



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۳۴۶-۲

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

16346-2

1st.Edition

2016

مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار -
چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه فناوری
اطلاعات - قسمت ۲:
الزامات هم‌سنجی

**Systems and software engineering —
Information technology project
performance benchmarking
framework — Part 2: Requirements
for benchmarking**

ICS: 35.080

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ 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.1294 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 استاندارد 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

«مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه فناوری اطلاعات -

قسمت ۲: الزامات هم‌سنجی»

سمت و / یا نمایندگی:

رئیس:

مدیرعامل شرکت فناوران اطلاعات بهاران

داننده، آزاده

(کارشناسی مهندسی کامپیوتر)

دبیر:

کارشناس استاندارد

فرهاد شیخ احمد، لیلا

(کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، نرم‌افزار)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مدیرعامل شرکت پدیدپرداز

آذرکار، علی

(کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، نرم‌افزار)

کارشناس رایانه و فناوری اطلاعات اداره استاندارد استان

بی‌مانند، هدی

ایلام

(کارشناس مهندسی کامپیوتر، نرم‌افزار)

مدیر شبکه و رئیس سیستم شبکه مجتمع قضایی خانواده

جمشید عینی، مریم

شماره یک

(کارشناسی مهندسی کامپیوتر، نرم‌افزار)

کارشناس ارشد بانک پارسیان

سجادی، ندا

(کارشناسی مهندسی کامپیوتر، نرم‌افزار)

کارشناس استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران

سعیدی، عذرا

(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات)

کارشناس پژوهشگاه سازمان ملی استاندارد ایران

شیرازی میگون، مریم

(کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران - مشاور

قسمتی، سیمین

مرکز آپای دانشگاه تربیت مدرس

(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس استاندارد - کارشناس سازمان فناوری اطلاعات

معروف، سینا

ایران

(کارشناسی مهندسی کامپیوتر، سخت‌افزار)

ویراستار:

قسمتی، سیمین

(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران – مشاور
مرکز آپای دانشگاه تربیت مدرس

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج.....	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران.....
د.....	کمیسیون فنی تدوین استاندارد.....
ز.....	پیش‌گفتار.....
ح.....	مقدمه.....
۱.....	۱ هدف و دامنه کاربرد.....
۱.....	۲ مراجع الزامی.....
۲.....	۳ اصطلاحات و تعاریف.....
۲.....	۴ کوتاه‌نوشت‌ها.....
۳.....	۵ مدل فرآیند هم‌سنجی.....
۳.....	۱-۵ پیش‌نویس مدل فرآیند هم‌سنجی.....
۵.....	۲-۵ الزامات و کارهای برای لایه کسب‌وکار.....
۶.....	۳-۵ الزامات و کارها برای لایه برنامه.....
۷.....	۴-۵ الزامات و کارها برای لایه پروژه و عملیات.....
۷.....	۱-۴-۵ الزامات کلی.....
۸.....	۲-۴-۵ فعالیت «انجام هم‌سنجی».....
۱۱.....	۳-۴-۵ فعالیت «بهره‌برداری از نتایج هم‌سنجی».....
۱۲.....	۴-۴-۵ فعالیت «سنجش پروژه IT».....
۱۵.....	۵-۴-۵ فعالیت «ارسال داده‌ها».....
۱۸.....	۶-۴-۵ فعالیت «نگهداری انباره».....
۲۳.....	۷-۴-۵ فعالیت «انتشار محک‌زنی‌ها (ترازیابی‌ها)».....
۲۶.....	۸-۴-۵ فعالیت «تهیه ابزار».....
۲۹.....	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) مدل چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه IT.....
۳۲.....	کتاب‌نامه.....

پیش‌گفتار

استاندارد « مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه فناوری اطلاعات - قسمت ۲: الزامات هم‌سنجی » که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد تهیه و تدوین شده است، در چهارصد و نوزدهمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد فناوری اطلاعات مورخ ۱۳۹۴/۱۲/۲۴ 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 و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون‌های مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

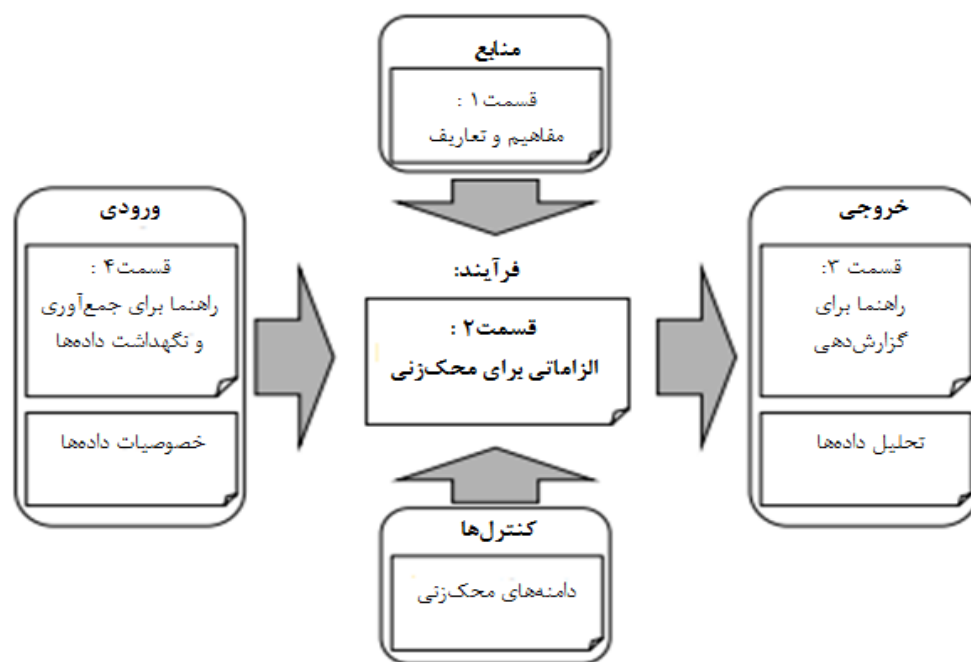
منبع و مأخذی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO/IEC 29155-2:2013, Systems and software engineering — Information technology project performance benchmarking framework — Part 2: Requirements for benchmarking

این استاندارد یکی از قسمت‌های مجموعه استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۳۴۶ است. این استاندارد ملی چارچوب کاری را شناسایی می‌کند که شامل فعالیت‌ها و کارهای ضروری برای موفقیت در شناسایی، تعریف، انتخاب، به‌کارگیری و بهبود هم‌سنجی^۱ عملکرد پروژه فناوری اطلاعات (IT)^۲ است.

این استاندارد، قصد دارد تا راهنمایی برای سازمان‌هایی ارائه کند که در حال آماده‌سازی معرفی و پیاده‌سازی فنون هم‌سنجی در ارزشیابی عملکرد پروژه‌های IT هستند. این استاندارد، به سازمان‌ها یاری می‌دهد تا فرآیند به خوبی تعریف‌شده‌ای را به منظور انجام هم‌سنجی مستقر کنند. این فرآیند شامل فعالیت‌ها و کارهایی^۳ است که نه تنها برای انتخاب و مقایسه در هم‌سنجی عملکرد پروژه که همچنین برای جمع‌آوری داده‌ها، مدیریت انباره هم‌سنجی و ارائه ابزار هم‌سنجی به کار می‌رود.

این استاندارد، به عنوان دومین قسمت این مجموعه استاندارد، همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده، به منظور تکمیل چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه IT تدوین شده است. این استاندارد الزاماتی برای فرآیند هم‌سنجی ارائه می‌دهد.



شکل ۱- مرور کلی استانداردهای هم‌سنجی عملکرد پروژه IT

-
- 1- benchmarking
 - 2 - information technology
 - 3 - tasks

مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه فناوری اطلاعات - قسمت ۲: الزامات هم‌سنجی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین و ارائه الزاماتی برای فرآیندهای چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه فناوری اطلاعات از طریق تعیین موارد زیر است.

- الزاماتی برای فرآیندهای فعالیت‌های منفرد داخل چارچوب هم‌سنجی (برای مثال، انجام هم‌سنجی، نگهداری انباره، ارسال^۱ داده‌ها)

- کارهای ضروری برای اجرای موفق فعالیت‌ها و تجهیز آن‌ها با مؤلفه‌هایی که هر دو در قسمت اول این مجموعه استاندارد^۲ تعریف شده است.

هدف این استاندارد، استفاده توسط هرگونه سودبران هم‌سنجی عملکرد پروژه IT (برای مثال، کاربر هم‌سنجی، ارائه‌دهنده هم‌سنجی، گروه پروژه هم‌سنجی) است.
یادآوری - مثال‌های زیر مواردی است که این استاندارد می‌تواند به کار رود:

- توسط تأمین‌کننده سامانه‌ها و نرم‌افزار به منظور پیاده‌سازی فرآیند هم‌سنجی در برآورد و یا ارزشیابی یک پروژه IT
- توسط کارفرمای سامانه‌ها و نرم‌افزار (یا عامل طرف سوم) برای ارزشیابی عملکرد پروژه IT تأمین‌کننده
- توسط ارائه‌دهنده هم‌سنجی به منظور پیاده‌سازی فرآیندها در جمع‌آوری و تحلیل داده‌های پروژه IT و ارائه محک‌زنی‌ها (ترازیابی‌ها)

- توسط ارائه‌دهنده خدمت هم‌سنجی به منظور پیاده‌سازی خدمات متنوع (به طور مثال، ارائه ابزار هم‌سنجی برای هم‌سنجی یا اجرای نمونه‌ای از هم‌سنجی برای کاربر هم‌سنجی).

این استاندارد، چگونگی بهره‌برداری از نتایج هم‌سنجی و نام، قالب یا محتوای صریح مستندی که نتیجه فرآیندهای هم‌سنجی است را تعیین نمی‌کند.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

1 - submit

۲- استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 29155-1:2011 در سال ۱۳۹۱ با شماره ملی ۱۶۳۴۶-۱ منتشر شده است.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO/IEC 29155-1, Systems and software engineering — Information technology project performance benchmarking framework — Part 1: Concepts and definitions

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۳۴۶-۱: سال ۱۳۹۱، مهندسی سامانه‌ها و نرم افزار - چارچوب کاری ترازبایی عملکرد پروژه فناوری اطلاعات - قسمت ۱ - مفاهیم و تعاریف با استفاده از استاندارد ISO/IEC 29155-1:2011 تدوین شده است.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در قسمت اول این مجموعه استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۳

ارسال کننده داده‌ها

data submitter

شخص یا سازمانی که داده‌های پروژه IT را به منظور گنجاندن در انباره هم‌سنجی ارائه می‌کند.

۲-۳

مالک انباره

repository owner

شخص یا سازمانی که مالک یک انباره هم‌سنجی است و از آن نگهداری می‌کند.

۳-۳

کار

task

کوچک‌ترین واحد کاری که موضوع پاسخ‌گویی مدیریت است؛ یک کار به خوبی تعریف‌شده تخصیص یافته به یک عضو یا چند عضو پروژه است.

یادآوری ۱ مدخل - معمولاً کارهای مرتبط به منظور شکل‌دهی فعالیت‌ها، گروه‌بندی می‌شود.

[منبع: زیربند ۳-۱-۸، IEEE Standard for Software and System Test Documentation, IEEE 829-2008]

۴ کوتاه‌نوشت‌ها

CBa “Conduct Benchmarking” activity

فعالیت «انجام هم‌سنجی»

IBa “Issue Benchmarks” activity

فعالیت «انتشار هم‌سنجی»

IT	Information Technology	فناوری اطلاعات
MPa	“Measure IT Project” activity	فعالیت «سنجش پروژه IT»
MRa	“Maintain Repository” activity	فعالیت «نگهداری انبار»
MBLa	“Manage benchmarking Business Level” activity	فعالیت «مدیریت سطح کسب و کار هم‌سنجی»
MPLa	“Manage benchmarking Program Level” activity	فعالیت «مدیریت سطح برنامه هم‌سنجی»
PIa	“Provide Instruments” activity	فعالیت «تهیه ابزار دقیق»
SDa	“Submit Data” activity	فعالیت «ارسال داده‌ها»
URa	“Utilize benchmarking Results” activity	فعالیت «بهره‌برداری از نتایج هم‌سنجی»

۵ مدل فرآیند هم‌سنجی

۱-۵ پیش‌نویس مدل فرآیند هم‌سنجی

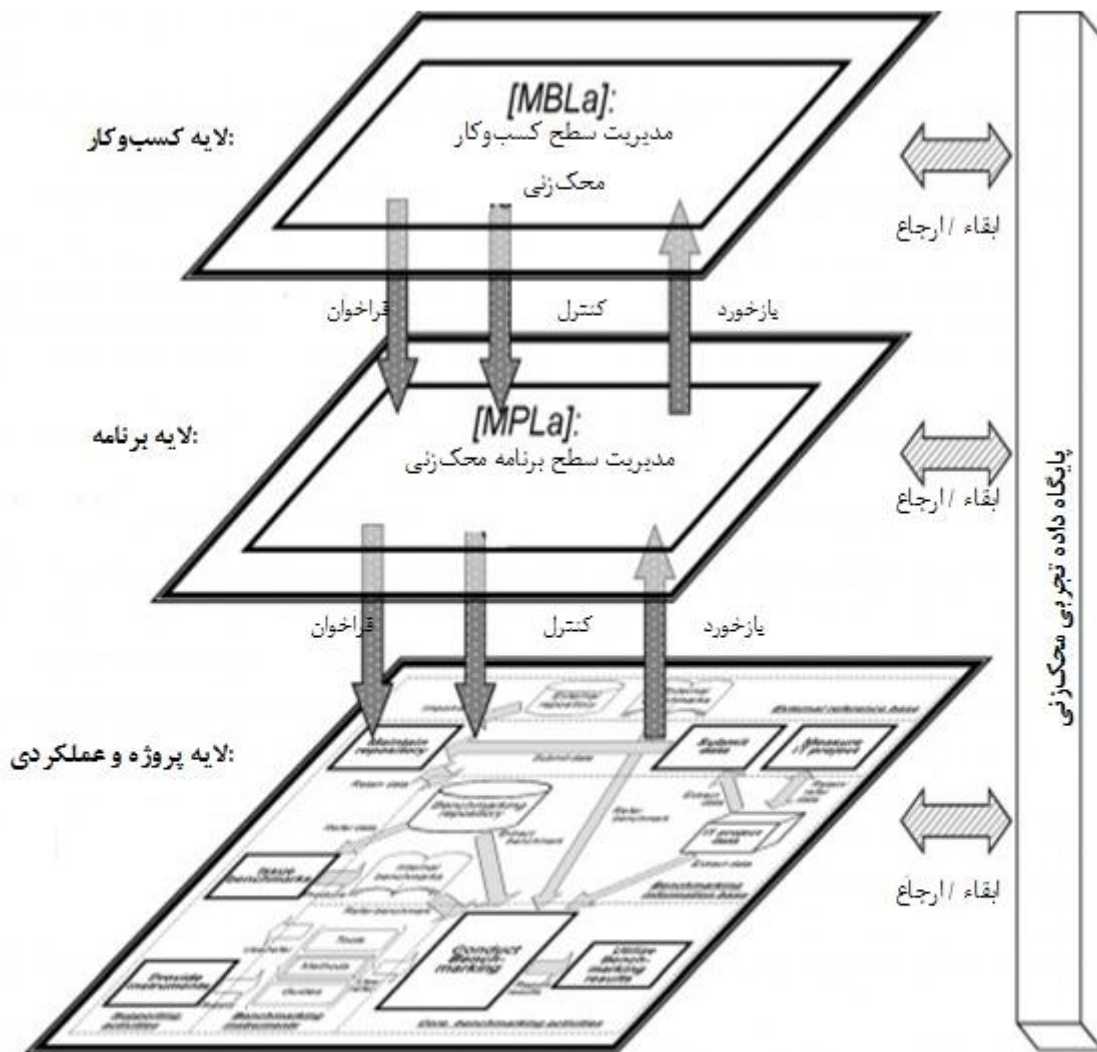
هم‌سنجی عملکرد پروژه IT، همان‌طور که در شکل الف-۱ ارائه شده است، به اجرای نظام‌مندی از فعالیت‌های متنوعی که متقابلاً به هم مرتبط هستند، نیاز دارد. به علاوه نمای کلی نیازمندی‌های فعالیت‌های حفظ و ذخیره‌سازی داده‌ها را برای یک انبار هم‌سنجی سازمانی را ارائه می‌کند.

این استاندارد، به منظور حصول اطمینان از این که تمامی فعالیت‌های هم‌سنجی، مدیریت شده و به شکل نظام‌مندی اجرا می‌شود، مدل سه لایه‌ای فرآیند مدیریت هم‌سنجی (به شکل ۲ مراجعه شود) را می‌پذیرد که شامل موارد زیر است:

- لایه کسب‌وکار که مسئولیت تصمیم‌گیری و تعهدسپاری کسب‌وکار سازمانی را برعهده دارد.
- لایه برنامه که تمام فعالیت‌های هم‌سنجی را درون سازمان کنترل می‌کند و بر پروژه‌ها نظارت می‌کند.
- لایه پروژه و عملیات که شامل پروژه‌ها و یا عملیات متنوعی به منظور اجرای یک فعالیت تخصیص‌یافته یا تعداد بیشتری از فعالیت‌ها است.

یادآوری ۱- لایه پروژه و عملیات متناظر با چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه IT است که در قسمت اول این مجموعه استاندارد (مفاهیم و تعاریف) معرفی شده و به صورت چکیده در پیوست الف گنجانده شده است.

یادآوری ۲- هم‌سنجی عملکرد پروژه IT بسته به بلوغ سازمان ممکن است تنها شامل فعالیت‌های لایه پروژه و عملیات باشد. برای مثال، یک سازمان ممکن است راهنمایی یک فعالیت هم‌سنجی را به عنوان نمونه‌ای منفرد از هم‌سنجی انتخاب کند.



شکل ۲- مدل فرآیند هم‌سنجی

جدول ۱ توصیفی از فعالیت‌هایی که هر لایه مسئول آن است و مشارکت سایر لایه‌ها در آن فعالیت دارد را ارائه می‌کند.

یادآوری ۳- در این استاندارد، کلمه «پروژه» (غیر از زمانی که با پیشوند IT همانند پروژه IT همراه باشد)، به معنای اجرای یک فعالیت هم‌سنجی به عنوان یک پروژه است.

جدول ۱- تخصیص مسئولیت و فعالیت در مدل فرآیند هم‌سنجی

مسئولیت			تخصیص (اقدام)
لایه پروژه و عملیاتی	لایه برنامه‌نویسی	لایه کسب‌وکار	
I	C,I	R	شناسایی نیازها و الویت‌ها برای هم‌سنجی، استقرار طرح بلندمدت هم‌سنجی، شناسایی و تخصیص منابع ضروری و تعهد به اجرای طرح هم‌سنجی.
C,I	R	C	ایجاد طرح اجرایی به منظور پیاده‌سازی طرح هم‌سنجی، تخصیص فعالیت‌های ضروری در پروژه‌ها و عملیات متعدد، فراخوان و مدیریت پیشرفت
R	C,I	I	فعالیت آماده‌سازی و اجرا
			مسئولیت‌ها: مسئول: R، مورد مشورت: C، مطلع: I

فرآیندها در هر لایه، گروه‌های کاری زیر را لازم دارد:

- «در حال آغاز» که پروژه را آغاز می‌کند [G1]
- «در حال طرح‌ریزی» که یک طرح پروژه را ایجاد می‌کند [G2]
- «در حال اجرا» که یک یا چند فعالیت را انجام می‌دهد. [G3]
- «در حال ارزشیابی» که فرآیندها و خروجی‌های فعالیت‌های هم‌سنجی را ارزشیابی می‌کند [G4]
- «در حال بهبود» که تغییراتی را که باید برای هم‌سنجی آتی مبتنی بر موارد فراگرفته شده، پیاده‌سازی شود را طرح‌ریزی می‌کند [G5]

۲-۵ الزامات و کارهای برای لایه کسب‌وکار

توصیه می‌شود کارهای زیر انجام شود:

- الف- شناسایی اهداف عملیاتی^۱ کسب‌وکار برای سازمان
- ب- مشخص‌سازی چگونگی توانایی فراهم‌سازی اطلاعات به منظور پشتیبانی از اهداف کلی کسب‌وکار
- پ- آغازسازی یک برنامه هم‌سنجی
- ت- ایجاد و نگهداری طرح هم‌سنجی
- ث- دریافت و ارزشیابی بازخورد هم‌سنجی در برابر هدف(های) کلی کسب‌وکار

ج- تصمیم‌گیری در مورد اقدامات بهبود

مدیریت راهبردی^۱ هم‌سنجی در لایه کسب‌وکار انجام می‌شود، به این دلیل توصیه می‌شود سازمان فعالیت « مدیریت سطح کسب‌کار هم‌سنجی» را اجرا کند.

این فعالیت شامل کارهای زیر است ولی بدان محدود نیست:

- مشخص‌سازی مقاصد پذیرش هم‌سنجی عملکرد پروژه IT،
- نگاشت^۲ نقاط تمرکز سازمانی بر جنبه‌های عملکرد پروژه IT،
- تعریف نقش(های) سازمانی (برای مثال، ارائه‌دهنده خدمت هم‌سنجی و یا کاربر هم‌سنجی)،
- وارسی^۳ برنامه‌ها به منظور توجیه اهداف کلی کسب‌وکار،
- تخمین مقدار منابع که باید در برنامه هم‌سنجی، سرمایه‌گذاری^۴ شود .
- وارسی و توجیه خط‌مشی سازمانی در تخصیص منابع برون‌سپاری^۵ یا داخل سازمانی^۶ در فعالیت‌های مختلف تراز یابی،
- تعیین معیارهای^۷ پذیرش برای برنامه،
- واگذاری برنامه به یک یا چند واحد سازمانی،
- گرفتن تعهد به منظور حصول اطمینان از اجرای برنامه،
- ارزشیابی کفایت منابع انسانی و مالی به منظور اجرای برنامه.

۳-۵ الزامات و کارها برای لایه برنامه

در لایه برنامه، کمیته راهبری برنامه باید به منظور فعال‌سازی و واپایش هر برنامه سازماندهی شود. کمیته راهبری برنامه باید موارد زیر را انجام دهد:

الف- تعیین مجموع پروژه‌ها و عملیات در درون برنامه،

ب- ایجاد طرح شکست کار در سطح پروژه و عملیات برای اجرای برنامه،

پ- تقسیم فعالیت‌های هم‌سنجی در میان پروژه‌ها و عملیات،

ت- واگذاری پروژه‌ها و عملیات به واحدهای سازمانی

ث- آغاز پروژه‌ها و عملیات از طریق تخصیص منابع ضروری

1 -strategic
2 -map
3 -check
4 - invested
5 - outsourced
6 - in-house
7 -criteria

ج- همگام‌سازی کارهای مدیریتی

چ- نظارت و کنترل پیشرفت

ح- انجام تنظیمات متقابل به منظور هماهنگ‌سازی پروژه(ها) و عملیات

خ- نشان دادن بهبودهای قابل مشاهده در لایه کسب‌وکار

توصیه می‌شود سازمان فعالیت «مدیریت سطح برنامه هم‌سنجی» را اجرا کند.

این فعالیت شامل کارهای زیر است ولی بدان محدود نیست:

- تقسیم مأموریت تخصیصی (مقاصد) برنامه به پروژه‌ها و عملیات
- تعیین معیار پذیرش برای پروژه‌ها و عملیات
- فهرست‌بندی فعالیت‌های هم‌سنجی که برای دستیابی به مأموریت ضروری است
- تعیین اینکه کدام فعالیت‌ها برون‌سپاری خواهد شد و کدام یک از آنها توسط خود سازمان انجام خواهد گرفت
- واگذاری فعالیت‌ها به واحدهای قطعی سازمانی یا افراد
- آغاز پروژه‌ها و عملیات به منظور اجرای فعالیت‌ها
- پایش پیشرفت و انجام دوباره پروژه‌ها و عملیات در صورت نیاز
- نگهداری طرح اجرا

۴-۵ الزامات و کارها برای لایه پروژه و عملیات

۱-۴-۵ الزامات کلی

لایه پروژه و عملیات متشکل از یک یا چند پروژه و عملکرد است که ممکن است هر کدام یک یا چند فعالیت هم‌سنجی را اجرا کنند. پروژه‌ها و عملکرد به دو نوع مختلف دسته‌بندی می‌شود:

- پروژه یا عملکرد اولین بار، که معمولاً نیاز به تلاش مضاعفی از گستره وسیعی منابع دارای مهارت از برخی واحدهای سازمانی، به منظور انجام تحقیق و توسعه تمامی ابزار و رویه‌ها دارد.
 - پروژه یا عملکرد تکراری، که معمولاً می‌تواند بر مبنای تجارب موفق با استفاده از چارچوب مستقری که برای فعالیت‌های هم‌سنجی قبلی تنظیم شده، ساخته شود.
- معمولاً درمیان برنامه هم‌سنجی بارها پروژه‌ها یا عملیات تکراری، اجرا شده و یا در میان برخی واحدهای سازمانی به طور موازی اجرا می‌شود.
- موارد زیر، الزامات کلی در تمام فعالیت‌ها در چارچوب هم‌سنجی است:
- الف- ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه‌ها و عملکردها باید مستند شود

ب- رویه‌های تعریف شده در پروژه یا عملکرد اولین بار باید به تفصیل مستند شوند تا از کیفیت پروژه‌های تکراری که رویه‌ها را اخذ می‌کنند، اطمینان حاصل شود.

پ- تمامی پروژه‌ها و عملکردها باید به طور مداوم ارزشیابی شوند تا هیچ فرصتی برای بهبود از دست نرود. یادآوری ۱- این امر شامل کارهای مداوم اجرا شده از قبیل کار روزمره است.

ت- توصیه می‌شود موارد یادگیری و یا آموزشی آماده شود تا از کیفیت و کارایی پروژه یا عملیات اطمینان حاصل شود.

الزامات تک تک و مثال‌هایی از کارهای تفصیلی برای هر یک از فعالیت‌ها در زیر توصیف می‌شود.
یادآوری ۲- الزامات گزارش هم‌سنجی و فرآیندهای جمع‌آوری داده‌ها در قسمت‌های دیگر این مجموعه استاندارد تعریف خواهد شد.

۵-۴-۲ فعالیت «انجام هم‌سنجی»

فعالیت «انجام هم‌سنجی» شامل کارهای فهرست شده در جدول ۲ است ولی محدود به آن نیست.

جدول ۲- کارهای فعالیت «انجام هم‌سنجی»

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
آغاز کردن			
	CBa010	تخصیص منابع	تخصیص منابع، سازماندهی تیم‌ها، تخصیص منابع انسانی و مالی و پیش‌نویس کردن یک برنامه زمانی و نقاط مهم ^a
	CBa020	اجرای آموزش	اجرای آموزش و یا آموزش ابزار هم‌سنجی، استفاده از هم‌سنجی(های) موجود و یا فی‌البداهه ^b ، استفاده از داده‌های پروژه IT و گزارش‌گیری رویه‌ها
	CBa030	آغاز کنترل	آغاز فرآیند کنترل
طرح‌ریزی			
	CBa040	شناسایی مقاصد	شناسایی مقصد مشخص کاربر هم‌سنجی به منظور انجام نمونه‌ای از هم‌سنجی و تعیین اهداف کلی هم‌سنجی و معیاری که توسط آن موفقیت آن تشخیص داده می‌شود (به طور مثال، تعیین معیار کیفیت به منظور قضاوت تحویل محصول)
	CBa050	مشخص کردن نیازهای اطلاعاتی	مشخص کردن محصولات اطلاعاتی از کاربر هم‌سنجی به منظور برآورده کردن اهداف کلی شناسایی شده
	CBa060	تعیین روش	تعیین روش ارزشیابی (به طور مثال، متریک‌ها، روش تحلیل، معیار

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
		ارزشیابی	قضاوت) به منظور ارائه محصولات اطلاعاتی شناسایی شده
	CBa070	تعریف سنجه‌ها	تعریف سنجه‌های ورودی و خروجی که باید تحلیل شوند
	CBa080	تعیین منابع داده‌ها	تعیین چگونگی جمع‌آوری محک‌زنی‌ها (ترازیابی‌ها) (به این معنی که از انبار هم‌سنجی استخراج شود، به محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) داخلی و یا محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) خارجی ارجاع دهد) و داده‌ها از پروژه IT. این کار ممکن است به منظور ارجاع به محک‌زنی‌های خارجی، شامل صحت‌گذار شامل کیفیت داده‌ها و تحلیل مخاطرات باشد، ولی به آن محدود نیست.
	CBa090	انتخاب روش تحلیل	انتخاب مناسب‌ترین روش تحلیل، تعریف رویه به منظور اجرای روش و شناسایی ابزار ضروری و واریسی دسترس‌پذیری آن‌ها ابزار ممکن است [داخلی] توسعه یافته یا از طریق برون سپاری تامین شود.
	CBa100	تعیین روش قضاوت	تعیین روش قضاوت و معیار که توسط آن تحلیلگر هم‌سنجی، خروجی‌ها را تولید می‌کند، تعریف رویه به منظور اجرا تشخیص و شناسایی ابزار ضروری و دسترس‌پذیری آن‌ها
	CBa110	مشخص کردن محتوای گزارش‌ها	تعیین فهرست اقلامی که در گزارش گنجانده خواهد شد، قالب ارائه، رسانه گزارش‌دهی و مانند آن.
	CBa120	طراحی رویه گزارش‌دهی	طراحی زمان گزارش و چگونگی ایجاد آن
	CBa130	طراحی بازنگری گزارش	تعریف رویه بازنگری گزارش. این کار شامل شامل رویه بازنگری گزارش، شناسایی بازنگری‌کننده(ها)، مستند کردن معیار پذیرش و فرآیند برطرف کردن اختلاف‌ها است، ولی به آن محدود نیست،
	CBa140	تعیین نحوه ارسال گزارش	تعیین رویه زمانی ارسال گزارش و افرادی که گزارش برای آن‌ها ارسال می‌شود.
اجرا			
	CBa150	تعریف رویه جمع‌آوری داده‌ها	تعریف و مستندسازی رویه جمع‌آوری داده‌های هم‌سنجی و پروژه IT
	CBa160	تخصیص منابع جمع‌آوری داده‌ها	تعیین تخصیص منابع به منظور جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها
	CBa170	پیاده‌سازی ابزار	پیاده‌سازی ابزار ضروری به منظور جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
		جمع‌آوری داده‌ها	
	CBa180	تعریف رویه تحلیل	تعریف و مستندسازی رویه به منظور تحلیل داده‌های مقایسه‌ای
	CBa190	پیااده‌سازی ابزار تحلیل	پیااده‌سازی ابزار ضروری به منظور تحلیل داده‌های مقایسه‌ای
	CBa200	تعریف رویه ارزشیابی	تعریف و مستندسازی رویه به منظور ارزشیابی داده‌های تحلیل شده
	CBa210	پیااده‌سازی ابزار ارزشیابی	پیااده‌سازی ابزار ضروری به منظور ارزشیابی داده‌های تحلیل شده
	CBa220	تعریف رویه گزارش‌دهی	تعریف و مستندسازی رویه برای ایجاد و ارسال گزارش
	CBa230	جمع‌آوری داده‌ها	جمع‌آوری داده‌ها از پروژه‌ها (های) IT
	CBa240	به دست آوردن هم‌سنجی	به دست آوردن هم‌سنجی از طریق هریک از موارد زیر: ۱-ارجاع به هم‌سنجی(های) داخلی و یا خارجی یا ۲-استخراج مجموعه داده‌ها از انباره هم‌سنجی و پردازش آن به صورت هم‌سنجی
	CBa250	مقایسه داده‌ها	مقایسه داده‌های جمع‌آوری شده در برابر هم‌سنجی انتخاب شده استفاده از روش تحلیل و ارزشیابی نتیجه با استفاده از روش ارزشیابی
	CBa260	تولید گزارش	تولید گزارش هم‌سنجی با مستند کردن و نمودارسازی نتایج
	CBa270	ارسال گزارش	ارسال گزارش هم‌سنجی
			ارزشیابی
	CBa280	ارزشیابی فعالیت	ارزشیابی رفتار و خروجی‌های کارهای طرح‌ریزی و اجرایی و مستندسازی مسایل و آموزه‌ها
	CBa290	ثبت نتایج ارزشیابی	ثبت نتایج ارزشیابی به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
			بهبود
	CBa300	تحلیل و الویت‌بندی مسایل	تحلیل مسایل تشخیص داده شده و آموزه‌ها و الویت‌بندی آن‌ها
	CBa310	تدوین طرح بهبود	تدوین و مستندسازی طرح به منظور بهبود
	CBa320	انجام اقدامات فوری	انجام تمامی اقداماتی که می‌تواند با استفاده منابع تخصیصی تکمیل شود
	CBa330	گزارش اقدامات	گزارش اقدامات فوری انجام شده به مدیریت برنامه

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
		فوری	
	CBa340	ارسال بازخورد به لایه برنامه	ارسال بازخورد به مدیریت برنامه درباره نیازهای تشخیص داده شده بهبود که با استفاده از منابع تخصیصی امکان پذیر نیست.
	CBa350	ثابت نتایج بهبود	ثابت نتایج بهبود به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
^a milestones ^b ad hoc			

۳-۴-۵ فعالیت «بهره‌برداری از نتایج هم‌سنجی»

فعالیت «بهره‌برداری از نتایج هم‌سنجی» شامل کارهای داده شده در جدول ۳ است ولی به آن محدود نیست.

جدول ۳- کارهای فعالیت «بهره‌برداری از نتایج هم‌سنجی»

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
آغاز کردن			
	URa010	تخصیص منابع	تخصیص منابع، سازماندهی تیم‌ها، تخصیص منابع انسانی و مالی و پیش‌نویس کردن یک برنامه زمانی و نقاط مهم
	URa020	اجرای آموزش	اجرای آموزش و یا آموزش به منظور درک و تفسیر خروجی‌های هم‌سنجی
	URa030	آغاز کنترل	آغاز فرآیند کنترل
طرح‌ریزی			
		«هیچ کاری تعریف نمی‌شود»	
اجرا			
		«هیچ کاری تعریف نمی‌شود»	
ارزشیابی			
	URa810	ارزشیابی فعالیت	ارزشیابی رفتار و خروجی‌های کارهای طرح‌ریزی و اجرایی و مستندسازی مسایل و موارد یادگیری شده

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
	URa820	ثبت نتایج ارزشیابی	ذخیره نتایج ارزشیابی به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
بهبود			
	URa830	تحلیل و الویت بندی مسایل	تحلیل مسایل تشخیص داده شده و آموزه‌ها و الویت بندی آن‌ها
	URa840	استقرار طرح بهبود	استقرار طرحی برای بهبود
	URa850	انجام اقدامات فوری	انجام تمامی اقداماتی که می‌تواند در داخل منابع تخصیصی تکمیل شود.
	URa860	گزارش اقدامات فوری	گزارش فوری اقدامات انجام شده به مدیریت برنامه
	URa870	ارسال بازخورد به لایه برنامه	ارسال بازخورد به مدیریت برنامه درباره نیازهای تشخیص داده شده بهبود که امکان ندارند در منابع تخصیصی باشند.
	URa880	ثبت نتایج بهبود	ثبت نتایج بهبود به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب

۴-۴-۵ فعالیت «سنجش پروژه IT»

قسمت اول این مجموعه استاندارد، چارچوب‌های هم‌سنجی مفروض بر این است که قبل از توجه سازمان به معرفی هم‌سنجی پروژه IT، آن‌ها باید از قبل متریک‌های پروژه را به عنوان قسمتی از شیوه‌های مدیریتی پروژه استاندارد آنها، جمع‌آوری کنند. همچنین بر این فرض استوار است که:

- داده‌های لازم به عنوان ورودی فعالیت «انجام هم‌سنجی» و «ارسال داده‌ها» می‌توانند از «داده‌های پروژه IT» (مخزن داده‌ها) استخراج شوند و
- گام‌های ضروری برای سازمان، شناسایی فرآیند استخراج داده‌ها از «داده‌های پروژه IT» (مخزن داده‌ها)، آرایش داده‌های استخراج شده، تصدیق کیفیت داده‌ها و در نتیجه ارسال داده‌های استخراجی به مالک انبار است.

سنجش افزوده پروژه IT زمانی که داده‌های درخواستی نتوانند از داده‌های موجود در «داده‌های پروژه IT» (مخزن داده‌ها)، ایجاد شوند، ضروری است.

یادآوری- فرآیند سنج‌های سامانه‌ها و نرم‌افزار در استاندارد ISO/IEC 15939 استانداردسازی شده است.

این استاندارد، بر روی مشخص ساختن کارهای متمرکز است تا حصول اطمینان از این که مجموعه ضروری داده‌ها توسط فعالیت «انجام هم‌سنجی» و یا «ارسال داده‌ها» آماده استخراج از «داده‌های پروژه IT» (مخزن داده‌ها) است، کند.

فعالیت «سنجش پروژه IT» شامل کارهای داده شده در جدول ۴ است ولی به آن محدود نیست.

جدول ۴- کارهای فعالیت «سنجش پروژه IT»

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
آغاز کردن			
	MPa010	تخصیص منابع	تخصیص منابع، سازماندهی تیم‌ها، تخصیص منابع انسانی و مالی و پیش‌نویس کردن یک برنامه زمانی و نقاط مهم
	MPa020	اجرای آموزش	اجرای آموزش و یا آموزش رویه‌ها و ابزار به منظور رده‌بندی و سنجش پروژه‌های IT
	MPa030	آغاز کنترل	آغاز فرآیند کنترل
طرح‌ریزی			
	MPa040	شناسایی مقاصد	شناسایی مقاصد تجربی از کاربر هم‌سنجی به منظور سنجش پروژه(های) IT (به طور مثال، ارزشیابی کیفیت به منظور قضاوت تحویل محصول) یا مقاصد مالک انبار به منظور افزودن داده‌ها در انبار هم‌سنجی
	MPa050	مشخص کردن نیازهای اطلاعاتی	مشخص کردن نیازهای اطلاعاتی از کاربر هم‌سنجی به منظور سنجش پروژه‌های IT
	MPa060	تعیین روش استخراج داده‌ها	تعیین روش استخراج داده‌ها (به طور مثال، روش جمع‌آوری ، آرایش و تصدیق داده‌ها) به منظور تهیه داده‌های ضروری
	MPa070	تعریف سنجه‌ها و جمع‌آوری داده‌ها	تعریف سنجه‌های ورودی و خروجی که باید تهیه شوند و تعیین چگونگی و زمان جمع‌آوری داده‌های ورودی (سنجه‌ها) از «داده‌های پروژه IT»
	MPa080	تعریف روش آرایش داده‌ها	تعریف الگوریتم(ها) به منظور تولید داده‌های خروجی (سنجه‌ها)، تعریف رویه به منظور اجرای الگوریتم و شناسایی ابزار ضروری و دسترسی‌پذیری آن‌ها (به طور مثال، توسعه در سازمان، ترکیب از داده‌ها از خارج سازمان)
	MPa090	تعریف روش تصدیق داده‌ها	تعیین روش تصدیق کیفیت داده‌ها، معیار و قالب گزارش‌دهی، تعریف رویه به منظور اجرا تصدیق و شناسایی ابزار ضروری و دسترسی‌پذیری آن‌ها
	MPa100	طراحی قالب	طراحی قالب مجموعه داده‌ها ۰ به طور مثال، فهرست عناصر داده‌ها،

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
		مجموعه داده‌ها	قالب ارائه، رسانه) به منظور پیاده‌سازی ارسال داده‌ها به کاربر هم‌سنجی یا مالک انبار
	MPa110	طراحی رویه ایجاد داده‌ها	طراحی رویه ایجاد داده‌ها (به طور مثال زمان و چگونگی ایجاد مجموعه داده‌ها) به منظور پیاده‌سازی ارسال داده‌ها به کاربر هم‌سنجی یا مالک انبار
	MPa120	طراحی رویه ارسال داده‌ها	طراحی رویه ارسال داده‌ها (به طور مثال، زمان ارسال مجموعه داده‌ها و این که به چه کسی ارسال می‌شود) به منظور پیاده‌سازی ارسال داده‌ها به کاربر هم‌سنجی یا مالک انبار
اجرا			
	MPa130	پیاده‌سازی رویه جمع‌آوری داده‌ها	تعریف، مستندسازی و پیاده‌سازی رویه برای جمع‌آوری داده‌های پروژه IT
	MPa140	تعیین منابع سنجش	تعیین تخصیص منابع به منظور جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها
	MPa150	پیاده‌سازی ابزار سنجش	پیاده‌سازی ابزار ضروری (به طور مثال، sql) به منظور جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها
	MPa160	مشخص سازی رویه آرایش داده‌ها	تعریف و مستندسازی رویه به منظور آرایش داده‌ها
	MPa170	پیاده‌سازی ابزار آرایش داده‌ها	پیاده‌سازی ابزار ضروری (به طور مثال، برنامه) به منظور آرایش داده‌ها
	MPa180	مشخص سازی رویه اعتبارسنجی داده‌ها	تعریف و مستندسازی رویه به منظور آرایش داده‌ها
	MPa190	پیاده‌سازی ابزار صحت‌گذاری داده‌ها	پیاده‌سازی ابزار ضروری (به طور مثال، بازبینی، برنامه) به منظور ارزشیابی داده‌های تحلیلی
	MPa200	مشخص سازی رویه ارسال	تعریف و مستندسازی رویه به منظور ارسال مجموعه داده‌ها
	MPa210	پیاده‌سازی ابزار ارسال	پیاده‌سازی ابزار ضروری (به طور مثال، برنامه) به منظور ارسال مجموعه داده‌ها
	MPa220	جمع‌آوری داده‌ها	جمع‌آوری داده‌های سنجش از «داده‌های پروژه IT» (مخزن داده‌ها)
	MPa230	آرایش داده‌ها	آرایش داده‌های استخراج شده به منظور تولید مجموعه داده‌های ضروری

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
	MPa240	تصدیق کیفیت داده‌ها	تصدیق کیفیت داده‌ها از مجموعه داده‌های تولید شده و مستندسازی یافته‌ها
	MPa250	ارسال داده‌ها	ارسال گزارش تصدیق مجموعه داده‌ها و داده‌ها به کاربر هم‌سنجی یا مالک انبار
ارزشیابی			
	MPa260	ارزشیابی فعالیت	ارزشیابی رفتار و خروجی‌های کارهای طرح‌ریزی و اجرایی و مستندسازی مسایل و موارد یادگیری شده
	MPa270	ثبت نتایج ارزشیابی	ذخیره نتایج ارزشیابی به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
بهبود			
	MPa280	تحلیل و الویت بندی مسایل	تحلیل مسایل تشخیص داده شده و آموزه‌ها و الویت بندی آن‌ها
	MPa290	استقرار طرح بهبود	استقرار و مستندسازی طرح به منظور بهبود
	MPa300	اطلاع‌رسانی طرح بهبود	اطلاع‌رسانی به تمام سودبران مسایل شناسایی شده و طرح‌ها برای بهبود
	MPa310	انجام اقدامات فوری	انجام تمامی اقداماتی که می‌تواند در داخل منابع تخصیصی تکمیل شود
	MPa320	گزارش اقدامات فوری	گزارش فوری اقدامات انجام شده به مدیریت برنامه
	MPa330	ارسال بازخورد به لایه برنامه	ارسال بازخورد به مدیریت برنامه درباره نیازهای تشخیص داده شده بهبود که امکان ندارند در منابع تخصیصی باشند
	MPa340	ثبت نتایج بهبود	ثبت نتایج بهبود به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب

۵-۴-۵ فعالیت «ارسال داده‌ها»

چارچوب هم‌سنجی در قسمت اول این مجموعه استاندارد، مبتنی بر مفروضات قبلی زیر است:

- داده‌های متنوع از قبل در پروژه IT برای مقاصد مدیریتی خود تعریف و سنجش می‌شوند (به طور مثال، مدیریت کیفیت و مخاطره) قبل از آن که یک سازمان توجه به ارسال داده‌ها به مدیر انبار کند تا آن را به انبار هم‌سنجی اضافه کند و
- بنابراین این استاندارد، متمرکز بر کارهایی به منظور انتخاب یک یا چند پروژه IT در سازمان است که:
- برآورده‌سازی نیازهای مالک انبار به منظور توسعه انبار هم‌سنجی و

- ارائه بازخورد به ارسال کننده داده‌ها به منظور ترغیب مداوم مشارکت هم‌سنگی (به طور مثال، عطف به یکپارچگی داده‌ها یا بهبودهای بالقوه به منظور ارسال داده‌ها) و افزایش اثربخشی^۱ هم‌سنگی فعالیت «ارسال داده‌ها» شامل کارهای داده شده در جدول ۵ است ولی به آن محدود نیست.

جدول ۵- کارهای فعالیت «ارسال داده‌ها»

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
آغاز کردن			
	SDa010	تخصیص منابع	تخصیص منابع، سازماندهی تیم‌ها، تخصیص منابع انسانی و مالی و پیش‌نویس کردن یک برنامه زمانی و نقاط مهم از ارسال داده‌ها
	SDa020	اجرای آموزش	اجرای آموزش و یا آموزش رویه‌ها و ابزار به منظور استخراج و ارسال داده‌های پروژه‌های IT
	SDa030	آغاز کنترل	آغاز فرآیند کنترل
طرح‌ریزی			
	SDa040	شناسایی مقاصد ارسال داده‌ها	شناسایی مقاصد تجربی به منظور ارسال داده‌ها
	SDa050	مشخص‌سازی اثر مخرب ارسال داده‌ها	مشخص‌سازی اثر مخرب ارسال داده‌ها به ارسال کننده داده‌ها
	SDa060	تعیین خط‌مشی ارسال داده‌ها	تعیین خط‌مشی مبنا، شرایط و معیار به منظور انتخاب پروژه IT
	SDa070	بازنگری خط‌مشی ارسال داده‌ها	بازنگری و مستندسازی خط‌مشی ارسال داده‌ها
	SDa080	تعریف معیار انتخاب داده‌ها	تعریف معیار به منظور انتخاب پروژه IT به منظور ارسال از «داده پروژه IT» و مستندسازی آن به منظور پیاده‌سازی ارسال داده‌ها انتخاب معیار شامل دیدگاه‌هایی از قبیل زیر است: ۱- آیا خصیصه‌های پروژه‌های IT انتخاب شده نیازهای مالک انبار را برآورده می‌سازد یا خیر. ۲- آیا ارسال پروژه‌های IT انتخاب شده از توافق غیر علنی تخلف نمی‌کند یا خیر. ۳- آیا کیفیت داده‌های پروژه‌های IT انتخاب شده نیازهای مالک انبار را

1 - effectiveness

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
			برآورده می‌سازد یا خیر.
	SDa090	تعریف رویه انتخاب داده‌ها	تعریف رویه برای انتخاب پروژه IT، آماده‌سازی داده‌ها، ارسال داده‌ها و پیگیری آن و مستندسازی آن به منظور پیاده‌سازی ارسال داده‌ها
	SDa100	تعریف ابزار ارسال داده‌ها	تعریف رویه تفصیلی به منظور فهرست کردن پروژه‌های IT کاندیدا، بازبینی‌ها برای انتخاب و تصدیق و مانند آن برای انتخاب پروژه‌های IT به منظور پیاده‌سازی ارسال داده‌ها به مالک انبار
	SDa110	تعریف الگوریتم‌های ارسال داده‌ها	تعریف الگوریتم و رویه تفصیلی به منظور استخراج، آرایش و تصدیق داده‌های پروژه IT تا ارسال داده‌ها به مالک انبار پیاده‌سازی شود.
	SDa120	تعریف رویه ارسال داده‌ها	تعریف رویه تفصیلی به منظور ارسال و پیگیری آن به منظور پیاده‌سازی ارسال داده‌ها به مالک انبار. پشتیبانی از ارسال داده‌ها، تعریف رویه به منظور ارسال مجموعه داده‌ها و ذخیره آن
اجرا			
	SDa130	پیاده‌سازی ابزار جمع‌آوری داده‌ها	پشتیبانی انتخاب داده‌ها، پیاده‌سازی ابزار (به طور مثال، برنامه، اعلان الگوی مستند) به منظور فهرست‌سازی پروژه‌های IT کاندیدا، از «داده پروژه IT» (انبار داده‌ها)
	SDa140	پیاده‌سازی ابزار کنترل خط‌مشی	پشتیبانی از جمع‌آوری داده‌ها، پیاده‌سازی بازبینی به منظور قضاوت و صحت‌گذاری این که پروژه IT می‌تواند ارسال شود یا خیر.
	SDa150	پیاده‌سازی ابزار استخراج داده‌ها	پشتیبانی از آماده‌سازی داده‌ها، پیاده‌سازی ابزار ضروری (به طور مثال، برنامه) به منظور استخراج داده‌ها از «داده‌های پروژه IT» (انبار داده‌ها)
	SDa160	پیاده‌سازی ابزار قالب‌بندی داده‌ها	پشتیبانی از آماده‌سازی داده‌ها، پیاده‌سازی ابزار ضروری (به طور مثال، برنامه) به منظور آرایش داده‌ها برای متناسب‌سازی قالب درخواست شده
	SDa170	پیاده‌سازی ابزار صحت‌گذاری داده‌ها	پشتیبانی از ارسال داده‌ها، پیاده‌سازی ابزار ضروری (به طور مثال، بازبینی، برنامه) به منظور تصدیق کیفیت داده‌ها
	SDa180	پیاده‌سازی ابزار ارسال داده‌ها	پشتیبانی از ارسال داده‌ها، پیاده‌سازی ابزار ضروری (به طور مثال، برنامه، پایگاه داده‌ها) به منظور ارسال و ذخیره داده‌ها
	SDa190	انتخاب پروژه‌های IT	ایجاد فهرست پروژه‌های IT کاندیدا که نیازهای مالک انبار را برآورده می‌کند و پروژه‌های IT را انتخاب می‌کند که معیار
	SDa200	آماده‌سازی داده‌های پروژه IT	آمادسازی داده‌های پروژه IT با استخراج، تنظیم و تصدیق داده‌ها
	SDa210	ارسال داده‌های	ارسال مجموعه داده‌ها به مالک انبار و ذخیره آن و پیگیری آن به

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
		پروژه IT	درخواست مالک انباره
ارزشیابی			
	SDa220	ارزشیابی فعالیت	ارزشیابی رفتار و خروجی‌های کارهای طرح‌ریزی و اجرایی و مستندسازی مسایل و موارد یادگیری شده
	SDa230	ثبت نتایج ارزشیابی	ذخیره نتایج ارزشیابی به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
بهبود			
	SDa240	تحلیل و الویت‌بندی مسایل	تحلیل و الویت‌بندی مسایل تشخیص داده شده و آموزه‌ها
	SDa250	استقرار طرح بهبود	استقرار طرح به منظور بهبود
	SDa260	انجام اقدامات فوری	انجام تمامی اقداماتی که می‌تواند در داخل منابع تخصیصی تکمیل شود
	SDa270	گزارش اقدامات فوری	گزارش فوری اقدامات انجام شده به مدیریت برنامه
	SDa280	ارسال بازخورد به لایه برنامه	ارسال بازخورد به مدیریت برنامه درباره نیازهای تشخیص داده شده بهبود که امکان ندارند در منابع تخصیصی باشند
	SDa290	ثبت نتایج بهبود	ثبت نتایج بهبود به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب

۵-۴-۶ فعالیت «نگهداری انباره»

فعالیت «نگهداری انباره» شامل کارهای داده شده در جدول ۶ است ولی به آن محدود نیست.

جدول ۶- کارهای فعالیت «نگهداری انباره»

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
آغاز کردن			
	MRa010	تخصیص منابع	تخصیص منابع، سازماندهی تیم‌ها، تخصیص منابع انسانی و مالی و پیش‌نویس کردن یک برنامه زمانی و نقاط مهم
	MRa020	اجرای آموزش	اجرای آموزش و یا آموزش رویه‌ها و ابزار به منظور دریافت، ورود و نگهداری داده‌های پروژه IT
	MRa030	آغاز کنترل	آغاز فرآیند کنترل
طرح‌ریزی			
	MRa040	شناسایی بازار	شناسایی بازار مقصد از دیدگاه : ۱- گستره‌ها (به طوری که در داخل سازمان خاص، در میان سازمان‌های متعدد خاص، وب ملی) ۲- انواع صنایع مقصد (به طور مثال، صنعتی، مالی، خرده فروشی، خدمات، بهره‌برداری عمومی، خدمات شهری، دفاع) ۳- انواع کاربران هم‌سنجی مقصد (به طور مثال، فروشندگان IT، کاربران IT، افراد تحصیل کرده، سازمان‌های عمومی) ۴- دسته‌های پروژه مقصد (به طور مثال، توسعه جدید خاص مشتری، توسعه محصول جدید، ارتقا نسخه ۹
	MRa050	شناسایی مقصد مدیریت انباره	شناسایی مقصد و دامنه مدیریت انباره هم‌سنجی
	MRa060	شناسایی نیازهای رایج کاربر	شناسایی رایج‌ترین نیازهای اطلاعاتی کاربران هم‌سنجی مقصد به منظور دستیابی به مقاصد خود از هم‌سنجی و سپس محدود کردن آن‌ها به حجم ممکن توسط الویت‌بندی از هردو دیدگاه کاربران هم‌سنجی و مالکان انباره
	MRa070	شناسایی روش‌های مدیریت انباره	شناسایی ورودی ضروری (داده‌ها) و ارزشیابی روش‌ها به منظور تولید نیازهای اطلاعاتی انتخاب شده جواب خروجی
	MRa080	شناسایی منابع داده‌ها	شناسایی منبع داده‌ها و امکان جمع‌آوری داده‌ها
	MRa090	طراحی عناصر داده‌ها	پیاده‌سازی مجموعه داده‌ها و مدیریت انباره، تعریف عناصر داده‌ها (به طوری که سنجه‌های مبنا) به تفصیل (به طور مثال، نام، واحد سنجش، دقت، زمان‌بندی سنجش، روش سنجش)
	MRa100	تعریف انبار داده‌ها	پیاده‌سازی مجموعه داده‌ها و مدیریت انباره، طراحی انبارهای داده‌ها

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
			برای مالک انباره به منظور نگهداری داده‌ها از قبیل: ۱- دریافت مجموعه داده‌های منبع در ابتدا ۲- مجموعه داده‌ها تحت تصدیق با قبل از آن ۳- انباره اصلی به منظور بقای مجموعه داده‌های تصدیق شده ۴- انباره هم‌سنجی به منظور آزادسازی
	MRa110	تعریف واسط‌های ورودی داده‌ها	پیاپی‌سازی مجموعه داده‌ها و مدیریت انباره، تعریف روش و رویه جمع‌آوری داده‌ها. مثالی از روش‌ها: ۱- دریافت عناصر داده‌های ضروری موجود در پرسشنامه یا فرم ورودی داده‌ها ۲- استخراج عناصر داده‌های ضروری از گزارش‌های متنوع به کار رفته در پروژه IT ۳- استخراج عناصر داده‌های ضروری از انبار داده‌های موجود پروژه IT یا سازمان
	MRa120	تعریف رویه‌های محافظت از داده‌ها	پیاپی‌سازی مجموعه داده‌ها و مدیریت انباره، شناسایی عناصر داده‌های حساس خط‌مشی که باید محافظت شوند و تعریف سازوکار و رویه محافظت خط‌مشی
	MRa130	تعریف معیار کیفیت داده‌ها	پیاپی‌سازی مجموعه داده‌ها و مدیریت انباره، تعریف معیار تصدیق (به طور مثال، بازبینی) و رویه به منظور حصول اطمینان از کیفیت داده‌ها
	MRa140	تعریف محصول انباره هم‌سنجی	پیاپی‌سازی مجموعه داده‌ها و مدیریت انباره، تعریف جزئیات محصول انباره هم‌سنجی از قبیل: ۱- عناصر داده‌هایی که گنجانده می‌شوند ۲- رسانه و قالب آزادسازی ۳- ابزاری که باید متصل شوند تا داده‌ها استخراج یا دست‌کاری شوند (به طور مثال، تحلیل آماری، محاسبات عددی)
	MRa150	تعریف پشتیبانی محصول	پیاپی‌سازی مجموعه داده‌ها و مدیریت انباره، طراحی رابط (به طور مثال، وب‌گاه، رایانامه، تلفن، نمابر) به منظور پشتیبانی از ارسال‌کننده و کاربر داده‌ها
اجرا			
	MRa160	پیاپی‌سازی انبارهای داده‌ها	پیاپی‌سازی انبارهای داده‌ها و ابزار پشتیبانی آن‌ها به منظور نگهداری داده‌های نسخه
	MRa170	پیاپی‌سازی واسط‌های ورودی	پیاپی‌سازی واسط‌های ورودی که شامل آن می‌شود ولی به آن محدود نیست:

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
		داده‌ها	<ul style="list-style-type: none"> - رسانه و ابزار به منظور دریافت داده‌ها (به طور مثال، پرسشنامه، فرم ورودی داده‌ها، برنامه استخراج داده‌ها) - مستندات یا ابزار به منظور درخواست ارسال داده‌ها - مستندات به منظور اعلان بیانیه‌های خط‌مشی رفتاری و افشای داده‌ها، حفاظت از خط‌مشی و مانند آن
	MRa180	پیاده‌سازی ابزار حفاظت از داده‌ها	<p>پیاده‌سازی ابزار حفاظت از داده‌ها که شامل موارد زیر است ولی بدان محدود نیست:</p> <ul style="list-style-type: none"> - بیانیه‌های خط‌مشی خصوصی و مانند آن - رویه‌های تفصیلی به شکل دفترچه راهنما و مانند آن
	MRa190	پیاده‌سازی ابزار صحت‌گذاری داده‌ها	<p>پیاده‌سازی ابزار صحت‌گذاری داده‌ها که شامل موارد زیر است ولی بدان محدود نیست:</p> <ul style="list-style-type: none"> - معیار تصدیق به شکل بازبینی، برنامه تصدیق و مانند آن - رویه تصدیق تفصیلی به شکل دفترچه راهنما و مانند آن
	MRa200	پیاده‌سازی ابزار بسته‌بندی محصول	<p>پیاده‌سازی ابزار تولید انبوه محک‌زنی که شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - محیط و ابزار به منظور رهاسازی انباره محک‌زنی - رویه رهاسازی محصول به تفصیل به شکل دفترچه راهنما و همانند آن
	MRa210	پیاده‌سازی ابزار پشتیبانی محصول	<p>پیاده‌سازی ابزار پشتیبانی محصول که شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - رویه تفصیلی رابط تماس به شکل دفترچه راهنما و همانند آن - ابزار و تجهیزات به منظور رابط تماس - محتواهای وب‌گاه در صورت امکان
	MRa220	راه‌اندازی محصول و خدمات	<p>راه‌اندازی رابط تماس و شروع به درخواست ارسال داده‌ها. این کار معمولاً شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - توزیع مستند دعوت‌نامه از طریق کانال‌های متعدد (برای مثال، با ارسال نامه، ارسال رایانامه، ارسال پرونده به وب‌گاه، ارسال دکمه رهاسازی) - ارائه رسانه ارسال داده‌ها (برای مثال، پرسشنامه، فرم ورودی، ابزار) از طریق کانال‌های متعدد - اعلان بیانیه‌های خط‌مشی درمورد رفتار داده‌ها، افشای داده‌ها، حفاظت از خط‌مشی و همانند آن

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
	MRa230	دریافت داده‌ها	<p>دریافت مجموعه داده‌های پروژه IT از ارسال‌کننده داده‌ها و انجام تراکنش بر روی آن. این کار معمولاً شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دریافت مجموعه داده‌ها و ثبت درخواست که ممکن است شامل أخذ توافق در مورد رفتار داده‌ها و افشای آن است - ثبت ارسال‌کننده داده‌ها و انجام رویه حفاظت خط‌مشی - ثبت مجموعه داده‌ها به منظور ذخیره‌سازی داده‌ها (به طور مثال، انبار داده‌ها برای ذخیره داده‌های منبع اصلی، ذخیره داده‌ها برای قرار گرفتن تحت تصدیق). تبدیل داده‌ها یا ورودی داده‌ها ممکن است رخ دهد.
	MRa240	تصدیق داده‌ها	<p>تصدیق داده‌های دریافتی به منظور حصول اطمینان از کیفیت داده‌ها. این کار معمولاً شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به‌کارگیری قواعد از پیش تعریف‌شده و تک منظوره به منظور تصدیق داده‌ها - تصحیح خطاها یا پر کردن عناصر داده‌های ناقص در پی مذاکره با ارسال‌کننده داده‌ها - ارزشیابی کیفیت داده‌ها بعد از تصدیق. داده‌های با کیفیت کم ممکن است رد شود.
	MRa250	ورودی داده‌های جدید	<p>نگهداری انباره اصلی. این کار معمولاً شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ثبت و رده‌بندی داده‌های معتبری که به تازگی دریافت شده‌اند. - به‌زورسانی و یا حذف داده‌های موجود - نگهداشت انباره (به طور مثال، مدیریت نسخه، پشتیبانی گرفتن، کنترل امنیت)
	MRa260	تولید نسخه جدید	<p>نگهداری انباره محک‌زنی نسخه محصول. این کار معمولاً شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ایجاد رونوشت اصلی از نسخه محصول با استخراج و اصلاح انباره اصلی - نگهداشت رونوشت اصلی (برای مثال، مدیریت نسخه، پشتیبانی گرفتن، کنترل امنیت) - ایجاد محصول بسته‌بندی با پیوست کردن لوازم جانبی (به طور مثال، ابزار دسترسی به داده‌ها، مستندات اکتشافی، دفترچه اجرا)
	MRa270	راه‌اندازی نسخه	<p>راه‌اندازی نسخه جدید محصول انبار محک‌زنی.</p>

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
		جدید	<ul style="list-style-type: none"> - ارسال به ترتیب منفرد یا نشر (به طور مثال، ثبت بر وب‌گاه، توزیع به مشتریان قراردادی) - ثبت و نگهداشت اطلاعات مشتری - پاسخ به درخواست مشتری
ارزشیابی			
	MRa280	ارزشیابی فعالیت	ارزشیابی رفتار و خروجی‌های کارهای طرح‌ریزی و اجرایی و مستندسازی مسایل و موارد یادگیری شده
	MRa290	ثبت نتایج ارزشیابی	ذخیره نتایج ارزشیابی به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
بهبود			
	MRa300	تحلیل و الویت‌بندی مسایل	تحلیل مسایل تشخیص داده شده و آموزه‌ها و الویت‌بندی آن‌ها
	MRa310	استقرار طرح بهبود	استقرار و مستندسازی طرح به منظور بهبود
	MRa320	اطلاع‌رسانی از طرح بهبود	اطلاع‌رسانی به تمام سودبران موارد شناسایی شده و طرح‌ها برای بهبود
	MRa330	ثبت نتایج بهبود	ثبت نتایج بهبود به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
	MRa340	انجام اقدامات فوری	انجام تمامی اقداماتی که می‌تواند در داخل منابع تخصیصی تکمیل شود
	MRa350	گزارش اقدامات فوری	گزارش فوری اقدامات انجام شده به مدیریت برنامه
	MRa360	ارسال بازخورد به لایه برنامه	ارسال بازخورد به مدیریت برنامه درباره نیازهای تشخیص داده شده بهبود که امکان ندارند در منابع تخصیصی باشند
	MRa370	ثبت نتایج بهبود	ثبت نتایج بهبود به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب

۷-۴-۵ فعالیت «انتشار محک‌زنی‌ها (ترازیابی‌ها)»

فعالیت «انتشار محک‌زنی‌ها (ترازیابی‌ها)» شامل کارهای ارائه شده در جدول ۷ است ولی بدان محدود نیست.

جدول ۷- کارهای فعالیت «انتشار محک‌زنی‌ها (ترازیابی‌ها)»

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
آغاز کردن			
	IBa010	تخصیص منابع	تخصیص منابع، سازماندهی تیم‌ها، تخصیص منابع انسانی و مالی و پیش‌نویس کردن یک برنامه زمانی و نقاط مهم
	IBa020	اجرای آموزش	اجرای آموزش و یا آموزش رویه‌ها و ابزار به منظور ارجاع داده‌ها و تولید هم‌سنجی
	IBa030	آغاز کنترل	آغاز فرآیند کنترل
طرح‌ریزی			
	IBa040	شناسایی محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) موجود	شناسایی محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) موجود داخلی
	IBa050	مشخص کردن نیازهای کاربر	مشخص کردن نیازهای اطلاعاتی از کاربر هم‌سنجی برای محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) جدید داخلی
	IBa060	تعیین روش تولید	تعیین روش تولید برای انتشار محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) جدید داخلی
	IBa070	تعیین نوع هم‌سنجی	تعیین نوع هم‌سنجی که تولید می‌شود که ممکن است یا ۱- مجموعه‌ای داده‌های پروژه IT که از انباره هم‌سنجی خاص استخراج می‌شود، باشد یا ۲- یک سنجه یا مجموعه‌ای از سنجه‌های مشتق شده باشد که با تحلیل مجموعه داده‌های پروژه IT خاص تولید می‌شود
	IBa080	تعیین معیار توجیه	تعیین معیار توجیه و روش پذیرش محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) نتیجه به عنوان هم‌سنجی داخلی
	IBa090	تعریف سنجه‌ها برای تحلیل	تعریف سنجه‌های ورودی و خروجی که تحلیل می‌شوند و تعیین این که از کدام انباره و چگونه هم‌سنجی آن داده‌ها جمع‌آوری می‌شود
	IBa100	انتخاب روش‌های تحلیل	انتخاب با کفایت‌ترین روش‌های تحلیل، تعریف رویه به منظور اجرای روش و شناسایی ابزار ضروری و دسترسی‌پذیری آنها (به طور مثال، توسعه سازمانی آمیخته با خارج سازمان)
	IBa110	تعریف رویه و ابزار توجیه	تعریف رویه به منظور اجرا توجیه و شناسایی ابزار ضروری و دسترسی‌پذیری آنها

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
	IBa120	تعریف طرح رها سازی	تعیین چگونگی رها سازی هم سنجی (ها) که شامل موارد زیر است ولی بدان محدود نیست: <ul style="list-style-type: none"> - محتوای گزارش اصلی - قالب ارائه (به طور مثال، نگاشتنی، متنی، عددی) - رسانه انتشار (به طور مثال ثبت در وب گاه، توزیع به مشتریان قرارداری) - زمان بندی و مخاطبان هدف
اجرا			
	IBa130	پیاده سازی رویه استخراج داده ها	پیاده سازی و مستند سازی یا به روز رسانی رویه استخراج داده ها به منظور جمع آوری داده های ضروری از انبار هم سنجی
	IBa140	پیاده سازی ابزار استخراج داده ها	پیاده سازی ابزار استخراج داده ها
	IBa150	پیاده سازی رویه تحلیل داده ها	پیاده سازی و مستند سازی رویه تحلیل داده ها به منظور تحلیل داده ها
	IBa160	پیاده سازی ابزار تحلیل داده ها	پیاده سازی ابزار داده ها
	IBa170	پیاده سازی رویه ارزشیابی داده ها	پیاده سازی و مستند سازی رویه ارزشیابی به منظور ارزشیابی داده های تحلیل شده
	IBa180	پیاده سازی ابزار ارزشیابی داده ها	پیاده سازی ابزار ارزشیابی
	IBa190	پیاده سازی رویه گزارش گیری ارزشیابی داده ها	پیاده سازی و مستند سازی گزارش گیری، رویه به منظور ایجاد و ارسال گزارش هم سنجی
	IBa200	پیاده سازی ابزار گزارش گیری	پیاده سازی ابزار گزارش گیری
	IBa210	پیاده سازی رویه توجیه	پیاده سازی و مستند سازی رویه توجیه پذیرش به منظور قضاوت نتیجه و ثبت آن به عنوان هم سنجی داخلی
	IBa220	پیاده سازی ابزار توجیه	پیاده سازی ابزار توجیه پذیرش

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
	IBa230	استخراج داده‌ها	استخراج مجموعه‌ای از داده‌ها از هم‌سنجی انتخاب شده
	IBa240	تحلیل داده‌ها	تحلیل و ارزشیابی داده‌ها
	IBa250	تولید گزارش	تولید گزارش هم‌سنجی
	IBa260	ارزشیابی گزارش	ارزشیابی نتیجه گزارش شده و قضاوت این که آیا نتیجه را می‌توان به عنوان هم‌سنجی داخلی پذیرفت یا خیر
ارزشیابی			
	IBa270	ارزشیابی فعالیت	ارزشیابی رفتار و خروجی‌های کارهای طرح‌ریزی و استخراج و مستندسازی مسایل و موارد یادگیری شده
	IBa280	ثبت نتایج ارزشیابی	ذخیره نتایج ارزشیابی به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
بهبود			
	IBa290	تحلیل و الویت‌بندی مسایل	تحلیل و الویت‌بندی مسایل تشخیص داده شده و موارد یادگیری شده
	IBa300	استقرار طرح بهبود	استقرار طرح به منظور بهبود
	IBa310	انجام اقدامات فوری	انجام تمامی اقداماتی که می‌تواند در داخل منابع تخصیصی تکمیل شود
	IBa320	گزارش اقدامات فوری	گزارش فوری اقدامات انجام شده به مدیریت برنامه
	IBa330	ارسال بازخورد به لایه برنامه	ارسال بازخورد به مدیریت برنامه درباره نیازهای تشخیص داده شده بهبود که امکان ندارند در منابع تخصیصی باشند
	IBa340	ثبت نتایج بهبود	ثبت نتایج بهبود به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب

۸-۴-۵ فعالیت «تهیه ابزار»

اگرچه مدل چارچوب مجموعه استانداردهای ۲۹۱۵۵ (به شکل الف-۱ مراجعه شود) شامل فعالیت «تهیه ابزار» به طور فعالیت پشتیبانی مستقل است، ابزار (از جمله ابزار، روش‌ها و راهنماها) لازم‌الاجرا برای تمامی فعالیت‌ها در چارچوب است و فعالیت «تهیه ابزار» معمولاً به عنوان قسمتی از ۶ فعالیت دیگر انجام می‌شود. بنابراین این بند کارها را برای فعالیت‌های «تهیه ابزار» از پیش تعیین می‌کند که فرض بر این است که به عنوان قسمتی از کارها برای فعالیت‌های دیگر تعبیه شود.

از زمانی که فعالیت «تهیه ابزار» به عنوان قسمتی از فعالیت‌های دیگر تعبیه می‌شود، کارهای مستقلی وجود ندارد.

فعالیت «تهیه ابزار» شامل کارهای ارائه شده در جدول ۸ است ولی بدان محدود نیست.

جدول ۸- کارهای فعالیت «تهیه ابزار»

گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
آغاز کردن			
	Pla010	تخصیص منابع	تخصیص منابع، سازماندهی تیم‌ها، تخصیص منابع انسانی و مالی و تعیین زمان‌بندی و نقاط مهم پروژه
	Pla020	اجرای آموزش	اجرای آموزش و یا آموزش نیازهای کاربر اولیه و ابزار فعلی
	Pla030	آغاز کنترل	آغاز فرآیند کنترل
طرح‌ریزی			
	Pla040	شناسایی مقاصد کاربر	شناسایی مقاصد تجربی کاربر هم‌سنجی برای استفاده ابزار از فعالیتی که ابزار به خدمت می‌گیرند.
	Pla050	مشخص کردن نیازهای کاربر	مشخص کردن نیازهای کاربر تجربی برای ابزار
	Pla060	تعریف مجموعه ابزار	تعیین ترکیبی کافی از ابزار، روش‌ها و راهنماها به منظور ارائه راه‌حل به اطلاعات منفرد و یا نیازهای پشتیبانی
	Pla070	مشخص ساختن ویژگی‌های ابزار	مشخص ساختن الزامات کارکردی و غیرکارکردی برای ابزار
	Pla080	تعریف اصول یادگیری	تعریف اصول یادگیری برای روش‌ها
	Pla090	طراحی راهنماها	طراحی نمای کلی راهنماها و دفترچه‌های راهنمای کاربر
اجرا			
	Pla100	تولید ابزار	توسعه و یا رویه ابزار مورد نیاز
	Pla110	تولید اصول یادگیری	توسعه یا کسب اصول یادگیری
	Pla120	تولید راهنماها	توسعه یا کسب مستندات راهنمای کاربر
ارزشیابی			

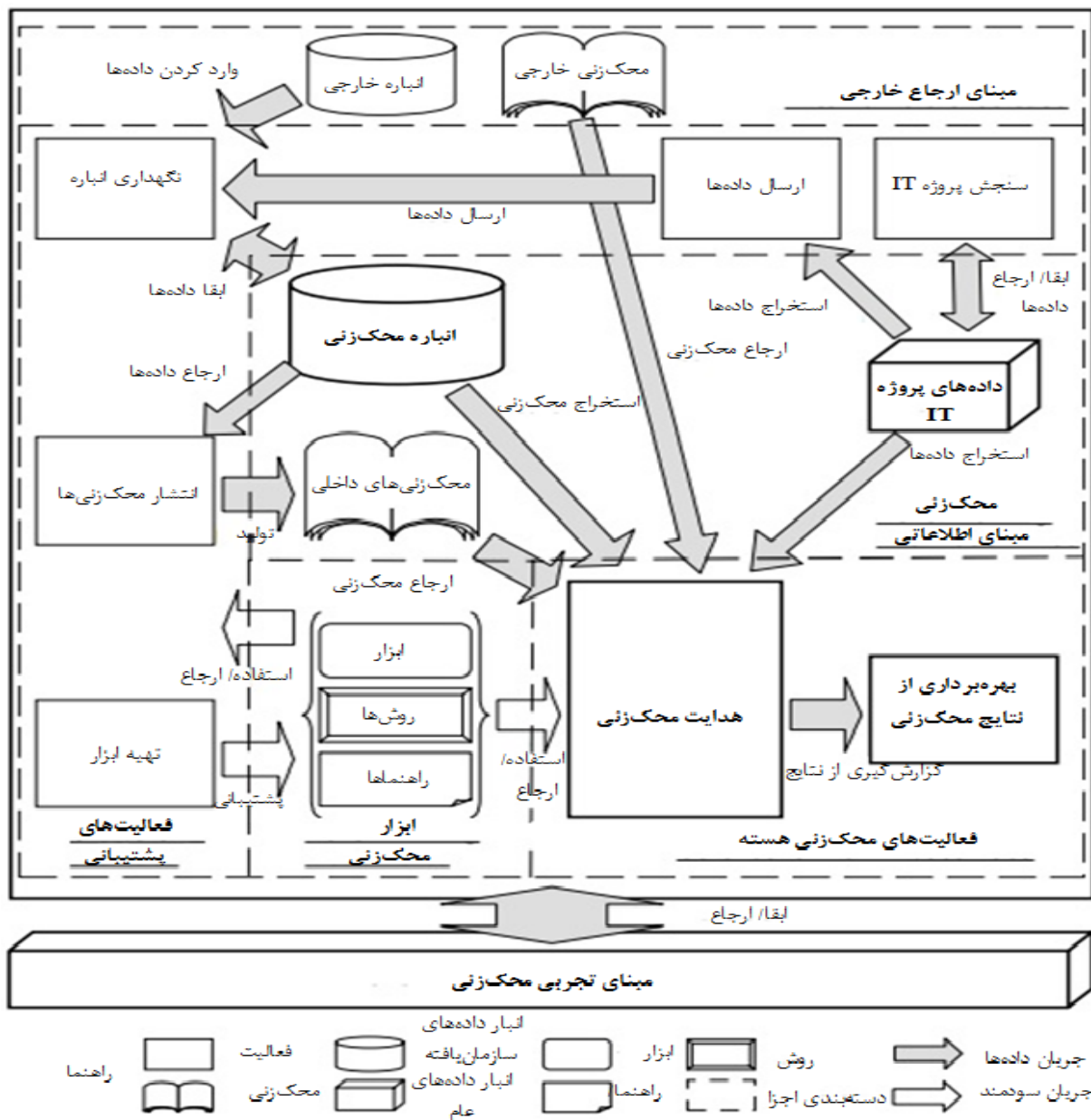
گروه کار	شناسه کار	نام کار	توصیف کار
	Pla130	ارزشیابی فعالیت	ارزشیابی رفتار و خروجی‌های کارهای طرح‌ریزی و اجرا و مستندسازی مسایل و موارد یادگیری
	Pla140	ثبت نتایج ارزشیابی	ثبت نتایج ارزشیابی به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب
بهبود			
	Pla150	تحلیل و الویت‌بندی مسایل	تحلیل مسایل تشخیص داده شده و آموزه‌ها و الویت‌بندی آنها
	Pla160	استقرار طرح بهبود	استقرار طرح به منظور بهبود ابزار، موارد آموزشی و راهنماها
	Pla170	اطلاع‌رسانی از طرح بهبود	اطلاع‌رسانی به تمام سودبران مسایل شناسایی شده و طرح‌ها برای بهبود
	Pla180	انجام اقدامات فوری	انجام تمامی اقداماتی که می‌تواند در داخل منابع تخصیص داده شده تکمیل شود
	Pla190	گزارش اقدامات فوری	گزارش اقدامات انجام شده فوری به مدیریت برنامه
	Pla200	ارائه بازخورد به لایه برنامه	ارسال بازخورد به مدیریت برنامه درباره نیازهای تشخیص داده شده بهبود که امکان ندارند در منابع تخصیصی باشند
	Pla210	ثبت نتایج بهبود	ثبت نتایج بهبود به منظور هم‌سنجی در پایگاه تجارب

پیوست الف

(آگاهی‌دهنده)

مدل چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه IT

این پیوست نمای کلی از چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه IT ارائه می‌دهد (به شکل الف-۱ مراجعه شود) **یادآوری**- برای اطلاعات بیشتر درمورد چارچوب هم‌سنجی و مفاهیم تعاریف آن به قسمت اول این مجموعه استاندارد مراجعه شود.



شکل الف-۱-چارچوب هم‌سنجی عملکرد پروژه IT

چارچوب متشکل از شش دسته‌بندی از فعالیت‌ها یا مؤلفه‌های زیر است:

- [C1] «فعالیت‌های هم‌سنجی اصلی» که مجموعاً نمونه‌ای از هم‌سنجی را ترسیم می‌کند.
- [C2] «فعالیت‌های پشتیبانی» که پایگاه اطلاعات هم‌سنجی و ابزار برای استفاده از نمونه‌ای از هم‌سنجی ارائه می‌کند.
- [C3] «ابزار هم‌سنجی» توسط سودبران به منظور انجام نمونه‌ای هم‌سنجی به کار می‌رود.
- [C4] «پایگاه اطلاعات هم‌سنجی» که شامل داده‌ها برای استفاده در طی نمونه‌ای از هم‌سنجی است.
- [C5] «پایگاه ارجاع خارجی» که داده‌های خارجی جایگزین یا افزوده‌ای را (به طوری که انباره و یا محک‌زنی‌ها (ترازیابی‌ها)) برای نمونه‌ای از هم‌سنجی باشد، ارائه می‌دهد.
- [C6] «پایگاه تجارب هم‌سنجی» که شامل دانش و آموزه‌ها از تجارب هم‌سنجی حاضر و یا قبلی است.

دو دسته‌بندی اول (C1 و C2) فعالیت‌هایی را به منظور انجام یا پشتیبانی نمونه‌ای از هم‌سنجی معرفی می‌کند. این فعالیت‌ها شامل هفت فعالیت زیر است:

- الف- «انجام هم‌سنجی» فعالیت (CBa) که آغاز می‌شود و نمونه‌ای از هم‌سنجی را اجرا می‌کند.
- ب- «بهره‌برداری از نتایج هم‌سنجی» فعالیت (URa) که از نتایج هم‌سنجی برای مقاصد کسب‌وکار متنوع بهره‌برداری می‌کند.
- پ- «سنجش پروژه IT» فعالیت (MPa) که محصولات مصنوعی پروژه IT را سنجش می‌کند و داده‌ها را نگاه می‌دارد.
- ت- «ارسال داده‌ها» فعالیت (SDa) که داده‌های پروژه IT را انتخاب و ارائه می‌کند تا در انباره هم‌سنجی متنوع گنجانده شود.
- ث- «نگهداری انباره» فعالیت (MRa) که داده‌های پروژه را در انباره هم‌سنجی پذیرش، اعتبارسنجی و ذخیره می‌کند و بعدتر انباره را مدیریت می‌کند.
- ج- «انتشار محک‌زنی‌ها (ترازیابی‌ها)» فعالیت (IBa) که داده‌های پروژه IT را در داخل انباره هم‌سنجی تحلیل می‌کند و محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) داخلی ارائه می‌کند.
- چ- «تهیه ابزار» فعالیت (PIa) که ابزار، روش‌ها و راهنماها را به منظور پشتیبانی از هر فعالیت در چارچوب هم‌سنجی، توسعه و تهیه می‌کند

برای هم‌سنجی کارا، تمامی هفت فعالیت بالا نیاز به اجرا به طور مناسب دارد.

سومین دسته‌بندی (C3) سه نوع ابزار هم‌سنجی را تعریف می‌کند:

ح- ابزار که وسایلی را به منظور پشتیبانی از سودبران ارائه می‌دهد.

خ- روش‌ها که رویه‌هایی ارائه می‌کند.

د- راهنماها که اطلاعات ساختاری ارائه می‌کند.

سه دسته‌بندی باقی‌مانده (C4, C5, C6) متشکل از انواع مختلفی از پایگاه‌های اطلاعاتی است:

ذ- **انباره هم‌سنجی** که داده‌های پروژه IT به کاررفته مورد اعتماد را به منظور تولید یک هم‌سنجی نگاه می‌دارد

ر- **داده‌های پروژه IT** داده‌های مرتبط با پروژه IT متنوع را نگاه می‌دارد.

ز- **محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) داخلی** که گروهی از محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) از قبل تعیین شده رایج کاربردپذیر و مجاز را ارائه می‌کند.

ژ- **انباره خارجی** که انباره هم‌سنجی نگهداری شده توسط سازمان خارجی است.

س- **محک‌زنی‌های (ترازیابی‌های) خارجی** که در برخی سازمان‌های خارجی توسط انباره‌های خارجی تحلیلی انتشار می‌یابد.

ش- **پایگاه تجارب هم‌سنجی** در زمینه مجموعه استانداردهای ۲۹۱۵۵، مفاهیم «داخلی» و «خارجی» دیدگاه‌های ذهنی توسط سودبران است و وابسته به توجیه سودبر است. برای مثال، اگر سازمان X تصمیم به پذیرش Y داده‌های پروژه IT سازمان بگیرد، آنگاه داده‌های سازمان Y به نظر می‌رسد قسمتی از داده‌های داخلی X سازمان باشد. این پذیرش داده‌های خارج از سازمان یا هم‌سنجی اغلب در داخل مؤسسه یا بین شرکای کسب‌وکار مرتبط نزدیک اتفاق می‌افتد.

کتاب‌نامه

[۱] استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۷۵۵: سال ۱۳۸۸، مهندسی سامانه‌ها و نرم افزار- فرآیند
سنجش