.

- رضایت مشتری
- حفظ مشتری
- جذب مشتری
- سودآوری مشتری
- سهم بازار
- سهم سازمان از خرید مشتری

این معیارها در منظر مشتری به صورت روابط علی دیده می‌شوند. برای مثال، رضایت مشتری معمولاً منجر به حفظ مشتری می‌شود. شرکت می‌تواند با حفظ مشتریان، سهم کسب و کار از مشتریان وفادار را افزایش دهد. با ترکیب جذب مشتری و توسعه‌ی کسب و کار با مشتریان موجود، شرکت سهم بازار خود را از مشتریان هدف افزایش می‌دهد. در نهایت، حفظ مشتریان باید منجر به افزایش سودآوری مشتری گردد، چرا که هزینه‌ی حفظ یک مشتری خیلی کمتر از هزینه‌ی جذب مشتری جدید یا جایگزین است.

تقریباً همه سازمان‌ها برای بهبود این معیارهای عمومی تلاش می‌کنند، اما به ندرت رضایت و حفظ مشتریان یک استراتژی است. یک استراتژی باید بخش‌های خاص مشتری را که شرکت برای رشد و سودآوری مدنظر دارد، شناسایی کند. برای مثال، خطوط هوایی ساوت‌وست^۱ برای حفظ و راضی کردن مشتریانی که نسبت به قیمت حساس هستند، قیمت‌های پایینی را پیشنهاد کرده است. از سوی دیگر، نیمان مارکوس مشتریانی را هدف قرار داده است که برای کالاهای مرغوب و گران حاضر به پرداخت قیمت‌های بالا هستند. شرکت‌ها باید رضایت مشتری، حفظ مشتری و سهم بازار مشتریان هدف خود را مورد ارزیابی قرار دهند. مشتریان حساس به قیمت و با قدرت خرید پایین، با خرید از نیمان مارکوس راضی نخواهند بود و همچنین مسافران تجاری با درآمد بالا به دلیل پروازهای طولانی و نداشتن صندلی‌های رزرو شده و کابین‌های درجه یک، سراغ خطوط هوایی ساوت‌وست نخواهند رفت. وقتی شرکتی مشتریان هدفش را شناسایی می‌کند می‌تواند هدف‌ها و معیارهای خود را برای ارزش قابل ارائه به مشتری، مشخص کند. ارزش قابل ارائه به مشتری، با توصیف ترکیب منحصر به فردی از محصول، قیمت، خدمات، روابط و تصویری که شرکت به گروه مشتریان هدف خود عرضه

می‌کند، استراتژی شرکت را برای مشتری مشخص می‌کند. ارزش قابل ارائه به مشتری باید کاری را که شرکت بنا دارد برای مشتریان خود، بهتر یا متفاوت از رقبایش انجام دهد، منعکس سازد.

۲-۵. منظر فرآیندهای داخلی

ارزش با فرآیندهای داخلی کسب و کار خلق می‌شود. هدف‌ها و مقاصد در منظر مشتری، استراتژی مشتریان هدف و ارزش قابل ارائه به آنان را توصیف می‌کند. هدف‌های منظر مالی، پیامدهای اقتصادی یک استراتژی موفق را توصیف می‌کنند. در ضمن، رشد درآمد و سود و بهره‌وری را توصیف می‌کند. وقتی سازمان تصویری روشن از هدف‌های مالی و مشتری داشته باشد، وجوه فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری چگونگی دستیابی و توفیق استراتژی را بیان می‌کنند. تمام سازمان‌ها می‌کوشند افراد، فن‌آوری و فرهنگ خود را توسعه بدهند. کلید ایجاد این هماهنگی توجه به بطن امور است، یعنی فراتر از حرف‌های متعارفی مثل «توسعه‌ی کارکنان» یا «زندگی با ارزش‌های بنیادین» و تمرکز بر قابلیت‌ها و ویژگی‌های مورد نیاز فرآیندهای داخلی مؤثر بر اجرای استراتژی تمرکز نماییم. نقشه‌ی استراتژی مدیران را قادر می‌سازد که سرمایه‌ی انسانی، اطلاعاتی و سازمانی مورد نیاز استراتژی را تعیین نمایند. فرآیندهای داخلی، دو عامل حیاتی استراتژی سازمان را محقق می‌سازند: ارزش قابل ارائه به مشتری را ایجاد کرده و ارائه می‌دهند و فرآیندها را بهبود داده و هزینه‌های بهره‌وری را در منظر مالی کاهش می‌دهند. فرآیندهای داخلی سازمان‌ها را در چهار دسته گروه‌بندی شده‌اند.

فرآیندهای مدیریت عملیاتی:

فرآیندهای مدیریت عملیاتی، فرآیندهای اصلی و روزمره‌ای هستند که سازمان برای تولید محصولات و خدمات فعلی خود و ارائه‌ی آن‌ها به مشتریان، انجام می‌دهد. فرآیندهای مدیریت عملیاتی در شرکت‌های تولیدی عبارتند از:

تأمین مواد خام، تبدیل مواد خام به محصول، توزیع محصول ساخته شده بین مشتریان، مدیریت ریسک^۱ فرآیندهای عملیاتی شرکت‌های خدماتی، تولید و ارائه خدماتی است که مشتری از آن‌ها استفاده می‌کند.

فرآیندهای نوآوری:

فرآیندهای نوآوری به محصولات، فرآیندها و خدمات جدید منجر می‌شوند و معمولاً شرکت را قادر می‌سازند در بازارها و مشتریان نفوذ کنند. مدیریت نوآوری شامل چهار مجموعه فرآیند است:

- شناسایی فرصت‌های محصولات یا خدمات جدید
- مدیریت مجموعه طرح‌های تحقیق و توسعه
- طراحی و ایجاد محصولات یا خدمات جدید
- عرضه محصولات یا خدمات جدید به بازار

طراحان محصول و مدیران، ایده‌های جدید را با توسعه‌ی ظرفیت‌ها و توانایی‌های محصولات و خدمات موجود، استفاده از فناوری‌ها یا اکتشافات نوین و یادگیری از پیشنهادات مشتریان، خلق می‌کنند. با شکل‌گیری ایده‌های جدید، مدیران باید تصمیم بگیرند که از کدام پروژه‌ها حمایت کنند. در کدام پروژه از منابع درون سازمان استفاده کنند، کدام پروژه را با مشارکت انجام دهند، چه کاری تحت امتیاز شرکتی دیگر انجام شود و منابع اجرای چه کاری کاملاً از خارج سازمان تأمین گردد. فرآیند طراحی و توسعه^۱، هسته اصلی توسعه‌ی محصول جدید است و مفاهیم جدیدی را به بازار عرضه می‌کند. فرآیند موفق طراحی و توسعه، در نهایت محصولی را به بازار عرضه می‌کند که کاربرد مطلوبی داشته، در بازار برای مشتریان هدفش مورد توجه قرار گیرد و قابلیت تولید با کیفیت ثابت و با سود رضایت‌بخش را دارا باشد. در انتهای چرخه توسعه‌ی محصول، تیم پروژه محصولی جدید به بازار عرضه می‌کند. فرآیند نوآوری هنگامی خاتمه می‌یابد که شرکت به سطح مورد نظر تولید و فروش در سطح خاصی از کارکرد، کیفیت و هزینه‌ی محصول دست یابد.

فرآیندهای قانونی و اجتماعی:

فرآیندهای قانونی و اجتماعی به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا به‌طور مستمر حق فعالیت در کشورها و جوامعی را که در آن‌ها تولید یا فروش دارند، حفظ نمایند. قوانین ملی و محلی - در مورد محیط زیست، ایمنی و بهداشت کارکنان و استخدام و فعالیت‌های کارکنان - استانداردهایی را بر فعالیت‌های سازمان تحمیل می‌کنند. با این حال، بسیاری از شرکت‌ها سعی می‌کنند که از حداقل استانداردهای وضع شده، فراتر روند. آن‌ها به دنبال عملکرد بهتری نسبت به قوانین و دستورالعمل‌ها هستند تا به عنوان کارفرمای منتخب در جوامعی که در آن کار می‌کنند، شهره شوند. شرکت‌ها عملکرد قانونی و اجتماعی خود را با معیارهای اساسی زیر اداره و گزارش می‌کنند:

- ایمنی و بهداشت
- فرصت‌های استخدامی
- سرمایه‌گذاری اجتماعی

سرمایه‌گذاری در محیط زیست، ایمنی و بهداشت، فرصت‌های استخدامی و سرمایه‌گذاری اجتماعی، تنها به دلیل نوع دوستی نیست. شهرت عالی در عملکرد، به همراه ابعاد قانونی و اجتماعی، شرکت‌ها را در جذب و حفظ کارکنان ماهر و در نتیجه ایجاد فرآیندهای اثربخش و کارآمد منابع انسانی، یاری می‌کند. به علاوه، کاستن از مسایل زیست‌محیطی و بهبود ایمنی و بهداشت کارکنان، بهره‌وری را افزایش داده و هزینه‌های عملیاتی را کم می‌کند. همچنین، شرکت‌ها تصویر خود را نزد مشتریان و سرمایه‌گذاران آگاه از مسایل اجتماعی نیز بهبود می‌بخشند. تمام این ارتباطات که برای تقویت فرآیندهای منابع انسانی، عملیاتی، مشتری و مالی به کار می‌روند، نشان می‌دهند که چگونه مدیریت اثربخش عملکرد اجتماعی و قانونی به ایجاد ارزش بلندمدت سهامدار می‌انجامد.

۲-۷-۶. منظر رشد و یادگیری

این منظر را می‌توان هماهنگی استراتژیک دارایی‌های نامشهود نامید. منظر چهارم نقشه‌ی استراتژی کارت امتیازی متوازن، رشد و یادگیری، دارایی‌های نامشهود سازمان و نقش آن‌ها را در استراتژی توصیف می‌کند. دارایی‌های نامشهود در سه گروه سازمان داده شده است.

- سرمایه‌ی انسانی: دسترسی به مهارت‌ها، استعدادها و دستورالعمل‌های مورد نیاز برای پشتیبانی از استراتژی
- سرمایه‌ی اطلاعاتی: دسترسی به سیستم‌های اطلاعاتی، شبکه‌ها و زیرساخت‌های مورد نیاز برای پشتیبانی از استراتژی
- سرمایه‌ی سازمانی: توانایی سازمان در بسیج و حفظ فرآیند تغییر مورد نیاز برای اجرای استراتژی (Kaplan and Norton, 2004).

۲-۷-۷. فازهای توسعه‌ی کارت امتیازی متوازن

پس از تعریف و تشریح مدیریت استراتژیک سازمان، نوبت به طراحی کارت امتیازی متوازن خواهد رسید. توسعه‌ی کارت امتیازی متوازن را می‌تواند به سه فاز اصلی تقسیم کرد:

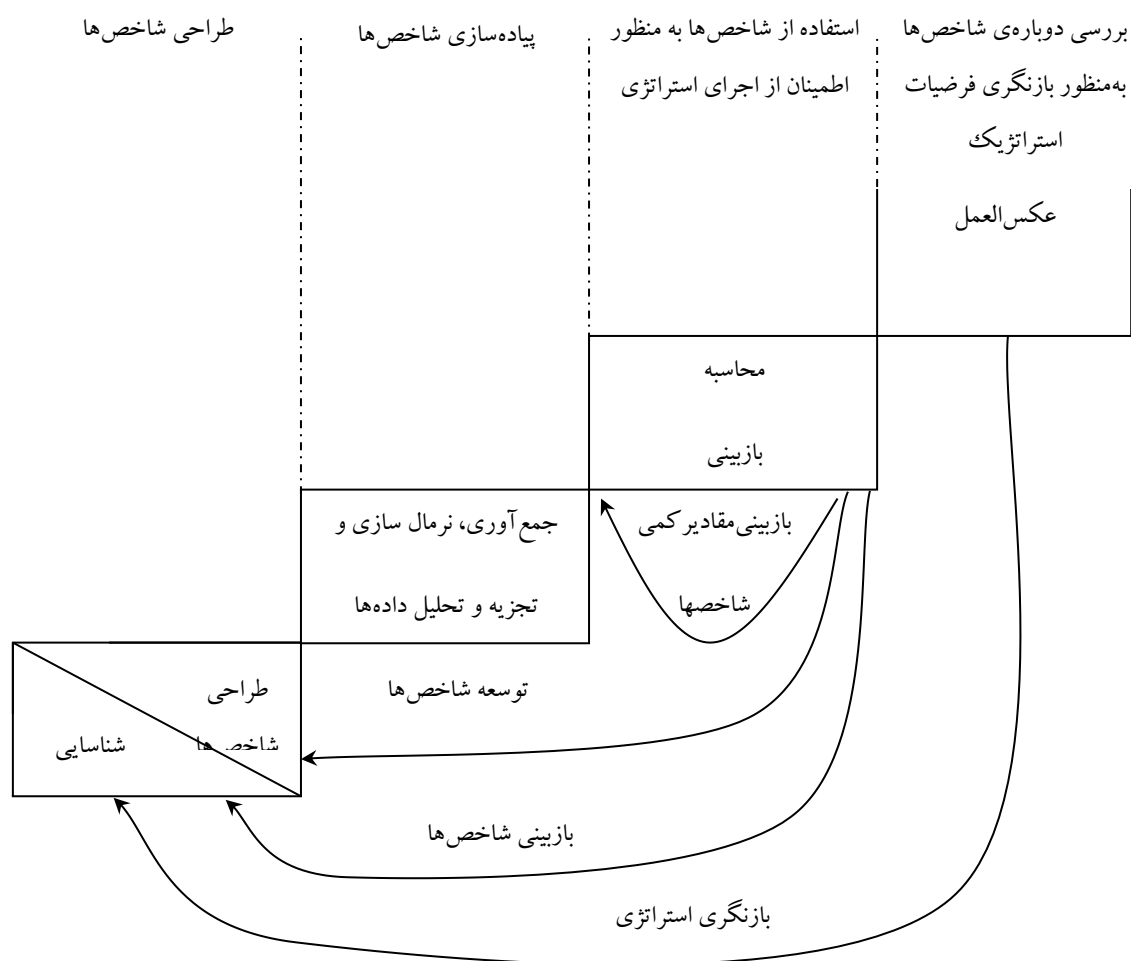
۱. طراحی شاخص‌های عملکردی
۲. پیاده‌سازی شاخص‌های عملکردی
۳. استفاده از شاخص‌های عملکردی

در زیر به توضیح هر یک از این فازها پرداخته می‌شود:

فاز طراحی می‌تواند به دو زیر فاز تقسیم شود: یکی شناسایی هدف‌های کلیدی که بایستی اندازه گرفته شوند و دیگری طراحی خود شاخص‌ها.

از نظر زمان‌بندی اجرای فرآیند کارت امتیازی متوازن، پیاده‌سازی به‌عنوان یک فاز تعریف شده است. این فاز شامل سیستم‌ها و رویه‌هایی برای جمع‌آوری و پردازش داده‌ها است. این فاز می‌تواند از برنامه‌نویسی کامپیوتری برای کشف داده‌هایی استفاده کند که در سیستم موجودند ولی مورد استفاده قرار نمی‌گیرند و یا ارائه‌ی آن‌ها در فرم پرمعنی‌تر انجام پذیرد. همچنین این فاز می‌تواند شامل تعیین رویه‌هایی برای جمع‌آوری داده‌هایی که تاکنون ثبت نشده‌اند، باشد و یا می‌تواند شامل سنجه‌ها و شاخص‌های کاملاً جدید باشند مانند «ممیزی پرسنل».

استفاده از شاخص‌های عملکردی می‌تواند به دو زیر فاز اصلی تقسیم شود. اول، شاخص‌هایی که از استراتژی برگرفته شده‌اند؛ که در این صورت با استفاده از این شاخص‌ها می‌توان میزان موفقیت در اجرای استراتژی را اندازه‌گیری کرد. دوم، اطلاعات و بازخورهایی که از شاخص‌ها گرفته می‌شود می‌تواند در بازنگری فرضیات استراتژی و همچنین آزمایش اعتبار استراتژی مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین «ارزیابی اجرای استراتژی» و «بازنگری فرضیات استراتژی» دو هدف اساسی فاز استفاده از شاخص‌های عملکردی می‌باشند.



شکل ۲۰- چارچوب فرآیند تعریف شاخص‌های استراتژیک

این مسأله می‌تواند قابل توجه باشد که فازهای طراحی، اجرا و استفاده مفهومی هستند و این یک توالی از فازهاست که کارت امتیازی متوازن می‌تواند مطابق با آن توسعه یابد. در عین حال، فازها می‌توانند با شاخص‌های انفرادی متفاوتی که در زمانهای متفاوت اجرا می‌شوند، همپوشانی داشته باشند. بنابراین برخی از شاخص‌ها می‌توانند قبل از این که همه‌ی شاخص‌ها به‌طور کامل طراحی شوند، اجرا شوند. با توجه به تجربه نویسندگان، همیشه بین فازهای اجرا و استفاده همپوشانی وجود دارد.

۲-۷-۸. جمع‌بندی بخش

روش ارزیابی عملکرد متوازن^۱ یک روش مناسب برای تحلیل عملکرد است. در این مدل سه مرحله برای اجرای مدل ارزیابی، باید طراحی گردد: تشخیص هدف‌های سازمان یا شرکت، پیدا کردن روابط علت و معلولی در سازمان، کشف و تحلیل بازخوردهای مناسب. این هدف‌ها و شاخص‌ها به عملکرد سازمان در چهار منظر می‌نگرند: مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری. فرآیند توسعه‌ی کارت امتیازی متوازن یک فرآیند ساده و خطی از طراحی سیستم تا استفاده از شاخص‌های عملکردی برای به‌بازنگری استراتژی نیست. سیستم سنجش عملکرد نیاز به توسعه و بازبینی در سطح‌های متفاوتی دارد. به‌عنوان مثال:

۱. کارت امتیازی متوازن بایستی شامل یک مکانیزم مؤثر برای بازبینی و اصلاح مقادیر کمی و اهداف شاخص‌ها و استانداردها^۲ باشد.
۲. کارت امتیازی متوازن بایستی یک فرآیند، برای توسعه‌ی شاخص‌های انفرادی به‌عنوان تغییر شرایط محیطی و عملکرد باشد.
۳. کارت امتیازی متوازن بایستی شامل فرآیند بازبینی و اصلاح دوره‌ای کامل از مجموعه‌ی شاخص‌ها در فاز استفاده باشد. این امر برای انطباق با تغییرات ایجاد شده در محیط رقابتی و در مسیر استراتژیک انجام می‌شود.
۴. کارت امتیازی متوازن برای بازنگری فرضیات استراتژیک استفاده می‌شود. بنابراین، چارچوبی که در این جا توسعه داده شد، دو وظیفه‌ی اصلی دارد. اول این که فازهای اجرا و تمایز بین طراحی، اجرا و استفاده از شاخص‌های عملکردی را مشخص کند. دوم این که چهار فرآیند اضافی که به‌طور مداوم برای به‌روز کردن سیستم سنجش عملکرد مورد نیاز است را پیشنهاد می‌دهد.

۸-۲. مدل تعالی سازمانی EFQM

مدل تعالی سازمانی مدلی است که سازمان‌ها را ارزیابی و عملکرد آنها را اندازه‌گیری می‌کند. این مدل به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با مقایسه وضعیت موجود و مطلوب خود تفاوتها را شناسایی کنند، سپس با بررسی علل وقوع این تفاوتها راه‌حلهای بهبود وضع موجود را پیدا و آنها را اجرا نمایند. تعریف عمومی مدل تعالی بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت^۱ که به اختصار EFQM خوانده میشود در سال ۱۹۸۸ توسط ۱۴ شرکت بزرگ اروپایی تشکیل شد و در حال حاضر ۶۰۰ سازمان بزرگ چند ملیتی و ملی عضو آن هستند. EFQM در حقیقت یک سازمان غیر انتفاعی متولی بررسی چارچوب تعالی سازمانی موسوم به EFQM Excellence Model است.

۱-۸-۲. معیارهای مدل EFQM

عوامل دخیل در مدل سرآمدی EFQM را در دو حوزه توانمند سازها و نتایج بررسی می‌کنند. حوزه توانمند سازها شامل ۵ معیار است که بیان‌کننده اجزا تشکیل‌دهنده یک سازمان و چگونگی تعامل آنها با هم است. حوزه نتایج نیز شامل ۴ معیار است که دستاوردهای حاصل از عملکرد سازمان را تشکیل می‌دهند. این فاکتورها را در جدول زیر قابل دسترسی است:

جدول ۵- عوامل دخیل در مدل سرآمدی

توانمندسازها (Enablers)
رهبری (Leadership)
کارکنان (People)
خط مشی و استراتژی (Policy & strategy)
شراکت‌ها و منابع (Partnership & Resources)
فرآیندها (Processes)
نتایج (Results)
نتایج کارکنان (People Results)
نتایج مشتری (Customer Results)
نتایج جامعه (Society Results)
نتایج کلیدی عملکرد (Key Performance Results)

همانطور که اشاره شد مدل EFQM سعی می‌کند عملکرد سازمان‌ها را به عدد تبدیل کند. اکنون می‌خواهیم ببینیم این عدد چگونه محاسبه می‌شود. این امتیاز از ۱۰۰۰ در نظر گرفته می‌شود، به عبارت دیگر امتیاز سازمان‌های متقاضی از ۱۰۰۰ محاسبه شده و سازمان‌های سرآمد معرفی می‌شوند.

¹ European Foundation of Quality Management

در واقع از ۱۰۰۰ امتیاز، ۱۰۰ امتیاز مربوط به حوزه رهبری است، ۹۰ امتیاز مربوط به کارکنان، ۹۰ امتیاز مربوط به نتایج کارکنان و الی آخر. همان طور که می بینید بیشترین سهم امتیاز یا به عبارتی مهمترین عوامل در کسب امتیاز، نتایج مشتری ۲۰۰ امتیاز و کارکنان و نتایج آنان ۱۸۰ امتیاز است. هر کدام از این حوزه ها شامل دو زیر معیار هستند: نتایج ادراکی (برداشت ها، معیارها و نتایج مستقیم) و نتایج یا معیارهای عملکردی. نتایج عملکردی آمار و ارقامی است که همیشه به عنوان گزارش عملکرد از طرف سازمان ارائه می شود اما نتایج ادراکی متعلق به درک و استنباط جامعه، مشتریان و کارکنان از کار دستگاه است و حاکی از رضایت یا عدم رضایت دیگران است (دلیراشرف، ۱۳۹۷).

اعضای کمیته مرکزی EFQM از مدیران عامل شرکت های اروپایی هستند که برای چهار سال انتخاب و برای ۵ سال نیز بعنوان عضو ذخیره که هر سال یکبار انتخاب می شوند می باشند. کمیته اجرایی نیز مرکب از ۲۰ عضو از همان سازمان ها بوده که نه تنها بعنوان نماینده تام الاختیار در زمینه کیفیت جامع انجام وظیفه می نمایند بلکه گزارش های لازم را به کمیته مرکزی ارائه می نمایند. اعضای کمیته اجرایی EFQM در واقع نقش هدایت گر و پشتیبانی کننده استراتژیهای طرحهای عملیاتی کسب و کار، نظارت بر پیشرفت طرحها و نهایتاً تدوین جهت کلی مناسب برای تحقق اهداف این سازمان ها را به عهده دارند. در حال حاضر ۱۹ کشور اروپایی با EFQM مشارکت می نمایند. لزوم رقابت پذیر شدن بخش صنعت و معدن با رویکرد جهانی و توصیه های مشارکت ها و ادغام های صنعتی با جهان برای امکان دستیابی به بازار جهانی و ایجاد اعتبار جهانی برای این بخش باعث شد که (امینی & علی نژاد، ۱۳۹۴).

۲-۸-۲. معیارهای نه گانه مدل تعالی سازمانی

سازمان ها جهت خودارزیابی و سنجش خود با دیگر سازمان ها نیازمند ابزاری ویژه و مناسب و دارای ساختار مدیریتی می باشند که مدل های تعالی دارای این ویژگی است. این مدل دارای نه معیار است پنج معیار توانمندسازها: رهبری، خط مشی و استراتژی، کارکنان، مشارکتها و منابع، فرآیندها و چهار معیار نتایج: نتایج مشتریان، نتایج کارکنان، نتایج جامعه و نتایج کلیدی عملکرد معیارهای توانمندساز، آنچه را که یک سازمان انجام میدهد پوشش میدهند و عواملی هستند که سازمان را برای رسیدن به نتایج عالی توانمند می سازد و معیارهای نتایج، نتایجی هستند که یک سازمان بدست می آورد و بیان کننده دستاوردهای حاصل از اجرای مناسب توانمندسازها هستند. **معیار یک: رهبری (Leadership)** رهبران متعالی آرمان و مأموریت سازمان را تدوین و دستیابی به آنها را تسهیل می کنند. آنها ارزش ها و سیستم های مورد نظر برای موفقیت پایدار سازمان را ایجاد

کرده و با عمل و رفتار مناسب خود آنها را به اجرا در می آورند در دوران تغییر و تحولات سازمان ، ثبات در مقاصد دارند و هر کجا که لازم باشد قادر هستند جهت گیری سازمان را متحول ساخته و کارکنان را به پیروی آن ترغیب کنند.

معیار دو: خط مشی و استراتژی (Policy & Strategy) سازمان های متعالی ماموریت و آرمان خود را از طریق ایجاد و تدوین یک استراتژی و متمرکز بر منافع ذی نفعان و با در نظر گرفتن بازار و بخشی که در آن فعالیت می کنند به اجرا در می آورند . خط مشی ها ، برنامه ها ، اهداف و فرآیندها به منظور تحقق استراتژی ها تدوین و جاری می شوند.

معیار سه: کارکنان (People) سازمان های متعالی تمامی توان بالقوه کارکنان خود را در سطوح فردی، تیمی و سازمانی اداره کرده توسعه بخشیده و از آن بهره می گیرند . آنها عدالت و برابری را ترویج کرده، کارکنان را در امور مشارکت داده و به آنان تفویض اختیار میکنند. این سازمان ها به گونه ای به کارکنان خود توجه کرده ، ارتباط برقرار ساخته و آنها را مورد تشویق و تقدیر قرار میدهند که در آنها انگیزه و تعهد برای استفاده از مهارت و دانش شان در جهت منافع سازمانی ایجاد شود .

معیار چهار: شرکای تجاری و منافع (Partnership & Resources) سازمان های متعالی مشارکت ها و همکاری های تجاری بیرونی، تامین کنندگان و منابع داخلی خود را به منظور پشتیبانی از خط مشی و استراتژی و اجرای اثر بخش فرآیندهایشان برنامه هایشان برنامه ریزی و مدیریت می کنند.

معیار پنج: فرآیندها (Processes) سازمان های متعالی فرآیندهای خود را به منظور کسب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای مشتریان و سایر ذی نفعان طراحی نموده ، مدیریت کرده و بهبود می بخشند .

معیار شش: نتایج مشتریان (Customer Results) سازمان های متعالی به طور فراگیر نتایج مهم مرتبط با مشتریان خود را اندازه گیری کرده و به آنها دست میابند. در اینجا مشخص میگردد که سازمان در ارتباط با مشتریان بیرونی خود چه نتایجی بدست می آورد.

معیار هفت: نتایج کارکنان (People Results) سازمان های متعالی به طور فراگیر نتایج مهم مرتبط با کارکنان خود را اندازه گیری کرده و به آنها دست میابند. در اینجا مشخص میگردد که سازمان در ارتباط با منابع انسانی خود چه نتایجی بدست می آورد.

معیار هشت: نتایج جامعه (Society Results) سازمان های متعالی به طور فراگیر نتایج مهم مرتبط با جامعه را اندازه گیری کرده و به آنها دست می یابند. در اینجا مشخص میگردد که سازمان در ارتباط با جامعه محلی ، ملی و بین المللی چه نتایجی بدست می آورد.

معیار نه: نتایج کلیدی عملکرد (Key Performance Results) سازمان‌های متعالی به طور فراگیر نتایج مهم مرتبط با عناصر اصلی خط مشی و استراتژی را اندازه‌گیری کرده و به آنها دست می‌یابند. در اینجا مشخص می‌گردد که سازمان در ارتباط با عملکرد برنامه ریزی شده خود چه نتایجی بدست می‌آورد (بابایی ک.، ۱۳۹۱).

امروزه نقش نظام‌های ارزیابی و نظارت کارآمد در بهبود و تعالی سازمان‌ها کاملاً شناخته شده است. ارزیابی عملکرد سازمان‌ها جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف به منظور استفاده بهینه از منابع و امکانات از جایگاه خاصی برخوردار بوده و شایان توجه زیرادی مری باشد. در همین راستا مدل‌های تعالی سازمانی بعنوان ابزاری قوی در پاسخگویی به این نیاز سازمان‌ها از موفقیت چشمگیری برخوردار بوده و توانسته تا حدود زیاد در آسیب شناسی سازمانی و تعیین مسیر حرکت جهت دسترسی به تعالی منابع انسانی مورد استفاده قرار گیرند. در واقع، مدل‌های تعالی سازمانی، پاسخی به این سوال هستند که سازمان برتر چگونه سازمانی است، چه اهدافی را دنبال مری کند و معیارهایی که بر رفتارهای آن حاکم هستند، چیست. با بکارگیری این مدل‌ها ضمن اینکه سازمان می‌تواند عملکرد خود را بر سایر سازمان‌ها بویژه بهترین آنها مقایسه کند. امروزه اکثر کشورهای دنیا، با تکیه بر این مدل‌ها، جوایزی را در سطح ملی و منطقه‌ای ایجاد کرده اند که محرک سازمان‌ها و کسب و کارها در تعالی، رشد و ثروت آفرینی است. مدل تعالی بر پایه خودارزیابی می‌باشد و بر پایه این فرضیه استوار شده است که نتایج برتری در رابطه با عملکرد، مشتری، کارکنان و جامعه از طریق تحقق رهبری، خط مشی و استراتژی، کارکنان، شراکت‌ها و منابع و فرایندها قابل دستیابی است (Zárraga-Rodríguez & Álvarez, 2014).

ساختار این مدل در شکل زیر آورده شده است.



شکل ۲۱- ساختار مدل EFQM (iran-academy, 1397)

۲-۸-۳. جمع‌بندی بخش

EFQM متعهد است تا به سازمان‌ها کمک کند تا با استفاده از مدل EFQM Excellence، در قالب یک چارچوب مدیریتی جامع که توسط بیش از ۵۰ هزار سازمان در سراسر جهان استفاده می‌شود، مدیریت سازمان خود را بهبود بخشند. برای ۳۰ سال گذشته، توسعه این مدل مدیریت شده و از تجربیات پایه سازی در شرکت‌های مختلف بهره گرفته شده تا اطمینان حاصل شود که می‌تواند واقعیت سازمان را بازتاب می‌دهد.

در حالی که ابزارهای مدیریتی و تکنیک‌های متعدد در مدیریت مورد استفاده قرار می‌گیرند، مدل EFQM Excellence یک دیدگاه جامع از سازمان ارائه می‌دهد و می‌تواند تعیین کند که چگونه این روش‌های متفاوت با یکدیگر ترکیب شوند و مکمل یکدیگر باشند. بنابراین، مدل می‌تواند در ارتباط با این ابزارها، بر اساس نیازها و عملکرد سازمان، به عنوان یک چارچوب جامع برای توسعه تعالی پایدار استفاده شود.

سازمان‌های پیشرفته برای رسیدن به سطوح عالی و برجسته‌ای که با انتظارات همه ذی‌نفعان خود مواجه می‌شوند و تحقق بخشند، عمل می‌کنند. مدل تعالی EFQM به آنها اجازه می‌دهد تا روابط علی و اثرگذاری بین آنچه سازمان انجام می‌دهند و نتایجی که به دست می‌آورد، درک کنند. لازم به ذکر است نحوه بیان تقسیم بندی این امتیازها در هر کدام از عوامل به تفکیک مشخص شده زیر آمده است:

• توانمندسازها: ۵۰٪

□ رهبری: ۱۰٪

- نتایج کارکنان: ۹%
- کارکنان: ۹٪
- نتایج مشتری: ۲۰%
- خط مشی و استراتژی: ۸٪
- نتایج: ۵۰%
- نتایج جامعه: ۹%
- شراکت‌ها و منابع: ۹٪
- نتایج کلیدی عملکرد: ۱۵%
- فرآیندها: ۱۴ %

۹-۲. تشریح مدل بلوغ قابلیت‌های انسانی^۱

مدل بلوغ قابلیت‌های انسانی یک مجموعه از فعالیت‌های حوزه مدیریت سرمایه‌های انسانی است که به سازمان‌ها در ایجاد یک نقشه راه برای بهبود مستمر قابلیت‌های نیروی کار خود کمک می‌کند. از این مجموعه فعالیت‌ها در این مدل با عنوان «فعالیت‌های نیروی کار» یاد می‌شود. از آنجایی که امکان انجام تمامی این فعالیت‌ها به طور همزمان و در زمان کوتاه وجود ندارد، این مدل فعالیت‌ها را در قالب سطوح مختلف تعریف می‌کند. هر یک از این سطوح، با توانمند ساختن سازمان در جذب، توسعه، سازمان‌دهی، انگیزش و نگهداشت نیروی کار خود، یک گذار منحصر به فرد در فرهنگ سازمانی به وجود می‌آورد. بنابراین، PCMM یک سیستم یکپارچه‌ی فعالیت‌ها را در سازمان تثبیت می‌کند که از طریق همسوسازی فزاینده اهداف کسب‌وکار سازمان، عملکرد و نیازهای در حال تغییر منجر به بلوغ سازمان می‌شود.

هدف اصلی PCMM افزایش قابلیت‌های سرمایه‌های انسانی است. مطابق تعریف این مدل، قابلیت‌های سرمایه انسانی عبارت است از سطح دانش، مهارت، و توانمندی‌های فرایندی در اختیار فرد برای انجام وظایف مرتبط با کسب‌وکار سازمان. قابلیت‌های سرمایه‌های انسانی نمایانگر موارد ذیل است:

- آمادگی سازمان برای انجام فعالیت‌های حیاتی مرتبط با کسب‌وکار خود
- نتایج احتمالی انجام این فعالیت‌های حیاتی
- پتانسیل موجود در سازمان برای سود بردن از سرمایه‌گذاری در بهبود فرایندها یا تکنولوژی پیشرفته‌تر

¹ PCMM (People Capability Maturity Model)

PCMM یک مسیر تکاملی بهبود را توصیف می کند که در طی آن سازمان از فعالیت های ناگهانی و ناپایدار به سمت یک زیرساخت بالغ از فعالیت ها حرکت می کند که منجر به ارتقای مستمر قابلیت های سرمایه های انسانی می شود. فلسفه مستتر در این مدل در ده اصل زیر خلاصه می شود.

۱. در سازمان های بالغ، قابلیت های سرمایه های انسانی با عملکرد کسب و کار نسبت مستقیم دارد.
 ۲. قابلیت های سرمایه های انسانی یک موضوع رقابتی و منبع مزیت استراتژیک است.
 ۳. قابلیت های سرمایه های انسانی می بایست در ارتباط با اهداف استراتژیک کسب و کار سازمان تعریف شوند.
 ۴. در کسب و کارهای دانش محور تمرکز از کار به قابلیت های سرمایه های انسانی انتقال پیدا کرده است.
 ۵. قابلیت ها امکان سنجیده شدن در سطوح مختلف سازمانی اعم از افراد، تیم ها و کل سازمان را دارند.
 ۶. سازمان می بایست برای افزایش قابلیت های آن دسته از سرمایه های انسانی خود که برای کسب و کار اصلی سازمان حیاتی هستند، سرمایه گذاری مناسبی انجام دهد.
 ۷. مدیریت عملیاتی مسئول قابلیت های سرمایه های انسانی است.
 ۸. بهبود قابلیت های سرمایه های انسانی می تواند به عنوان یک فرایند مشتمل بر فعالیت ها و روندهای مشخص دنبال شود.
 ۹. سازمان مسئول فراهم کردن امکان پیشرفت برای نیروها، و نیروها مسئول استفاده از این امکان هستند.
 ۱۰. از آنجایی که تکنولوژی ها و فرم های سازمانی دائم در حال تکامل هستند، سازمان بایستی به طور مستمر به افزایش قابلیت های سرمایه های انسانی اهتمام ورزد.
- مزیت اصلی PCMM در این است که در هر زمان حوزه فعالیت های ضروری را به چند فعالیت حیاتی و کلیدی محدود می کند تا بتواند پایه ی مرحله ی بعدی تکامل را ایجاد کند (؟؟؟).

۲-۹-۱. سطح بلوغ ۱

در این سطح سازگاری و پایداری در فعالیت های سازمان وجود ندارد. برخی ویژگی های این سطح شامل این موارد است:

۱. سازمان فاقد یک شیوه منسجم و یکپارچه برای انجام کارها و امور مرتبط با منابع انسانی است.
۲. اکثر فرایندها موقت هستند و بر اساس هر موقعیت مورد بازبینی قرار می گیرند.
۳. شیوه های انجام کار اغلب نامنظم و پراشوب به نظر می آیند.
۴. امکان بهبود امور وجود ندارد.

۲-۹-۲. سطح بلوغ ۲

هدف از این سطح تقبل مسئولیت اداره انسان‌ها و پرورش آنهاست. برخی از ویژگی‌های این سطح را می‌توان به طور خلاصه شامل این موارد دانست:

۱. سازمان باید پایه‌ای را بنا نهد تا فرایندهای مشترک را به کار گیرد.
۲. مدیریت بایستی محیطی پایدار برای انجام کار حرفه‌ای ایجاد کند.
۳. شرایط لازم برای کنترل‌های پایه‌ای مدیریت فراهم می‌شود.
۴. افراد را قادر به تکرار فعالیت‌ها سازد.

نواحی فرایندی سطح بلوغ دو:

- کارگزینی: منظور از کارگزینی، ایجاد یک فرایند رسمی است، به گونه‌ای که کار محوله با منابع واحد مطابقت داشته، افراد مناسب انتخاب، استخدام و منصوب شده‌اند.
- ارتباطات و هماهنگی: منظور از ارتباطات و هماهنگی، اطمینان یافتن از ارتباطات بهنگام در سراسر سازمان است و اینکه افراد و نیروی کار مهارت‌هایی برای توزیع اطلاعات و هماهنگی فعالیت‌هایشان به گونه‌ای کارآمد، داشته باشد.
- محیط کاری: منظور از محیط کاری، ایجاد و حفظ شرایط فیزیکی کار و فراهم آوردن منابعی است که افراد و گروه‌های کاری وظایفشان را به طور کارآمد و بدون اختلال انجام دهند.
- مدیریت عملکرد: منظور از مدیریت عملکرد تعیین هدف‌های مرتبط با کار محوله است، به گونه‌ای که عملکرد واحد و فرد قابل اندازه‌گیری بوده، عملکرد نسبت به هدف‌های مورد بحث قرار گرفته، به طور مستمر بهبود یابد.
- آموزش و توسعه: منظور از آموزش و توسعه، اطمینان یافتن از اینکه تمام افراد مهارت‌های مورد نیاز برای انجام وظایفشان را دارا بوده، فرصت‌های مناسب توسعه فراهم شده است.
- جبران خدمات: منظور از جبران خدمات، فراهم آوردن پرداختی‌ها و مزایا بر اساس مشارکت افراد و ارزش آنها برای سازمان است.

۲-۹-۳. سطح بلوغ ۳

هدف این سطح، تدوین و پرورش قابلیت‌های نیروی کار و یکپارچه‌سازی آنها با جهت‌گیری‌های استراتژیک بنگاه است. از ویژگی‌های این سطح می‌توان به این موارد اشاره کرد:

۱. سازمان بهترین فعالیت‌ها را شناسایی کرده، آنها را با فرایندهای مشترک همسو می‌سازد.
۲. فرایندهای ویژه محیط منحصر به فرد، با فرایندهای ویژه محیط پایدار ترکیب، مستندسازی و یکپارچه می‌شوند.

۳. سازمان فرایندهای استاندارد برای انجام فعالیت‌های کسب‌وکار تعریف می‌کند که این عمل منجر به پیدایی بستری اساسی، برای فرهنگ حرفه‌ای می‌شود.

نواحی فرایندی سطح بلوغ سه:

- تحلیل شایستگی: منظور از تحلیل شایستگی شناسایی دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های فرایندی مورد نیاز برای انجام فعالیت‌های کسب‌وکار سازمان بوده به گونه‌ای که ممکن است آنها توسعه یافته به عنوان مبنایی برای فعالیت‌های نیروی کار مورد استفاده قرار گیرند.
- برنامه‌ریزی نیروی کار: منظور از برنامه‌ریزی نیروی کار هماهنگی فعالیت‌های نیروی کار با نیازهای کسب‌وکار حال و آینده در دو سطح سازمانی و واحد است.
- پرورش شایستگی: منظور از پرورش شایستگی ارتقای مستمر قابلیت نیروی کار برای انجام وظایف و مسئولیت‌های محوله است.
- توسعه مسیر پیشرفت شغلی: منظور از توسعه مسیر پیشرفت شغلی اطمینان یافتن از این است که برای افراد فرصت‌هایی برای توسعه شایستگی فراهم شده که آنها را قادر به دستیابی هدف‌های شغلی شان می‌سازد.
- فعالیت‌های شایستگی محور: منظور از فعالیت‌های شایستگی محور، اطمینان یافتن از این است که تمامی فعالیت‌های نیروی کار تا یک اندازه در توسعه شایستگی‌های نیروی کار بنا شده‌اند.
- توسعه گروه‌های کاری: منظور از توسعه گروه‌های کاری، سازماندهی کار به دور توانایی‌های فرایندهای شایستگی محور است.
- فرهنگ مشارکتی: یک فرهنگ مشارکتی امکان می‌دهد سازمان از تمام قابلیت نیروی کار، برای تصمیماتی که بر عملکرد سازمان تاثیرگذار است، بهره‌مند شود.

۲-۹-۴. سطح بلوغ ۴

توانمندسازی و یکپارچه‌سازی قابلیت‌های نیروی کار و مدیریت عملکرد به صورت کمی هدف‌های این سطح می‌باشند. ویژگی این سطح این است که دیدگاه کمیت‌گرا بایستی بر فرایند طراحی، پیاده‌سازی و بهره‌برداری از سیستم‌های منابع انسانی حاکم شود.

نواحی فرایندی سطح بلوغ چهار:

- یکپارچگی شایستگی‌ها: منظور از یکپارچگی شایستگی‌ها بهبود کارایی و چالاکی کارها با درجه وابستگی بالا از راه یکپارچه‌سازی قابلیت‌های فرایندی شایستگی‌های مختلف نیروی کار است.
- گروه‌های کاری خودگردان: منظور از گروه‌های کاری خودگردان اعطای مسئولیت و اختیار برای تعیین چگونگی هدایت فعالیت‌های گروه با بیشترین اثربخشی است.

- دارایی‌های شایستگی محور: منظور از دارایی‌های شایستگی محور، به کارگیری دانش، تجربه و مصنوعات توسعه یافته در اجرای فرایندهای شایستگی محور، برای افزایش و ارتقای شایستگی و عملکرد است.
- مدیریت عملکرد کمی: منظور از مدیریت عملکرد کمی، پیش‌بینی و مدیریت قابلیت‌های شایستگی محور برای دستیابی به هدف‌های عملکردی قابل سنجش است.
- مدیریت قابلیت سازمانی: منظور از مدیریت قابلیت سازمانی، شایسته‌سازی و مدیریت قابلیت نیروی کار و فرایندهای شایستگی محور حیاتی است که آنها انجام می‌دهند.
- مربی‌گری: منظور از مربی‌گری انتقال دروس و تجربه‌های بزرگ در یک شایستگی نیروی کار، برای بهبود قابلیت سایر افراد یا گروه‌های کاری است.

۲-۹-۵. سطح بلوغ ۵

هدف از این سطح، بهبود مستمر و یکپارچه‌سازی قابلیت‌های فردی گروه و سازمان است. ویژگی‌های این سطح شامل این موارد است:

۱. سازمان‌ها از دانش عمیق و کمی برای بهبود مستمر در فرایندها استفاده می‌کنند
۲. سازمان بر اساس داده‌ها تشخیص می‌دهد که کدام یک از فرایندها بهتر می‌تواند از فعالیت‌های بهبود مستمر بهره‌مند شود.
۳. مدیریت تحول به عنوان یک فرایند سازمانی استاندارد و بهبود فرایندها، مانند یک تفکر پایدار و جاودان در سراسر سازمان به وجود می‌آید.

نواحی فرایندی سطح بلوغ پنج:

- بهبود مستمر قابلیت: منظور از بهبود مستمر قابلیت، فراهم‌آوری زمینه‌ای برای افراد و گروه‌های کاری است، تا به گونه‌ای مستمر قابلیت‌هایشان را برای انجام فرایندهای شایستگی محور بهبود بخشند.
- همسویی عملکرد سازمانی: منظور از همسویی عملکرد سازمانی، تقویت (افزایش) همسویی نتایج عملکرد در بین افراد، گروه‌های کاری و واحدها با عملکرد سازمانی و هدف‌های کسب‌وکار است.
- نوآوری مستمر نیروی کار: منظور از نوآوری مستمر نیروی کار، شناسایی و ارزیابی فعالیت‌های بهبود یافته و ابداعی نیروی کار و تکنولوژی و تحقق بیشترین تعهدات (وعده‌ها) در سراسر سازمان است.

۲-۹-۶. جمع‌بندی بخش

مدل بلوغ قابلیت‌های انسانی در بخش جاری تشریح شده و ۵ سطح بلوغ طراحی شده در آن بیان شدند. در این قسمت سعی شده است دسته‌بندی مفهومی از روال‌ها و فرآیندهای مطرح شده فارغ از سطوح بلوغ و زیر فرآیندهای آن انجام پذیرد.

- روال‌های کاری و جبران خدمت

- کارگزینی
- ارتباطات و هماهنگی
- محیط کاری
- مدیریت عملکرد
- جبران خدمات
- مدیریت عملکرد کمی

- توسعه نیروی انسانی

- آموزش و توسعه
- پرورش شایستگی
- تحلیل شایستگی
- توسعه مسیر پیشرفت شغلی
- برنامه‌ریزی نیروی کار
- فعالیت‌های شایستگی محور

- مشارکت

- توسعه گروه‌های کاری
- فرهنگ مشارکتی
- یکپارچگی شایستگی‌ها
- گروه‌های کاری خودگردان
- دارایی‌های شایستگی محور
- مربی‌گری

- بهبود سازمانی

- مدیریت قابلیت سازمانی
- بهبود مستمر قابلیت

○ همسویی عملکرد سازمانی

○ نوآوری مستمر نیروی کار

۱۰-۲. تشریح استاندارد ۳۴۰۰۰ تعالی منابع انسانی

این استاندارد دارای ۵ سطح بلوغ است. هر سطح بلوغ یک مرحله تکاملی است که سطحی از قابلیت‌ها را برای بهبود منابع انسانی ایجاد کرده و نهاده می‌کند. هر مرحله بلوغ از چندین فرایند و هر فرایند دارای چندین هدف است که اگر برآورده شوند به توانایی آن فرایند برای اثرگذاری بر منابع انسانی منجر می‌شود. وقتی اهداف همه فرایندها در یک سطح بلوغ برآورده شود، سازمان آن سطح بلوغ را کسب کرده و وارد سطح جدیدی از قابلیت‌های منابع انسانی می‌شود. استاندارد ۳۴۰۰۰، ۲۰ فرایند منابع انسانی و ۱۲ متغیر نتیجه‌ای و نگرشی منابع انسانی را در قالب ۳۴۰۰۰ امتیاز (۲۰۰۰۰ فرایندها و ۱۴۰۰۰ نتایج و نگرش‌ها)، ارزیابی می‌کند.

۱-۱۰-۲. سطوح استاندارد ۳۴۰۰۰ منابع انسانی

سطح ۱، صفر: در سطح صفر سازمان یک راه مستمر برای انجام کار ندارد و متناسب با مشکلات سازمان، راه حلی ارائه می‌شود و مشکل حل می‌شود. در این سطح هیچ فرایند مدونی وجود ندارد و اقدامات منابع انسانی در این مرحله پراکنده، بی‌ثبات، غیرمستمر و غیر مرتبط است. سازمان‌هایی که در سطح بلوغ هستند، مشکلات بسیار زیادی در حفظ منابع انسانی دارند. یکی از اصلی‌ترین مشکلات این سازمان‌ها، کمبود استعدادهاست. حتی برای برخی از حوزه‌های منابع انسانی فرایندهای تعریف شده‌ای وجود ندارد.

سطح ۲، مقدماتی: در سطح مقدماتی سازمان مبنایی برای فرایندهای منابع انسانی ایجاد می‌کند. در اینجا اقدامات منابع انسانی در سطح واحد صورت می‌پذیرد. در سطح دوم تلاش می‌شود تا مشکلات واحد حل شود و مدیران قابلیت لازم را برای این کار کسب کنند.

فرایندهای سطح ۲ شامل موارد زیر می‌باشد:

- برنامه‌ریزی استراتژیک منابع انسانی
- طراحی ساختار سازمانی
- تجزیه و تحلیل شغل و ارزش‌گذاری شغل
- برنامه‌ریزی منابع انسانی، جذب و استخدام و رتبه‌بندی شاغل
- حقوق و مزایا

سطح ۳، میانی: در سطح میانی سازمان در صدد شناسایی اقدامات عالی و یکپارچه‌سازی آنها در فرایندهای سازمانی است. وقتی اقدامات منابع انسانی در سطح واحد انجام شد، در مرحله سوم باید

اقدامات منابع انسانی در سطح سازمان مدنظر قرار گیرد. در این سطح سازمان چارچوب کلی برای شایستگی‌های منابع انسانی ایجاد می‌کند که معماری منابع انسانی سازمان را شکل می‌دهد.

فرایندهای سطح ۳ شامل موارد زیر می‌باشد:

- سلامت، ایمنی، امنیت، محیط و ارگونومی (مدیریت منابع انسانی سبز)
- تحلیل و توسعه شایستگی‌ها
- مدیریت عملکرد کارکنان
- آموزش و بهبود مستمر
- پاداش و آیین سپاسگزاری

سطح ۴، پیشرفته: در سطح پیشرفته سازمان درصدد همراستاسازی فرایندها با عملکرد کل سازمان است. در اینجا سازمان از قابلیت‌های ایجاد شده در سطوح قبلی استفاده می‌کند. حال سازمان می‌تواند قابلیت و عملکرد را به طور کمی اندازه‌گیری و مدیریت کند. از آنجا که تواسه است شایستگی‌های منابع انسانی را ایجاد کند و آنها را به طور کمی اندازه بگیرد، می‌تواند نتایج را پیش‌بینی کند.

فرایندهای سطح ۴ شامل موارد زیر می‌باشد:

- توانمندسازی
- تیم‌سازی و تقویت روحیه کار تیمی
- مربی‌گری
- جانشین‌پروری
- مدیریت استعدادها

سطح ۵، بهینه: در پنجمین سطح بلوغ که بهینه است، سازمان در پی بهبود همه فرایندها است. در سطح پنجم کل سازمان به نوآوری و بهبود مستمر تاکید دارد. این بهبود مستمر، نتیجه قابلیت‌های افراد و تیم‌ها است. در اینجا بهبودهای مستمر در سطوح فردی، گروهی و سازمانی انجام می‌پذیرد. در این سطح همراستاسازی و همسوسازی اقدامات منابع انسانی بسیار حساس است.

فرایندهای سطح ۵ شامل موارد زیر می‌باشد:

- سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی
- مدیریت فرهنگ، جاری‌سازی ارزش‌های سازمانی و منشور اخلاقی
- همسوسازی عملکرد فرد، واحد و سازمان
- سیستم پیشنهادات و نوآوری مستمر
- همراستایی عمودی، حسابرسی و ریسک منابع انسانی

۲-۱۰-۲. جمع‌بندی بخش

استاندارد تعالی منابع انسانی که در بخش جاری تشریح شده است استاندارد ملی و مانند مدل بلوغ قابلیت‌های انسانی (بخش قبل) با ۵ سطح بلوغ طراحی شده است. در این قسمت سعی می‌شود دسته‌بندی مفهومی از مفاهیم مطرح شده در سطوح بلوغ مختلف انجام شده است.

• برنامه‌ریزی

- برنامه‌ریزی استراتژیک منابع انسانی
- طراحی ساختار سازمانی
- تجزیه و تحلیل شغل و گریدینگ شغل
- برنامه‌ریزی منابع انسانی، جذب و استخدام و گریدینگ شاغل
- حقوق و مزایا
- سلامت، ایمنی، امنیت، محیط و ارگونومی (مدیریت منابع انسانی سبز)
- همراستایی عمودی، حساسی و ریسک منابع انسانی
- سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی

• توسعه

- تحلیل و توسعه شایستگی‌ها
- مدیریت عملکرد کارکنان
- آموزش و بهبود مستمر
- پاداش و آیین سپاسگزاری

• مشارکت

- توانمندسازی
- تیم‌سازی و تقویت روحیه کار تیمی
- مربی‌گری
- جانشین‌پروری

• بهبود

- مدیریت استعدادها
- سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی
- مدیریت فرهنگ، جاری‌سازی ارزش‌های سازمانی و منشور اخلاقی
- همسوسازی عملکرد فرد، واحد و سازمان
- سیستم پیشنهادات و نوآوری مستمر

۱۱-۲. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این فصل به بررسی و مطالعه انواع مدل‌های راهبری و ارزیابی فناوری اطلاعات پرداخته شد. با توجه به نوع نگاه مدل‌های مختلف و سطح بررسی آنها می‌توان به این نکته اشاره نمود که با وجود مشابهت‌های ممکن در مدل‌های مختلف، هر یک از آنها به جنبه‌های مختلفی از راهبری و ارزیابی فناوری اطلاعات پرداخته‌اند.

با توجه به این مطالعات معیارها و شاخص‌های استخراج شده در مدل‌های مختلف، به ۶ دسته کلی تقسیم شده‌اند که شامل منظرهای حاکمیت و راهبرد، ارتباطات و بومی‌سازی، خدمت، بازار و ذی‌نفعان، فرآیند و مدیریت منابع بوده و هر یک از نظرها به چند بعد تعمیم یافته‌اند. همچنین در جدول زیر معیارهای موجود در هر بعد که از مدل‌های مختلف استخراج شده است که به مدل مرجع آنها اشاره شده است.

بنابراین به‌عنوان ارائه خلاصه‌ای از مطالعات فصل جاری و همچنین به‌منظور استخراج و دسته‌بندی معیارهای مختلف ارزیابی، جدول زیر توسعه یافته است:

جدول ۶- دسته‌بندی حوزه‌های مدل‌های بررسی شده در این پژوهش

منظر	رسته	معیار	مدل های بررسی شده										
			استاد بالادستی	مدل ملی	ITIL	کویت	CMM	BSC	EFQM	ISO 27000	ISO 20000	PCMM	۳۴۰۰۰
حاکمیت و راهبرد	ارتباط با دولت الکترونیکی	شفاف سازی	*										
		قرار گیری بر شبکه داخلی اختصاصی	*										
		تبادل الکترونیکی اطلاعات	*										
		استعلامات الکترونیکی	*										
	راهبردی	اصول و ارزش ها		*									
		هدف و دیدگاه		*									
		حاکمیت و مدیریت		*									
		توسعه و پیشرفت				*							
		خط مشی و استراتژی (Policy & strategy)						*					
	مسئولیت مدیریت	تعهد مدیریت									*		
		رهبری (Leadership)						*					
		حاکمیت و مالکیت					*						
		تمایز میان حاکمیت و مدیریت				*							

مدل‌های بررسی شده											معیار	رسته	منظر
۳۴۰۰۰	PCMM	ISO 20000	ISO 27000	EFQM	BSC	CMM	کوبیت	ITIL	مدل ملی	اسناد بالادستی			
									*		مقررات و خط‌مشی‌ها	بومی‌سازی	ارتباطات و بومی‌سازی
									*		منابع انسانی		
									*		زیرساخت‌ها		
									*		بافت و محتوا		
									*		شبکه‌های نوآوری		
									*		تغییرات مشارکتی		
										*	بهبود بخشیدن طراحی، ناوبری و جستجو (کاربر پسندانه بودن)	وبگاه	
										*	منطبق کردن بیشتر وب گاه با نیازهای مخاطبین		
										*	ارزیابی اهمیت نسبی شاخص‌های ارزیابی		
										*	تخمین ویژگی‌ها و عملکردهای جدید وب گاه		
										*	تشخیص و بهبود بخشیدن کارایی و زمان دریافت		
										*	مشخص شدن گروه‌های کاربری که از قبل مشخص نبوده است		

مدل‌های بررسی شده											معیار	رسته	منظر
۳۴۰۰۰	PCMM	ISO 20000	ISO 27000	EFQM	BSC	CMM	کوبیت	ITIL	مدل ملی	اسناد بالادستی			
										*	مقایسه‌ی میزان کاربردپذیری وب گاه با اهداف شرکت در مورد کارایی		
								*			استراتژی خدمات (Strategy Service)	پیشبرد خدمت	فرآیند
								*			طراحی خدمات (Design Service)		
								*			انتقال خدمات (Transition Service)		
								*			عملیات خدمات (Operation Service)		
						*		*			بهبود مستمر خدمات (Continual Service Improvement)		
		*									سیاست مدیریت خدمات	مسئولیت مدیریت	
		*									تعریف دامنه		
		*									برنامه ریزی نظام مدیریت خدمات		
		*									پیاده‌سازی و اجرای نظام مدیریت خدمات	نظام مدیریت خدمات	

مدل‌های بررسی شده											معیار	رسته	منظر
۳۴۰۰۰	PCMM	ISO 20000	ISO 27000	EFQM	BSC	CMM	کویت	ITIL	مدل ملی	اسناد بالادستی			
		*									نظارت و بررسی نظام مدیریت خدمات		
		*									بررسی مدیریت		
		*									حفظ و بهبود نظام مدیریت خدمات		
					*						انتخاب مشتریان و بازار هدف	مشتری و بازار	بازار و ذی‌نفعان
					*						دستیابی به مشتریان و بازار هدف		
					*						حفظ مشتریان		
					*						توسعه‌ی کسب و کار با مشتریان		
				*							نتایج مشتری (Customer Results)		
							*				تحقق نیازهای ذی‌نفعان	ذی‌نفعان	
				*							نتایج جامعه (Results Society)		
					*						فرآیندهای مدیریت عملیاتی	فرآیندهای داخلی	فرآیند
					*						فرآیندهای نوآوری		
						*					مدیریت کار و ارزیابی		
					*						فرآیندهای قانونی و اجتماعی		
							*				پوشش کامل سازمان	پوشایی فرآیندها	
							*				به کار بردن یک چارچوب منسجم		

منظر	رسته	معیار	مدل های بررسی شده										
			اسناد بالادستی	مدل ملی	ITIL	کوبیت	CMM	BSC	EFQM	ISO 27000	ISO 20000	PCMM	۳۴۰۰۰
		منفرد در سازمان											
		توانمند ساختن یک رویکرد جامع در سازمان				*							
		مدیریت پروژه					*						
		استانداردسازی فرایندها					*	*	*				
	خروجی فرآیند	بهبود فرآیند					*	*					
		حاکمیت بر فرآیندهای دیگر گروه ها									*		
		نتایج کلیدی عملکرد (Key Performance Results)							*				
	مسئولیت مدیریت	مسئولیت و ارتباطات									*		
		نماینده مدیریت									*		
فرآیندها، خدمات و منابع	دستاوردهای سازمانی	سرمایه ی سازمانی					*						
	اطلاعات و امنیت	سرمایه ی اطلاعاتی					*						
		امنیت اطلاعات								*			
	مدیریت مستندات	ایجاد و حفظ اسناد									*		
		کنترل اسناد									*		
		کنترل پرونده ها									*		
	مدیریت منابع	تامین منابع									*		

منظر	رسته	معیار	مدل‌های بررسی شده										
			استاد بالادستی	مدل ملی	ITIL	کویت	CMM	BSC	EFQM	ISO 27000	ISO 20000	PCMM	۳۴۰۰۰
		Partnership) شراکت‌ها و منابع (Resources &								*			
		نتایج کارکنان (People Results)								*			
		منابع انسانی							*		*		
	نیروی انسانی	روال‌های کاری و جبران خدمت										*	*
		توسعه نیروی انسانی						*				*	*
		مشارکت										*	*
		بهبود سازمانی										*	*

فصل سوم

طراحی مدل ارزیابی فناوری اطلاعات

۱-۳. مقدمه

در طول سال‌ها روش ارزیابی عملکرد متوازن سازمان از یک روش ارزیابی متوازن به روشی برای پیاده‌سازی استراتژی تبدیل شده است. این تغییرات باعث شده است تا سازمان‌ها از این روش به عنوان روش ارتباطی مدیریت و اجرای استراتژی، استفاده نمایند (Papalexandris et al., 2005).

روش ارزیابی عملکرد متوازن، وسیله‌ای است که اجازه‌ی نظارت بر حوزه‌های مختلف کارکرد سازمان را به ما می‌دهد. در این میان اطلاعات یکپارچه‌ای از مسائل مالی و غیر مالی به‌طور هم‌زمان برای تخمین حدود عملکرد سازمان به چشم می‌خورند. ارزیابی عملکرد متوازن، به سادگی مشتمل بر شاخص‌هایی است که از چهار حوزه مالی، مشتری، فعالیت‌های داخلی و آموزش و رشد و یادگیری جمع‌آوری شده‌اند.

روش ارزیابی عملکرد متوازن، سیستمی برای اندازه‌گیری است که مدیریت را برای رسیدن به هدف‌ها و حرکت در جهت استراتژی بلندمدت، بیمه می‌کند. ارزیابی متوازن در موارد زیر کاربرد دارد:

- بنا نهادن استراتژی سازمان و شناخت از سازمان و ارزش‌های آن
- بررسی و بازبینی استراتژی و راهکارهای آن
- تفسیر و تبدیل هدف‌های هر منظر و طبقه‌بندی فعالیت تکی و یا گروهی افراد در سازمان در جهت استراتژی
- تحلیل روابط علت و معلولی که در میان آن‌ها فعالیت‌های سازمانی انجام می‌پذیرد
- پیش‌بینی آینده بر پایه شاخص‌هایی که از گذشته به‌دست آورده‌ایم
- انگیزش

بنابراین با توجه به تنوع عملکرد مدل ارزیابی عملکرد متوازن و عدم وابستگی آن به نوع سازمان یا بخشی از سازمان با توجه به مشاوره خبرگان استفاده از مدل ارزیابی عملکرد متوازن در طراحی مدل ارزیابی فناوری اطلاعات مورد توجه این پژوهش قرار گرفت.

ارزیابی عملکرد متوازن اثر فعالیت‌های فوق را در کوتاه‌مدت و بلندمدت، در جهت استراتژی‌ها می‌سنجد. روش ارزیابی عملکرد متوازن در پیاده‌سازی استراتژی بدین صورت عمل می‌کند:

- قطعی کردن چشم‌انداز و استراتژی سازمان: به مدیران کمک می‌کند تا در ساخت چشم‌انداز و استراتژی سازمان به توافق برسند
- گسترش اقدامات و طرح‌ها و یکپارچگی آن‌ها در جهت استراتژی: باعث می‌شود استراتژی بین همه افراد سازمان تقسیم شود و در تمام سطح‌های سازمان، استراتژی فهمیده و هر فرد نقش خود را در تحقق استراتژی می‌فهمد
- برنامه‌ریزی و پررنگ کردن هدف‌های کوتاه‌مدت در جهت استراتژی: برای سازمان جهت‌دهی بودجه را در جهت برنامه‌های استراتژیک میسر می‌سازد
- بالا رفتن نظارت بر سیستم در تحقق استراتژی و فهم بهتر وضعیت کنونی سازمان

برای موفقیت سازمان در پیاده‌سازی کارت امتیازی متوازن، منافع این روش برای کادر پرسنلی توضیح داده می‌شود. در نتیجه موفقیت‌های آتی سازمان که ناشی از دستیابی و عمل به این استراتژی‌ها است، برای پرسنل نمایان خواهد شد (Michalska, 2005).

از آنجایی که سیستم ارزیابی عملکرد متوازن بر استراتژی سازمان تکیه دارد، در ادامه به سیستم‌های برنامه‌ریزی سازمان نیز می‌پردازیم و در نهایت به طراحی مدل ارزیابی عملکرد تعالی فناوری اطلاعات سازمانی می‌پردازیم.

۲-۳. چارچوب اجرای پژوهش

با توجه به مطالب ذکر شده در مقدمه مبنی بر استفاده از سیستم ارزیابی عملکرد متوازن (BSC) در طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی، مرحله‌ی اول، با تشکیل یک گروه پژوهشی از اعضای این بخش متشکل از ۴ نفر به بررسی مدل‌های تعالی سازمانی پرداخته شد. پس از بررسی استراتژی و بررسی مطالعات موضوعی در زمینه‌ی سازمان‌هایی که سیستم‌های ارزیابی عملکرد را پیاده‌سازی می‌کنند سوال اصلی این گونه شکل گرفت که آیا سازمان‌ها آمادگی اجرای چنین سیستمی را دارند یا خیر؟ این سوال در بخش‌های بعدی این تحقیق منجر به توسعه نظام ارزیابی مبتنی بر تعالی سازمانی EFQM گردید.

متناسب با ماهیت این تحقیق، موضوع آن و تجارب و بهره‌گیری از خبرگان در پروژه، روش اجرای پروژه مشخص می‌شود. در روش اجرای پروژه طبق محدوده پروژه و نیازمندی‌های مطرح (نیازمندی‌های الزامی فنی یا نیازمندی‌های خاص) مراحل پروژه تعریف شده و تکنیک‌های مورد نیاز برای انجام هر مرحله مشخص می‌شود. در این پژوهش بر اساس روش‌شناسی، از روش‌های کیفی مانند استخراج مفاهیم، اجماع ذی‌نفعان و کارشناسان و ساخت نظریه استفاده شده است. با توجه به ماهیت این تحقیق، از سه دسته از خبرگان برای توسعه مفاهیم مورد استفاده در این پژوهش بهره گرفته شده است. دسته اول خبرگان فعال در زمینه فناوری اطلاعات که در توسعه خدمات الکترونیکی ایفای نقش می‌نمایند. بخش دیگر خبرگان در زمینه مدل‌های کیفیت و تعالی فعالیت داشته و نهایتاً دسته سوم شامل اعضای هیأت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران که در زمینه توسعه سامانه‌های فناوری اطلاعات، نقش آفرینی داشته‌اند. در این راستا ذی‌نفعان در دو گروه کلی پژوهشگران و توسعه‌دهندگان در نظر گرفته شدند و از هر گروه پنج نفر به عنوان نماینده در فرایند پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند که شامل کارشناسان مدل‌های تعالی و از سوی دیگر اعضای هیأت علمی و مدیران فناوری اطلاعات سازمان‌ها می‌شوند. بدین ترتیب نظر گروهی مجموعه خبرگان مورد اشاره با بهره‌گیری از روش گروه اسمی استخراج شد تناسب تکنیک‌ها و اعتبارسنجی با خروجی مورد انتظار، اسباب کیفیت این پژوهش را فراهم می‌کند.

از نظر ارائه‌کنندگان رویکرد کارت امتیازی، این کارت ابزاری جهت شفاف کردن استراتژی و چشم‌انداز سازمان و همین‌طور انتقال آن به کارکنان سطح‌های مختلف و ایجاد تفاهم و همسویی بین مدیران واحدها و سطح‌های مختلف بر استراتژی‌های سازمان می‌باشد. هدف‌های به‌کار رفته در سنجش و ارزیابی عملکردهای مختلف باید بیانگر استراتژی و چشم‌انداز واحد سازمان باشند. بدین منظور و به منظور آشنایی افراد شاغل در سازمان‌ها، با پیشنهاد خبرگان در ابتدای شروع پروژه در هر سازمان می‌بایست پرسشنامه‌ای تهیه شود که در ضمن تشریح این چارچوب در سازمان، نظر پرسش‌شوندگان در مورد استراتژی سازمان و روش‌های ارزیابی عملکرد کنونی سازمان پرسیده شد. بر مبنای این روش برای شناخت آمادگی سازمان برای پیاده‌سازی چارچوب در سازمان، امتیازات به‌دست آمده توسط هر مصاحبه‌شونده در سوالات زیر باید مورد تحلیل قرار گیرد:

- آشنایی اعضای سازمان با پروژه.
- علاقه‌ی قابل توجه که مدیریت در ارزیابی عملکرد سازمان دارد و همکاری‌های آتی آن‌ها در جهت پیشرفت این پروژه.
- مناسب بودن سازمان برای پیاده‌سازی چارچوب

موارد زیر نیز در این پرسشنامه، باید مورد پرسش قرار گیرد. نمونه‌ی این پرسش‌نامه در پیوست آمده است.

استراتژی: مهمترین معیار برای انتخاب سازمانی که چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی، در آن انجام پذیرد این است که سازمان مورد نظر، استراتژی منسجمی داشته باشد. روش ارزیابی متوازن شاخص‌های عملکرد، روشی است که به ما کمک می‌کند تا استراتژی خود را به هدف‌ها و سنججهایی تفسیر کنیم که به ما اجازه خواهد داد تا درجه کارایی خود را در اجرای استراتژی بسنجیم.

بدون استراتژی در سازمان فقط قادر خواهیم بود تا به جمع‌آوری مجموعه‌ای از شاخص‌های مالی و غیرمالی نامربوط با هم بپردازیم که شاید روند استراتژی را دنبال نکرده باشند. بدون اتصال روابط علت و معلولی، ارزیابی این که آیا پیشرفت شاخص‌ها به پیشرفت هدف‌های استراتژیک می‌انجامد یا خیر غیرقابل تشخیص است. آیا سازمان فناوری مورد نظر، استراتژی‌های مدون لازم برای انجام کلیه فعالیت‌ها در راستای آن‌ها را داراست؟

حمایت: معیار مهم دیگر برای انتخاب واحدی که طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی در آن انجام پذیرد، ضرورت حمایت اجرایی از فرآیند ارزیابی متوازن است. به این معنا که اگر مدیران، هم سو با هدف‌های ارزیابی متوازن نباشند و به شاخص‌ها اطمینان نداشته باشند تلاش برای بهبود واحد بی‌فایده خواهد بود. آیا به نتایج روش‌های ارزیابی عملکرد، به عنوان ارزیابی شاخص‌هایی در راستای هدف‌های سازمان، اعتماد دارید؟

نیاز برای روش ارزیابی متوازن: آیا ازمان فناوری نیازی به بهبود سیستم‌های ارزیابی عملکرد فعلی خود دارند؟ به طور مثال، آیا معیارهای شما با استراتژی کل سازمان مطابقت و ارتباط دارند؟

پشتیبانی مدیران کلیدی و سرپرستان: هیچ شکی وجود ندارد که پشتیبانی اجرایی، برای اجرای موفقیت آمیز چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی بسیار مؤثر است. آیا مدیران، برای اتخاذ تصمیمات استراتژیک خود از این شاخص‌ها استفاده می‌کنند؟ آیا مدیران تصمیمات خود را، در راستای شاخص‌ها و هدف‌های استراتژیک کل سازمان می‌گیرند؟

حوزه سازمان: آیا واحدهای مختلف سازمان مجموعه فعالیت‌های لازم در رابطه با زنجیره ارزش سازمان انجام می‌دهند؟ در بیان دیگر آیا هر واحد سازمان یک استراتژی مشخص، مشتریان مشخص، عملیات مشخص و تقسیمات کاری تفکیک شده و متمایزی از واحدهای دیگر دارد؟

اطلاعات: آیا سازمان در جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها برای سیستم اندازه‌گیری عملکرد جدید توانا است و قادر است تا منابع اطلاعات برای تعیین شاخص‌های موردنیاز را فراهم نماید؟

منابع: یک فرد به تنهایی در یک سازمان قادر به جمع‌آوری تمامی شاخص‌ها نیست. آیا سازمان قادر است وقت افراد شاغل در سازمان را در اختیار این تحقیق قرار دهد و یا به بیان دیگر آیا افراد سازمان وقت خود را در اختیار عوامل اجرای استراتژی قرار می‌دهند (به‌طور مثال در زمینه‌ی مصاحبه یا پاسخگویی پرسش‌نامه) (Niven, 2002)

بیشتر برنامه‌ریزی‌ها براساس دیدگاه عقلایی، دارای شکل «آرمان‌ها و هدف‌ها - طرح‌ها و اقدامات - منابع مورد نیاز» می‌باشند. در این مدل‌ها، ابتدا آرمان‌ها و هدف‌های سازمان تدوین شده، سپس طرح‌ها و اقدامات لازم تعیین و در نهایت منابع مورد نیاز برای انجام، برآورد می‌گردند. تغییر در شرایط محیط، سیاست‌ها، نگرش‌ها، دیدگاه‌ها، ساختارها و نظام‌ها عواملی هستند که بر آرمان‌ها و هدف‌های برنامه‌ریزی تأثیر گذاشته و در نهایت باعث تغییر برنامه می‌گردند. برنامه‌ریزی در شکل عقلایی فوق، ظرفیت و توانایی مقابله با چنین تغییراتی را نداشته و منجر به شکست می‌گردد. این شرایط موجب رشد این تفکر شد که در برنامه‌ریزی باید بتوان مطابق با تغییرات، جهت حرکت سازمان را تغییر داد و روش جدیدی را در پیش گرفت. این نگرش، زمینه‌ساز ابداع برنامه‌ریزی استراتژیک شد. برخلاف برنامه‌ریزی سنتی که در آن آرمان‌ها و هدف‌ها تعیین می‌شوند، هدف برنامه‌ریزی استراتژیک، تبیین و تدوین استراتژی است. بسته به نوع، تنوع و ماهیت تغییرات موجود در محیط می‌توان ترکیبی از برنامه‌ریزی سنتی و برنامه‌ریزی استراتژیک را به کار برد.

۳-۳. بررسی نقاط ضعف و قوت مدل‌های بررسی شده

برای استفاده از مدل‌های مرسوم در دنیا، پرداختن به نحوه عملکرد مدل‌ها و همچنین نقاط قوت و ضعف آنها ضروریست. تشریح مدل‌های مورد استفاده در بخش قبل مورد بررسی قرار گرفته است. در این بخش با استفاده از نظرات خبرگان نقاط قوت و ضعف هر یک از مدل‌ها آمده است. در ادامه فصل سعی می‌شود با استفاده از نقاط قوت هر یک از مدل‌ها در طراحی چارچوب مفهومی، آن چارچوب را پربارتر و با دقت بر نقاط ضعف آنها بتوان کاستی‌های آنها را پوشش داد. جدول زیر از جمع‌آوری نظرات خبرگان در ضعف و قوت هریک از مدل‌های ارائه شده در فصل قبل متشکل شده است:

جدول ۷- نقاط ضعف و قوت مدل‌های بررسی شده

مدل‌های بررسی شده	نقاط قوت	نقاط ضعف
اسناد بالادستی	برپایه‌ی نیازهای کشور تبادل اطلاعات و استعلامات کاربرپسندی بومی پرداختن به وبگاه بومی کاربردپذیری و کارایی پرداختن به ذی‌نفعان ارزیابی	عدم ارایه راهکارهای عملی تنوع موضوعات مورد بحث و عدم تمرکز عمیق بر راهکارهای توسعه
مدل ملی بومی توسعه فناوری اطلاعات	راهبردگرا توجه به ارزش‌ها و اصول کشور توجه به مقررات و قوانین پرداختن به زیرساخت‌ها پرداختن به نوآوری در نظر گرفتن شرایط نیروی انسانی	عدم توانمندی در ارزیابی عدم وجود مورد کاوی عدم وجود اعتبارسنجی
ITIL	پرداختن عملیاتی به ارایه خدمات چارچوب عملیاتی توسعه خدمات چارچوب عملیاتی بهبود مستمر	ضعف در ابعاد مدیریتی تاکید بر استراتژی خدمت بجای استراتژی سازمانی
کویت	تفکیک حاکمیت و مالکیت اهمیت ذی‌نفعان پوشش عمومی سازمان یکپارچگی سازمان با فناوری	عدم اختصاص شاخص‌های ارزیابی عدم وجود بنچ‌مارک
CMM	در نظر گرفتن پیشرفت و تغییرات حاکمیت و مالکیت منطبق با بهبود مستمر مدیریت کار و ارزیابی نظام مدیریت پروژه و فرایندهای استاندارد	عدم اختصاص مدل به ساختار سازمان‌های فناوری اطلاعات عدم وجود مدارک پیاده‌سازی تمرکز بر فعالیت‌های منابع انسانی

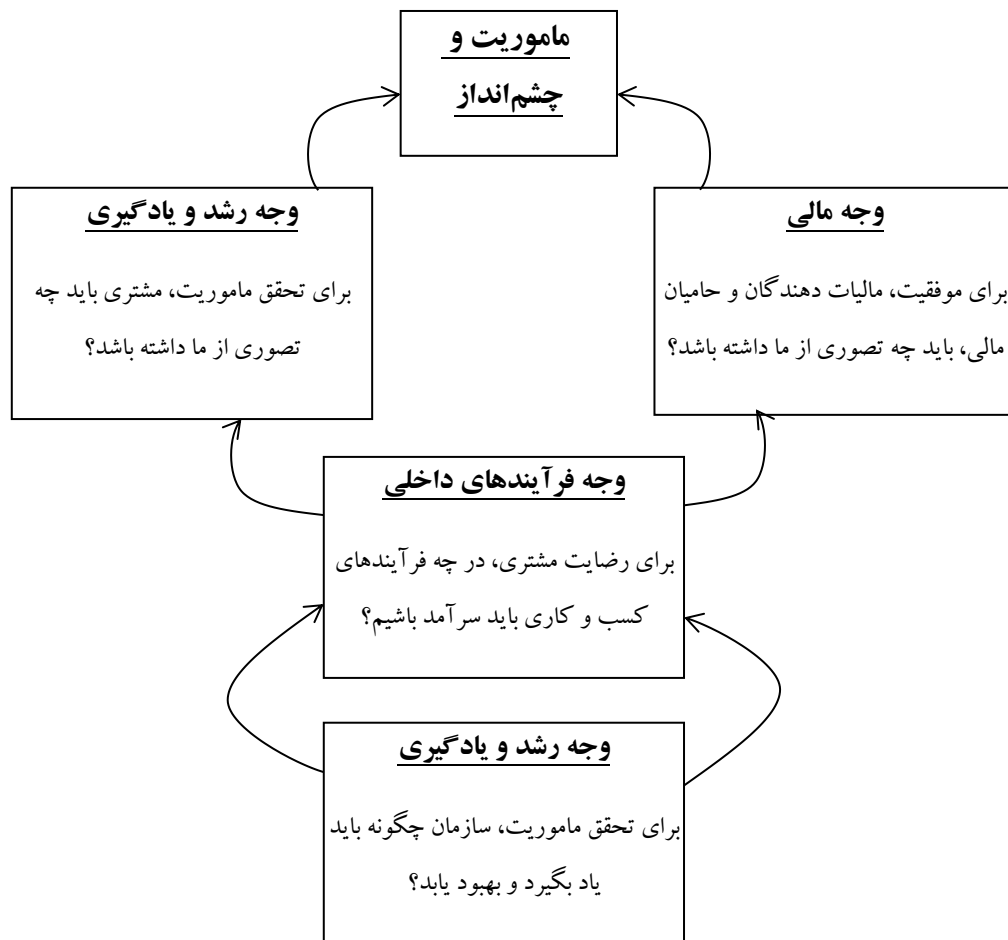
مدل‌های بررسی شده	نقاط قوت	نقاط ضعف
BSC	پیاده‌سازی منعطف و سازگار با سازمان دستورالعمل‌های پیاده‌سازی مشخص قابلیت ارزیابی کاستومایز شده اهمیت مشتریان و ذی‌نفعان اهمیت بازار و برند پرداختن به اجتماع نیروی انسانی و منابع اطلاعاتی	غیرقابل پنج‌مارک و مقایسه عدم اختصاص به سازمان فناوری
EFQM	راهبردگرا قانون محور چارچوب مدون رهبری و مدیریت قابلیت ارزیابی مشخص و دقیق اهمیت مشتری و ذی‌نفعان پرداختن به کارکنان در ارزیابی استانداردسازی فرایندها	عدم اختصاص به سازمان فناوری عدم پیاده‌سازی راهبردی و جاری‌سازی در سازمان‌ها
ISO 27000	امنیت اطلاعات	عدم مدیریت کلی فرآیندها هدف محور (فقط اهداف امنیت اطلاعاتی)
ISO 20000	تعهدات و مسئولیت‌های مدیریتی استاندارد و قابل پنج‌مارک تعریف دامنه و قابلیت پایلوت برنامه‌ریزی مدیریت خدمات بهبود مستمر قابلیت نظارت بر ارایه خدمات حاکمیت فرآیند کنترل اسناد، منابع و پرونده‌ها	دستورالعمل‌های محدود برای پیاده‌سازی عدم شناخت کافی در فضای کشور از روش پیاده‌سازی
PCMM	بهبود سازمانی در بعد منابع انسانی توسعه و پرورش نیروی کارآمد	عدم اختصاص به سازمان فناوری عدم پوشش فعالیت‌های فناوری سازمانی
استاندارد منابع انسانی ۳۴۰۰۰	مشارکت نیروی انسانی در فعالیت‌های سازمانی توانمندسازی منابع انسانی	عدم اختصاص به سازمان فناوری عدم در نظر گرفتن دیگر فرایندهای سازمانی

با توجه به جدول فوق، در ادامه سعی می‌گردد در طراحی چارچوب بومی تعالی فناوری از نقاط قوت مباحث فوق استفاده و نحوه بهره‌گیری از مدل‌ها به نحوی طراحی شود که نقاط ضعف آنها توسط چارچوب پوشش داده شود.

۴-۳. طراحی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی

با توجه به مطالعات انجام شده و جدول بخش قبل، یکی از مدل‌هایی که قابلیت بومی سازی و ایجاد چارچوب عملی برای پیاده‌سازی و دربرگیرنده دیگر مدل‌ها به‌عنوان کنشگر و محرک را داراست، مدل ارزیابی عملکرد متوازن است.

اکثر سازمان‌های غیرانتفاعی و دولتی با ساختار اصلی روش ارزیابی متوازن مشکل دارند؛ در قسمتی که منظر مالی در بالای سلسله مراتب منظرهای چهارگانه قرار دارد. به‌دلیل این که کسب موفقیت مالی هدف اولیه‌ی اکثر این سازمان‌ها نیست، معماری روش را می‌توان به‌گونه‌ای تغییر داد که مشتریان یا ذی‌نفع‌ها در بالای این سلسله مراتب قرار گیرند. در حقیقت سازمان‌های دولتی باید یک هدف فراگیر را در بالای مدل ارزیابی عملکرد خود قرار دهند که نماینده هدف بلندمدت آن‌ها باشد. سپس، هدف‌های کمی کوتاه مدت را می‌توان در جهت تحقق چنین هدف سطح بالایی همراستا کرد. مأموریت سازمان دولتی، باید در بالاترین سطح ارزیابی متوازن نشان داده شود و مورد ارزیابی قرار گیرد. قرار دادن یک هدف فراگیر در مدل ارزیابی متوازن یک دستگاه دولتی، مأموریت بلندمدت سازمان را به روشنی توصیف می‌کند (Kaplan and Norton, 2002). در کتاب نقشه‌ی استراتژی دکتر کاپلان و دکتر نورتون، نقشه‌ی استراتژی سازمان‌های دولتی، اینگونه به تصویر کشیده شده است (Kaplan and Norton, 2004).



شکل ۲۲- نقشه‌ی استراتژی نمونه (Kaplan and Norton, 2004)

همان گونه که پیشتر ذکر شد، ارزیابی عملکرد متوازن سازمان بر استراتژی سازمان تکیه دارد و اولین گام در طراحی سیستم ارزیابی عملکرد سازمان، تدوین استراتژی سازمان است. در این مرحله با توجه به اهمیت ذکر شده درباره‌ی نقشه‌ی استراتژی، به همراه گروه خبرگان با الهام گرفتن خصوصیات فناوری اطلاعات و در چارچوب نقشه‌ی استراتژی، نقشه‌ی استراتژی معین و روابط علت و معلولی آن مشخص می شود. بر این اساس و با توجه به جدول ۶، دسته‌بندی نظرات خبرگان بصورت منظرهای ارزیابی در شکل ۲۳ آمده است. بر این اساس و بر اساس شکل ۲۲ جنبه‌های مفهومی راهبری و ارتباطات دولت الکترونیکی در منظر حاکمیت و راهبرد قرار گرفته و جنبه‌های مشتری و بازار و ذی‌نفعان در دسته‌بندی بازار و ذی‌نفعان قرار گرفتند. به همین ترتیب بومی سازی و وبگاه در منظر ارتباطات و ارائه خدمات در منظر خدمت جایگذاری شدند. منظرهای فرآیندها و منابع بر اساس مدل مفهومی ارزیابی عملکرد متوازن تشکیل شده و جنبه‌های دسته‌بندی شده توسط خبرگان در جدول ۶ به این دو منظر تخصیص داده شدند.

منظر بازار و ذینفعان	ذینفعان	مشتري و بازار		منظر حاکمیت و راهبرد	ارتباط با دولت الکترونیکی	راهبردی	مسئولیت مدیریت
	تحقق نیازهای ذینفعان نتایج جامعه	انتخاب بازار هدف حفظ مشتریان توسعه‌ی کسب و کار با مشتریان نتایج مشتری			شفاف سازی شبکه داخلی اختصاصی تبادل الکترونیکی اطلاعات	اصول هدف مدیریت استراتژی	تعهد مدیریت رهبری حاکمیت و مالکیت
منظر خدمات	پیشبرد خدمت	مسئولیت مدیریت	نظام مدیریت خدمات	منظر ارتباطات و بومی سازی	بومی سازی	وبگاه	
	استراتژی خدمات طراحی خدمات انتقال خدمات عملیات خدمات	سیاست مدیریت خدمات تعریف دامنه	برنامه ریزی پیاده سازی و اجرای نظام نظارت و بررسی نظام		مقررات و خط مشی ها منابع انسانی زیر ساخت ها بافت و محتوا شبکه های نوآوری تغییرات مشارکتی	طراحی ویژگی ها و عملکردهای جدید وب گاه بهبود بخشیدن کارایی گروه های کاربری	
منظر فرآیند	فرآیندهای داخلی	خروجی فرآیند		مسئولیت مدیریت	پوشایی فرآیندها		
	فرآیندهای مدیریت عملیاتی فرآیندهای نوآوری مدیریت کار و ارزیابی فرآیندهای قانونی و اجتماعی	بهبود فرآیند حاکمیت بر فرآیندهای دیگر گروه ها نتایج کلیدی عملکرد			پوشش کامل سازمان چارچوب منسجم رویکرد جامع در سازمان مدیریت پروژه استانداردسازی فرایندها		
منظر مدیریت منابع	ایجاد و حفظ اسناد کنترل اسناد کنترل پرونده ها				مدیریت مستندات		
	سرمایه‌ی اطلاعاتی امنیت اطلاعات				اطلاعات و امنیت		
	روال های کاری جبران خدمت توسعه نیروی انسانی مشارکت بهبود سازمانی				نیروی انسانی		
	تامین منابع شراکت ها و منابع نتایج کارکنان منابع انسانی				مدیریت منابع		
	کار گروهی هماهنگی رهبری فرهنگ				دستاوردهای سازمانی		

شکل ۲۳- نقشه‌ی استراتژی طراحی شده

با توجه به مطالعات انجام شده در زمینه توسعه مدل ارزیابی بر پایه ارزیابی عملکرد متوازن، در زیر، سه روش برای طراحی نقشه‌ی استراتژی سازمان، که روابط علت و معلولی بین شاخص‌های موفقیت سازمان را نشان می‌دهد، در زیر آمده‌است.

۱. کشف کامپیوتری زنجیره‌ی ارتباطی: در این روش از نرم‌افزارهایی مثل SPSS استفاده می‌شود تا بعد از ایجاد پایگاهی از داده‌های گذشته‌ی سازمان، بین تغییرات به‌دست آمده از آن‌ها، بتوان رابطه‌ی بین شاخص‌ها را پیدا نمود. بدیهی است که این روش نیاز به وجود داده‌ها در سازمان است (Abernethy et al., 2005).

۲. مطالعه‌ی علمی از داده‌های مصاحبه: در این روش برای به‌دست آوردن روابط علت و معلولی بین شاخص‌ها، از مصاحبه با پرسنل سازمان، استفاده می‌شود. این روش به مصاحبه‌کننده اجازه می‌دهد تا روابط را از روی استنباط‌های خود که از مصاحبه به‌دست آمده، تشریح کند. اما در این روش، این ریسک که تحلیل کاملی روی مصاحبه‌ها انجام نپذیرد، وجود دارد (Abernethy et al., 2005).

۳. ایجاد نقشه‌ی استراتژی با مشارکت افراد خبره: در این روش که با کمک افراد خبره انجام می‌گیرد با دادن داده‌ها و شاخص‌های سازمان مورد نظر، از آن‌ها می‌خواهیم تا روابط علت و معلولی را برای ما ترسیم نمایند. این روش برای ما این مزیت را داراست که آن‌ها می‌توانند با جابجا کردن شاخص‌ها در مناظر، حذف و اضافه کردن شاخص‌ها و دخل و تصرف در نقشه‌ی استراتژی، به کامل شدن نقشه کمک نمایند (Abernethy et al., 2005).

بدلیل اینکه چارچوب پیشنهادی در مرحله‌ی طراحی است و داده‌های واقعی در این مرحله موجود نیست، در این پژوهش از روش سوم برای ایجاد نقشه استراتژی استفاده می‌شود.

همانگونه که در شکل مشخص شده است، عوامل مختلف در طراحی نقشه استراتژیک بر یکدیگر تاثیر گذاشته و بر اساس این تاثیر گذاری مسیر رسیدن سازمان به اهداف استراتژیک معین می‌شود. این تاثیر گذاری و تاثیر پذیری می‌تواند از طریق شناخت مناسب خبرگان از نوع عملکرد عوامل تاثیر گذار سازمانی بر یکدیگر در چارچوب استخراج گردد. در جدول زیر که با تایید خبرگان تشکیل یافته است

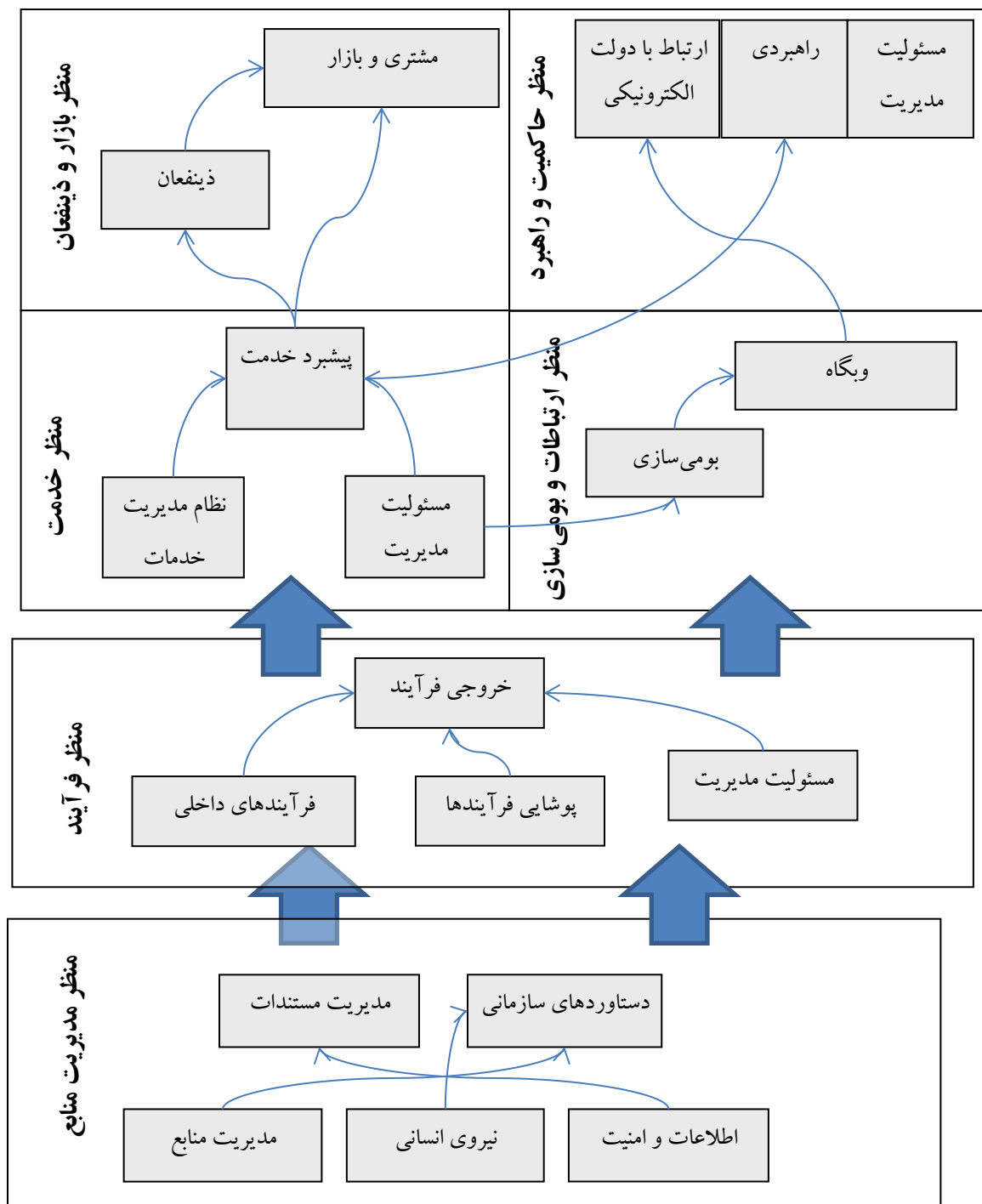
تاثیر همه عوامل بر یکدیگر مشخص شده است.

جدول ۸- تاثیر عوامل مناظر طراحی بروی یکدیگر

منظر مدیریت منابع		منظر فرآیند				منظر خدمت			منظر ارتباطات و بومی سازی		منظر بازار و ذی نفعان		منظر حاکمیت و راهبرد						
اطلاعات و امنیت	نیروی انسانی	مدیریت منابع	دستاوردهای سازمانی	مدیریت مستندات	پوشایی فرآیندها	فرآیندهای داخلی	مسئولیت مدیریت	خروجی فرآیند	نظام مدیریت خدمات	مسئولیت مدیریت	پیشبرد خدمت	بومی سازی	وبگاه	ذی نفعان	مشتری و بازار	ارتباط با دولت الکترونیکی	ارتباط با دولت	راهبردی	مسئولیت مدیریت
--				۱	۱	۱	۱	۱											
	--		۱		۱	۱	۱	۱											
		--	۱		۱	۱	۱	۱											
			--		۱	۱	۱	۱											
				--	۱	۱	۱	۱											
					--			۱		۱	۱	۱	۱						
						--		۱		۱	۱	۱	۱						
							--	۱		۱	۱	۱	۱						
								--		۱	۱	۱	۱						
									--		۱								
											۱								
												--							

منظر مدیریت منابع																	منظر فرآیند				منظر خدمت			منظر ارتباطات و بومی سازی		منظر بازار و ذی نفعان		منظر حاکمیت و راهبرد																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
اطلاعات و امنیت	نیروی انسانی	مدیریت منابع	دستاوردهای سازمانی	مدیریت مستندات	پوشایی فرآیندها	فرآیندهای داخلی	مسئولیت مدیریت	خروجی فرآیند	نظام مدیریت خدمات	مسئولیت مدیریت	پیشبرد خدمت	بومی سازی	وبگاه	ذی نفعان	مشتری و بازار	ارتباط با دولت الکترونیکی	راهبردی	مسئولیت مدیریت																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

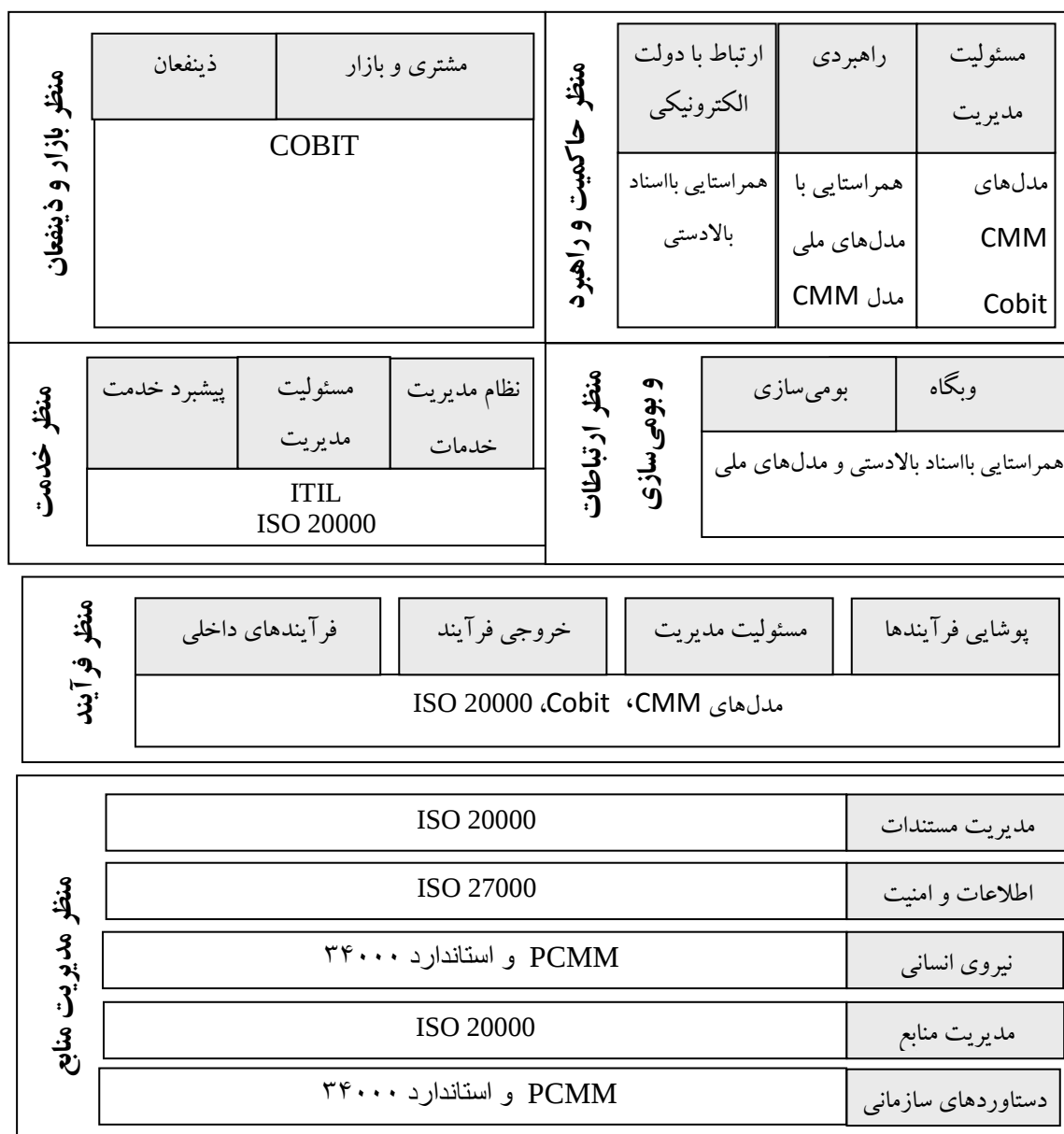
چارچوب طراحی شده نقشه استراتژی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی در این پژوهش، بر اساس نظرات خبرگان (مطابق روش ۳) و با هدف ایجاد ارتباطات موثر در راستای رسیدن به استراتژی‌های فناوری (جدول فوق)، به شکل زیر توسعه داده شد:



شکل ۲۴- نقشه‌ی ارتباطات طراحی شده

با توجه به مطالعات انجام پذیرفته در بخش قبل و نظرات خبرگان (جدول ۷) مدل‌های لازم برای توسعه در چارچوب تعالی فناوری در سازمان با توجه به شکل زیر توسعه داده شد. در این چارچوب انواع استانداردها و الزامات لازم برای توسعه در چارچوب تعالی مطابق با عملکرد هر بخش از نقشه استراتژی تشریح شد. با توجه به ارتباط ایجاد شده بین مدل‌های مختلف در جدول ۷ با مناظر ارزیابی تهیه شده در این جدول، استفاده از مدل‌های مرجع در چارچوب ارزیابی و نقش هر یک در هر منظر مشخص گردید. بر این اساس مطابق شکل ۲۵ کاربردپذیری هر یک از عوامل در چارچوب مورد بررسی و تایید قرار گرفت. با توجه به کاربردپذیری ذکر شده در منظر مدیریت منابع و در بخش‌های مدیریت منابع و مدیریت مستندات، بهره‌گیری از استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ با توجه به نقش پررنگ مدیریت مستندات در آن ضروری به نظر می‌رسد. همچنین استفاده از استاندارد ایزو ۲۷۰۰۰ و دستاوردهای آن در بخش اطلاعات و امنیت می‌تواند برای سازمان‌ها مفید و حتی الزامی باشد. در بعد نیروی انسانی و دستاوردهای سازمانی نیز دو استاندارد ۳۴۰۰۰ و PCMM راهکارها و برنامه‌های مفیدی را به سازمان‌ها ارائه می‌نمایند.

سازمان‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و یا واحدهای فناوری اطلاعات سازمان‌های بزرگ در بعد فرآیندی می‌توانند از مدل‌های استاندارد ایزو ۲۰۰۰۰ و یا به‌روش کوییت بهره‌جویند. همانگونه که در فصل قبل تشریح گردید، این مدل‌های به بررسی جزئیات دقیق فرآیندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات پرداخته و تمامی آنها را از فرآیندهای دیگر سازمان متمایز می‌کنند. از دیگر به‌روش‌های مورد مطالعه در بعد ارائه خدمت و با دیدگاه توسعه خدمت و چرخه آن در سازمانها می‌توان به استاندارد ITIL اشاره نمود که در منظر خدمت در چارچوب ارائه شده، برای بهره‌گیری در سازمانها توصیه شده است. همچنین در بعد بومی‌سازی و ارتباطات، توجه به اسناد بالادستی بویژه برای سازمان‌های دولتی و استفاده از مدل‌های توسعه فناوری اطلاعات بومی برای سازمان‌های ارائه دهنده خدمات در کشور ضروری است. به‌روش کوییت در بعد مشتریان و در بعد دیگر ذی‌نفعان الگوهای مناسبی ارائه داده است که این الگوها در منظر بازار، در چارچوب ارائه شده در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته است. در نهایت بهره‌گیری از مدل‌های بومی و همچنین مدل CMM در منظر حاکمیت و راهبرد می‌تواند به راهبری مناسب فناوری اطلاعات سازمانی منجر گردد. با توجه به توضیحات فوق و جدول ۷، شکل زیر توسعه یافته است.



شکل ۲۵- نقشه‌ی توانمندسازهای طراحی شده

۳-۵. سنجش آمادگی سازمان برای انجام چارچوب تعالی

با توجه به نظرات خبرگان مبنی بر موفقیت‌های مدل تعالی برای سنجش قابلیت‌های سازمان در این مرحله از چارچوب مدل تعالی برای سنجش آمادگی سازمان برای پیاده‌سازی چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات استفاده شد.

مدل تعالی؛ ساختار مدیریتی است که با تکیه بر اصول و مفاهیم اساسی و توجه داشتن به معیارهای اصلی مدیریت کیفیت فراگیر و سیستم خودارزیابی موجبات پیشرفت و بهسازی را فراهم می‌کند (Arian Gostar, 2019).

مدل تعالی؛ ابزاری جهت سنجش میزان استقرار سیستم‌ها در سازمان و خودارزیابی و راهنمایی است که مسیر فعالیت مدیران را برای بهبود عملکرد شناسایی و تعیین می‌کند. بنابراین پیام کلیدی مدل تعالی متکی بر پاسخ دادن به دو سوال است که چگونه این مدل بعنوان یک ساختار مدیریتی مناسب و منطقی شناسایی می‌شود و چه کسانی می‌توانند در این زنجیره ارتباط و تعاملات نقش اساسی را ایفا کند. سطح اول این مدل اهداف کلی و در سطح بعدی اهداف کلی به درجات و مقیاس‌های کمی و قابل اندازه‌گیری تجزیه و تبدیل می‌شود.

اصول و مفاهیم اساسی و بنیادین مدل تعالی به شرح زیر است:

۱. نتیجه‌گرایی یعنی جهت‌یابی در اثر: تعالی، دستیابی به نتایجی است که رضایت کلیه ذی‌نفعان سازمان را در بر داشته باشد

۲. مشتری‌گرایی یعنی تمرکز بر مشتری (مشتری محوری): تعالی، خلق ارزش‌های مطلوب مشتری است

۳. رهبری و ثبات در مقاصد: تعالی، رهبری دوراندیش و الهام‌بخش، همراه با ثبات در مقاصد است

۴. مدیریت بر مبنای فرآیندها و واقعیت‌ها: تعالی، مدیریت سازمان از طریق مجموعه‌ای از سیستم‌ها، فرآیندها و واقعیت‌های مرتبط و به هم پیوسته است

۵. توسعه و مشارکت کارکنان: تعالی، حداکثر نمودن مشارکت کارکنان از طریق توسعه و دخالت دادن آنها در امور است

۶. یادگیری، نوآوری و بهبود مستمر: تعالی، به چالش طلبیدن وضع موجود و ایجاد تغییر به منظور نوآوری و خلق فرصت‌های بهبود با استفاده از یادگیری است

۷. توسعه همکاری با شرکای تجاری: تعالی، توسعه و حفظ همکاری‌هایی است که برای سازمان ارزش افزوده ایجاد می‌کند

۸. مسئولیت اجتماعی شرکت: تعالی، فراتر رفتن از چارچوب حداقل الزامات قانونی است که سازمان در آن فعالیت می‌کند و تلاش برای درک و پاسخگویی به انتظارات ذی‌نفعان سازمان در جامعه است.

مزایای مدل تعالی سازمانی برای ارزیابی آمادگی سازمان فناوری در زیر آمده است:

- این مدل از فرآیندهای سازمانی سیستماتیک و فراگیر برخوردار است
- نسبت به تغییر و تحول و نیازهای ذی‌نفعان واکنش سریع دارد
- به نتایج کسب شده توسط سازمان توجه ویژه‌ای دارد

- ارزیابی مبتنی بر واقعیات است
- مشارکت گسترده کارکنان در انجام امور را مد نظر قرار می دهد
- نقاط قوت زمینه های بهبود پذیر در این مدل قابل شناسائی است
- زبان مشترک مدیریت و کارکنان را فراهم می کند
- تبادل تجربیات درون و بیرون سازمان با بکارگیری ابزار الگو برداری صحیح صورت می گیرد
- به منظور سرآمد کردن سازمان از روش خود ارزیابی استفاده می شود
- محرکی برای یادگیری های فردی و سازمانی است
- نشان دادن تصویری واقعی از کیفیت فعالیتهای سازمان
- شناسایی حوزه های تمرکز فعالیتهای بهبود
- ساماندهی طرحهای بهبود در چارچوبی واحد

بنابر نوشتار فوق و در راستای هماهنگی چارچوب بومی طراحی شده با ارزیابی اولیه سازمانها، جدول زیر توسط خبرگان مورد تایید قرار گرفت. در این جدول ارتباط میان مناظر چارچوب با محورهای پرسشنامه تعالی مورد تطبیق قرار گرفته است:

جدول ۹- ارتباط بین منظرهای چارچوب بومی و عوامل مدل سرآمدی

منظر	رسته	توانمندسازها						نتایج		
		رهبری	راهبرد	کارکنان	شرکتها و منابع	فرآیندها، محصولات و خدمات	نتایج مشتری	نتایج کارکنان	نتایج جامعه	نتایج کلیدی عملکرد
حاکمیت و راهبرد	ارتباط با دولت الکترونیکی	*								
	راهبردی	*	*							
	مسئولیت مدیریت	*	*							
بومی سازی ارتباطات و	بومی سازی				*		*		*	

منظر	رسته	توانمندسازها							نتایج		
		رهبری	راهبرد	کارکنان	شرکت‌ها و منابع	فرآیندها، محصولات و خدمات	نتایج مشتری	نتایج کارکنان	نتایج جامعه	نتایج کلیدی عملکرد	
	وبگاه								*		
خدمت	پیشبرد خدمت					*					
	مسئولیت مدیریت					*					
	نظام مدیریت خدمات					*				*	
بازار و ذی‌نفعان	مشتری و بازار						*				
	ذی‌نفعان				*		*				
فرآیند	فرآیندهای داخلی						*				
	پوشایی فرآیندها					*					
	خروجی فرآیند					*				*	
	مسئولیت مدیریت					*					
مدیریت منابع	دستاوردهای سازمانی									*	
	اطلاعات و امنیت					*					
	مدیریت مستندات			*				*			
	مدیریت منابع			*				*			
	نیروی انسانی			*				*			

۳-۵-۱. خودارزیابی در مدل EFQM

خودارزیابی، یک بازنگری منظم، سیستماتیک و جامع از فعالیتهای سازمان و نتایج آن بر اساس یک مدل سرآمدی عملکرد مانند EFQM است. فرآیند خودارزیابی به سازمان اجازه می‌دهد بطور شفاف نقاط قوت و نیز حوزه‌های نیازمند بهبود را شناسایی کند.

فرآیند عمومی خودارزیابی طبق جمع‌بندی منابع مورد مطالعه به شرح زیر است:

- قدم اول: ایجاد و تعهد لازم در مدیریت ارشد سازمان برای انجام خودارزیابی
- قدم دوم: ایجاد و جاری سازی استراتژی اطلاع رسانی
- قدم سوم: طرح ریزی کل فرآیند خودارزیابی
- قدم چهارم: انتخاب و آموزش تیم مدیریت کننده فرآیند
- قدم پنجم: انجام خودارزیابی
- قدم ششم: اولویت بندی یافته‌های خودارزیابی
- قدم هفتم: تشکیل تیم‌های بهبود و تدوین و پیاده سازی اقدامات اصلاحی

بر پایه‌ی مطالعات روشهای خودارزیابی به انواع زیر مرسوم است (kharazian, 2019):

۱. روش پرسشنامه: کم هزینه و سریع انجام میشود سوالات از اجزای معیارهای نه گانه می‌تواند به شکل ساده بصورت بله و خیر باشد. دقت ارزیابی در این روش پایین است.
۲. روش ماتریسی: این روش نیاز به آموزش کمی دارد. این روش همانند روش پرسشنامه بر اساس اعلام نظر افراد ارزیابی می‌کند.
۳. روش کارگاهی: اعضای تیم خودارزیابی اطلاعات را جمع آوری و در یک کارگاه به یکدیگر ارائه می‌کنند و از طریق بازنگری و پیشرفت برنامه‌های اجرایی و امتیاز دهی به یک نظر اجماع می‌رسند.
۴. روش پروفرما: به علت درگیری افراد بیشتری از افراد در بخش‌های مختلف سازمان در امر جمع آوری اطلاعات از دقت بیشتری نسبت به روش‌های دیگر است.
۵. روش شبیه سازی فرآیند اخذ جایزه: در این روش بر اساس فرآیند ی که جهت دریافت جایزه اروپایی کیفیت توصیه شده است صورت می‌گیرد. امتیاز دهی در این روش از دقت بالایی برخوردار است.

۳-۵-۲. منطق رادار RADAR در چرخه خودارزیابی

استفاده از عناصر RADAR یکی از روش‌های تعیین امتیاز دهی و ارزیابی می‌باشد. اساس این الگو برپایه مفاهیم اصلی بهبود مستمر و چرخه PDCA دمیگ (برنامه PLAN، اجرا DO، بررسی CONTROL و عمل ACTION) که یکی از ابزارهای مهم کنترل کیفیت و بهبود مستمر می‌باشد بنا شده است.

RADAR از چهار جزء تشکیل شده است:

• نتایج^۱

- اهداف کسب و کار / بخش / تیم / فردی که برنامه در آن قرار دارد چیست؟ به عنوان مثال، افزایش مهارت های رهبری برای برآورده ساختن چالش های کسب و کار آینده.
- چطور می توان موفقیت موفقیت این اهداف را سنجید؟ (نتایج)
- چه اهدافی را برای این اقدامات تعیین می کنیم و اساس این اقدامات چیست؟ به عنوان مثال، هدف مبدل شدن به رقیب بهتر، تبدیل شدن به بهترین در کلاس محصول خود و غیره
- چه داده های تطبیقی (در صورت لزوم) ما برای سنجش پیشرفت به سوی اهداف ما استفاده می کنیم؟ به عنوان مثال، مقایسه با نمونه ها

• روش و رویکرد^۲

- برنامه ما برای رسیدن به اهداف چیست؟ به عنوان مثال، آموزش رهبری، روند بررسی عملکرد رهبری، و غیره
- این طرح شامل چه مواردی خواهد بود و در صورت لزوم چه چیزی شامل نمی شود؟
- چگونه نتایج شناسایی می شوند و معیارهای انتخاب آنها چیست؟
- اولویت های مختلف ارائه شده کدامند؟
- مزایای نتایج ارائه شده برای ذی نفعان چیست؟ به عنوان مثال، سرمایه گذاران، مشتریان، کارکنان و غیره
- آیا اهداف و اهداف برنامه به طور خاص به دیدگاه / مأموریت / اهداف / استراتژی سازمان پیوند خواهند خورد؟
- اهداف و برنامه چگونه از ارزش سازمان حمایت می کنند؟

• تسری یا جاری سازی^۳

- چه کسی مسئول دستیابی به هر یک از اهداف و اهداف مرتبط با آن است و نقش ها و مسئولیت های آنها چیست؟
- فعالیت های کلیدی مربوط به هر تحویل چیست؟
- بازه زمانی برای این فعالیت ها (شروع و پایان، نقاط عطف) کدامند؟
- منابع مورد نیاز چیست؟ به عنوان مثال، مالی، تجهیزات، کارکنان، مهارت ها.
- چه محدودیت هایی وجود دارد؟ به عنوان مثال، ظرفیت فرایند موجود، منابع، مقررات،

¹ Results

² Approach

³ Deployment

قوانین، استانداردها، زمان.

- چه مخاطراتی وجود دارد؟ به عنوان مثال، هزینه‌های بیش از حد، تغییرات پیش بینی نشده در محیط خارجی، عدم تعهد داخلی و چگونگی حل آنها.
- چه ارتباطی باید وجود داشته باشد و چگونه به آنها رسیدگی شود؟
- ارزیابی و بازنگری^۱

○ چه شاخص‌های اندازه‌گیری برای سنجش پیشرفت در برنامه استفاده می‌کنیم؟

○ چگونه می‌توانیم یکپارچگی اقداماتی را که استفاده می‌کنیم، تضمین کنیم؟

○ چگونه پیشرفت را با برنامه بررسی و مقایسه خواهیم کرد؟ (efqm, 2019)

در جدول زیر نمونه‌ای از جایگاه‌ها و نقش هر یک از چهار جزء ذکر شده در دسته‌بندی اقدامات لازم در راستای بهبود مستمر فرآیندهای سازمانی برای رسیدن به هدف مطلوب چارچوب ذکر شده‌اند:

جدول ۱۰- استفاده از منطق رادار در توسعه اقدامات

توانمندساز/ نتایج	دسته‌بندی	اقدامات سازمان / فناوری اطلاعات	تحلیل بر اساس رویکرد RADAR
رهبری	تعهد رهبری		روش و رویکرد این روش از نظر معیارهای درستی، تقسیم‌بندی (گسترده‌گی) و اطمینان چگونه است؟
	پشتیبانی از استراتژی		جاری‌سازی این رویکرد در سازمان چگونه شکل می‌گیرد؟ ارزیابی و بازنگری این رویکرد چگونه انجام می‌پذیرد؟ نتایج رویکرد جاری چه مزایایی در بر داشته است؟
راهبرد	پشتیبانی از تغییرات		روش و رویکرد این روش از نظر معیارهای درستی، تقسیم‌بندی (گسترده‌گی) و اطمینان چگونه است؟
	نقش شناسایی، تحلیل و درک نیازها و انتظارات ذی نفعان و محیط بیرونی بر تولید استراتژی‌های فناوری اطلاعات		نقش تحلیل عملکرد درونی، قابلیت‌ها و شایستگی‌های محوری در کنار مزایای رقابتی موجود در تیم فناوری بر تدوین و بروزرسانی استراتژی‌های فناوری اطلاعات

¹ Assessment & Review

توانمندساز/ نتایج	دسته بندی	اقدامات سازمان / فناوری اطلاعات	تحلیل بر اساس رویکرد RADAR
	تدوین، بازنگری، پایش و به روزرسانی استراتژی در راستای مورد نیاز		جاری سازی این رویکرد در سازمان چگونه شکل می گیرد؟ ارزیابی و بازنگری این رویکرد چگونه انجام می پذیرد؟ نتایج رویکرد جاری چه مزایایی در بر داشته است؟
	اجرا و پایش استراتژی در راستای تعیین شده		
	توسعه استراتژی و برنامه های حوزه منابع انسانی		
کارکنان	توسعه دانش و قابلیت های کارکنان		روش و رویکرد این روش از نظر معیارهای درستی، تقسیم بندی (گسترده گی) و اطمینان چگونه است؟
	ایجاد هم افزایی در میان کارکنان بخش فناوری		
	ایجاد ارتباط موثر بین /توسط کارکنان		جاری سازی این رویکرد در سازمان چگونه شکل می گیرد؟ ارزیابی و بازنگری این رویکرد چگونه انجام می پذیرد؟ نتایج رویکرد جاری چه مزایایی در بر داشته است؟
	جبران خدمات کارکنان متناسب با فعالیت ها		
شرکت ها و منابع	مدیریت روابط با همکاران تجاری و تامین کنندگان و دیگر ذی نفعان		روش و رویکرد این روش از نظر معیارهای درستی، تقسیم بندی (گسترده گی) و اطمینان چگونه است؟
	مدیریت منابع مالی در اختیار امور فناوری یا سازمان فناوری		
	مدیریت دارایی های فیزیکی و سیستم های اطلاعاتی و دانشی		روش و رویکرد این روش از نظر معیارهای درستی، تقسیم بندی (گسترده گی) و اطمینان چگونه است؟
	مدیریت نوآوری در فناوری		
	مدیریت اطلاعات و دانش		
فرآیندها، محصولات و خدمات	مدیریت فرایندهای فناوری اطلاعات		روش و رویکرد این روش از نظر معیارهای درستی، تقسیم بندی (گسترده گی) و اطمینان چگونه است؟
	توسعه محصولات و خدمات فناوری		
	بازاریابی محصولات و خدمات		جاری سازی این رویکرد در

توانمندساز/ نتایج	دسته بندی	اقدامات سازمان / فناوری اطلاعات	تحلیل بر اساس رویکرد RADAR
	تولید، تحویل و مدیریت محصولات و خدمات		سازمان چگونه شکل می گیرد؟ ارزیابی و بازنگری این رویکرد چگونه انجام می پذیرد؟ نتایج رویکرد جاری چه مزایایی در بر داشته است؟
	مدیریت روابط با مشتریان		
نتایج مشتری	برداشت های مشتریان/ذی نفعان		نتایج از نظر پایداری، مقایسه با رقبا (بنچ مارک)، سطح گسترده گی و روند چگونه شکل گرفته است؟
	شاخص های مشتریان/ذی نفعان عملکردی		
نتایج کارکنان	برداشت های کارکنان		نتایج از نظر پایداری، مقایسه با رقبا (بنچ مارک)، سطح گسترده گی و روند چگونه شکل گرفته است؟
	شاخص های عملکردی کارکنان		
نتایج جامعه	برداشت های جامعه		نتایج از نظر پایداری، مقایسه با رقبا (بنچ مارک)، سطح گسترده گی و روند چگونه شکل گرفته است؟
	شاخص های عملکردی جامعه		
نتایج کلیدی عملکرد	دستاوردهای استراتژیک		نتایج از نظر پایداری، مقایسه با رقبا (بنچ مارک)، سطح گسترده گی و روند چگونه شکل گرفته است؟

۳-۵-۳. چرخه خودارزیابی

بر اساس نوشتار فوق و نظرات خبرگان جدول خود ارزیابی زیر متناسب با مناظر چارچوب تعالی فناوری جدول زیر تشکیل شده است. قابل ذکر است مفاهیم جدول زیر با توجه به نظرات خبرگان از طرح تعالی سازمانی برای ارزیابی سطح توانمندی فناوری اطلاعات سازمانی و بصورت نمونه بازنویسی شده است. امتیازات اختصاص یافته در فصل قبل و نحوه ارزیابی در قسمت فوق تشریح شده است.

جدول ۱۱- معیارهای نمونه در خودارزیابی

توانمندساز/ نتایج	دسته بندی	معیارها
رهبری	تعهد رهبری	مدیریت اجرایی سازمان و مسئولان فناوری اطلاعات به لزوم پیاده سازی چارچوب های تعالی اطمینان دارند.
		از امکانات و الزامات رهبری و مدیریت سازمان در توسعه استفاده از چارچوب ها در سازمان استفاده می شود.
		دقت و کیفیت اجرای پروژه های بهبود مرتبط با رهبری و مدیریت فناوری اطلاعات چگونه است.
	پشتیبانی از استراتژی	الگوی درستی از ماموریت، چشم انداز و ارزش های فناوری اطلاعات در ذهن مدیران و رهبران فناوری اطلاعات نقش بسته است.
		ارتباط میان راهبری فناوری اطلاعات و برنامه های تعریف شده آن و ذی نفعان شناسایی شده این بخش به درستی تعیین شده است.
	پشتیبانی از تغییرات	برنامه ریزی پروژه های بهبود آتی مرتبط با رهبری و مدیریت فناوری اطلاعات تعریف شده اند.
		مدیریت تغییرات در فناوری اطلاعات از جانب مدیران پشتیبانی می شود.
		مدیریت فرایندها، پایش پیشرفت و کنترل اجرای موثر برنامه ها در فناوری اطلاعات از جانب مدیران پشتیبانی می شود.
		کار تیمی در ایجاد فرهنگ یا تغییرات جدید در توسعه سیستم های فناوری اطلاعات یا پیاده سازی طرح های فناوری اطلاعات از جانب مدیران پشتیبانی می شود.
	راهبرد	نقش شناسایی، تحلیل و درک نیازها و انتظارات ذی نفعان و محیط بیرونی بر تولید استراتژی های فناوری اطلاعات
در استراتژی های تدوین شده علاوه بر همراستایی با استراتژی های بالادستی سازمان، نیازها و انتظارات ذی نفعان کلیدی در نظر گرفته است.		
تحولات مهم در محیط بیرونی، رویکردهای فناوری اطلاعات را به سناریوهای بالقوه آینده برای بدست آوردن موقعیت بهتر یا دوری از تهدیدهای محیطی هدایت می کند.		

توانمندساز/ نتایج	دسته بندی	معیارها
نقش تحلیل عملکرد درونی، قابلیت ها و شایستگی های محوری در کنار مزایای رقابتی موجود در تیم فناوری بر تدوین و بروزرسانی استراتژی های فناوری اطلاعات		محیط صنعت سازمان، شامل تحولات بازار، مشتریان، رقبا، تامین کنندگان و محصولات یا خدمات جایگزین را شناسایی، تحلیل، درک و پیش بینی کرده، فرصت ها و تهدیدهای مربوطه را شناسایی و رصد می کند. برای مثال تحلیل پورتر برای تمامی محصولات و خدمات همواره به روز می شود.
		تاثیرات مدل های کسب و کار و نحوه تولید خدمت فناوری های جدید مورد بررسی قرار گرفته و در استفاده از آنها در استراتژی های فناوری اطلاعا گنجانیده شده است.
		مزایای رقابتی، قابلیت ها و شایستگی های خود را شناسایی نموده و با تحلیل آنها توانسته است زمینه های تحقق استراتژی و اهداف کلان فناوری اطلاعات را تعریف و اجرا نماید.
		قوت ها و ضعف های خود را در زمینه های شناخت فناوری، تولید فناوری، کاربرد یا پشتیبانی، شناسایی و با شناخت مناسب نسبت به رقبا بتواند جایگاه خود را در میان آنها پیدا و مقایسه نماید.
		قابلیت ها و شایستگی های منحصربه فرد همکاران تجاری و تامین کنندگان خود را به منظور تکمیل قابلیت های فناورانه، شناسایی و برای بهره گیری امکان سنجی می کنند.
		آینده نگاری وضعیت مزیت رقابتی خود و رقبا را انجام می دهد و بر طبق آن تصمیمات راهبردی مناسب اتخاذ می نماید.
		همسویی لازم در استراتژی فناوری اطلاعات (IT Alignment) با استراتژی های سازمان و همچنین استراتژی های ذی نفعان کلیدی مانند مشتریان، همکاران تجاری و تامین کنندگان حاصل می کنند.
تدوین، بازنگری، پایش و به روزرسانی استراتژی در راستای مورد نیاز		استراتژی و اهداف کلان فناوری اطلاعات سازمان را در راستای مأموریت، چشم انداز و ارزش های کلی و با توجه به شرایط فناوری تعیین و با تغییر شرایط بازنگری می شوند.
		بر اساس درک از بازار و فرصت ها یا نیازمندی ذی نفعان فناوری، اهداف روشنی برای نوآوری و خلق ارزش مداوم برای ذی نفعان تعیین می شود.
		استراتژی را با ذی نفعان کلیدی در میان می گذارند و از نظرات آنها در بازنگری استراتژی بهره می برند.

توانمندساز/ نتایج	دسته‌بندی	معیارها
		ریسک‌های راهبردی پیاده‌سازی استراتژی‌ها را شناسایی و تحلیل کرده، از طریق برنامه‌ریزی سناریوهای محتمل را مدیریت می‌کنند.
	اجرا و پایش استراتژی در راستای تعیین شده	به منظور پایش وضعیت پیاده‌سازی استراتژی‌ها نتایج کلیدی مورد نیاز و الزامات لازم برای ارزیابی میزان تحقق استراتژی و اهداف کلان، شناسایی و فهرست شده است.
		استراتژی‌های تصویب شده خود را در سراسر زنجیره ارزش فناوری اطلاعات از طریق مدل‌های کسب و کار، فرایندها، پروژه‌ها و اقدامات اجرا می‌کنند.
		اهداف عملیاتی و شاخص‌های کلیدی عملکرد لازم را همسو با اهداف کلان، قابلیت‌های فعلی و پیشبینی قابلیت‌ها و توانمندی‌ها و با بنچمارک لازم (مقایسه عملکرد خود با سازمان‌ها و الگوهای بهینه مرتبط) تعیین می‌کنند.
		شاخص‌های کلیدی عملکرد و میزان پیشرفت آنها با توجه به اهداف تعیین شده به صورت نظام‌مند تعریف، پایش و به‌روزرسانی شده و دلایل رسیدن یا انحراف از آنها را رصد و تحلیل می‌کند.
		قرار گرفتن در چشم‌انداز و دستیابی به مجموعه مطلوبی از نتایج و چگونگی و روابط علت و معلولی رسیدن به نتایج و از طریق کدام استراتژی‌ها را تفسیر می‌کنند.
توسعه استراتژی و برنامه‌های حوزه منابع انسانی		استراتژی منابع انسانی فناوری همراستا با استراتژی منابع انسانی سازمان و همچنین همراستا با استراتژی‌های کلی سازمان تدوین شده و برنامه‌های منابع انسانی منتج از آنها با ارزش‌ها، ساختار سازمانی، فناوری‌های نوین و فرایندهای کلیدی همسو هستند.
		جذب، پیشرفت شغلی، جابجایی و برنامه‌های جانشین‌پروری را به گونه‌ای موثر مدیریت می‌کنند که در بعد فناوری رشد و بالندگی به چشم آید.
		نقش‌آفرینی تمامی کارکنان فناوری اطلاعات در سطوح عملکردی برای دستیابی به چشم‌انداز و اهداف استراتژیک در چارچوب مأموریت‌ها، به چشم می‌خورد.
		از نظر سنجی‌ها و سایر روش‌های بازخورد کارکنان در بهبود استراتژی‌های حوزه منابع انسانی بخش‌های فناوری و تعریف و پیاده‌سازی برنامه‌های کارکنان بهره گرفته می‌شود.

توانمندساز/ نتایج	دسته‌بندی	معیارها
کارکنان		کارکنان و نمایندگان آن‌ها را در توسعه و بازنگری استراتژی و برنامه‌های منابع انسانی مشارکت می‌دهند.
		منشور اخلاقی صحیح و شایسته فعالیت کارکنان حوزه فناوری و با تکیه بر حفظ محرمانگی داده‌ها و حفظ امنیت و درعین حال کارایی و اثربخشی مناسب تدوین و بین کارکنان انتشار یافته است.
		مهارت‌ها و شایستگی‌های مورد نیاز هر یک از کارکنان و نقش هر یک در رسیدن به چشم‌انداز در راستای مأموریت و دستیابی به اهداف استراتژیک موجود است.
	توسعه دانش و قابلیت‌های کارکنان	کارکنان و استعدادها را مورد نیاز و ضروری در دستیابی به اهداف فناوری را با برنامه‌ریزی اثربخش، جذب کرده، توسعه داده و نگهداری می‌کنند.
		سرپرستان و مدیران، شایستگی‌های لازم را برای مشاوره، هدایت و انتقال دانش به کارکنان و ایجاد مسیر شغلی معتبر دارا هستند و یا از مشاوره‌های معتبر در این زمینه استفاده می‌کنند.
		برنامه‌های آموزش و توسعه را به نحوی سیستمی تدوین و مدیریت می‌کنند که کارکنان به دانش، مهارت و شایستگی مورد نیاز سازمان دست یابند.
		بهبود مستمر عملکرد سازمان با تکیه بر مشارکت موثر تمامی کارکنان امور فناوری اطلاعات و با آگاهی و نقش‌آفرینی آنها صورت می‌پذیرد.
		مسیر توسعه کارکنان بر اساس عملکرد آنها و ارائه بازخوردهای لازم برای توسعه قابلیت‌ها و مهارت‌های مورد نیاز شکل گرفته است و هر یک از کارکنان برنامه توسعه شخصی منحصر به خود را داراست.
	ایجاد هم‌افزایی در میان کارکنان بخش فناوری	فرهنگ مشارکت و کار تیمی در میان کارکنان برقرار است و این فرهنگ از طریق آنها انتشار می‌یابد و تیم‌های کاری بصورت موثر فعالیت‌های فناوری اطلاعات را پیش می‌برند.
		تمامی کارکنان بخش فناوری تصویر آتی فناوری سازمان را به‌خاطر داشته و در راستای آن حرکت می‌کنند.
		کارکنان در همه مراحل زنجیر ارزش فعالیت‌های فناوری اطلاعات مانند توسعه مدل‌های کسب و کار، فرایندها، ساختار، محصولات، خدمات و بازاریابی آنها مشارکت دارند.

توانمندساز/ نتایج	دسته بندی	معیارها
	ایجاد ارتباط موثر بین/توسط کارکنان	نیازها و انتظارات ارتباطی میان کارکنان فناوری سازمان و بین آنها و دیگر ذی نفعان برقرار و همواره برنامه‌ها، ابزارها و کانال‌های مرتبط در حال توسعه است.
		فرهنگ تعامل و گفتگو و ارتباطات صحیح در سراسر زنجیره ارزش جاری بوده و به اشتراک گذاشتن اطلاعات، دانش و بهترین تجارب، به فرهنگ قالب کارکنان برای پیشرفت جمعی مبدل شده است.
		تمامی فعالیت‌های کارکنان در راستای راهبردهای تعریف شده فناوری سازمان شکل گرفته و اهداف همه فرآیندها و اقدامات مشخص است.
جبران خدمات کارکنان متناسب با فعالیت‌ها		زندگی و کار همکاران توانمند مورد توجه بوده و از توازن کار و زندگی ایشان پشتیبانی می‌شود.
		جبران خدمات همکاران به‌طور شفاف و متناسب با فعالیت‌های انجام شده در راستای مأموریت‌های فناوری اطلاعات و با استراتژی سازمان همسو شده است.
		در جذب و نگهداشت کارکنان فقط به قابلیت‌ها و مسایل کاری توجه نموده و فارغ از جنسیت و دیگر شرایط و فقط بر پایه قابلیت‌ها انتخاب می‌شوند.
		مشارکت، تلاش و موفقیت کارکنان در تعریف و ارتقای نوآوری در فرایندها و محصولات و خدمات در قالب نظام پیشنهادات موثر ارج نهاده می‌شود.
		کارکنان در مورد مسئولیت‌های اجتماعی پیاده‌سازی خدمات یا محصولات فناوری مطلع و مشارکت آنها در این امور مورد تشویق قرار می‌گیرد.
شرکت‌ها و منابع	مدیریت روابط با همکاران تجاری و تامین‌کنندگان و دیگر ذی نفعان	تمامی همکاری‌های تجاری و ارتباطات با تامین‌کنندگان در راستای استراتژی و ارزش‌ها و مأموریت‌های فناوری تعریف شده، شکل گرفته است
		تمامی مراحل زنجیره ارزش ارتباط با ذی نفعان خارجی از جمله برنامه‌ریزی، منبع‌یابی، ارزیابی، انتخاب، برقراری روابط کاری و تعاملات اثربخش، مدیریت می‌شود.
		استراتژی و فرایندهای مدیریت همکاران تجاری، ذی نفعان بیرونی و تامین‌کنندگان در بخش فناوری سازمان مورد توجه قرار گرفته است.

توانمندساز/ نتایج	دسته‌بندی	معیارها
	مدیریت منابع مالی در اختیار امور فناوری یا سازمان فناوری	شبکه‌هایی را برای شناسایی فرصت‌های بالقوه همکاری و تامین ایجاد می‌کنند و برای خود واحدهای فناوری و یا دیگر ذی‌نفعانش ارزش بیشتری خلق می‌کند.
		استراتژی و فرایندهای مالی را همراستا با استراتژی سازمان و سپس استراتژی‌های تعریف شده در سازمان فناوری پی می‌گیرد.
		فرایندهای مالی شامل بودجه‌ریزی، کنترل‌بودجه، بودجه‌ریزی عملیاتی، گزارش‌دهی و بازنگری مالی را به منظور استفاده بهینه از منابع امور فناوری، طراحی و اجرا می‌کند.
		سرمایه‌گذاری مناسبی را در حوزه در اختیار گرفتن فناوری‌های نوین یا منابع اطلاعاتی و دیگر سیستم‌های فناورانه انجام می‌دهد و ارزش اقتصادی بازگشت سرمایه‌ها را در توسعه فعالیت‌ها و افزایش کارایی در نظر می‌گیرد.
	مدیریت دارایی‌های فیزیکی و سیستم‌های اطلاعاتی و دانشی	رعایت استانداردها و الزامات قانونی در زمینه توسعه و مدیریت فناوری را انجام می‌دهند.
		از دارایی‌های فیزیکی فتاوری و اطلاعاتی به طور بهینه استفاده کرده و چرخه عمر آن‌ها را به طور اثربخش مدیریت می‌کنند.
		استراتژی و فرایندهای مدیریت دارایی‌های فیزیکی، منابع اطلاعاتی و منابع دانش به کار گرفته می‌شود.
		از امنیت اطلاعات و محرمانگی اطلاعات و مراقبت از دارایی‌های معنوی اطمینان حاصل می‌شود.
مدیریت نوآوری در فناوری		با عملکرد ویژه و فعالانه، استانداردهای توسعه خدمات، امنیت اطلاعات و ... را در بخش و حوزه فعالیت خود ارتقا می‌دهند.
		استراتژی و فرایندهای مدیریت فناوری و نوآوری در حمایت از استراتژی سازمان و استراتژی‌های فناوری به کار گرفته می‌شود.
		تمامی مراحل زنجیره ارزش فناوری به مدیریت می‌شود که در تمامی فرآیندها نوآوری نقشی مهم داشته باشد.
		کارکنان و سایر ذی‌نفعان مربوطه را در انتخاب، توسعه و جاری‌سازی فناوری‌های جدید مشارکت می‌دهند.
		از فناوری به منظور پشتیبانی از خلاقیت، بهبود و نوآوری استفاده می‌کنند .

توانمندساز/ نتایج	دسته بندی	معیارها
		نوآوری را با رویکردهای مناسبی شامل خلق ایده های نو، انتخاب بهترین ایده ها و بهره برداری از آن ها هدایت می کنند.
		شبکه های همکاری، پیشنهادها و یادگیری را برای شناسایی فرصت های خلاقیت، بهبود و نوآوری ایجاد و مدیریت می کنند.
		در شناسایی و ارزیابی فناوری های جایگزین و نوین، به پیامد آن ها بر عملکرد و قابلیت های سازمانی و سایر ذی نفعان فناوری توجه می کنند.
	مدیریت اطلاعات و دانش	استراتژی و فرایندهای مدیریت اطلاعات و دانش را در راستای پیاده سازی مناسب استراتژی های فناوری برآمده از استراتژی سازمان به کار گرفته می شوند.
		اطمینان می یابند در سیستم های اطلاعات مدیریت، اطلاعات دقیق و کافی تامین می شود تا امکان تصمیم گیری به موقع برای مدیران فراهم شود.
		تمامی منابع اطلاعاتی و دانشی شامل اطلاعات و دانش ذی نفعان را به طور مداوم شناسایی، جمع آوری، پالایش و ذخیره سازی کرده، به اشتراک می گذارد و به کار می گیرد.
فرآیندها، محصولات و خدمات	مدیریت فرایندهای فناوری اطلاعات	چارچوبی را برای انتخاب و اجرای فرایندهای کلیدی را که در انجام ماموریت ها و اجرای استراتژی سازمان فناوری نقش موثری دارند شناسایی کرده و به کار می گیرند.
		استانداردهای مدیریت کیفیت رعایت شده و مالکان فرایندهای حوزه فناوری، نقش و مسئولیت خود را در مدیریت فرایندها درک کرده و ایفا می کنند.
		مجموعه ای از شاخص های فرایندی و شاخص های کلیدی مرتبط توسعه داده شده و نقش هر فرایند در تحقق هر استراتژی مشخص و درک شده است.
		از داده های عملکرد فعلی، ارزیابی ها، ممیزی ها و ... برای بهبود فرایندها و انجام صحیح آنها استفاده می کنند.
	توسعه محصولات و خدمات فناوری	از تمام ظرفیت های کارکنان، مشتریان و سایر ذی نفعان در توسعه محصولات، خدمات و تجربه های جدید و نوآورانه استفاده می شود.
		سبد محصولات و خدمات خود را همسو با استراتژی و در چارچوب ماموریت های حوزه فناوری توسعه می یابد.

توانمندساز/ نتایج	دسته‌بندی	معیارها
		از طریق نوآوری در فناوری و درک ظرفیت‌های ناشی از فناوری‌های نوین، برای مشتریان فعلی و بالقوه خلق ارزش می‌کنند.
		از تحقیقات بازار، نظرسنجی از مشتریان و ندای مشتری بازخورد مناسب گرفته و نیازهای ارتقای سبد محصولات و خدمات را پیش‌بینی و شناسایی کنند.
	بازاریابی محصولات و خدمات	توسعه استراتژی و برنامه‌های بازاریابی محصولات و خدمات خود برای مشتریان و گروه‌های هدف و شناسایی و دسته‌بندی گروه‌های مختلف مشتریان فعلی و بالقوه و شناسایی نیازها، انتظارات و الزامات متفاوت آن‌ها انجام می‌شود.
		مدل کسب و کار محصولات و خدمات فناورانه، گروه‌های مشتریان هدف، کانال‌های توزیع و ارتباط با مشتری، توسعه داده می‌شوند.
	تولید، تحویل و مدیریت محصولات و خدمات	استراتژی و فرایندهای مدیریت تولید، تحویل و خدمات فناوری را در حمایت از استراتژی سازمان فناوری به کار می‌گیرند.
		محصولات و خدمات را در راستای ارزش پیشنهادی و در قالب زنجیره ارزش متناسب با آن تولید کرده و تحویل می‌دهند.
		کارکنان شایستگی‌ها، اختیارات، اطلاعات و منابع لازم را برای ارائه خدمات در جهت بهبود تجربه مشتری در اختیار دارند.
	مدیریت روابط با مشتریان	مدیریت روابط با مشتریان و ذی‌نفعان با توجه به بخش‌بندی آنها صورت می‌پذیرد و کانال‌های ارتباطی مناسب با مشتریان و ذی‌نفعان محصولات و خدمات فناوری برقرار شده است.
		بازخوردها، ارتباط‌ها، شکایت‌ها و نظرات تمامی ذی‌نفعان و مشتریان همواره پایش شده و ابزارهای مناسب برای پاسخگویی به بازخوردها توسعه داده شده است.
نتایج مشتری	برداشت‌های مشتریان/ذی‌نفعان	- فروش محصولات و خدمات فناوری - رضایت مشتریان در ارایه خدمات و محصولات - پشتیبانی مشتریان و خدمات پس از فروش - شهرت و تصویر سازمان فناوری - ارزش محصولات و خدمات - وفاداری و دل‌بستگی مشتریان

توانمندساز/ نتایج	دسته‌بندی	معیارها
	شاخص‌های عملکردی مشتریان/ذی‌نفعان	• قدردانی‌ها و شکایت‌ها از محصولات و خدمات فناوری اطلاعات • عملکرد پشتیبانی مشتریان و خدمات پس از فروش • روابط و تعامل با مشتریان • تحویل محصولات و خدمات • مشارکت مشتریان و ذی‌نفعان در طراحی محصولات، فرایندها و ... • نگهداشت مشتریان
نتایج کارکنان	برداشت‌های کارکنان	• درک مأموریت، چشم انداز، ارزش‌های سازمان فناوری و استراتژی مدیریت عملکرد و ارزیابی عملکرد • رضایت و انگیزش • احساس افتخار و غرور سازمانی • فرصت‌های برابر و متناسب با عملکرد • کارراهه شغلی و جانشین‌پروری • مدیریت شایستگی‌ها، توسعه، آموزش و توانمندسازی • مشارکت و کار تیمی • ارتباطات اثربخش و روابط با همکاران • قدردانی‌ها و تشویق‌ها • امنیت شغلی • تسهیلات و جبران خدمات • نگهداشت کارکنان کلیدی • برند کارفرمایی

توانمندساز/ نتایج	دسته بندی	معیارها
	شاخص های عملکردی کارکنان	• توسعه مهارت های رهبری و عملکرد رهبری • رهبری و مدیریت • بهره وری و اثربخشی کارکنان • توسعه کارراهه شغلی و جانشین پروری • ارتقا و انتصاب • نرخ جذب و ترک سازمان • پاسخگویی به نظرسنجی ها • مدیریت شایستگی ها، آموزش و توسعه • مدیریت عملکرد کارکنان و مدیران • مشارکت و کار تیمی • ارتباطات درونی اثربخش و روابط با همکاران • سلامت و شرایط محیط کار و شیفت های کاری و دورکاری • قدردانی ها، تشویق ها و پاداش ها • تسهیلات و جریان خدمات
نتایج جامعه	برداشت های جامعه	• تصویر، برند و شهرت سازمان • همکاری با مجامع و مراکز علمی و پژوهشی • عضویت در تشکلهای حرفه ای • جایگاه مناسب در افکار عمومی و رسانه ها • شفافیت و پاسخگویی • پیامدهای اجتماعی • پیامدهای محیط کار و چرخه عمر محصول • رعایت ارزش های اخلاقی • جوایز، تقدیرنامه ها و پوشش رسانه ای • تاثیر گذاری بر اقتصاد محلی، ملی، منطقه ای یا جهانی

توانمندساز/ نتایج	دسته‌بندی	معیارها
	شاخص‌های عملکردی جامعه	• عملکرد اجتماعی • قانون‌مداری و اقدامات فراتر از قوانین و مقررات • منبع‌یابی و خرید مسئولانه • عضویت در تشکلهای حرفه‌ای • نتایج عملی همکاری با مجامع و مراکز علمی و پژوهشی • ارتباط با مسئولین شهری، استانی و دولتی • تاثیرگذاری بر اقتصاد شهری، استانی، ملی، منطقه‌ای یا جهانی
نتایج کلیدی عملکرد	دستاوردهای استراتژیک	• میزان فروش محصولات یا خدمات فناوری • سودآوری و افزایش سرمایه • ارزش سهام یا میزان افزایش ارزش سهام • ارزش دارایی‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها • عملکرد در مقایسه با بودجه یا درآمد • سهم محصولات و خدمات از بازار • حجم محصولات و خدمات تولید شده یا فروخته شده • مدت زمان معرفی محصول جدید به بازار • حجم صادرات محصولات و خدمات فناوری • دستاوردهای کلیدی فرایندها و نوآوری در فرایندها • برداشت‌های سهامداران، ذی‌نفعان، مالکان یا نهادهای بالادست

توانمندساز/ نتایج	دسته بندی	معیارها
	شاخص های عملیاتی	- نسبت های نقدینگی - نسبت های سرمایه گذاری - نسبت های بهره وری - هزینه های نگهداری و تعمیرات - هزینه های کیفیت - هزینه های پروژه ها و پروژه های تحقیق و توسعه - عملکرد فرایندها و نوآوری در فرایندها - عملکرد دارایی های فیزیکی و منابع طبیعی - عملکرد همکاران تجاری و تامین کنندگان - عملکرد فناوری (قابلیت اطمینان، روزآوری، نسخه بندی و ...) - عملکرد نوآوری (بهره از قابلیت های به روز فناوری، نوآوری در اجرا و ...) - شاخص های امنیت شبکه در حوزه هایی نظیر .Routing ، Filter، Configuration، Addressing Service - عملکرد امنیت اطلاعات - عملکرد ایجاد، نگهداشت و بهره گیری از دانش
مدیریت ارتباطی	زیرساخت های	- در نظر گرفتن الزامات سازمان های بالادستی در طراحی و مدیریت زیرساخت های ارتباطی - در زمینه الزامات سازمان های بالادستی در خصوص مدیریت استمرار و پایداری کسب و کار - حصول اطمینان از عملکرد فرایندهای عملیاتی در شرایط اضطراری - طراحی و به کارگیری طرح های بازیابی (ریکاوری) زیرساخت - اتصال به شبکه ملی اطلاعات - ارزیابی قابلیت اطمینان زیرساخت های ارتباطی

توانمندساز/ نتایج	دسته‌بندی	معیارها
	مدیریت سیستم و داده	• استفاده از امکان تشخیص هویت برخط در سامانه‌های دستگاه • در نظر گرفتن امکان ورود یکپارچه SSO در کلیه سامانه‌های دستگاه • وجود سیستم‌های تعامل پذیر • یکپارچه‌سازی و به اشتراک گذاری اطلاعات • یکپارچه‌سازی عمودی و افقی دستگاه‌ها (یکپارچه‌سازی بین دستگاه‌های بالادستی و ادارات استانی و بین دستگاه‌های همکار و در تعامل با یکدیگر)

۶-۳. نتیجه‌گیری

در این فصل چارچوب مفهومی بومی تعالی فناوری اطلاعات سازمانی مورد بحث قرار گرفت. با توجه به نقاط قوت و ضعف هر یک از مدل‌های بررسی شده انتخاب یک چارچوب عمومی برای بهره‌گیری از دیگر مدل‌های موجود توسط خبرگان به راحتی انجام پذیرفت. معیارهای لازم برای انتخاب چارچوب عمومی توسط خبرگان معیارهای زیر بود:

- قابلیت انعطاف برای سازمان‌های مختلف
- قابلیت بهره‌گیری از دیگر مدل‌ها
- پوشش تمامی جنبه‌های سازمانی
- رویکرد راهبردی مدل و پیاده‌سازی
- وجود نمونه‌های بین‌المللی
- وجود راهکارهای پیاده‌سازی

بر پایه نظرات خبرگان و با توجه به انعطاف پذیری مدل ارزیابی عملکرد متوازن از سویی و انواع استانداردهای راهبری و تعالی فناوری اطلاعات از سوی دیگر و همچنین توسعه مدل‌های متفاوت قابلیت‌های منابع انسانی و سازمانی، با اجماع خبرگان تمامی مدل‌های مورد نیاز در توسعه مدل بومی فناوری اطلاعات در قالب ۶ منظر دسته‌بندی شد. در این منظر که در جدول ۶ مفهوم سازی شده است برای توسعه چارچوب بومی دو مدل تعالی و ارزیابی متوازن کنار گذاشته شد تا بتوان از چارچوب آنها در توسعه چارچوب بومی و سنجش آمادگی استفاده گردد. روش اجرایی پژوهش جاری در جدول زیر آمده است:

جدول ۱۲- خلاصه‌ای از گام‌های پژوهش و روش تحقیق

ردیف	گام	روش تحقیق
۱	مطالعه مدل‌های بومی و بین‌المللی و استخراج شاخص‌ها	مطالعه کتابخانه‌ای
۲	مقایسه تطبیقی مدل‌ها و استخراج مفاهیم مشترک	بهره‌گیری از خبرگان
۳	انتخاب مدل پایه برای طراحی چارچوب بومی تعالی	اجماع خبرگان
۴	تشکیل روابط، محرک‌ها و مناظر چارچوب	پیشنهاد محقق و اجماع خبرگان
۵	سنجش آمادگی سازمانی	استفاده از به‌روش‌ها
۶	ارتباط بین منظرهای چارچوب بومی و عوامل مدل سرآمدی	اعمال نظر خبرگان
۷	تهیه پرسش‌نامه تعالی و معیارهای نمونه در خودارزیابی	استفاده از ادبیات و ایجاد تغییرات توسط خبرگان (دلفی)

این چارچوب بر پایه استراتژی‌های بلند مدت سازمان بنا شده و بنابراین برای هر سازمان فناوری تا دیگر سازمان فناوری متفاوت و در عین حال قابل تعمیم است. مفاهیم بکار رفته در اجزای مناظر برای هر سازمان تا سازمان دیگر اختیاری بوده و استفاده از یکی از استانداردهای ذکر شده می‌تواند پوشش دهنده حرکت مثبت هر منظر باشد. بطور مثال در بعد منابع انسانی، استفاده از مدل‌های استاندارد PCMM و یا مدل‌های مبتنی بر PCMM یا مفاهیم پایه‌ی منابع انسانی مدل ارزیابی عملکرد متوازن بر پایه‌ی استفاده از به‌روش‌ها می‌تواند برای هر سازمان مستقل و متفاوت باشد.

با توجه به نیاز سازمان‌ها به پوشش تمامی ذی‌نفعان سازمانی در ارائه مدل جامع، در جدول زیر تاثیرپذیری هریک از ذی‌نفعان در مناظر چارچوب مورد بررسی قرار می‌گیرد. قابل ذکر است ارتباط این معیارها با چارچوب ارزیابی در جدول ۸ مورد تایید خبرگان قرار گرفته است.

جدول ۱۳- ذی‌نفعان معیارهای ارزیابی

معیار	زیر معیار	ذی‌نفعان
رهبری	تعهد رهبری	• سهامداران
	پشتیبانی از استراتژی	• هیات مدیره
	پشتیبانی از تغییرات	• مدیران ارشد
راهبرد	نقش شناسایی، تحلیل و درک نیازها و انتظارات ذی‌نفعان و محیط بیرونی بر تولید استراتژی‌های فناوری اطلاعات	• ذی‌نفعان بیرونی

معیار	زیر معیار	ذی نفعان
	نقش تحلیل عملکرد درونی، قابلیت‌ها و شایستگی‌های محوری در کنار مزایای رقابتی موجود در تیم فناوری بر تدوین و بروز رسانی استراتژی‌های فناوری اطلاعات	- تیم توسعه و راهبری فناوری اطلاعات - منابع انسانی و کارکنان
	تدوین، بازنگری، پایش و به روزرسانی استراتژی در راستای مورد نیاز	
	اجرا و پایش استراتژی در راستای تعیین شده	
	توسعه استراتژی و برنامه‌های حوزه منابع انسانی	
کارکنان	توسعه دانش و قابلیت‌های کارکنان	- تیم توسعه و راهبری فناوری اطلاعات - منابع انسانی و کارکنان
	ایجاد هم‌افزایی در میان کارکنان بخش فناوری	
	جبران خدمات کارکنان متناسب با فعالیت‌ها	
شرکت‌ها و منابع	مدیریت روابط با همکاران تجاری و تامین کنندگان و دیگر ذی‌نفعان	- تامین کنندگان سازمان - تیم توسعه و راهبری فناوری اطلاعات - منابع انسانی و کارکنان
	مدیریت منابع مالی در اختیار امور فناوری یا سازمان فناوری	
	مدیریت دارایی‌های فیزیکی و سیستم‌های اطلاعاتی و دانشی	
	مدیریت نوآوری در فناوری	
	مدیریت اطلاعات و دانش	
فرآیندها، محصولات و خدمات	مدیریت فرایندهای فناوری اطلاعات	- مشتریان - جامعه - سیاست‌گذاران - رقبای سازمان - بازار
	توسعه محصولات و خدمات فناوری	
	بازاریابی محصولات و خدمات	
	تولید، تحویل و مدیریت محصولات و خدمات	

معیار	زیر معیار	ذی نفعان
	مدیریت روابط با مشتریان	
نتایج مشتری	برداشت‌های مشتریان/ذی نفعان	• مشتریان • بازار هدف
	شاخص‌های عملکردی مشتریان/ذی نفعان	
نتایج کارکنان	برداشت‌های کارکنان	• تیم توسعه و راهبری فناوری اطلاعات • منابع انسانی و کارکنان
	شاخص‌های عملکردی کارکنان	
نتایج جامعه	برداشت‌های جامعه	• جامعه • بازار هدف • بازار
	شاخص‌های عملکردی جامعه	
نتایج کلیدی عملکرد	دستاوردهای استراتژیک	
	شاخص‌های عملیاتی	• تیم توسعه و راهبری فناوری اطلاعات • منابع انسانی و کارکنان

فهرست منابع

فهرست منابع لاتین ۱-۴

- Al-khamayseh, S., & Lawrence, E. (2007). Towards Understanding Success Factors in Interactive Mobile Government.
- Andersen, J. L. (2001). A Framework for Selecting an IT Evaluation Method in the Context of Construction. *Technical University of Denmark*.
- Arian Gostar. (2019, 01 05). EFQM سازمانی (سرآمدی) اصول و مبانی مدل تعالی. Retrieved from <http://agiso.ir/efqm-سازمانی-سرآمدی-تعالی-مدل-مبانی-و-اصول/>
- Aucoin, R. F. (2015). *Adopting COBIT 5 in a Government Entity*. <http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/Adopting-COBIT-5-in-a-Government-Entity.aspx>: <http://www.isaca.org>.
- Awdhesh, K. S., & Sahu, R. (2008). Integrating Internet, telephones, and call centers for delivering better quality e-governance to all citizens . *Government Information Quarterly* 25, 477–490.
- Banerjee, R. (2016). *Initiating GEIT Using COBIT 5 at the Oman Ministry of Manpower*.
- Coombs, R., Knights, D., & Willmott, H. C. (1992). Culture, Control and Competition; Towards a Conceptual Framework for the Study of Information Technology in Organizations. *Organization Studies*, 13 (1), 51-72.
- Cornford, J., & Richter, P. (2007). Customer Focus in UK e-Government: Or, Putting the Politics back into e-Government. *Int. Journal of Business Science and Applied Management, Volume 2, Issue 1*.
- Cox, I. (2017). *Developing the right IT strategy - How to support business strategy with technology*. Retrieved May 12, 2016, from CIO: <https://www.cio.co.uk/it-strategy/developing-right-it-strategy-how-support-business-strategy-with-technology-3430400/>
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature. *Journal of management studies*, 47(6), 1154–1191.
- Cutler, T. (2002). *The Production of Digital Content*. Cutler & Company.
- Czarnecki, M. T. (1999). Managing By Measuring. *American Library Association*.
- DECA. (2007). *E-Participation and E-Government: Understanding the Present and Creating the Future*. New York: Department of Economic and Social Affairs, United Nations.
- DPEPA. (2002). *Benchmarking E-government: A Global Perspective*. United Nations, Division for Public Economics and Public Administration.
- efqm. (۲۰۱۹, ۰۲, ۲۲). *What is Radar and where can I find more information about it* بازیابی از <http://www.efqm.org/index.php/knowledge-base/what-is-radar-and-where-can-i-find-more-information-about-it>
- Elmir, B., & Bounabat, B. (2010). Integrated Public E-Services Interoperability Assessment. *International Journal of Information Science and Management, Special Issue*, 1-12.
- Fletcher, A. J., & Marchildon, G. P. (2014). Using the Delphi Method for Qualitative, Participatory Action Research in Health Leadership. *International journal of qualitative methods*, 13(1), 1-18.
- Hanna, N. K. (2009). *National E-Government Institutions: Functions, Models, and Trends*. Information and Communications for Development.
- Hung, S., Chang, C., & Kuo, S. (2013). User acceptance of mobile e-government services: An empirical study. *Government Information Quarterly* 30 , 33–44 .
- IDSC. (2016). *About IDSC*. Retrieved from www.idsc.gov.eg: <http://www.idsc.gov.eg/IDSC/StaticContent/View.aspx?ID=3>

- iran-academy. (۱۳۹۷, ۰۳, ۲۵). مدل تعالی سازمانی EFQM چیست؟. بازیابی از iran-academy: <http://www.iran-academy.org> /مطالب-آموزشی/۵۱۵-از-مدل-تعالی-سازمانی-efqm-بیشتر-بدانید.html.
- ISO. (2011). *INTERNATIONAL STANDARD ISO/IEC*. Dublin Institute of Technology by SAI Global (www.saiglobal.com).
- ITIL چیست؟. (۱۳۹۷, ۰۲, ۳۰). بازیابی از servicedesk.medanet.ir: <http://servicedesk.medanet.ir/servicedesk-training/itil> چیست؟.
- joon, S. H. (2008). *E-Government of Korea, Achievements & Tasks*. Informatization Policy.
- Jotischky, N., & Nye, N. (2011). Mobilizing public services in Africa: The m-government challenge.
- Karni, R. (1983). A methodological framework for formulating information policy. *Information & Management*, 6(5), 269-280.
- kharazian. (2019, 02 23). EFQM خودارزیابی. Retrieved from <https://kharazian.ir/knowledge/efqm-self-assessment>
- King, J. L., & Kraemer, K. L. (1988). Information Resource Management: Is it sensible and can it work? *Information & Management, Volume 15, Issue 1*, 7-14.
- Kingdom of Morocco. (2015). *The e-Government Steering structures (SPGOV)*. Retrieved from egov: <http://www.egov.ma/en/spgov>
- Kumar, K. K. (2014). SOFTWARE AS A SERVICE FOR EFFICIENT CLOUD COMPUTING. *International Journal of Research in Engineering and Technology, Volume: 03 Issue: 01*, 2321-7308.
- Malik, M., Malik, S., & Ramay, M. (2013). Initiative to develop the concept of Mobile Government System in Pakistan: Proposed Implementing Framework, Challenges and Advantages. *INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS COPY, VOL 4, NO 11*.
- masterit.ir. (۱۳۹۷). ITIL چیست؟. masterit.ir
- mdec (۲۰۱۶). بازیابی از <http://mdec.my/about-mdec>: [www.http://mdec.my](http://mdec.my)
- Misuraca, G., Broster, D., & Centeno, C. (2012). Digital Europe 2030: Designing scenarios for ICT in future governance and policy making. *Government Information Quarterly* 29, S121-S131.
- Nabavi, M., & Jamali, H. R. (2015). Adding value to information systems: A new model. *Business information review*, 32 (1), 53-59.
- NextLevel IT. (2015). *Information Technology Assessment Report*. The City of Cupertino.
- NIA. (2008). *e-Government of Korea Best Practices*. National Information Society Agency.
- nitc. (2016). Retrieved from <http://www.nitc.gov.jo>.
- Ntaliani, M., Costopoulou, C., & Karetsos, S. (2008). Mobile government: A challenge for agriculture. *Government Information Quarterly, Vol. 25*, 699-716.
- Oh, K., & Lee, N. Y. (2010). *e-Government Applications*. United Nations, ESCAP, APCICT.
- Pan, S.-L., Tan, C.-W., & Lim, E. T. (2006). Customer relationship management (CRM) in e-government: a relational perspective. *Decision Support Systems* 42, 237- 250.
- Peter, I. R. (2010). *A new model for quality management*. management.
- Potnis, D. D. (2010). Measuring e-Governance as an innovation in the public sector. *Government Information Quarterly* 27, 41-48.
- Rabiei, M., Ganji, A., & Shamsi, M. (2012). Mobile Advertising Acceptance Model: Evaluation of Key Effective Factors in Iran. *Middle-East Journal of Scientific Research* 11 (6), 740-747.
- Rannu, R., Saksing, S., & Mahlakõiv, T. (2010). *Mobile Government: 2010 and Beyond*. European Union.

- Riffai, M., Grantb, K., & Edgarc, D. (2012). Big TAM in Oman: Exploring the promise of on-line banking, its adoption by customers and the challenges of banking in Oman. *International Journal of Information Management* 32 , 239– 250 .
- Roach, S. S. (1991). Services under Siege: The Restructuring Imperative. *Harvard Business Review*, 83-91.
- Saekow, A., & Boonmee, C. (2009). Towards a Practical Approach for Electronic Government Interoperability Framework (e-GIF). *42nd Hawaii International Conference on In System Sciences, IEEE.*, (pp. 1-9).
- Sandoval-Almazan, R., & Gil-Garcia, J. R. (2012). Are government internet portals evolving towards more interaction, participation, and collaboration? Revisiting the rhetoric of e-government among municipalities. S72–S81.
- Sedighi, M., & Jalalimanesh, A. (2014). Mapping Research Trends in the Field of Knowledge Management. *Malaysian Jornal of Library and Information Science* 19 (1), 71-85.
- Shukr, I., Zainab, R., & Rana, M. H. (2013). Learning styles of postgraduate and undergraduate medical students. *J Coll Physicians Surg Pak*, 23(1), 25-30.
- Stefanovic, D., Marjanovic, U., Culibrk.D., & Lalic, B. (2016). Assessing the success of e-government systems: An employee perspective. *Information & Management:53(6)*, 717-726.
- Steward, R. (2016). *INFORMATION TECHNOLOGY ASSESSMENT REQUEST FOR PROPOSALS*. CITY OF WORTHINGTON, OHIO.
- Suna, J., Wub, S., & Yang, K. (2017). An eco-systemic framework for business sustainability. *Business Horizons, In Press*.
- Trauth, E. M. (1989). The evolution of information resource management. *Information & Management, Volume 16, Issue 5*, 257-268.
- United Nations. (2002). *Plan of Action E-Government for Development*,. Department of Economic and Social Affairs.
- vodafone. (2012). *Annual Report*. www.vodafone.com.
- Vodafone. (2013). *Vodafone*. Retrieved from finance.yahoo.com.
- Zárraga-Rodríguez, M., & Álvarez, M. J. (2014). Does the EFQM model identify and reinforce information capability? *Management WCBEM 2013, Procedia Social and Behavioral Sciences* 109 (pp. 716 – 721). 2th World Conference On Business, Economics And Management - WCBEM 2013 .

۲-۴. فهرست منابع فارسی

- ارلندسدتى تر، ل. و. و اصنافى، ا. (۱۳۸۲). آموزش برای تغییر مهارتهای جدید برای کتابخانه الکترونیکی: فناوری نوین، کتابداران نوین؟. *مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران*.
- امینی، ا. و علی نژاد، ع. (۱۳۹۴). بررسی و پایش مدل EFQM به منظور شناسایی فرصت های بهبود سازمان. *فصلنامه مهندسی تصمیم جلد ۱ شماره ۲، ۳۳-۶۰*.
- بابایی، ک. (۱۳۹۱، ۰۶، ۰۲). *EFQM چیست؟*. بازیابی از <http://kia-babaie.blogfa.com/post-22.aspx>
- بابایی، م. (۱۳۹۲). رسانه های دیجیتال: مشارکت پذیری و فناوری محوری. *ماهنامه گفتمان علم و فناوری، ۱(۲)، ۹۸-۱۰۷*.
- پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. (۱۳۹۵). *پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران «ایرانداک»*. بازیابی در <http://irandoc.ac.ir: http://irandoc.ac.ir/about-us/about-us.html> از ۱۳۹۵
- تصویب نامه هیات وزیران. (۱۳۹۵). *وظایف و اختیارات شورای عالی شورای عالی عتف*.
- جوان، م. (۱۳۹۵). *نقشه راه توسعه کلان داده در کشور*. کارگروه تاکسونومی و استانداردسازی جامعه آزاد رایانش ابری ایران.
- دانشگاه بین المللی ایران. (۱۳۸۲). *طرح انتقال و توسعه فناوری «ای - فراگیری» (اتفا)*. بازیابی در ۱۳۸۳، از www.iranu.com
- دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی. (۱۳۸۷). *گزارش وضعیت موجود دولت الکترونیکی در ایران*. تدوین برنامه جامع فناوری اطلاعات ایران (۱).
- دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی. (۱۳۸۷). *گزارش وضعیت موجود دولت الکترونیکی در ایران*. تدوین برنامه جامع فناوری اطلاعات ایران (۱).
- دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی. (۱۳۹۱). *بلوغ دولت الکترونیک، دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی*.
- دلیر اشرف، ص. (۱۳۹۷، ۰۵، ۰۱). *مدل تعالی سازمانی European Foundation for Quality Management*. بازیابی از <http://embat93.blogspot.com/1394/01/02/post-96/EFQM> - چیست؟
- رایزن سامانه گستر. (بدون تاریخ). *کوبیت (COBIT) و راهبری فناوری اطلاعات (IT Governance)*. بازیابی از <http://rayzansamaneh.com/cobit-5> - کوبیت - و - راهبری - فناوری - اطلاعات - governance
- رایزن سامانه گستر. (بدون تاریخ). *Cobit 5 و ارتباط آن با امنیت اطلاعات*. بازیابی از <http://rayzansamaneh.com/cobit-5> - و - ارتباط - آن - با - امنیت - اطلاعات -
- ریاست جمهوری. (۱۳۹۴). *لایحه احکام مورد نیاز اجرای برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹)*. انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
- ریاست جمهوری. (۱۳۹۴). *لایحه احکام مورد نیاز اجرای برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹)*. انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
- زندباف، ع. (۱۳۸۸). *اقتصاد اطلاعات و دانش*. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
- زندباف، ع. (۱۳۸۸). *اقتصاد اطلاعات و دانش*. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.

- زندباف، ع. (۱۳۸۸). *جوامع دانش؛ فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار*. تهران: سمت.
- ساجدی نژاد، آ. (۱۳۹۵). *طرح پژوهشی بررسی کارکردهای مدیریت اطلاعات علمی و فناورانه در بافت دولت الکترونیکی و دولت همراه*. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).
- ساجدی نژاد، آ. (۱۳۹۵). *طرح پژوهشی بررسی کارکردهای مدیریت اطلاعات علمی و فناورانه در بافت دولت الکترونیکی و دولت همراه*. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).
- ساجدی نژاد، آ. (۱۳۹۵). *طرح پژوهشی بررسی کارکردهای مدیریت اطلاعات علمی و فناورانه در بافت دولت الکترونیکی و دولت همراه*. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).
- سازمان فناوری اطلاعات. (۱۳۹۶). *بازیابی از درگاه ملی خدمات دولت هوشمند*: <http://iran.gov.ir>
- سالمی، ز. (۲۰۱۵). *بررسی تاثیر عوامل پذیرش فناوری بر رضایت کاربران از خدمات دولت الکترونیک*. کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و مهندسی صنایع.
- شمس، م. (۱۳۸۷). *راهنمای تدوین راهبرد ملی فناوری اطلاعات*. پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- شمس، م. ش. (۱۳۸۷). *راهنمای تدوین راهبرد ملی فناوری اطلاعات*. پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- شهریاری، د. (۱۳۸۸). *پروژه تدوین برنامه جامع فناوری اطلاعات ایران - برنامه اقدام برنامه فناوری اطلاعات ایران*. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
- صدیقی، م. (۱۳۹۲). *تحلیل روابط و الگوهای میان‌رشته‌ای در منتخبی از حوزه‌های اولویت‌دار علم و فناوری*. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۲۹ (۱)، ۱۶۵-۱۹۰.
- صولتی، ع. (۱۳۸۹). *دولت الکترونیک*. بازیابی در ۱۳۹۶، از <http://solati2010.blogfa.com/post-10.aspx>
- عاملی، س. (۱۳۸۷). *ارزیابی وب‌گاه‌های دولتی*. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
- علیدوستی، س. (۱۳۸۸). *محتوای دیجیتال مفاهیم و ابتکار عملها*. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
- علیدوستی، س. (۱۳۹۲). *الگوی بازنمایی روند پژوهش در زمینه عوامل موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات*. *گفت‌وگو علم و فناوری* ۱ (۱)، ۵۸-۵۰.
- کاشفی، ا. و زمانی، فر. آ. (۱۳۸۹). *ارزیابی و رتب‌بندی وبگاه‌ها؛ مفاهیم، رویکردها و شاخصهای ارزیابی وبگاه‌های دولتی*. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
- لرگانی، م.، رضی، ر. و رضایی، س. (۱۳۸۷). *بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیک در نظام آموزشی ایران*. *فصلنامه مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی؛ شماره ۱*، ۴۷-۵۹.
- محبی، آ. (۱۳۹۶). *طرح پژوهشی تدوین نقشه راه فناوری اطلاعات پژوهشگاه با تمرکز بر پیشرفت‌های نوین در حوزه تجزیه و تحلیل اطلاعات*. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).
- مختاری اسکی، ح. (۱۳۸۱). *نگرش سیستمی به نقش تکنولوژی اطلاعات به عنوان پارادایمی جدید در اشتغال*. *آموزش‌های علمی کاربردی*.
- معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رییس جمهور. (۱۳۸۴). *متن سند نقشه جامع دولت الکترونیک جمهوری اسلامی ایران*. معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رییس جمهور.

نامداریان، ل. (۱۳۹۶). طرح پژوهشی بررسی و تبیین جایگاه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات در نظام سیاستگذاری علم و فناوری کشور. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

نوریان، ح. (۱۳۹۶، ۱۲، ۲۵). مدیریت فرایندهای کسب و کار. بازیابی از <http://hosseinnourian.com>/مدیریت-

فرایندهای-کسب-و-کار/استفاده-از-چارچوب-های-مرجع-برای-مدل-سا/

نوریان، ح. (۱۳۹۷، ۰۴، ۳۱). مدل بلوغ ظرفیت، *CMM*، *CMMI*، سطح بلوغ فرایندها، مدل سازی فرایندها، مدیریت

فرایندها. بازیابی از <http://hosseinnourian.com>/مدیریت-فرایندهای-کسب-و-کار/مدل-فرایندی-

بلوغ-قابلیت-cmm/

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات. (۱۳۹۲). اصول حاکم بر شبکه ملی اطلاعات. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات. (۱۳۹۳). توسعه دولت الکترونیکی. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.

iran-academy. (۱۳۹۷، ۰۳، ۲۵). مدل تعالی سازمانی *EFQM* چیست؟. بازیابی از [iran-academy](http://iran-academy.org):

<http://www.iran-academy.org>/مطالب-آموزشی/۵۱۵-از-مدل-تعالی-سازمانی-efqm-بیشتر-

بدانید.html

servicedesk.medanet.ir. (۱۳۹۷، ۰۲، ۳۰). *ITIL* چیست؟. بازیابی از

<http://servicedesk.medanet.ir/servicedesk-training/itil>-چیست؟/

masterit.ir. (۱۳۹۷). *ITIL* چیست؟. masterit.ir

mdec. (۲۰۱۶). بازیابی از <http://mdec.my/about-mdec>: [www.http://mdec.my](http://mdec.my)

iran-academy. (۱۳۹۷، ۰۳، ۲۵). مدل تعالی سازمانی *EFQM* چیست؟. بازیابی از [iran-academy](http://iran-academy.org):

<http://www.iran-academy.org>/مطالب-آموزشی/۵۱۵-از-مدل-تعالی-سازمانی-efqm-بیشتر-

بدانید.html

پیوست: نمونه پرسش نامه

بسمه تعالی

با عرض سلام خدمت شما

همانطور که می‌دانید از اصلی‌ترین وظایف مدیران تصمیم‌گیری است. این تصمیم‌گیری‌ها باید براساس سنجش‌های مناسب که در راستای هدف‌ها و برنامه‌های سازمان وجود دارند قرار گیرد، و گرنه ممکن است تلاش‌ها و منابع مورد اختیار مدیران به گونه مناسب و در راستای هدف‌های سازمان صرف نگردد.

این پژوهش به بررسی سنجش آمادگی سازمان برای آمادگی تعالی فناوری اطلاعات می‌پردازد و آن را به عنوان وسیله‌ای برای اجرای استراتژی معرفی می‌کند.

سازمان‌هایی که در ترجمه استراتژی خود، از سیستم سنجش عملکرد و به‌خصوص کارت امتیازی متوازن استفاده کرده‌اند در اجرای استراتژی بسیار موفق عمل می‌کنند، چرا که آن‌ها توانسته‌اند با کارت امتیازی خود هدف‌های سازمان را به کلیه پرسنل سازمان انتقال دهند. به عبارت دیگر کارت امتیازی متوازن چارچوبی جامع را برای مدیران اجرایی فراهم می‌آورد تا چشم‌انداز و استراتژی سازمان مربوط را به واژه‌های عملیاتی ترجمه کنند.

در راستای تهیه سیستم ارزیابی متوازن برای سازمان این سؤال مطرح می‌گردد که این سازمان تا چه حدی توانایی و نیاز کشف و اجرای یک سیستم ارزیابی متوازن برای شاخص‌های فعالیت خود را دارد.

معیارهای گوناگونی برای انتخاب سازمانی که در آن سیستم ارزیابی تهیه می‌شود وجود دارد که با شرح این معیارها در این پرسشنامه نمره هر معیار را برای انتخاب سازمان خواستاریم.

با تشکر

آرمان ساجدی‌نژاد

استراتژی: مهمترین معیار برای انتخاب سازمانی که روش ارزیابی متوازن شاخص‌های عملکرد، در آن انجام پذیرد این است که سازمان مورد نظر، استراتژی منسجمی داشته باشد. روش ارزیابی متوازن شاخص‌های عملکرد، روشی است که به ما کمک می‌کند تا استراتژی خود را به هدف‌ها و نتیجه‌هایی تفسیر کنیم که به ما اجازه خواهد داد تا درجه کارایی خود را در اجرای استراتژی بسنجیم. بدون استراتژی در سازمان فقط قادر خواهیم بود تا به جمع‌آوری مجموعه‌ای از شاخص‌های مالی و غیرمالی نامربوط با هم پردازیم که شاید روند استراتژی را دنبال نکرده باشند. بدون اتصال روابط علت و معلولی، ارزیابی این که آیا پیشرفت شاخص‌ها به پیشرفت هدف‌های استراتژیک می‌انجامد یا خیر غیرقابل تشخیص است. *آیا سازمان، استراتژی‌های مدون لازم برای انجام کلیه فعالیت‌ها در راستای آن‌ها را داراست؟*

حمایت: معیار دیگر برای انتخاب واحدی که ارزیابی متوازن در آن انجام پذیرد، ضرورت حمایت اجرایی از فرآیند ارزیابی متوازن است. به این معنا که اگر مدیران، هم سو با هدف‌های ارزیابی متوازن نباشند و به شاخص‌ها اطمینان نداشته باشند تلاش برای بهبود واحد بی‌فایده خواهد بود. *آیا به نتایج روش‌های ارزیابی عملکرد، به عنوان ارزیابی شاخص‌هایی در راستای هدف‌های سازمان، اعتماد دارید؟*

نیاز برای روش ارزیابی متوازن: آیا مرکز تحقیقات نیازی به بهبود سیستم‌های ارزیابی عملکرد فعلی خود دارند؟

به‌طور مثال، آیا معیارهای شما با استراتژی‌سازمانتان مطابقت و ارتباط دارند؟

پشتیبانی مدیران کلیدی و سرپرستان: هیچ شکی وجود ندارد که پشتیبانی اجرایی، برای اجرای موفقیت آمیز روش ارزیابی متوازن بسیار مؤثر است. آیا مدیران، برای اتخاذ تصمیمات استراتژیک خود از این شاخص‌ها استفاده می‌کنند؟ *آیا مدیران تصمیمات خود را، در راستای شاخص‌ها و هدف‌های استراتژیک سازمان می‌گیرند؟*

حوزه سازمان: آیا واحدهای مختلف سازمان مجموعه فعالیت‌های لازم در رابطه با زنجیره ارزش سازمان انجام می‌دهند؟ در بیان دیگر آیا هر واحد سازمان یک استراتژی مشخص، مشتریان مشخص، عملیات مشخص و تقسیمات کاری تفکیک شده و متمایزی از واحدهای دیگر دارد؟

اطلاعات: آیا سازمان در جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها برای سیستم اندازه‌گیری عملکرد جدید

توانا است و قادر است تا منابع اطلاعات برای تعیین شاخص‌های موردنیاز را فراهم نماید؟

منابع: یک فرد به تنهایی در یک سازمان قادر به جمع‌آوری تمامی شاخص‌ها نیست. آیا سازمان قادر

است وقت افراد شاغل در سازمان را در اختیار این تحقیق قرار دهد و یا به بیان دیگر آیا افراد سازمان

وقت خود را در اختیار عوامل اجرای استراتژی قرار می‌دهند (به‌طور مثال در زمینه‌ی مصاحبه یا

پاسخگویی پرسش‌نامه) ؟

لطفا امتیاز سازمان خود را نسبت به هر شاخص از نمره ۰ تا ۱۰ ذکر نمایید.

ردیف	شاخص	Indicator	توضیح شاخص	امتیاز
۱	استراتژی	Strategy	آیا سازمان، استراتژی‌های مدون لازم برای انجام کلیه فعالیت‌ها در راستای آن‌ها را داراست؟	
۲	حمایت	Sponsorship	آیا به نتایج روش‌های ارزیابی عملکرد، به عنوان ارزیابی شاخص‌هایی در راستای هدف‌های سازمان، اعتماد دارید؟	
۳	نیاز برای ارزیابی متوازن	Need for a BSC	آیا معیارهای عملکردی بخش شما با استراتژی سازمان مطابقت و ارتباط دارند	
۴	پشتیبانی مدیران کلیدی	Support of Key Managers & Supervision	آیا مدیران تصمیمات خود را، در راستای شاخص‌ها و هدف‌های استراتژیک سازمان می‌گیرند؟	
۵	حوزه سازمان	Organizational Scope	آیا هر واحد سازمان یک استراتژی مشخص، مشتریان مشخص، عملیات مشخص و تقسیمات کاری تفکیک شده و متمایزی از واحدهای دیگر دارد؟	
۶	اطلاعات	Data	آیا سازمان در جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها برای سیستم اندازه‌گیری عملکرد جدید توانا است و قادر است تا منابع اطلاعات برای تعیین شاخص‌های موردنیاز را فراهم نماید؟	
۷	منابع	Resources	آیا افراد سازمان وقت خود را در اختیار عوامل اجرای استراتژی قرار می‌دهند (به‌طور مثال در زمینه‌ی مصاحبه یا پاسخگویی پرسش‌نامه) ؟	

ABSTRACT

The necessity of ensuring the alignment of business and IT strategies with the aim of reviewing IT strategies in the future planning of organizations and uncertainty about the utilization of IT resources Are some of the current problems of developing IT in organizations of the country. On the other hand, the inefficient experience of using international models in information technology management of the country has caused the problems of IT management in different organizations. From experts' point of view, it is necessary to extract the various problems of information technology management and their categorization in order to extract a comprehensive framework for the improvement and excellence of information technology.

This study seeks to devise a framework for strategic IT excellence from process and quality dimensions, dimensions of the satisfaction of technology implementation, and eventually the requirements and technology choices for organizations and companies. This framework provides the ability of organizations and public and corporate institutions and companies to identify their services in line with organizational perspectives and missions. Therefore, in this format, all dimensions of human resources, technology, process, culture and management of service provision are addressed.

In this study, a variety of conventional models in information technology management have been investigated, as well as evaluation and implementation models of strategies and also excellence models of quality managment. Based on that, a comprehensive comparison of the functional areas of the models was performed in the comparative tables, and the domains of influence as well as their strengths and weaknesses were extracted.

based on these comparisons and according to the experts' opinion, a comprehensive performance assessment framework has been derived for shaping different landscapes selected from models and the use of other models in this framework and its landscape design. Also, sample evaluation tables and performance indicators were designed to assess the level of organizations in this native framework.

Key words: IT Management, IT Excellence Conceptual Framework, Excellence in Organizational IT, Conceptual Framework



**Iranian Research Institute
for Information Science and Technology (Irandoc)**

Research project

**Designing the local conceptual framework of
excellence in organizational Information Technology**

By:

Arman Sajedinejad

and

Somayeh Fattahi

March 2019