



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران - ایزو

۵۶۰۰۲

چاپ اول

۱۳۹۹

INSO-ISO

56002

1st Edition

2020

Identical with:
ISO 56002:
2019

مدیریت نوآوری - سیستم مدیریت
نوآوری - راهنما

Innovation management — Innovation
management system — Guidance

ICS: 03.100.40; 03.100.50

استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۰۰۲ (چاپ اول): سال ۱۳۹۹

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲
صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.org>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.org>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«مدیریت نوآوری - سیستم مدیریت نوآوری - راهنما»

رئیس:

محمدی، مهدی
(دکتری مدیریت فناوری)

سمت و/یا محل اشتغال:

دبیر ستاد توسعه فناوری‌های حوزه اقتصاد دیجیتال و
هوشمندسازی - معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

دبیر:

بغدادی، مصطفی
(دکتری مدیریت فناوری)

رئیس هیات مدیره - شرکت مهندسی مشاور نسل کارآفرینان
هوشمند

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

الیاسی، مهدی
(دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری)

معاون سیاست‌گذاری و توسعه - معاونت علمی و فناوری ریاست
جمهوری

باقری، ابوالفضل
(دکتری مدیریت فناوری)

مدیرکل اقتصاد دانش بنیان - معاونت سیاست‌گذاری و توسعه
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

باقری، سید کامران
(دکتری مدیریت فناوری)

مشاور و مدرس مستقل مدیریت نوآوری و دارایی فکری

ترکمان، امین
(دکتری مدیریت فناوری)

مشاور مستقل مدیریت فناوری و نوآوری

تقی‌زاده هرات، علی
(دکتری مهندسی صنایع)

عضو هیات علمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند

جعفری، پرویز
(کارشناس ارشد مدیریت کیفیت و بهره‌وری)

مدیر سیستم‌های جامع مدیریت - گروه صنعتی بارز

خبیری، نوید
(دکتری مدیریت فناوری)

مدیرعامل - شرکت مهندسی مشاور نسل کارآفرینان هوشمند

خیاطیان، صادق
(دکتری مدیریت فناوری)

عضو هیات علمی - دانشگاه شهید بهشتی

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

عضو هیات علمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	رادفر، رضا (دکتری مدیریت صنعتی)
مدیرعامل - شرکت سنجه‌گستران کیفیت کار کیا	روضه‌سرا، مریم (دکتری مدیریت فناوری)
کارشناس دفتر تدوین استانداردهای ملی - معاونت تدوین و ترویج استاندارد سازمان ملی استاندارد ایران	روح‌بخشان، سامان (کارشناسی مهندسی مکانیک)
عضو هیات علمی و مدیر سرمایه‌گذاری اقتصاد دانش‌بنیان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	زندحسامی، حسام (دکتری مدیریت صنعتی)
معاون توسعه بازار - هلدینگ تلاشگران اقتصاد پایدار	سلطانی، بهزاد (دکتری مهندسی مکانیک)
عضو هیات علمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	شاکری، آرنوش (دکتری مهندسی صنایع)
مدیر توانمندسازی شرکت‌های دانش‌بنیان - صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری	شاوردی، مرضیه (دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری)
مدیرعامل - گروه پارسیان هوشمند یگانه	شکرخدایی، فرشید (دکتری مدیریت حرفه‌ای کسب‌وکار)
عضو مستقل	صحت، فریبا (کارشناسی مهندسی صنایع)
رئیس - پژوهشکده مطالعات فناوری	طباطبائیان، سید حبیب‌اله (دکتری مدیریت تولید)
عضو گروه واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی	عباسیان، علی (دکتری مهندسی پلیمر)
کارشناس - مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری	عسکریان، محمد (دکتری مهندسی شیمی)
عضو هیات علمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج	فتح‌الله، مهدی (دکتری مهندسی صنایع)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مدیرعامل - سازمان فناوری اطلاعات شهرداری تهران	فرجود، محمد (دکتری مدیریت استراتژیک)
عضو هیات علمی - دانشگاه شهید بهشتی	فرتاش، کیارش (دکتری مدیریت فناوری)
عضو هیات نمایندگان - اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران	فروزان فرد، حسن (دکتری مدیریت حرفه‌ای کسب‌وکار)
مدیرعامل - پژوهشکده سیستم‌های پیشرفته صنعتی	فقیه، حمیدرضا (دکتری مدیریت فناوری)
کارشناس سیستم‌های مدیریتی - شرکت مهندسی مشاور نسل کارآفرینان هوشمند	قاسمی توچائی، بهاره (کارشناسی مهندسی صنایع)
مدیرکل دفتر ریاست، روابط عمومی و بین الملل - سازمان فناوری اطلاعات ایران	قدیری، امیر (دکتری آینده پژوهی)
معاون توسعه - صندوق نوآوری و شکوفایی ریاست جمهوری	ملکی‌فر، سیاوش (دکتری مدیریت فناوری)
دبیر ستاد توسعه فناوری‌های حوزه فضایی و حمل و نقل پیشرفته - معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	منطقی، منوچهر (دکتری مهندسی سیستم‌ها)
معاون دفتر آینده‌نگاری و ارزیابی راهبردی - معاونت سیاست‌گذاری و توسعه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	موسی‌زاده موسوی، سید محمد (دکتری مدیریت فناوری)
معاون وزیر و رئیس سازمان - سازمان فناوری اطلاعات ایران	ناظمی اشنی، امیر (دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری)
عضو هیات مدیره - انجمن مدیریت فناوری و نوآوری ایران	نقی‌زاده، رضا (دکتری مدیریت فناوری)

وبراستار:

کارشناس دفتر تدوین استانداردهای ملی - معاونت تدوین و ترویج استاندارد سازمان ملی استاندارد ایران	روح‌بخشان، سامان (کارشناسی مهندسی مکانیک)
-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ی	پیش‌گفتار
ک	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ بافت سازمان
۲	۴-۱ درک سازمان و بافت آن
۲	۴-۱-۱ کلیات
۲	۴-۱-۲ مسایل برون‌سازمانی
۳	۴-۱-۳ مسایل درون‌سازمانی
۳	۴-۲ درک نیازها و انتظارات طرف‌های ذینفع
۴	۴-۳ تعیین دامنه شمول سیستم مدیریت نوآوری
۵	۴-۴ ایجاد سیستم مدیریت نوآوری
۵	۴-۴-۱ کلیات
۵	۴-۴-۲ فرهنگ
۶	۴-۴-۳ همکاری
۷	۵ راهبری
۷	۵-۱ راهبری و تعهد
۷	۵-۱-۱ کلیات
۸	۵-۱-۲ تمرکز بر تحقق ارزش
۸	۵-۱-۳ چشم‌انداز نوآوری
۹	۵-۱-۴ راهبرد نوآوری
۱۰	۵-۲ خطمشی نوآوری
۱۰	۵-۲-۱ ایجاد خطمشی نوآوری
۱۰	۵-۲-۲ اطلاع‌رسانی خطمشی نوآوری
۱۰	۵-۳ نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات سازمانی
۱۱	۶ طرح‌ریزی
۱۱	۶-۱ اقدامات برای پرداختن به فرصت‌ها و ریسک‌ها
۱۲	۶-۲ اهداف نوآوری و طرح‌ریزی دستیابی به آنها

صفحه	عنوان
۱۲	۶-۲-۱ اهداف نوآوری
۱۲	۶-۲-۲ طرح ریزی برای دستیابی به اهداف
۱۳	۶-۳ ساختارهای سازمانی
۱۳	۶-۴ پرتفویهای نوآوری
۱۴	۷ پشتیبانی
۱۴	۷-۱ منابع
۱۴	۷-۱-۱ کلیات
۱۵	۷-۱-۲ افراد
۱۵	۷-۱-۳ زمان
۱۶	۷-۱-۴ دانش
۱۶	۷-۱-۵ مالی
۱۷	۷-۱-۶ زیرساخت
۱۸	۷-۲ شایستگی
۱۹	۷-۳ آگاهی
۲۰	۷-۴ ارتباطات
۲۰	۷-۵ اطلاعات مدون
۲۰	۷-۵-۱ کلیات
۲۱	۷-۵-۲ ایجاد و به روز رسانی
۲۱	۷-۵-۳ کنترل اطلاعات مدون
۲۲	۷-۶ ابزارها و روشها
۲۲	۷-۷ مدیریت هوش راهبردی
۲۳	۷-۸ مدیریت مالکیت فکری
۲۴	۸ عملیات
۲۴	۸-۱ طرح ریزی و کنترل عملیاتی
۲۵	۸-۲ ابتکارات نوآوری
۲۶	۸-۳ فرایندهای نوآوری
۲۶	۸-۳-۱ کلیات
۲۷	۸-۳-۲ شناسایی فرصتها
۲۸	۸-۳-۳ ایجاد مفاهیم
۲۹	۸-۳-۴ صحنه گذاری مفاهیم

صفحه	عنوان
۲۹	۸-۳-۵ توسعه راه‌حل‌ها
۳۰	۸-۳-۶ جاری‌سازی راه‌حل‌ها
۳۱	۹ ارزشیابی عملکرد
۳۱	۹-۱ پایش، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و ارزشیابی
۳۱	۹-۱-۱ کلیات
۳۲	۹-۱-۲ تجزیه و تحلیل و ارزشیابی
۳۲	۹-۲ ممیزی داخلی
۳۳	۹-۳ بازنگری مدیریت
۳۳	۹-۳-۱ کلیات
۳۳	۹-۳-۲ ورودی‌های بازنگری مدیریت
۳۴	۹-۳-۳ خروجی‌های بازنگری مدیریت
۳۴	۱۰ بهبود
۳۴	۱۰-۱ کلیات
۳۵	۱۰-۲ انحراف، عدم انطباق و اقدام اصلاحی
۳۶	۱۰-۳ بهبود مداوم
۳۷	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «مدیریت نوآوری - سیستم مدیریت نوآوری - راهنما» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در دویست و پنجاه و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مدیریت کیفیت مورخ ۱۳۹۹/۰۷/۲۲ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 56002:2019, Innovation management - Innovation management system - Guidance

مقدمه

۱-۰ کلیات

توانایی یک سازمان در نوآوری به عنوان یک عامل اصلی برای رشد پایدار، دوام اقتصادی، افزایش رفاه و پیشرفت جامعه شناخته می‌شود.

قابلیت‌های نوآوری یک سازمان، توانایی درک و پاسخگویی به شرایط در حال تغییر بافت آن، تعقیب فرصت‌های جدید و بهره‌مندی حداکثری از دانش و خلاقیت افراد در سازمان و در همکاری با طرف‌های ذینفع برون سازمانی را شامل می‌شود.

در صورتی که تمام فعالیت‌های لازم و سایر عناصر بهم پیوسته و متعامل به عنوان یک سیستم مدیریت شوند، سازمان می‌تواند اثربخش‌تر و کارا تر نوآوری کند.

یک سیستم مدیریت نوآوری، سازمان را برای تعیین چشم‌انداز نوآوری، راهبرد، خط‌مشی و اهداف آن و ایجاد پشتیبانی و فرایندهای مورد نیاز برای دستیابی به دستاوردهای مورد انتظار، راهنمایی می‌کند.

منافع بالقوه پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت نوآوری مطابق با این استاندارد عبارت‌اند از:

الف- افزایش توانایی در مدیریت عدم قطعیت؛

ب- افزایش رشد، درآمدها، سودآوری و رقابت‌پذیری؛

پ- کاهش هزینه‌ها و ضایعات و افزایش بهره‌وری و کارایی منابع؛

ت- بهبود پایداری و تاب‌آوری؛

ث- افزایش رضایت کاربران، مشتریان، شهروندان و سایر طرف‌های ذینفع؛

ج- تجدید پایدار پرتفوی پیشنهادها؛

چ- درگیرکردن و تفیض اختیار به افراد در سازمان؛

ح- افزایش توانایی جذب شرکا، همکاران و منابع مالی؛

خ- ارتقاء حسن شهرت و ارزش سازمان؛

د- تسهیل مطابقت با مقررات و سایر الزامات مربوطه.

۲-۰ اصول مدیریت نوآوری

این استاندارد مبتنی بر اصول مدیریت نوآوری است. یک اصل مدیریت نوآوری شامل بیانیه‌ای از این اصل، پایه و اساس چرایی اهمیت این اصل برای سازمان، چند مثال از منافع مرتبط با این اصل و در آخر مثال‌هایی از اقداماتی است که سازمان می‌تواند هنگام بکارگیری این اصل برای بهبود عملکرد، اتخاذ نماید.

اصول زیر پایه و اساس سیستم مدیریت نوآوری می‌باشند:

الف- تحقق ارزش؛

ب- رهبران متمرکز بر آینده؛

پ- جهت‌گیری راهبردی؛

ت- فرهنگ؛

ث- بهره‌برداری از بینش‌ها؛

ج- مدیریت عدم قطعیت؛

چ- سازگاری؛

ح- رویکرد سیستم‌ها.

این اصول می‌توانند به عنوان مجموعه‌ای باز برای یکپارچه‌سازی و بکارگیری در سازمان در نظر گرفته شوند.

۳-۰ سیستم مدیریت نوآوری

۱-۳-۰ کلیات

سیستم مدیریت نوآوری مجموعه‌ای از عناصر بهم وابسته و متعامل، با هدف تحقق ارزش است. این سیستم یک چارچوب مشترک برای توسعه و جاری‌سازی قابلیت‌های نوآوری، ارزشیابی عملکرد و دستیابی به دستاوردهای مورد انتظار ارائه می‌دهد.

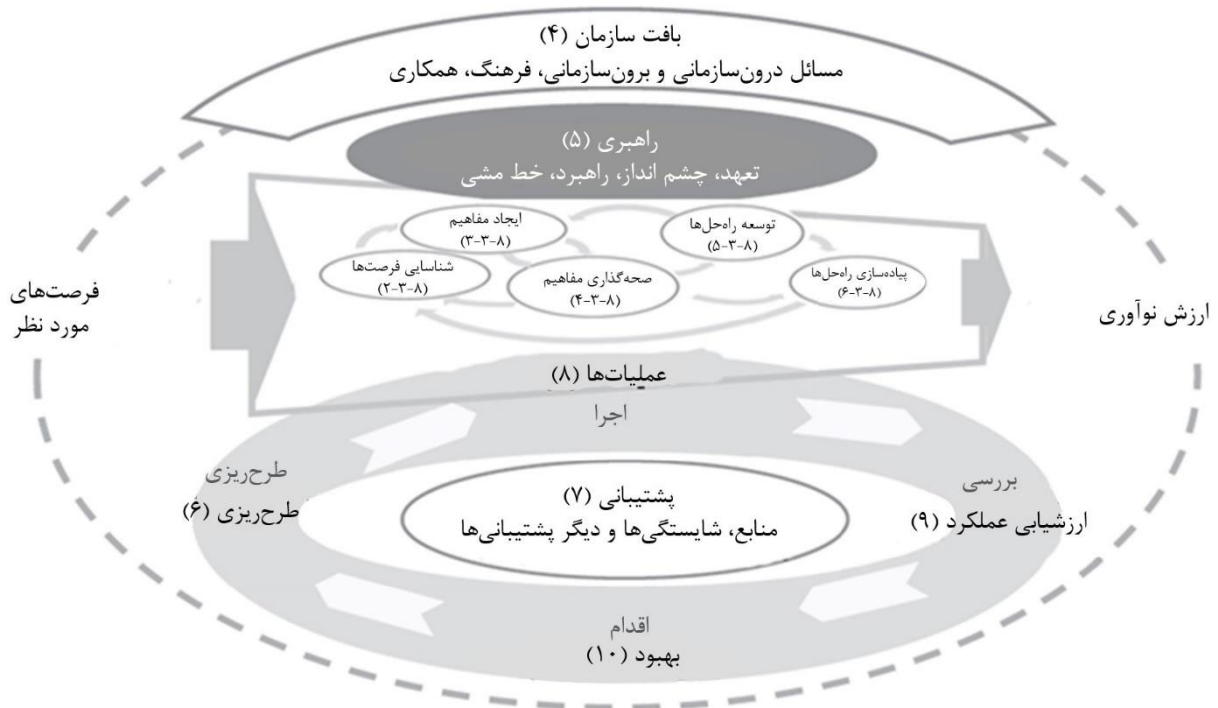
این عناصر می‌توانند به تدریج برای پیاده‌سازی سیستم مطابق با بافت و شرایط خاص سازمان اتخاذ شوند. منافع کامل هنگامی می‌تواند حاصل شود که همه‌ی عناصر سیستم مدیریت نوآوری توسط سازمان اتخاذ شوند.

در نهایت پیاده‌سازی اثربخش سیستم مدیریت نوآوری متکی به تعهد مدیریت ارشد و توانایی رهبران در ترویج قابلیت‌های نوآوری و فرهنگ پشتیبان فعالیت‌های نوآورانه است.

۲-۳-۰ چرخه‌ی طرح‌ریزی، اجرا، بررسی، اقدام

چرخه‌ی طرح‌ریزی، اجرا، بررسی، اقدام (PDCA) باعث بهبود مداوم سیستم مدیریت نوآوری می‌شود، تا اطمینان حاصل شود که ابتکارات و فرایندهای نوآوری به اندازه کافی پشتیبانی، تامین و مدیریت می‌شوند و فرصت‌ها و ریسک‌ها توسط سازمان شناسایی و به آن‌ها پرداخته می‌شود.

چرخه PDCA را می‌توان در سیستم مدیریت نوآوری به طور کلی یا در بخش‌هایی از آن اعمال کرد. شکل ۱ نشان می‌دهد که چگونه بندهای ۴ تا ۱۰ می‌توانند در رابطه با چرخه PDCA طبقه‌بندی شوند. این چرخه توسط بافت سازمان (بند ۴) و رهبری آن (بند ۵) اطلاع‌رسانی و هدایت می‌شود.



شکل ۱- نمایش چارچوب سیستم مدیریت نوآوری با ارجاعاتی به بندهای این استاندارد

این چرخه می‌تواند بطور خلاصه بصورت زیر تشریح شود:

- الف- طرح‌ریزی: ایجاد اهداف و تعیین اقدامات مورد نیاز برای پرداختن به فرصت‌ها و ریسک‌ها (بند ۶)؛
- ب- اجرا: پیاده‌سازی آنچه از نظر پشتیبانی و عملیات طرح‌ریزی شده است (بندهای ۷ و ۸)؛
- پ- بررسی: پایش و (در صورت کاربرد) اندازه‌گیری نتایج بر اساس اهداف (بند ۹)؛
- ت- اقدام: انجام اقدامات برای بهبود مداوم عملکرد سیستم مدیریت نوآوری (بند ۱۰).

۳-۳-۰ مدیریت عدم قطعیت و ریسک

فعالیت‌های نوآوری، به ویژه در مراحل خلاقیت ابتدایی، نیاز است به درجات بالایی از بی‌ثباتی و عدم قطعیت بپردازد. آنها اکتشافی هستند و با جستجو، آزمایش و یادگیری شناخته می‌شوند. با پیشرفت کردن فرایند، دانش کسب می‌شود و عدم قطعیت کاهش می‌یابد.

اقدامات ابتکاری برای نوآوری مستلزم پذیرش ریسک بوده و همه‌ی این‌ها نیز منجر به نوآوری نخواهند شد. ابتکارات متوقف شده بخشی جدایی ناپذیر از فرایندها و منابع یادگیری بعنوان ورودی برای ابتکارات نوآوری آینده هستند.

مقدار ریسک قابل قبول به بلندپروازی نوآوری، قابلیت‌های سازمان و انواع نوآوری‌هایی که توسط سازمان به آن پرداخته می‌شود، بستگی دارد. می‌توان با رویکردهای متفاوتی مانند یادگیری تکراری، مشارکت و یا متنوع‌سازی پرتفوی با سطوح متفاوت ریسک به مدیریت ریسک پرداخت. یک رویکرد سیستمی برای درک وابستگی‌های متقابل و مدیریت عدم قطعیت ضروری است.

ابتکارات نوآوری می‌توانند توسط فرایندهایی پیاده‌سازی شوند که فرصت‌ها را شناسایی می‌کنند، مفاهیم را ایجاد کرده و صحنه‌گذاری می‌کنند و راه‌حل‌ها را توسعه داده و جاری می‌نمایند. این فرایندهای نوآوری بطور تکراری و بیشتر اوقات در یک دنباله غیرخطی پیاده‌سازی می‌شوند. آن‌ها می‌بایست انعطاف‌پذیر بوده با انواع نوآوری‌هایی که سازمان در پی دستیابی به آن‌هاست سازگار باشند.

سازمان‌ها می‌توانند ساختارهای یکپارچه یا جداگانه‌ای به منظور پیاده‌سازی فعالیت‌های نوآوری ایجاد نمایند. ممکن است این ساختارها به سبک‌های راهبری، شایستگی‌ها و فرهنگ‌های متفاوتی نیاز داشته باشند. پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت نوآوری می‌تواند سازمان را برای به چالش کشیدن وضع موجود و پندارها و ساختارهای سازمانی شکل گرفته، ترغیب کند. این کار می‌تواند به سازمان کمک کند تا عدم قطعیت‌ها و ریسک‌ها را بطور اثربخش‌تری مدیریت کند.

۴-۰ ارتباط با سایر استانداردهای سیستم مدیریت

این استاندارد چارچوبی را بکار می‌گیرد که توسط ISO برای بهبود هم‌راستایی بین استانداردهای بین‌المللی سیستم‌های مدیریت آن توسعه یافته‌اند. (به بخش اول ISO/IEC Directives، مکمل تلفیقی ISO، پیوست SL مراجعه شود). این چارچوب سازمان را قادر می‌سازد تا سیستم مدیریت نوآوری خود را با راهنما و یا الزامات سایر استانداردهای سیستم مدیریت هم‌راستا یا یکپارچه کند.

این استاندارد مربوط به خانواده استانداردهای ISO 56000 است که توسط ISO/TC 279 توسعه یافته است، که به شرح زیر می‌باشد:

الف- ISO 56000 مدیریت نوآوری- مبانی و واژگان؛ پیش‌زمینه ضروری برای درک و پیاده‌سازی مناسب این استاندارد را ارائه می‌دهد؛

ب- ISO TR 56004 ارزیابی مدیریت نوآوری-راهنما؛ راهنمایی‌هایی جهت طرح‌ریزی، پیاده‌سازی و پیگیری پیرامون ارزیابی مدیریت نوآوری به سازمان ارائه می‌دهد؛

پ- ISO 56003 مدیریت نوآوری- ابزارها و روش‌های مشارکت در نوآوری-راهنما؛

ت- و استانداردهای بعدی که راهنمایی درباره ابزارها و روش‌های پشتیبانی از سیستم مدیریت نوآوری ارائه می‌دهند.

پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت نوآوری اثربخش و کارا می‌تواند بر سایر سیستم‌های مدیریت تاثیر بگذارد یا از آن‌ها تاثیر بپذیرد و می‌تواند ملزم به یکپارچگی در چندین سطح باشد.

استانداردهای سیستم مدیریت یکدیگر را تکمیل می‌کنند اما می‌توانند بطور مستقل نیز بکار گرفته شوند. این استاندارد می‌تواند همراه با سایر استانداردهای سیستم مدیریت پیاده‌سازی شود و به سازمان‌ها برای برقراری تعادل بین بهره‌برداری از پیشنهادهای و عملیات‌های موجود و اکتشاف و معرفی پیشنهادهای جدید کمک کند. سازمان‌ها می‌توانند تعادلی بین راهنمای مدیریت نوآوری و سایر استانداردهای سیستم مدیریت پیدا کنند.

سازمان‌هایی که سایر استانداردهای سیستم مدیریت را اتخاذ نکرده‌اند می‌توانند این استاندارد را به عنوان راهنمایی مستقل در سازمان خود اتخاذ کنند.

مدیریت نوآوری - سیستم مدیریت نوآوری - راهنما

۱ هدف و دامنه کاربرد

۱-۱ هدف از تدوین این استاندارد ارائه راهنماهایی در مورد ایجاد، پیاده‌سازی، نگهداری و بهبود مداوم یک سیستم مدیریت نوآوری برای استفاده در کلیه سازمان‌های تاسیس شده، است. این استاندارد برای موارد زیر کاربرد دارد:

الف- سازمان‌هایی که به دنبال موفقیت پایدار از طریق توسعه و اثبات توانایی خود برای مدیریت اثربخش فعالیت‌های نوآوری جهت دستیابی به دستاوردهای موردانتظار هستند؛

ب- کاربران، مشتریان و سایر طرف‌های ذینفعی که به دنبال اعتماد به قابلیت‌های نوآوری یک سازمان هستند؛

پ- سازمان‌ها و طرف‌های ذینفعی که به دنبال بهبود ارتباطات از طریق درک مشترک از آنچه یک سیستم مدیریت نوآوری را تشکیل می‌دهد، هستند؛

ت- ارائه‌دهندگان آموزش، ارزیابی و یا مشاوره در زمینه مدیریت نوآوری و سیستم‌های مدیریت نوآوری؛

ث- سیاست‌گذارانی که قصد اثربخشی بالاتر برای برنامه‌های پشتیبانی دارند که قابلیت‌های نوآوری و رقابت‌پذیری سازمان‌ها و توسعه جامعه را هدف قرار می‌دهند.

۱-۲ کلیه راهنمایی‌های موجود در این استاندارد عمومی بوده و برای به‌کارگیری در موارد زیر در نظر گرفته شده است:

الف- انواع سازمان‌ها، صرف نظر از نوع، حوزه یا اندازه. تمرکز بر سازمان‌های تاسیس شده است، با درک اینکه هم سازمان‌های موقت و هم شرکت‌های نوآفرین^۱ می‌توانند با به‌کارگیری این خطوط راهنما بطور کامل یا جزئی، از آن بهره‌مند شوند؛

ب- انواع نوآوری‌ها، بعنوان مثال، محصول، خدمت، فرایند، مدل و روش، از تدریجی تا ریشه‌ای؛

پ- انواع رویکردها، بعنوان مثال، نوآوری درونی و باز، فعالیت‌های نوآوری کاربر محور، بازار محور، فناوری محور و طراحی محور.

این استاندارد فعالیت‌های درون سازمان را به طور مفصل شرح نمی‌دهد، بلکه راهنمایی در سطح کلی ارائه می‌کند. همچنین هیچ‌گونه الزام یا ابزار و روش خاصی را برای فعالیت‌های نوآوری تجویز نمی‌کند.

۲ مراجع الزامی

استانداردهای زیر در متن به گونه‌ای مورد ارجاع قرار گرفته‌اند که بخشی یا تمامی محتوای آن‌ها الزامات این استاندارد را تشکیل می‌دهند. برای مراجع تاریخ‌دار، تنها ویرایش ذکر شده کاربرد دارد. برای مراجع بدون تاریخ، آخرین ویرایش از استاندارد ارجاع شده (شامل تمامی اصلاحات) کاربرد دارد.

ISO 56000, Innovation management — Fundamentals and vocabulary

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد ISO 56000 به کار می‌رود.^۱

۴ بافت سازمان

۴-۱ درک سازمان و بافت آن

۴-۱-۱ کلیات

توصیه می‌شود سازمان بطور منظم موارد زیر را تعیین کند:

- الف- مسائل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی مرتبط با مقصود سازمان و آن‌هایی که بر توانایی سازمان در دستیابی به دستاوردهای مورد انتظار سیستم مدیریت نوآوری سازمان تاثیر می‌گذارند؛
- ب- زمینه‌های فرصت برای تحقق ارزش بالقوه.

۴-۱-۲ مسائل برون‌سازمانی

توصیه می‌شود سازمان به طور منظم با در نظر گرفتن مسائلی که مرتبط با موارد زیر است، بافت بیرونی را پویا و تجزیه و تحلیل کند:

- الف- زمینه‌های مختلفی که جنبه‌های اقتصادی، بازاری، اجتماعی، فرهنگی، علمی، فناوری، قانونی، سیاسی، جغرافیای سیاسی و زیست محیطی را در بر می‌گیرد؛
- ب- دامنه جغرافیایی، اعم از بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای یا محلی؛
- پ- تجربه گذشته، وضعیت فعلی و سناریوهای بالقوه آینده؛

۱- اصطلاحات و تعاریف به‌کار رفته در استانداردهای ISO و IEC در وبگاه‌های www.iso.org/obp و www.electropedia.org/ قابل دسترس است.

ت- سرعت تغییر و مقاومت در برابر آن؛

ث- احتمال و آثار بالقوه روندها؛

ج- فرصت‌ها و تهدیدهای بالقوه، همچنین مواردی که ممکن است ناشی از فعالیت‌های برهم زننده^۱ باشند؛

چ- طرف‌های ذینفع.

۳-۱-۴ مسائل درون‌سازمانی

توصیه می‌شود سازمان به طور منظم بافت درونی خود از جمله قابلیت‌ها و دارایی‌ها را با در نظر گرفتن مسائلی که مرتبط با موارد زیر است، تجزیه و تحلیل کند:

الف- چشم‌انداز، سطح بلندپروازی، جهت‌گیری راهبردی و شایستگی‌های محوری خود؛

ب- شیوه‌های مدیریتی موجود، ساختارهای سازمانی و استفاده از سایر سیستم‌های مدیریت؛

پ- عملکرد کلی سازمان و عملکرد نوآوری آن، بعنوان مثال، موفقیت‌ها و شکست‌ها در گذشته نزدیک و در مقایسه با سایر سازمان‌های مرتبط؛

ت- جنبه‌های عملیاتی؛ بعنوان مثال، فرایندها، بودجه‌ریزی، کنترل و همکاری؛

ث- پتانسیل و بلوغ (موقعیت در چرخه عمر) پیشنهادها و مدل‌های تحقق ارزش فعلی؛

ج- منحصربه‌فرد بودن افراد، دانش، مهارت‌ها، فناوری‌ها، مالکیت فکری، زیست‌بوم‌ها، برندسازی، مشارکت‌ها، زیرساخت و..؛

چ- قابلیت سازگاری راهبردها، فرایندها، تخصیص منابع و ..؛

ح- جنبه‌های فرهنگی مانند ارزش‌ها، نگرش‌ها و تعهد در تمام سطوح سازمانی؛

خ- شایستگی‌های نوآوری افراد سازمان در طی زمان.

۲-۴ درک نیازها و انتظارات طرف‌های ذینفع

طرف‌های ذینفع برون‌سازمانی می‌توانند کاربران، مشتریان، شهروندان، جامعه محلی، گروه‌های ذینفع خاص، شرکا، تامین‌کنندگان بیرونی، مشاوران، اتحادیه‌ها، رقبای مالکان، سهامداران، سازمان‌های تامین مالی، تعیین‌کنندگان مقررات^۲، مقامات دولتی، نهادهای استاندارد، صنعت و انجمن‌های صنفی باشند.

طرف‌های ذینفع درون‌سازمانی می‌توانند کارمندان در همه سطوح و سایر اشخاصی که به نمایندگی از سازمان کار می‌کنند، باشند.

1- Disruptions
2- Regulators

۴-۲-۱ توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را تعیین، پایش و بازنگری کند:

الف- طرف‌های ذینفع درون‌سازمانی یا برون‌سازمانی، فعلی یا بالقوه‌ای که به سیستم مدیریت نوآوری و زمینه‌های فرصت مربوط می‌شوند؛

ب- نیازها و انتظارات مرتبط، و الزامات قابل کاربرد این طرف‌های ذینفع؛

پ- چگونگی و زمان تعامل یا درگیر شدن با طرف‌های ذینفع مربوطه.

۴-۲-۲ نیازها و انتظارات طرف‌های ذینفع می‌تواند مربوط به موارد زیر باشد:

الف- نیازها و انتظارات فعلی و آینده؛

ب- نیازها و انتظارات اعلام شده و اعلام نشده؛

پ- تحقق ارزش، چه مالی و چه غیرمالی؛

ت- درجات مختلف نوگرایی^۱ و تغییر، از تدریجی تا ریشه‌ای؛

ث- بازارهای موجود یا ایجاد بازارهای جدید؛

ج- هر محصول، خدمت، فرایند، مدل، روش و غیره؛

چ- پیشنهادها موجود در دامنه کاربرد فعلی سازمان، نزدیک، یا دورتر از آن؛

ح- ارتقاء یا جایگزینی پیشنهادها فعلی؛

خ- خود سازمان یا زنجیره ارزش، شبکه، یا زیست‌بوم آن؛

د- الزامات قانونی و مقرراتی و تعهدات تطابقی.

۴-۳ تعیین دامنه شمول سیستم مدیریت نوآوری

توصیه می‌شود سازمان هدف خود از نوآوری و مرزها و قابلیت کاربرد سیستم مدیریت نوآوری را برای ایجاد دامنه شمول خود تعیین کند.

هنگام تعیین این دامنه شمول، توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر داشته باشد:

الف- مسائل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی و زمینه‌های فرصت اشاره شده در زیربند ۴-۱؛

ب- نیازها، انتظارات و الزامات مرتبط طرف‌های ذینفع اشاره شده در زیربند ۴-۲؛

پ- تعاملات با سایر سیستم‌های مدیریت.

هدف نوآوری می‌تواند سناریوهای ممکن در زمینه‌های فرصت را هنگام مواجهه با عدم قطعیت تشریح کند. هنگام تشریح دامنه شمول، توصیه می‌شود سازمان به طور مثال پیشنهادها، فرایندها، ساختارها، عملکردها، شرکا، همکاری‌ها، جغرافیا و پوشش زمانی که درون یا بیرون دامنه شمول هستند را در نظر بگیرد. توصیه می‌شود دامنه شمول در هنگام لزوم بازنگری و اصلاح شود و به عنوان اطلاعات مدون در دسترس باشد.

۴-۴ ایجاد سیستم مدیریت نوآوری

۱-۴-۴ کلیات

توصیه می‌شود سازمان مطابق با راهنمای‌های این استاندارد و اصول مدیریت نوآوری، یک سیستم مدیریت نوآوری هم‌راستا با هدف نوآوری شامل فرایندها و پشتیبانی موردنیاز و تعاملات آن‌ها را ایجاد، پیاده‌سازی و نگهداری کرده و بطور مداوم بهبود بخشد.

هدف نوآوری، پایه و اساس تعیین راهبرد نوآوری است. این کار با یک فرهنگ پشتیبان و از طریق همکاری امکان‌پذیر می‌شود.

۲-۴-۴ فرهنگ

بهبتر است سازمان فرهنگی را ترویج کند که از فعالیت‌های نوآوری با هدف امکان‌پذیر کردن همزیستی خلاقیت و ذهنیت‌ها و رفتارهای عملیات محور پشتیبانی کند، زیرا هر دو مورد برای نوآوری لازم هستند.

۱-۲-۴-۴ توصیه می‌شود سازمان ایجاد محیط کاری را مد نظر داشته باشد که با مشخصه‌های زیر شناخته شود:

الف- باز بودن، کنجکاو و متمرکز بر کاربر؛

ب- تشویق به ارائه بازخورد و پیشنهادها؛

پ- تشویق به یادگیری، آزمایش، خلاقیت، تغییر و به چالش کشیدن پنداشت‌های فعلی؛

ت- تشویق به ریسک‌پذیری و یادگیری از شکست‌ها و در عین حال درگیر نگاه‌داشتن افراد؛

ث- شبکه‌سازی، همکاری و مشارکت بطور درون‌سازمانی و برون‌سازمانی؛

ج- گوناگونی، احترام و شمول افراد، تخصص‌ها و دیدگاه‌های مختلف در فعالیت‌های نوآوری؛

چ- ارزش‌ها، باورها و رفتارهای مشترک؛

ح- ایجاد تعادل در تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری مبتنی بر پنداشت‌ها و مبتنی بر شواهد؛

خ- ایجاد تعادل در طرح ریزی و فرایندهای خطی و غیرخطی.

۴-۲-۲ سازمان‌هایی که از یک فرهنگ پشتیبان فعالیت‌های نوآوری برخوردارند، اغلب دارای این ویژگی‌ها هستند:

الف- راهبرانی در تمامی سطوح که تعهد خود را نسبت به فعالیت‌های نوآوری ترویج و اثبات می‌کنند؛
ب- مدیریت همزیستی و انتقال اثربخش بین فعالیت‌های مختلف نوآوری به لحاظ ارزش‌ها، باورها و رفتارها در سازمان؛

پ- پشتیبانی و قدردانی از مبتکران، رفتارهای نوآورانه، ابتکارات نوآوری و بازگویی داستان نوآوری؛
ت- مشوق‌هایی برای موفقیت‌های نوآوری، با تمرکز بر محرک‌های ذاتی، بعنوان مثال، افزایش استقلال و مقصود و منظور الهام بخش بجای استفاده‌ی تنها از انگیزه‌های بیرونی مانند پاداش‌های مالی؛
ث- توسعه شایستگی‌هایی که از فعالیت‌های نوآوری پشتیبانی می‌کند؛

ج- ارزیابی فرهنگ با استفاده از شاخص‌های متناسب؛

چ- ساختارهایی برای همکاری‌های چندتخصصی.

۴-۴-۳ همکاری

توصیه می‌شود سازمان رویکردی را برای مدیریت همکاری درون‌سازمانی و برون‌سازمانی ایجاد کند. همکاری قصد تسهیل اشتراک و دسترسی به دانش، شایستگی و سایر دارایی‌های فکری و منابع را دارد. بهتر است سازمان این موارد را در نظر بگیرد:

الف- راهبرد نوآوری، اهداف و قابلیت‌ها، منابع، دانش و شایستگی‌های موجود؛

ب- گوناگونی تجربیات، تخصص‌ها، شایستگی‌ها، دیدگاه‌ها و غیره؛

پ- رویکردها، روش‌ها، قوانین و توافقنامه‌های مختلف برای همکاری‌های برون‌سازمانی؛

ت- مسائل مربوط به مالکیت فکری؛

ث- بازنگری و همراستایی منظم تناسب راهبردی همکاری‌ها؛

ج- اهمیت احترام، باز بودن و اعتماد بین طرفین.

همکاری می‌تواند از فعالیت‌هایی از قبیل شناسایی نیازها، انتظارات و چالش‌های کاربران، به اشتراک‌گذاری ایده‌ها، دانش، شایستگی‌ها و دانش چگونگی^۱، دسترسی به زیرساخت‌ها، پرتفوها، بازارها و کاربران، کسب شایستگی‌ها و منابع جدید و پیاده‌سازی مشترک عملیات‌های نوآوری، پشتیبانی کند.

همکاری می‌تواند بین اشخاص همان تیم‌ها، دپارتمان‌ها، واحدها و حوزه‌ها یا تیم‌ها، دپارتمان‌ها، واحدها و حوزه‌های مختلف در سازمان شکل بگیرد. همکاری می‌تواند کاربران، مشتریان، شرکاء، تامین‌کنندگان، مراکز آکادمیک، انجمن‌های صنفی و صنعتی و سایر طرف‌ها و شبکه‌های ذینفع خارجی سازمان، از جمله طرف‌های خارج از شبکه‌های ارزش خود را درگیر کند.

۵ راهبری

۱-۵ راهبری و تعهد

۱-۱-۵ کلیات

توصیه می‌شود مدیریت ارشد راهبری و تعهد خود را نسبت به سیستم مدیریت نوآوری از طریق موارد زیر به اثبات برساند:

الف- پاسخگویی در قبال اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت نوآوری؛

ب- حصول اطمینان از اینکه چشم‌انداز، راهبرد، خط‌مشی و اهداف نوآوری ایجاد شده و سازگار هستند، و با بافت و جهت‌گیری راهبردی سازمان سازگاری دارند؛

پ- پرورش فرهنگی که پشتیبان فعالیت‌های نوآوری است؛

ت- حصول اطمینان از اتخاذ و یکپارچگی مناسب الزامات سیستم مدیریت نوآوری سازمان در ساختارها و فرایندهای کسب و کار موجود سازمان؛

ث- پشتیبانی از راهبران در تمامی سطوح و سایر نقش‌های مدیریتی مربوطه برای اثبات راهبری و تعهدشان در توسعه راهبری خود در رابطه با نوآوری، همان‌گونه که در حوزه‌های مسئولیت آن‌ها کاربرد دارد؛

ج- حصول اطمینان از فراهم بودن ساختارها، پشتیبانی، شامل منابع و فرایندهای مورد نیاز برای سیستم مدیریت نوآوری؛

چ- ایجاد آگاهی و اطلاع‌رسانی از اهمیت مدیریت نوآوری اثربخش و اتخاذ راهنمای سیستم مدیریت نوآوری؛

ح- حصول اطمینان از دستیابی سیستم مدیریت نوآوری به دستاوردهای موردانتظار؛

خ- درگیر کردن، هدایت و پشتیبانی از اشخاص برای کمک به اثربخشی سیستم مدیریت نوآوری؛

د- ترغیب کردن و قدرانی از مبتکران برای نمایش رویه‌های خوب^۱، حصول اطمینان از درگیر شدن و تسهیل یادگیری از موفقیت‌ها و شکست‌ها؛

ذ- ترویج ارزشیابی عملکرد در فواصل زمانی طرح‌ریزی شده و بهبود مداوم سیستم مدیریت نوآوری؛
یادآوری- اشاره به "کسب و کار" در این استاندارد می‌تواند به تفسیر عام به معنی آن دسته از فعالیت‌هایی باشد که برای مقاصد وجودی سازمان اصلی به شمار می‌آیند.

۵-۱-۲ تمرکز بر تحقق ارزش

توصیه می‌شود مدیریت ارشد راهبری و تعهد خود در راستای تحقق ارزش را از طریق موارد زیر اثبات کند:
الف- شناسایی فرصت‌ها، از طریق بینش‌های قابل بهره‌برداری، بر اساس نیازها و انتظارات فعلی یا آینده، بیان شده یا بیان نشده؛

ب- در نظر گرفتن تعادل بین فرصت‌ها و ریسک‌ها، از جمله پیامدهای فرصت‌های از دست رفته؛

پ- در نظر گرفتن حد تمایل به ریسک و تحمل شکست؛

ت- اجازه مفهوم‌سازی، آزمایش و نمونه‌سازی اولیه، با دخیل کردن کاربران، مشتریان و سایر طرف‌های ذینفع برای آزمون فرضیات و صحه‌گذاری پنداشت‌ها؛

ث- ترویج پشت‌کار و حصول اطمینان از جاری‌سازی به موقع نوآوری‌ها.

۵-۱-۳ چشم‌انداز نوآوری

توصیه می‌شود مدیریت ارشد یک چشم‌انداز نوآوری را ایجاد، پیاده‌سازی و نگهداری کند که:

الف- شرحی از وضعیت آینده‌ای است که سازمان از نظر فعالیت‌های نوآوری، از جمله نقش آینده سازمان و تاثیر مطلوب نوآوری‌هایش، به دنبال آن است؛

ب- بطور آگاهانه بلندپروازانه است، وضع موجود را به چالش می‌کشد، و با قابلیت‌های فعلی سازمان محدود نمی‌شود؛

پ- بعنوان راهنمایی برای انتخاب‌های راهبردی عمل می‌کند و چارچوبی برای تعیین راهبرد، خط‌مشی و اهداف نوآوری ارائه می‌کند؛

ت- می‌تواند به صورت دورن سازمانی اطلاع‌رسانی و درک شود تا الهام بخش افراد برای تعهد و کار در جهت آن باشد؛

ث- می‌تواند به صورت برون سازمانی اطلاع رسانی شود تا شهرت سازمان را افزایش دهد و طرف‌های ذینفع مرتبط را جذب کند؛

ج- به شکل اطلاعات مدون در دسترس است.

۴-۱-۵ راهبرد نوآوری

۱-۴-۱-۵ توصیه می‌شود مدیریت ارشد یک و یا در صورت تناسب، چند راهبرد نوآوری را ایجاد، پیاده-سازی و نگهداری کند، و اطمینان حاصل کند که:

الف- چرایی مهم بودن فعالیت‌های نوآوری برای سازمان را شرح می‌دهد.

ب- انعطاف‌پذیر و سازگار است و در نتیجه بازخورد و عملکرد فعالیت‌های نوآوری، مجاز به تغییر و ظهور است؛

پ- به طرف‌های ذینفع مرتبط اطلاع‌رسانی شده و توسط آنها درک شده است؛

ت- به شکل اطلاعات مدون نگهداری می‌شود.

۲-۴-۱-۵ یک راهبرد نوآوری می‌تواند شامل تشریح موارد زیر باشد:

الف- بافت سازمان؛

ب- چشم‌انداز و خط‌مشی نوآوری؛

پ- نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات؛

ت- اهداف نوآوری و برنامه‌هایی برای دستیابی به آنها؛

ث- ساختارهای سازمانی؛

ج- پشتیبانی و فرایندها شامل تخصیص منابع.

پایه و اساس راهبردی که به فعالیت‌های نوآوری اختصاص داده شده است می‌تواند تمرکز نمودن بر تحقق ارزش در شرایط عدم قطعیت باشد. این امر مستلزم تعادلی بین تصمیم‌گیری مبتنی بر پنداشت‌ها و مبتنی بر شواهد، در صورت امکان رویه‌ها، راهبری، ساختارها و فرایندهای جدید یا اصلاح شده است.

یک راهبرد نوآوری می‌تواند به افراد سازمان و طرف‌های ذینفع آن در درک تصمیمات اتخاذ شده برای دستیابی به اهداف نوآوری کمک کرده و در عین حال به درگیر کردن و الهام بخشی آنان نیز کمک کند.

۵-۲ خطمشی نوآوری

۵-۲-۱ ایجاد خطمشی نوآوری

مدیریت ارشد بهتر است یک خطمشی نوآوری را ایجاد، پیاده‌سازی و نگهداری کند که اطمینان حاصل نماید:

الف- تعهد به فعالیتهای نوآوری را تشریح می‌کند؛

ب- متناسب با مقصود و بافت سازمان است و در راستای چشم‌انداز نوآوری از جهت‌گیری راهبردی سازمان پشتیبانی می‌کند؛

پ- چارچوبی برای تعیین راهبرد و اهداف نوآوری ارائه می‌کند؛

ت- اصول مدیریت نوآوری را مد نظر قرار می‌دهد؛

ث- شامل تعهدی برای برآورده کردن الزامات کاربردی و در نظر گرفتن جنبه‌های اخلاقی و پایداری است؛

ج- شامل تعهد به بهبود مداوم سیستم مدیریت نوآوری می‌باشد.

۵-۲-۲ اطلاع‌رسانی خطمشی نوآوری

خطمشی نوآوری بایستی:

الف- به عنوان اطلاعات مدون در دسترس باشد؛

ب- درون سازمان اطلاع‌رسانی، درک و به کار گرفته شود؛

پ- به نحو مناسب، در دسترس طرف‌های ذینفع مرتبط باشد.

۵-۳ نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات سازمانی

توصیه می‌شود مدیریت ارشد اطمینان حاصل کند که مسئولیت‌ها و اختیارات برای نقش‌های مربوطه در سازمان تعیین، اطلاع‌رسانی و درک شده است.

۵-۳-۱ توصیه می‌شود مدیریت ارشد بطور خاص مسئولیت و مقام متصدی را برای موارد زیر تعیین کند:

الف- حصول اطمینان از اینکه سیستم مدیریت نوآوری مبتنی بر راهنمایی این استاندارد است؛

ب- ارائه گزارش به موقع به مدیریت ارشد درباره عملکرد سیستم مدیریت نوآوری و فرصت‌های بهبود؛

پ- حصول اطمینان از اینکه یکپارچگی سیستم مدیریت نوآوری حفظ شده است.

۵-۳-۲ مسئولیت‌ها و اختیارات می‌تواند به موارد زیر تخصیص یابد:

الف- نقش‌های موجود، بعنوان مثال تمامی راهبران سازمان یا نقش‌های مربوط به عملکردها، واحدها و یا پیشنهادهای خاص؛

ب- نقش‌های اختصاصی با تمرکز بر مدیریت نوآوری کلی یا ابتکارات و فعالیت‌های خاص نوآوری.

۶ طرح‌ریزی

۱-۶ اقدامات برای پرداختن به فرصت‌ها و ریسک‌ها

۶-۱-۱ توصیه می‌شود سازمان، هنگام طرح‌ریزی سیستم مدیریت نوآوری، مسائل اشاره شده در زیربند ۴-۱، نیازها، انتظارات و الزامات اشاره شده در زیربند ۴-۲ را در نظر گرفته و فرصت‌ها و ریسک‌هایی که نیاز است به آن‌ها پرداخته شود، به منظور موارد زیر تعیین نماید:

الف- تضمین اینکه سیستم مدیریت نوآوری می‌تواند به دستاوردهای مورد انتظار خود دست یابد؛

ب- افزایش اثرات مطلوب؛

پ- پیشگیری یا کاهش اثرات نامطلوب؛

ت- مقایسه اثرات پذیرش ریسک در برابر موارد پیشگیری از آن‌ها؛

ث- دستیابی به بهبود مداوم.

۶-۱-۲ سازمان بایستی موارد زیر را طرح‌ریزی کند:

الف- اقدامات برای پرداختن به این فرصت‌ها و ریسک‌ها، با مد نظر قرار دادن:

۱- عدم قطعیت‌های مرتبط با فرصت‌ها؛

۲- درجه و نوع ریسکی که ممکن است پذیرفته شود یا نشود؛

ب- چگونگی انجام:

۱- یکپارچه‌سازی و پیاده‌سازی اقدامات در فرایندهای سیستم مدیریت نوآوری خود؛

۲- ارزشیابی اثربخشی این اقدامات.

در کنار فرصت‌ها و ریسک‌های اثرگذار بر سیستم مدیریت، فرصت‌هایی نیز وجود دارند که می‌توانند منجر به ابتکارات نوآوری شوند.

۲-۶ اهداف نوآوری و طرحریزی دستیابی به آنها

۱-۲-۶ اهداف نوآوری

توصیه می‌شود سازمان اهداف نوآوری را در حوزه‌ها و سطوح مربوطه ایجاد کند. اهداف نوآوری بهتر است:

الف- با خط‌مشی نوآوری و با هدف تحقق چشم‌انداز نوآوری سازگار باشند؛

ب- با تمام حوزه‌ها و سطوح سازمان سازگار باشند؛

پ- قابل اندازه‌گیری (در صورت امکان) یا قابل تصدیق باشند؛

ت- الزامات قابل کاربرد را در نظر بگیرند؛

ث- پایش شوند؛

ج- اطلاع‌رسانی و درک شوند؛

چ- به نحو مناسب به روز رسانی شوند.

توصیه می‌شود سازمان اطلاعات مدون درباره اهداف نوآوری را حفظ کند.

۲-۲-۶ طرحریزی برای دستیابی به اهداف

توصیه می‌شود سازمان هنگام طرحریزی دستیابی به اهداف نوآوری خود، موارد زیر را تعیین کند:

الف- با در نظر گرفتن زمینه‌های فرصت شناسایی شده و انواع نوآوری‌هایی که باید بر آنها تمرکز شود، چه کاری انجام خواهد شد؛

ب- از نظر طرف‌های ذینفع برون‌سازمانی و درون‌سازمانی، چه کسی دخیل خواهد بود؛

پ- چه چیزی مورد نیاز خواهد بود، بعنوان مثال، ساختارهای سازمانی، پشتیبانی، شامل منابع، و فرایندها؛

ت- چه کسی مسئول خواهد بود؛

ث- از نظر افق‌های طرحریزی و مقاطع زمانی مهم^۱ مربوطه، چه زمانی خاتمه خواهد یافت؛

ج- چه معیارهای راهبردی و الگوبرداری‌های توسعه محصولات^۲ برای ارزیابی ابتکارات نوآوری استفاده خواهند شد؛

چ- چگونه نتایج ارزشیابی خواهند شد، شامل کاربرد شاخص‌های عملکرد نوآوری؛

1- milestones

2- portfolio criteria

ح- چگونه نتایج، در صورت کاربرد، محافظت، و بهره‌برداری می‌شوند؛

خ- چگونه اطلاع رسانی خواهد شد؛

د- چه اطلاعات مدونی حفظ یا نگهداری خواهند شد.

۳-۶ ساختارهای سازمانی

توصیه می‌شود مدیریت ارشد:

الف- اطمینان حاصل کند که ساختارهای سازمانی مناسب و سازگاری برای دستیابی به دستاوردهای مورد انتظار سیستم مدیریت نوآوری وجود دارد؛

ب- در نظر بگیرد که چگونه خلاقیت و اکتشاف از یک سو و جاری‌سازی و کارایی از سوی دیگر می‌توانند در سازمان همزمان وجود داشته باشند یا یکپارچه شوند.

پ- در صورت کاربرد هر یک از موارد زیر، ایجاد ساختارهای سازمانی اختصاصی متناسب با اندازه سازمان را در نظر بگیرد:

۱- نوآوری‌هایی که انتظار می‌رود، با در نظر گرفتن یا در رقابت با پیشنهادهای موجود، برهم‌زننده^۱ یا ریشه‌ای باشند؛

۲- سبک‌های راهبری، مشوق‌ها، شاخص‌ها یا فرهنگ‌های مختلف مورد نیاز باشد؛

۳- نیاز است پشتیبانی خاصی، شامل منابع، منحصرراً برای فعالیت‌های نوآوری در دسترس باشد؛

۴- عملیات‌های خاصی، شامل فرایندهایی که نیاز است با درجه بالاتری از عدم قطعیت و ناپایداری در مقایسه با فرایندهای مستقر، سازگاری یابند.

۴-۶ پرتفویهای نوآوری

سازمان بهتر است پرتفوی، یا در صورت کاربرد، پرتفویهای ابتکارات نوآوری را ایجاد، مدیریت، ارزشیابی منظم و اولویت‌بندی کرده و از موارد زیر اطمینان حاصل کند:

الف- هم‌راستایی پرتفوی نوآوری با راهبرد و اهداف نوآوری و کمک به آن؛

ب- سازگاری بین ابتکارات درون و همچنین بیرون پرتفویهای نوآوری؛

پ- تحقق هم‌افزایی‌ها، از جمله امکان استفاده مجدد و بهینه‌سازی در مورد، بعنوان مثال، منابع، فناوری‌ها، بن‌سازه‌ها^۲ و فرایندها؛

1- disruptive
2- platforms

ت- تعادل مناسب ریسک در مقابل بهره، درجات نوگرایی، انواع نوآوری و همچنین افق‌های مختلف از نظر زمان و دامنه کاربرد؛

ث- اطلاع‌رسانی پیشرفت کلی و موفقیت‌ها به مدیریت ارشد و طرف‌های ذینفع مرتبط؛

ج- بهبود و تنظیم پرتفوها، راهبرد و اهداف نوآوری.

هنگام مدیریت پرتفوی نوآوری، سازمان می‌تواند ترکیبی از ابتکارات نوآوری مربوط به بهینه‌سازی یا گسترش محدود پیشنهادی جاری و همچنین راه‌حل‌های جدید برای کاربران، مشتریان و سایر طرف‌های ذینفع جدید مانند بازارهای جدید را در نظر بگیرد.

۷ پشتیبانی

۱-۷ منابع

۱-۱-۷ کلیات

توصیه می‌شود سازمان منابع مورد نیاز برای ایجاد، پیاده‌سازی، نگهداری و بهبود مداوم سیستم مدیریت نوآوری را به موقع تعیین و تامین کند.

توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- یک رویکرد پیش‌گنشی^۱، شفاف، انعطاف‌پذیر و سازگار برای تأمین منابع؛

ب- قابلیت‌ها و محدودیت‌های پشتیبانی موجود درون سازمانی؛

پ- آنچه که نیاز است از تامین‌کنندگان برون‌سازمانی بدست آید، بعنوان مثال از طریق برون‌سپاری یا مشارکت؛

ت- همکاری درون‌سازمانی و برون‌سازمانی برای بهینه‌سازی استفاده از منابع، بعنوان مثال به اشتراک‌گذاری یا استفاده مجدد؛

ث- تامین منابع برای فعالیت‌های نوآوری، جدای از سایر فعالیت‌ها؛

ج- انباشت بلند مدت قابلیت‌ها برای فعالیت‌های نوآوری.

۲-۱-۷ افراد

توصیه می‌شود سازمان افراد لازم برای پیاده‌سازی اثربخش سیستم مدیریت نوآوری خود را تعیین، تامین و مدیریت کند.

توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- نیاز به جذب، استخدام و حفظ افراد؛

ب- تشکیل تیم‌هایی با گوناگونی و ترکیب افرادی با تخصص‌ها، ویژگی‌های فردی و سوابق متفاوت برای تشویق آنها جهت «به اشتراک‌گذاری دانش و تفکر به شیوه جدید»^۱ که می‌تواند منجر به دستاوردهای مثبت غیرمنتظره شود؛

پ- ایجاد مشوق‌های مناسب، برای مثال مشوق‌های غیر مالی، مثل پاداش‌ها و تقدیرها؛

ت- حفاظت از نوآوران دارای تمایل به درجه ریسک بالقوه بالاتر در فعالیتهای نوآوری؛

ث- ایجاد و اطلاع‌رسانی شرایط و ضوابط برای مالکیت ایده‌ها، رسیدگی به ثبت اختراعات و بهره‌برداری از نوآوری‌ها، که می‌تواند تابع قوانین، مقررات و سایر توافق‌نامه‌های مختلف ملی باشد.

۳-۱-۷ زمان

توصیه می‌شود سازمان رویکردی را برای مدیریت زمان به منظور پیاده‌سازی اثربخش سیستم مدیریت نوآوری خود ایجاد کند.

توصیه می‌شود سازمان تخصیص زمان برای موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- بطور کلی، برای فعالیتهای نوآوری و آموزش بصورت متعادل، به عنوان مثال به صورت درصدی از زمان کلی کار؛

ب- بطور خاص، برای هر ابتکار عمل^۲ نوآوری و برای فرایندهای نوآوری مختلف؛

پ- برای نقش‌های اختصاصی و سایر نقش‌های مرتبط در سازمان، با اختصاص زمان‌های اضافی^۴ به نحو مناسب.

۴-۱-۷ دانش

توصیه می‌شود سازمان رویکردی را برای مدیریت دانش به منظور پیاده‌سازی اثربخش سیستم مدیریت نوآوری خود ایجاد کند.

توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

1- cross-pollination
2- recognition
3- initiative
4- allowance

- الف- بدست آوردن دانش درون و برون سازمانی، ضمنی یا صریح، حاصل از هوشمندی و تجربه، بعنوان مثال درک بافت سازمان، درس آموخته‌ها از موفقیت و شکست ابتکارات نوآوری و تجزیه و تحلیل داده‌های عملکرد؛
- ب- تسهیل دسترسی و استفاده مجدد از دانش برای جلوگیری از از بین رفتن یا تکراری شدن دانش موجود؛
- پ- نگهداری ساز و کاری مناسب برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و مدیریت دانش موجود و آینده، بعنوان مثال فهرست‌های راهنمای زمینه‌های تخصص و مورد علاقه افراد یا داده‌های طرح‌ریزی منابع؛
- ت- سطح و شیوه‌های محرمانگی و حفاظت از دارایی‌های فکری؛
- ث- مسائل اخلاقی مربوط به استفاده از دانش؛

- ج- اولویت‌بندی منابع برون‌سازمانی دانش بر اساس مثلاً قابلیت اطمینان، قابلیت دسترسی و هزینه. دانش می‌تواند فردی یا جمعی، ضمنی یا صریح باشد. دانش جمعی از طریق همکاری، تدوین و به اشتراک گذاری دانش ضمنی و تلویحی افراد بدست می‌آید.
- منابع برون سازمانی دانش می‌تواند کاربران، مشتریان، شرکاء، تامین‌کنندگان، رقبا، مشاوران، بانک‌های اطلاعاتی، شبکه‌های تخصصی، کنفرانس‌ها، استانداردها، مراکز آکادمیک و... باشند.

۷-۱-۵ مالی

توصیه می‌شود سازمان منابع مالی را برای پیاده‌سازی اثربخش سیستم مدیریت نوآوری خود تعیین و تامین کند.

توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

- الف- فرصت‌ها، ریسک‌ها و محدودیت‌های مالی مرتبط با فعالیت‌های نوآوری، از جمله پیامدهای مالی و سایر ریسک‌های عدم نوآوری؛
- ب- ایجاد اصول تامین مالی، بعنوان مثال منابع مالی مرکزی در مقابل تامین مالی از طریق بودجه‌های محلی یا عملیاتی؛
- پ- تخصیص منابع مالی اختصاصی برای فعالیت‌های نوآوری، بعنوان مثال، بعنوان درصدی از بودجه سالانه یا ایجاد صندوقی برای ابتکارات نوآوری توسط مدیریت ارشد؛
- ت- شناسایی و دسترسی به منابع مالی مربوطه در خارج از سازمان، به عنوان مثال از طریق سرمایه‌گذاران خصوصی و عمومی^۱، آژانس‌های تحقیقاتی، شرکاء، حامیان مالی مشترک^۲، کمک هزینه‌های^۱ نوآوری، اعتبارات مالیاتی برای تحقیق و توسعه یا جمع‌سپاری^۲؛

1- public

2- co-sponsors

ث- ایجاد اصول سرمایه‌گذاری، به عنوان مثال، سرمایه‌گذاری در فعالیتهای درون‌سازمانی در مقابل فعالیت‌های برون‌سازمانی، سرمایه‌گذاری روی شرکت‌های نوآفرین، سرمایه‌گذاری جسورانه شرکتی^۳ یا شتاب‌دهنده‌های نوآوری؛

ج- موازنه تامین مالی در افق‌های مختلف زمانی، درجات مختلف ریسک و انواع مختلف نوآوری‌ها، به عنوان مثال نوآوری تدریجی یا نوآوری ریشه‌ای؛

چ- حصول اطمینان از تامین مالی سایر منابع و پشتیبانی مربوطه، به عنوان مثال افراد، زمان، زیرساخت‌ها یا شایستگی‌ها؛

ح- حصول اطمینان از اینکه رویکرد تامین مالی، کلیه فعالیتهای لازم را در بر می‌گیرد.

۶-۱-۷ زیرساخت

۱-۶-۱-۷ توصیه می‌شود سازمان زیرساخت‌های فیزیکی و مجازی لازم را برای پیاده‌سازی اثربخش سیستم مدیریت نوآوری خود تعیین، تامین و نگهداری کند.

توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- زیرساخت برای پشتیبانی و تسهیل سیستم مدیریت نوآوری و فرایندهای آن؛

ب- تفکیک در مقابل به اشتراک‌گذاری زیرساخت، در زمان مناسب، با در نظر گرفتن عواملی مانند انعطاف‌پذیری، اثربخشی هزینه و منافع هماهنگی؛

پ- چه زیرساختی نیاز است از طریق طرف‌های ذینفع مرتبط برون‌سازمانی، از جمله کاربران و مشتریان به عنوان مثال از طریق برون‌سپاری یا مشارکت، بدست آید؛

ت- ارزشیابی فعالانه و در نظر گرفتن پیشرفت‌ها در زیرساخت‌ها، از جمله فناوری‌ها، ابزارها و روش‌های جدید و الزامات قانونی و مقرراتی.

۲-۶-۱-۷ زیرساخت برای پشتیبانی از فعالیتهای نوآوری می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

الف- ساختمان‌ها، تسهیلات و خدمات زیرساختی^۴ مرتبط، به عنوان مثال، محیط‌های خلاق، آزمایشگاه‌های تحقیق و توسعه، فضاهای خلق اشتراکی^۵، آزمایشگاه‌های شبیه‌سازی یا آزمایشگاه‌های زنده^۶؛

3- grants
4- crowdsourcing
5- corporate venture capital
1- utility
2- maker space
3- living labs

ب- تجهیزات تحقیق و شبیه‌سازی، ابزارهای فیزیکی، سایر سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، روش‌ها، فناوری‌های پیشرفته و مدل‌ها؛

پ- منابع حمل و نقل؛

ت- فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عنوان مثال برای مدیریت همکاری، ایده‌ها، پرتفوها، بینش‌ها، استعداد، پروژه‌ها یا برنامه‌ها و...؛

ث- شبکه‌ها، برای مثال شبکه‌های دانش یا شبکه‌های بازار.

۲-۷ شایستگی

توصیه می‌شود سازمان رویکردی را برای توسعه و مدیریت شایستگی‌ها ایجاد کند.

۱-۲-۷ توصیه می‌شود سازمان:

الف- شایستگی لازم اشخاصی که تحت کنترل سازمان کار می‌کنند و بر عملکرد، اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت نوآوری تاثیر می‌گذارند را تعیین کند؛

ب- اطمینان حاصل کند که این اشخاص بر اساس تحصیلات، آموزش یا تجربه مناسب، شایسته هستند؛

پ- فهرستی از شایستگی‌های موجود سازمان ایجاد کرده و شکاف‌ها را شناسایی کند؛

ت- در جایی که کاربرد دارد، اقداماتی جهت کسب و ارزشیابی مستمر، بهبود و نوسازی شایستگی‌های لازم انجام دهد و اثربخشی اقدامات انجام شده را ارزشیابی کند؛

ث- نیاز به شایستگی برون‌سپاری شده را در نظر بگیرد، به عنوان مثال همکاری با / یا عقد قرارداد با مراکز آکادمیک، مشاوران، شرکای برون‌سازمانی، خدمات پشتیبانی نوآوری یا منابع برخط^۱ برای کمک به فعالیت‌های نوآوری؛

ج- ایجاد ارتباطات و همکاری‌های لازم بین افراد دارای شایستگی‌های مختلف، به منظور بهره‌مندی حداکثری از شایستگی جمعی سازمان؛

چ- نیاز به همسوسازی شایستگی‌های درون‌سازمانی با طرف‌های ذینفع برون‌سازمانی مرتبط را برای دستیابی به یک درک مشترک و همگرایی واژگان، نگرش‌ها و رویکردها در نظر بگیرد؛

ح- اطلاعات مدون مناسب را بعنوان شواهد شایستگی حفظ کند.

۷-۲-۲ شایستگی‌ها می‌توانند شامل توانایی‌های زیر باشند:

الف- مدیریت کردن فعالیت‌های نوآوری، به عنوان مثال، از نظر راهبری، مدیریت تغییر، تخصیص منابع، درگیر کردن و تفویض اختیار به افراد، تسهیل تیم، دخیل کردن، همکاری، پرورش فرهنگ پشتیبانی از فعالیت‌های نوآوری، مدیریت عدم قطعیت، انجام تحقیقات و مدیریت مالکیت فکری؛

ب- شناسایی بینش‌ها و فرصت‌ها، بعنوان مثال با استفاده از تجزیه تحلیل بازار و فناوری، تجزیه و تحلیل گلوگاه و شکاف، قوم‌نگاری، آزمایش‌های داده‌محور و آزمون فرضیه، تفکر طراحی، طرح‌ریزی سناریو، تجزیه و تحلیل و داده‌های بزرگ؛

پ- خلق ایده‌ها و مفاهیم، به عنوان مثال تکنیک‌های خلاقیت و محرک، تفکر انتقادی، مهارت‌های کشف (تداعی‌گری^۱، پرسشگری، مشاهده‌گری، آزمایشگری و شبکه‌سازی)، دانش چگونگی فنی، تجزیه و تحلیل بازار، نگارش مورد کسب و کار^۲ و مدل‌سازی تحقق ارزش که شامل ایجاد توازن کاربر- ارزش است؛

ت- توسعه و صحنه‌گذاری مفاهیم، به عنوان مثال تکنیک‌های یادگیری تکراری، طراحی، آزمون و صحنه‌گذاری، طرح‌ریزی تحقق ارزش و مدیریت پروژه؛

ث- توسعه و جاری‌سازی راه‌حل‌هایی برای تحقق ارزش.

یادآوری- اقدامات قابل کاربرد می‌تواند به عنوان مثال شامل تدارک آموزش، هدایت‌گری^۳ یا تخصیص مجدد وظایف به کارکنان فعلی؛ یا استخدام یا عقد قرارداد با اشخاص یا سازمان‌های شایسته باشد.

۷-۳ آگاهی

توصیه می‌شود سازمان اطمینان حاصل کند که همه اشخاص مرتبطی که تحت کنترل سازمان کار می‌کنند، از موارد زیر آگاه هستند:

الف- چشم انداز، راهبرد، خط‌مشی و اهداف نوآوری؛

ب- معنا و اهمیت نوآوری برای سازمان؛

پ- سهم آن‌ها در اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت نوآوری، از جمله منافع عملکرد نوآوری بهبود یافته؛

ت- پیامدهای عدم بکار بستن راهنمای سیستم مدیریت نوآوری؛

ث- در دسترس بودن پشتیبانی برای فعالیت‌های نوآوری.

1- association
2- business case
3- mentoring

۴-۷ ارتباطات

توصیه می‌شود سازمان ارتباطات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی مرتبط با سیستم مدیریت نوآوری را تعیین کند، شامل:

الف- درباره چه مواردی ارتباط برقرار خواهد کرد؛

ب- چرا ارتباط برقرار کند؛

پ- چه زمانی ارتباط برقرار کند؛

ت- با چه کسی ارتباط برقرار کند؛

ث- چگونه ارتباط برقرار کند؛

ج- چه کسی ارتباط برقرار کند.

ارتباطات می‌تواند برای ایجاد آگاهی، افزایش درگیر شدن افراد، آماده شدن برای اقدام، ایجاد راهبری فکری، تأثیرگذاری، ایجاد ارزش برند و غیره انجام شود.

ارتباطات می‌تواند درون سازمانی باشد به عنوان مثال جلسات تیمی، تابلوهای اطلاع‌رسانی، اینترانت‌ها، خبرنامه‌ها، بازی‌ها، مجلات، کنفرانس‌های کارکنان و آموزش و همچنین می‌تواند برون سازمانی باشد به عنوان مثال وب سایت‌ها، گزارش‌های سالانه، ادبیات و هویت سازمانی^۱، گزارش‌های توجیهی رسمی^۲، ارائه اطلاعات به موسسات مالی، کاربران، مشتریان، شرکاء، تامین‌کنندگان و سایر طرف‌های ذینفع مرتبط، تبلیغات، نشر اخبار، نمایشگاه‌های تجاری و کنفرانس‌های حرفه‌ای.

۵-۷ اطلاعات مدون

۱-۵-۷ کلیات

توصیه می‌شود سیستم مدیریت نوآوری سازمان شامل موارد زیر باشد:

الف- اطلاعات مدون پیشنهادی توسط این استاندارد؛

ب- اطلاعات مدونی که توسط سازمان برای اثربخشی سیستم مدیریت نوآوری ضروری تعیین شده است.

یادآوری- میزان اطلاعات مدون شده برای یک سیستم مدیریت نوآوری می‌تواند از یک سازمان به سازمان دیگر به دلیل موارد زیر متفاوت باشد:

۱- اندازه سازمان و نوع فعالیت‌ها، فرایندها، محصولات و خدمات آن؛

1- corporate literature
2- white papers

۲- پیچیدگی فرایندها و تعاملات آنها؛

۳- شایستگی اشخاص.

۷-۵-۲ ایجاد و به روز رسانی

هنگام ایجاد و به روز رسانی اطلاعات مدون، سازمان بهتر است از مناسب بودن موارد زیر اطمینان حاصل کند:

الف- شناسه و شرح، به عنوان مثال عنوان، تاریخ، نسخه، نویسنده یا شماره مرجع؛

ب- قالب، به عنوان مثال زبان، نسخه نرم افزار، گرافیک و رسانه، کاغذی یا الکترونیکی؛

پ- بازنگری و تصویب از نظر تناسب و کفایت.

۷-۵-۳ کنترل اطلاعات مدون

اطلاعات مدون الزام شده توسط سیستم مدیریت نوآوری بهتر است کنترل شود تا اطمینان حاصل شود که:

الف- در زمان و مکان مورد نیاز، در دسترس بوده و برای استفاده مناسب هستند؛

ب- به قدر کفایت از آنها محافظت می شود به عنوان مثال در برابر نقض محرمانگی، استفاده نامناسب یا نقض یکپارچگی.

برای کنترل اطلاعات مدون، سازمان بهتر است در صورت کاربرد به فعالیت های زیر بپردازد:

۱- توزیع، دسترسی، سطح محرمانگی، بازیابی و استفاده؛

۲- ذخیره سازی و حفاظت، از جمله حفظ خوانایی؛

۳- کنترل تغییرات، به عنوان مثال کنترل نسخه؛

۴- حفظ و امحاء.

اطلاعات مدون با منشاء برون سازمانی که توسط سازمان برای طرح ریزی و عملیات سیستم مدیریت نوآوری، ضروری تعیین شده است، بهتر است به نحو مناسب شناسایی و کنترل شوند.

یادآوری- دسترسی می تواند حاکی از تصمیمی در مورد اجازه به مشاهده اطلاعات مدون، یا اجازه و اختیار مشاهده و تغییر اطلاعات مدون باشد.

۷-۶ ابزارها و روشها

توصیه می شود سازمان ابزارها و روش های لازم برای توسعه، نگهداری و بهبود سیستم مدیریت نوآوری را تعیین، تامین و نگهداری کند.

توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- انتخاب و تهیه ترکیبی از ابزارها و روش‌های مناسب پشتیبانی از فعالیت‌های نوآوری و همچنین فعالیت‌های انواع مختلف نوآوری‌ها؛

ب- ایجاد آگاهی، اطمینان از دسترسی و ارائه آموزش ابزارها و روش‌های در دسترس؛

پ- اشتراک‌گذاری، استفاده مجدد و همکاری در استفاده از ابزارها و روش‌ها.

ابزارها و روش‌ها می‌توانند انواع مختلفی از جمله توصیفی، انگیزشی، مشارکتی، چالش برانگیز، تحلیلی و ارتباطی داشته باشند. آنها می‌توانند به اشکال و فرمت‌های مختلفی از جمله راهنماها، دستورالعمل‌ها، بازی‌ها، الگوها، ارائه‌ها، ویدئوها، نرم‌افزارها و سخت‌افزارها باشند.

مثال‌هایی از ابزارها و روش‌ها عبارتند از پس‌نگری^۱، تحقیقات قوم‌شناسی، طرح‌ریزی سناریو، طوفان مغزی، مدیریت ایده، طراحی فراگیر و الگوهای مدل کسب و کار.

۷-۷ مدیریت هوش راهبردی

توصیه می‌شود سازمان رویکردی را برای مدیریت هوش راهبردی ایجاد کند.

توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- نیاز به کسب هوشمندی از منابع درون‌سازمانی و برون‌سازمانی؛

ب- نیاز به همکاری با طرف‌های ذینفع مرتبط؛

پ- استفاده از ابزارها و روش‌ها، به عنوان مثال داده کاوی، تجزیه و تحلیل، بازارهای پیش بینی، پوشش محیطی و نظارت فناوری.

ت- دیدگاه‌های مختلف، به عنوان مثال فعلی و آینده، درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، تقاضا و عرضه، تامین‌کنندگان و کاربران، رقبا و همچنین مربوط به محصولات، خدمات، فرایندها، مدل‌ها و روش‌های جدید یا تغییر یافته؛

ث- نیاز به توسعه فعالیت‌های اثرگذار برای افزایش پذیرش نوآوری‌ها، به عنوان مثال تکامل الزامات مقرراتی، استانداردها و زیست‌بوم‌های نوآوری.

هوش راهبردی می‌تواند شامل فعالیت‌هایی برای کسب، جمع‌آوری، تفسیر، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی، بکارگیری، و تحویل یا به اشتراک‌گذاری داده‌ها، اطلاعات و دانش لازم بین تصمیم‌گیرندگان و سایر طرف‌های ذینفع باشد.

۸-۷ مدیریت مالکیت فکری

توصیه می‌شود سازمان رویکردی را برای مدیریت مالکیت فکری همراستا با راهبرد نوآوری و در پشتیبانی از آن ایجاد کند.

توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- تعریف اینکه چه دارایی‌های فکری محافظت می‌شوند و یا نمی‌شوند و چه زمانی، چگونه و کجا محافظت خواهند شد، به عنوان مثال ثبت اختراع، کپی رایت، علامت تجاری، اسرار تجاری، مجوز عمومی بهره‌برداری از خلاقیت^۱، و مجوز متن باز^۲؛

ب- پایه و اساس ایجاد، محافظت و استفاده از مالکیت فکری، به عنوان مثال تحقق ارزش، به دست آوردن آزادی عمل و دفاع در برابر تخلف؛

پ- پایه و اساس عدم حفاظت از مالکیت فکری، به عنوان مثال محرمانگی، هزینه، سرعت و ریسک‌ها؛

ت- ایجاد و نگهداری فهرستی از دارایی‌های فکری سازمان؛

ث- پایش و تجزیه و تحلیل منظم مالکیت فکری فاش شده‌ای که به سازمان مربوط است، به عنوان ورودی برای فعالیت‌های نوآوری، تا ضمن حصول اطمینان از آزادی عمل، از نقض و تخلف بالقوه نیز جلوگیری شود؛

ج- نیاز به مدیریت مالکیت فکری، از جمله ایجاد فرایندهای مناسب، شفاف‌سازی مالکیت در رابطه با شرکای برون‌سازمانی، به عنوان مثال در ابتکارات نوآوری همکارانه، از جمله شفافیت به اشتراک‌گذاری مالکیت فکری در مراحل تولید ایده؛

چ- نحوه تحقق ارزش از مالکیت فکری، به عنوان مثال از طریق صدور مجوز، مجوز متقابل، فروش و مشارکت‌های همکارانه؛

ح- ایجاد آگاهی و ارائه آموزش در سازمان در مورد رویکرد سازمان، از جمله مالکیت و محرمانگی مربوط به مالکیت فکری و همچنین پیامدهای نقض بالقوه مالکیت فکری شخص سوم، به عنوان مثال هزینه صدور مجوز و دادرسی؛

خ- حصول اطمینان از دسترسی یا محدودیت اشخاص درون و برون سازمانی در دسترسی به مالکیت فکری، در صورت لزوم برای کار آن‌ها، به عنوان مثال از طریق موافقتنامه‌ها، روش‌های اجرایی و سیاست‌های محرمانگی؛

د- نحوه مدیریت تخلفات، بالقوه و واقعی، توسط طرف‌های دیگر؛

1- creative commons licensing

2- open source licensing

ذ- پایش توسعه و تفاوت‌های مقررات ملی مربوطه و سایر الزامات قانونی قابل کاربرد بین المللی و تعهدات تطابق.

مالکیت فکری می‌تواند شامل اختراعات، فناوری‌ها، کارهای ادبی، علمی یا هنری، نمادها، طرح‌ها، روش‌شناسی‌ها، نام‌ها یا تصاویر، نرم افزار، داده‌ها و دانش چگونگی باشد.

از مالکیت فکری می‌توان برای دستیابی به اهدافی مانند برند سازی، تمایز و موقعیت‌یابی پیشنهادها، وفاداری مشتری، تحقیق و توسعه، تولید درآمد و... استفاده کرد.

۸ عملیات

۱-۸ طرح‌ریزی و کنترل عملیاتی

توصیه می‌شود سازمان ابتکارات، فرایندها، ساختارهای نوآوری، و پشتیبانی مورد نیاز برای پرداختن به فرصت‌های نوآوری، برآوردن الزامات، و پیاده‌سازی اقدامات تعیین شده در زیربند ۲,۶ را از طریق موارد زیر طرح‌ریزی، پیاده‌سازی و کنترل کند:

الف- ایجاد معیارهایی برای ابتکارات و فرایندهای نوآوری؛

ب- پیاده‌سازی کنترل ابتکارات و فرایندهای نوآوری مطابق با معیارها؛

پ- حفظ اطلاعات مدون تا حدی که این اطمینان بدست آید که ابتکارات و فرایندهای نوآوری همان گونه که طرح ریزی شده‌اند انجام شده است.

توصیه می‌شود سازمان تغییرات طرح‌ریزی شده را کنترل کرده و پیامدهای تغییرات ناخواسته را بازنگری کند، و برای جلوگیری یا کاهش هر گونه تاثیر نامطلوب، در صورت لزوم، اقداماتی را انجام دهد.

توصیه می‌شود سازمان اطمینان حاصل کند که ابتکارات و فرایندهای نوآوری برون‌سپاری شده و همکارانه کنترل می‌شوند.

طرح‌ریزی عملیاتی ممکن است رویکردی متفاوت برای کنترل نیاز داشته باشد، به ویژه در ارتباط با فعالیت‌های خلاقانه و تجربی، که آمیخته با درجه‌ی بالاتری از آزادی و انعطاف برای مدیریت عدم قطعیت هستند. این رویکرد می‌تواند با دیگر شیوه‌های کنترل مدیریت مستقر شده، متفاوت باشد.

ابتکار نوآوری مجموعه فعالیت‌های سازماندهی شده، رسمی یا غیر رسمی است و می‌تواند یک پروژه نوآوری، یک برنامه نوآوری یا هر رویکرد دیگری باشد. ابتکار می‌تواند توسط هر شخصی در سازمان پیشنهاد داده شود و با داشتن یک نقطه شروع و پایان مشخص شود. سازمان می‌تواند یک یا چند فرایند برای مدیریت این ابتکارات ایجاد کند.

۸-۲ ابتکارات نوآوری

۸-۲-۱ توصیه می‌شود سازمان هر یک از ابتکارات نوآوری را با در نظر گرفتن موارد زیر مدیریت کند:

الف- ایجاد و بازنگری مستمر دامنه کاربرد ابتکار، از جمله اهداف، محدودیت‌ها، نتایج مورد انتظار و اقلام قابل تحویل؛

ب- تعیین شاخص‌ها و نحوه بکارگیری آن‌ها به منظور ارزشیابی و بهبود ابتکار؛

پ- ایجاد ساختارهای مدیریت و تصمیم‌گیری، به عنوان مثال گروه‌های راهبری یا مرجع؛

ت- حصول اطمینان از راهبری مناسب و ساختارها و پشتیبانی ضروری، شامل منابع؛

ث- تامین و حفظ افراد با شایستگی‌ها و تجارب مناسب، و ایجاد تیم؛

ج- ایجاد نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات ضروری، شامل افرادی برای مدیریت و مربیگری؛

چ- شناسایی و ایجاد همکاری ضروری درون‌سازمانی و برون‌سازمانی؛

ح- ایجاد و پیاده‌سازی فرایندهای مناسب نوآوری؛

خ- حصول اطمینان از محافظت مالکیت فکری و سایر دارایی‌های بحرانی؛

د- در نظر گرفتن الزامات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی و ریسک منطبق نبودن با الزامات قانونی و مقرراتی، از جمله موضوعات مسئولیت اجتماعی؛

ذ- ثبت مستمر درس آموخته‌ها به منظور کسب دانش و دیدگاه‌های جدید؛

ر- بهره‌مندی حداکثری از شکست‌ها به عنوان فرصتی برای سازمان جهت یادگیری.

۸-۲-۲ توصیه می‌شود سازمان با استفاده از یک رویکرد واحد یا ترکیبی از رویکردهای مختلف نظیر موارد زیر، نحوه پیاده‌سازی هر یک از ابتکارات نوآوری را تعیین کند:

الف- یک رویکرد درون‌سازمانی در یک واحد یا در بین چند واحد درون‌سازمانی؛

ب- جمع‌سپاری در سرتاسر یک سازمان، در یک چیدمان دائمی و یا موقتی؛

پ- همکارانه، بطور مثال در مشارکت‌ها، پیمان‌ها، سرمایه‌گذاری‌های مشترک^۱، برنامه‌های عمومی، زیست‌بوم‌ها و سایر خوشه‌های سازمان‌ها؛

ت- برون‌سپاری، بطور کامل یا جزئی؛

ث- تملک، ادغام کامل یا سرمایه‌گذاری‌های حداقلی^۱؛

1- joint venture

ج- واگذاری، ایجاد شرکت زایشی^۲ کاملاً مستقل یا نیمه مستقل؛
رویکرد می‌تواند در طی فرایندها تجدید نظر شود.

۳-۸ فرایندهای نوآوری

۱-۳-۸ کلیات

توصیه می‌شود سازمان فرایندهای نوآوری را متناسب با ابتکار نوآوری پیکربندی کند.
فرایندهای نوآوری بسته به شرایط، به عنوان مثال انواع نوآوری‌ها و شرایط سازمان، می‌توانند انعطاف‌پذیر و سازگار باشند، و پیکره بندی‌های مختلفی را شکل دهند. آن‌ها می‌توانند:

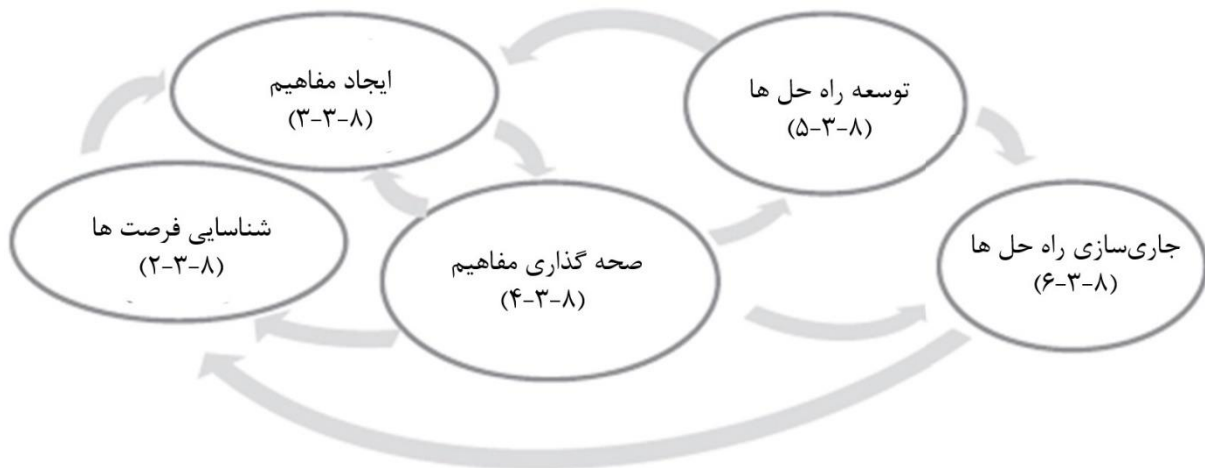
- الف- مسیر سریع^۳ از فرایندهای انتخاب شده را شکل دهند؛
- ب- توالی غیرخطی داشته باشند؛
- پ- تکرارشونده باشند؛
- ت- درون سایر فرایندهای سازمان یا بصورت مستقل از آن‌ها پیاده‌سازی شوند؛
- ث- به سایر فرایندهای سازمان متصل شوند.

فرایندهای خلاق و آزمایشی برای کسب دانش بر روی اکتشاف تمرکز دارند و می‌توانند مستلزم تاب آوری و انعطاف‌پذیری باشند.

فرایندهای نوآوری می‌توانند با سایر فرایندهای سازمان مرتبط و متعامل باشند. به عنوان مثال تحقیق، توسعه محصول، بازاریابی، فروش، مشارکت، ادغام و تلمک، همکاری و مالکیت فکری.

شکل ۲ نمای کلی فرایندهای نوآوری را نشان می‌دهد.

2- partial investment
3- spin-off
4- fast track



شکل ۲- فرایندهای نوآوری

۲-۳-۸ شناسایی فرصت ها

برای شناسایی و تعریف فرصت ها، سازمان بهتر است ورودی های زیر را در نظر بگیرد:

- ۱- درک سازمان و بافت آن؛
- ۲- منظور و مقصود نوآوری؛
- ۳- دامنه کاربرد ابتکار نوآوری؛
- ۴- یادگیری ها و تجارب از ابتکارات نوآوری قبلی.

توصیه می شود سازمان:

- الف- بینش ها و دانش در مورد نیازها و انتظارات بیان شده و بیان نشده را بدست آورد؛
 - ب- بینش ها و دانش در مورد روندها و چالش های مرتبط با، به عنوان مثال رقبا، فناوری ها، مالکیت فکری و بازارها، را بدست آورد؛
 - پ- فرصت ها یا زمینه های فرصت را شناسایی و تعریف کند، به عنوان مثال تأثیری که باید حاصل شود، ارزشی که می تواند محقق شود یا بیانیه های مشکلات؛
 - ت- فرصت ها را اولویت بندی کند.
- کسب دانش می تواند شامل ضرر و منافع کاربران، مشتریان، شهروندان و سایر طرف های ذینفع فعلی و بالقوه سازمان، بازار یا جامعه باشد.

ابزارها و روش‌ها می‌توانند شامل تحقیقات پایه، پویش، تجزیه و تحلیل آینده‌نگر، بهینه‌کاوی، جستجوهای درونی و بیرونی، مصاحبه‌ها، قوم‌نگاری، جمع‌سپاری، گروه‌های کانونی، فعالیت‌های آینده‌نگاری، سناریوهای کاربر، تجزیه و تحلیل ریسک، مدل‌های سیستم پویا و غیره باشند.

این فعالیت‌ها می‌توانند منجر به خروجی‌های زیر شوند:

– درک ارزش بالقوه‌ای که باید محقق شود و سایر تاثیرات بالقوه؛

– فرصت‌ها، زمینه‌های فرصت یا بیانیه‌های مشکل شناسایی شده، تعریف شده و اولویت‌بندی شده؛

– درک آخرین دستاوردها^۱، از جمله حقوق مالکیت فکری.

۸-۳-۳ ایجاد مفاهیم

برای ایجاد مفاهیم، سازمان بهتر است فرصت‌های شناسایی و تعریف شده را به عنوان ورودی‌ها در نظر بگیرد.

سازمان بهتر است :

الف- ایده‌های جدید، راه‌حل‌های بالقوه یا ترکیبی از موارد موجود را از منابع درون‌سازمانی و برون‌سازمانی با استفاده از حل مسئله خلاقانه، ایده‌پردازی یا روش‌های دیگر تولید کند؛

ب- ایده‌ها و راه‌حل‌های بالقوه را بررسی، مدون و ارزشیابی کند، به عنوان مثال با توجه به درجه نوگرایی، ریسک، امکان‌پذیری، زیست‌پذیری، مطلوبیت، پایداری و حقوق مالکیت فکری؛

پ- ایده‌های ترجیحی و راه‌حل‌های بالقوه را بر اساس معیارهای ایجاد شده انتخاب کند؛

ت- مفاهیم را از ایده‌ها و راه‌حل‌های بالقوه توسعه دهد، از جمله ارزش‌های پیشنهادی؛

ث- گزینه‌هایی برای نحوه تحقق ارزش توسعه دهد، به عنوان مثال مدل‌های کسب و کار، عملیاتی یا بازاریابی فرضی.

این فعالیت‌ها می‌توانند منجر به خروجی‌های زیر شوند:

– مفاهیمی با مدل‌های مقدماتی تحقق ارزش که می‌توانند صحه‌گذاری شوند؛

– درک عدم قطعیت‌ها یا پنداشت‌های بحرانی برای هر یک از مفاهیم که باید صحه‌گذاری شوند؛

– ارزیابی اولیه ریسک‌ها، درجه نوگرایی، و پیامدهای آن برای توسعه بیشتر از منظر فرایندها، ساختارها و غیره.

۴-۳-۸ صحه‌گذاری مفاهیم

برای صحه‌گذاری مفاهیم، توصیه می‌شود سازمان مفاهیم ایجاد شده را به عنوان ورودی‌ها در نظر بگیرد.
توصیه می‌شود سازمان:

الف- صحه‌گذاری را بی‌درنگ با یک ویرایش اولیه از مفهوم آغاز کند؛

ب- یک یا چند رویکرد را برای صحه‌گذاری در نظر بگیرد، به عنوان مثال آزمون‌ها، آزمایش‌ها، طرح آزمایشی^۱، و مطالعات؛

پ- با آغاز از بحرانی‌ترین عدم قطعیت‌ها، فرضیات و پنداشت‌ها، به مفهوم پردازد تا با یادگیری، گرفتن بازخورد و ایجاد دانش جدید، عدم قطعیت مرتبط با موارد زیر را کاهش دهد:

۱- تعامل با کاربران، مشتریان، شرکاء و سایر طرف‌های ذینفع؛

۲- پشتیبانی، شامل منابع؛

۳- جنبه‌های فنی، قانونی، بازاریابی، مدت زمان ورود به بازار، امور مالی و سازمانی؛

ت- مفهوم را بر اساس درس آموخته‌ها، بازخورد و دانش جدید تنظیم کرده و بهبود بخشد؛

ث- امکان سنجی مفهوم و اینکه آیا باید به عدم قطعیت‌ها، فرضیات و پنداشت‌های باقی‌مانده پرداخته شود، را ارزشیابی کند؛

ج- در صورت لزوم صحه‌گذاری بیشتری را در نظر بگیرد.

این فعالیت‌ها می‌توانند منجر به خروجی‌های زیر شوند:

- مفاهیم صحه‌گذاری شده یا اثبات مفاهیم با سطح قابل قبولی از عدم قطعیت برای توسعه بیشتر؛

- روابط با کاربران، مشتریان، شرکا و سایر طرف‌های ذینفع؛

- دانش جدید.

۵-۳-۸ توسعه راه‌حل‌ها

برای توسعه راه‌حل‌ها، توصیه می‌شود سازمان مفاهیم صحه‌گذاری شده را به عنوان ورودی‌ها در نظر بگیرد.
توصیه می‌شود سازمان:

الف- مفهوم را به یک راه‌حل کاربردی توسعه دهد، از جمله مدل تحقق ارزش؛

ب- در نظر بگیرد که آیا راه حل را به صورت درونی توسعه دهد یا از طریق تملک، اخذ مجوز، مشارکت، برون سپاری و غیره؛

پ- ریسک‌های مرتبط با جاری‌سازی را شناسایی کرده و به آن‌ها پردازد، به عنوان مثال پذیرش کاربر، الزامات قانونی، مقیاس پذیری، چرخه بودجه و زمان بندی؛

ت- آخرین دستاوردها را بررسی کند تا از نقض حقوق مالکیت فکری موجود بپرهیزد؛

ث- تعیین کند که آیا راه حل می‌تواند، و نیاز است، که محافظت شود؛

ج- قابلیت‌های ضروری جهت جاری‌سازی، را توسعه دهد و ایجاد کند، به عنوان مثال ترویج، تولید، عرضه، مشارکت‌ها و زیست‌بوم‌ها.

این فعالیت‌ها می‌توانند منجر به خروجی‌های زیر شوند:

– راه‌حل‌های توسعه یافته با مدل‌های تحقق ارزش، از جمله ارزش‌های پیشنهادی؛

– طرح‌هایی با فعالیت‌ها، منابع، روابط و زمان بندی ایجاد شده برای جاری‌سازی کلی یا مرحله‌ای راه‌حل‌ها؛

– برآوردن نیازها و الزامات جاری‌سازی، از جمله ملاحظات حقوق مالکیت فکری.

۸-۳-۶ جاری‌سازی راه‌حل‌ها

برای جاری‌سازی راه‌حل‌ها، توصیه می‌شود سازمان راه‌حل‌های توسعه یافته را به عنوان ورودی‌ها در نظر بگیرد.

توصیه می‌شود سازمان:

الف- راه‌حل را در دسترس کاربران، مشتریان، شرکاء و سایر طرف‌های ذینفع قرار دهد، به عنوان مثال از طریق راه‌اندازی، پیاده‌سازی یا تحویل راه‌حل؛

ب- راه حل را ترویج و پشتیبانی کند، به عنوان مثال فروش، بازاریابی، ارتباطات، ایجاد آگاهی و درگیر شدن با کاربران، مشتریان، شرکا و سایر طرف‌های ذینفع؛

پ- نرخ‌های بکارگیری و بازخورد از کاربران، مشتریان، شرکاء و سایر طرف‌های ذینفع را پایش کند؛

ت- تأثیر را از نظر تحقق یا توزیع مجدد ارزش پایش کند؛

ث- پیامدهای جدید برای مالکیت فکری را شناسایی کند؛

ج- دانش جدید ناشی از جاری‌سازی را به منظور بهبود راه‌حل‌ها، توسعه روابط و ایجاد فرصت‌های جدید ثبت کند.

این فعالیت‌ها می‌توانند منجر به خروجی‌های زیر شوند:

- ارزش تحقق یافته، مالی یا غیر مالی؛
- تأثیر در قالب بکارگیری و رفتارهای جدید کاربران، مشتریان، شرکاء و طرفهای ذینفع؛
- بینشها و دانش جدید برای بهبود راهحلها.

۹ ارزشیابی عملکرد

۹-۱ پایش، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و ارزشیابی

۹-۱-۱ کلیات

۹-۱-۱-۱ توصیه می‌شود سازمان موارد زیر را تعیین کند:

الف- آنچه نیاز است پایش و اندازه‌گیری شود، از جمله اینکه از کدام شاخص‌های عملکرد نوآوری استفاده شود؛

ب- ابزارها و روش‌های پایش، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و ارزشیابی مورد نیاز برای حصول اطمینان از نتایج معتبر؛

پ- زمانی که پایش و اندازه‌گیری بهتر است انجام شود؛

ت- زمانی که نتایج حاصل از پایش و اندازه‌گیری بهتر است تجزیه و تحلیل و ارزشیابی شود؛

ث- چه کسی مسئول خواهد بود.

۹-۱-۱-۲ مجموعه شاخص‌های عملکرد نوآوری، کمی یا کیفی، می‌توانند شامل تعادلی در موارد زیر باشد:

الف- شاخص‌های مرتبط با ورودی، به عنوان مثال تعداد ایده‌ها، تعداد ابتکارات نوآوری، خلق ارزش بالقوه ایده‌ها، منابع جدید دانش، بینش‌های جدید، منابع و شایستگی؛

ب- شاخص‌های مرتبط با توان اجراء، به عنوان مثال سرعت آزمایش، یادگیری و توسعه، تعداد یا نسبت کارکنان، مدیران یا کاربران دخیل یا آموزش دیده، اثربخشی همکاری و روابط، ابزارها و روش‌های جدید بکارگرفته شده، زمان رسیدن به سودآوری، مدت زمان ورود به بازار، سطح درگیر شدن و آگاهی از برند؛

پ- شاخص‌های مربوط به خروجی، به عنوان مثال تعداد یا نسبت ایده‌های پیاده‌سازی شده، بازدهی سرمایه‌گذاری در نوآوری، رشد درآمد و سود، سهم بازار، سهولت استفاده، سرعت بکارگیری توسط کاربران، رضایت کاربر، میزان انتشار نوآوری، تجدید و تحول سازمانی، منافع اجتماعی و پایداری، صرفه‌جویی در هزینه، نرخ یادگیری، مالکیت فکری، کاربران جدید و وجهه سازمان.

شاخص‌های عملکرد نوآوری می‌توانند در سطح سیستم، پرتفوی یا ابتکار بکار روند و می‌تواند به نحو مناسب، ارزشیابی شده و بهبود یابند. آنها می‌توانند بر ارزشیابی عناصر سیستم مدیریت نوآوری، تعاملات آنها، و همچنین نتایج متمرکز شوند.

سازمان می‌تواند هنگام پیش و ارزشیابی عملکرد از مقایسه خود با سایر سازمان‌ها استفاده کند.

۹-۱-۲ تجزیه و تحلیل و ارزشیابی

۹-۱-۲-۱ توصیه می‌شود سازمان عملکرد نوآوری و اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت نوآوری را تجزیه و تحلیل و ارزشیابی کند.

تجزیه و تحلیل و ارزشیابی بایستی موارد زیر را در نظر بگیرد:

الف- تحقق و توزیع مجدد ارزش، در ارتباط با راهبرد و اهداف نوآوری، و در نتیجه‌ی فعالیت‌های نوآوری؛

ب- عناصر سیستم مدیریت نوآوری و تعاملات آنها از جمله پرتفوها، پشتیبانی، ابتکارات و فرایندها.

تناوب تجزیه و تحلیل و ارزشیابی و همچنین ابزارها و روش‌های مورد استفاده می‌تواند به بافت سازمان و همچنین به بلندپروازی آن برای بهبود بیشتر عملکرد نوآوری بستگی داشته باشد.

۹-۱-۲-۲ نتایج تجزیه و تحلیل می‌توانند برای ارزشیابی موارد زیر استفاده شوند:

الف- سطح درک بافت سازمان؛

ب- میزان تعهد راهبری؛

پ- اثربخشی اقدامات انجام شده برای پرداختن به فرصت‌ها و ریسک‌ها؛

ت- اثربخشی راهبرد نوآوری؛

ث- اثربخشی و کارایی پشتیبانی و فرایندهای نوآوری؛

ج- اشتراک‌گذاری دانش و یادگیری توامان از موفقیت‌ها و شکست‌ها؛

چ- نیاز به بهبودهایی برای سیستم مدیریت نوآوری.

توصیه می‌شود سازمان اطلاعات مدون مناسب را به عنوان شواهد نتایج حفظ کند.

۹-۲ ممیزی داخلی

۹-۲-۱ توصیه می‌شود سازمان در فواصل زمانی طرح‌ریزی شده ممیزی‌های داخلی را انجام دهد تا اطلاعاتی راجع به سیستم مدیریت نوآوری ارائه کند که آیا:

الف- مطابق با موارد زیر است:

۱- الزامات خود سازمان برای سیستم مدیریت نوآوری خود؛

۲- سایر الزامات قابل کاربرد؛

ب- به طور اثربخش پیاده‌سازی و نگهداری می‌شود.

۹-۲-۲ توصیه می‌شود سازمان:

الف- یک برنامه ممیزی شامل تناوب، روش‌ها، مسئولیت‌ها، الزامات طرح‌ریزی و گزارشات را طرح‌ریزی، ایجاد، پیاده‌سازی و نگهداری نماید، بگونه‌ای که توصیه می‌شود اهمیت فرایندهای مربوطه و نتایج ممیزی-های قبلی را مد نظر قرار دهد؛

ب- اهداف، معیارها و دامنه کاربرد ممیزی را برای هر ممیزی تعریف کند؛

پ- ممیزان را انتخاب کرده و ممیزی‌ها را انجام دهد تا از عینیت و بی طرفی فرایند ممیزی اطمینان حاصل شود؛

ت- اطمینان حاصل کند که نتایج ممیزی‌ها به مدیریت مربوطه گزارش می‌شود؛

ث- اصلاح و اقدامات اصلاحی مناسب را بدون هیچ‌گونه تأخیر بی‌موردی انجام دهد؛

ج- فعالیت‌های پیگیری را انجام دهد، از جمله تأیید اقدامات انجام شده و گزارش نتایج تأیید؛

چ- اطلاعات مدون را به عنوان شواهد پیاده‌سازی برنامه ممیزی و نتایج ممیزی و همچنین فعالیت‌های پیگیری حفظ کند.

۹-۳ بازنگری مدیریت

۹-۳-۱ کلیات

توصیه می‌شود مدیریت ارشد در فواصل زمانی طرح‌ریزی شده سیستم مدیریت نوآوری سازمان را بازنگری کند تا از تداوم تناسب، کفایت، اثربخشی و کارایی آن اطمینان حاصل کند.

بازنگری مدیریت می‌تواند در طی یک دوره زمانی انجام شود و می‌تواند تمامی عناصر سیستم مدیریت نوآوری را به طور جزئی یا کامل پوشش دهد. عمق و تناوب چنین بازنگری‌هایی می‌تواند با توجه به شرایط سازمان متفاوت باشد.

۹-۳-۲ ورودی‌های بازنگری مدیریت

توصیه می‌شود بازنگری مدیریت شامل مد نظر قرار دادن موارد زیر باشد:

الف- وضعیت اقدامات حاصل از بازنگری‌های مدیریت قبلی؛

ب- تغییرات در مسائل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی مرتبط با سیستم مدیریت نوآوری؛

پ- اطلاعات مربوط به عملکرد سیستم مدیریت نوآوری، از جمله روندهای زیر:

۱- تحقق و توزیع مجدد ارزش؛

۲- میزان دستیابی به اهداف نوآوری؛

۳- عملکرد پرتفوها، ابتکارات و فرایندهای نوآوری؛

۴- اشتراک‌گذاری دانش و یادگیری توامان از موفقیت‌ها و شکست‌ها؛

۵- انحرافات، عدم انطباق‌ها و اقدامات اصلاحی؛

۶- نتایج پایش، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و ارزشیابی؛

۷- نتایج ممیزی؛

ت- سازگاری چشم‌انداز، راهبرد و خط‌مشی نوآوری با جهت‌گیری راهبردی سازمان؛

ث- کفایت پشتیبانی، از جمله منابع و شایستگی‌ها؛

ج- کفایت شاخص‌های عملکرد نوآوری؛

چ- اثربخشی اقدامات انجام شده برای پرداختن به فرصت‌ها و ریسک‌ها؛

ح- فرصت‌های بهبود مداوم.

۳-۳-۹ خروجی‌های بازنگری مدیریت

توصیه می‌شود خروجی‌های بازنگری مدیریت شامل تصمیمات، اقدامات و پیگیری‌های مربوط به موارد زیر باشد:

الف- فرصت‌هایی برای بهبود؛

ب- هرگونه نیاز به تغییر در سیستم مدیریت نوآوری، با در نظر گرفتن آمادگی سازمان برای تغییر.

توصیه می‌شود سازمان اطلاعات مدون را به عنوان شواهد نتایج بازنگری‌های مدیریت حفظ کند.

۱۰ بهبود

۱-۱۰ کلیات

توصیه می‌شود سازمان با در نظر گرفتن نتایج ارزشیابی عملکرد، فرصت‌های بهبود را تعیین و انتخاب کند و هرگونه اقدامات و تغییرات لازم در سیستم مدیریت نوآوری را پیاده‌سازی کند.

توصیه می‌شود سازمان اقدامات و تغییرات را برای موارد زیر در نظر بگیرد:

الف- نگهداری یا ارتقاء نقاط قوت؛

ب- پرداختن به نقاط ضعف و شکافها؛

پ- اصلاح، جلوگیری یا کاهش انحرافات و عدم انطباق‌ها.

توصیه می‌شود سازمان اطمینان حاصل کند که اقدامات و تغییرات به موقع، کامل و اثربخش انجام می‌شوند.

توصیه می‌شود سازمان اقدامات و تغییرات را درون سازمان و به سایر طرف‌های ذینفع مرتبط، به منظور تحریک یادگیری و بهبود، اطلاع‌رسانی کند.

انحراف می‌تواند به عنوان شکاف شناسایی شده، اثر نامطلوب یا یک تفاوت از عملکرد مورد انتظار، تشریح شود، در حالی که عدم انطباق، برآورده نکردن یک الزام است.

۱۰-۲ انحراف، عدم انطباق و اقدام اصلاحی

۱۰-۲-۱ هنگامی که یک انحراف یا عدم انطباق رخ می‌دهد، توصیه می‌شود سازمان:

الف- نسبت به انحراف یا عدم انطباق واکنش نشان داده و در صورت کاربرد:

۱- اقدامی برای کنترل و اصلاح آن انجام دهد؛

۲- به پیامدهای آن پردازد؛

ب- نیاز به اقدام برای از بین بردن علل انحراف یا عدم انطباق را از طریق موارد زیر ارزشیابی کند، تا مجدد اتفاق نیفتد یا درجایی دیگر رخ ندهد:

۱- بازنگری و تجزیه و تحلیل انحراف یا عدم انطباق؛

۲- تعیین علل ریشه‌ای انحراف یا عدم انطباق؛

۳- تعیین اینکه آیا انحرافات یا عدم انطباق‌های مشابهی وجود دارند، یا می‌توانند به طور بالقوه رخ دهد؛

پ- هرگونه اقدام مورد نیاز را پیاده‌سازی کند؛

ت- اثربخشی هرگونه اقدام اصلاحی انجام شده را بازنگری کند؛

ث- در صورت لزوم، فرصت‌ها و ریسک‌های تعیین شده در هنگام طرح‌ریزی را به روز رسانی کند؛

ج- در صورت لزوم، تغییراتی در سیستم مدیریت نوآوری ایجاد کند.

توصیه می‌شود اقدامات اصلاحی متناسب با اثرات انحرافات و عدم انطباق‌های مواجه شده، باشند.

۱۰-۲-۲ توصیه می‌شود سازمان اطلاعات مدون را به عنوان شواهدی از موارد زیر حفظ کند:

الف- ماهیت انحرافات یا عدم انطباق‌ها و هرگونه اقدامات انجام شده متعاقب؛

ب- نتایج هرگونه اقدام اصلاحی.

۱۰-۳ بهبود مداوم

توصیه می‌شود سازمان بطور مداوم تناسب، کفایت، اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت نوآوری را بهبود بخشد.

کتابنامه

- [1] BS 7000-1:2008, (Great Britain) Design management systems — Part 1: Guide to managing innovation
- [2] CEN/TS 16555 (all parts), Innovation Management System
- [3] EN 1325:2014, Value Management — Vocabulary — Terms and definitions
- [4] FD X50 -271: 2013, (France) Management of innovation — Guidelines for implementing an innovation management approach
- [5] ISO 704:2009, Terminology work — Principles and methods
- [۶] استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۹۰۰۰: سال ۱۳۹۶، سیستم‌های مدیریت کیفیت - مبانی و واژگان
- [۷] استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۹۰۰۱: سال ۱۳۹۶، سیستم‌های مدیریت کیفیت - الزامات
- [8] ISO 9004:2018, Quality management — Quality of an organization — Guidance to achieve sustained success
- یادآوری - استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۹۰۰۴: سال ۱۳۹۱، مدیریت برای موفقیت پایدار سازمان - رویکرد مدیریت کیفیت، بر مبنای استاندارد ISO 9004:2009 تدوین شده است.
- [9] ISO 14001:2015, Environmental management systems — Requirements with guidance for use
- [۹] استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۱۴۰۰۱: سال ۱۳۹۷، سیستم‌های مدیریت زیست محیطی - الزامات همراه با راهنمای استفاده
- [10] ISO 18091:2014, Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001:2008 in local government
- [۱۱] استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۲۱۱۰۴: سال ۱۳۹۵، سیستم‌های مدیریت قانون مدار - راهنماها
- [12] ISO 21500, Guidance on project management
- یادآوری - استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۱۷۴۶۵: سال ۱۳۹۲، مدیریت پروژه - راهنما، بر مبنای استاندارد ISO 21500:2012 تدوین شده است.
- [13] ISO 22301:2012, Societal security — Business continuity management systems — Requirements
- [14] ISO 26000:2010, Guidance on social responsibility

[۱۵] استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۲۷۰۰۱: سال ۱۳۹۴، فناوری اطلاعات - فنون امنیتی - سامانه (سیستم) مدیریت امنیت اطلاعات - الزامات

[۱۶] استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۱۳۲۴۵: سال ۱۳۹۸، مدیریت ریسک - رهنمودها

[17] ISO 37500:2014, Guidance on outsourcing

[18] ISO 50001:2018, Energy management systems — Requirements with guidance for use

یادآوری - استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۵۰۰۰۱: سال ۱۳۹۰، سیستم‌های مدیریت انرژی - الزامات همراه با راهنمای استفاده، بر مبنای استاندارد ISO 50001:2011 تدوین شده است.

[۱۹] استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۵۵۰۰۱: سال ۱۳۹۳، مدیریت دارایی - سیستم‌های مدیریت - الزامات

[20] ISO/IEC Directives Part 1, Consolidated ISO Supplement, Annex SL

[21] NP 4456: 2007, (Portugal) Management of research, development, and innovation (RDI) — Terminology and definitions of RDI activities

[22] Manual Oslo 2018, Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. OECD, Fourth Edition

[23] SWiFT 1:2009, (Ireland) Guidance to good practice in innovation and product development processes

[24] UNE 166000:2014, (Spain) R&D&i management — Terminology and definitions of R&D&i activities

[25] <https://committee.iso.org/home/tc176sc2> — Guidance on ISO 9001 and Resources/ Auditing Practices Group

[26] ISO 19011:2018, Guidelines for auditing management systems

یادآوری - استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۱۹۰۱۱: سال ۱۳۸۶، رهنمودهایی برای ممیزی سیستم‌های مدیریت کیفیت و/یا زیست محیطی، بر مبنای استاندارد ISO 19011:2002 تدوین شده است.