



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۶۵۷

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO
18657

1st. Edition

2014

خدمات پستی -

کیفیت خدمت (QoS) -

سنجش مدت سیر مرسوله پستی با اولویت و

سریع از قبول تا توزیع

**Postal services - Quality of service -
Measurement of the transit time of end-to-
end services for single piece priority mail
and first class mail**

ICS: 03.240

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
« خدمات پستی - کیفیت خدمت (QoS) - سنجش مدت سیر مرسوله پستی با اولویت و سریع
از قبول تا توزیع »

رئیس:

سمت و /یا نمایندگی

پهلوانیان، حسین
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات و
دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)

شرکت آگاهان ارتباط آریا(سهامی خاص)

دبیر:

جعفر طباری، منصور
(لیسانس زبان وادبیات انگلیسی)

کارشناس پژوهشکده پست ومخابرات

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آچاک، صالح
(فوق لیسانس مدیریت فناوری)

رییس اداره نظارت بر مقررات پستی اداره کل مهندسی عملیات
پستی شرکت پست جمهوری اسلامی ایران

بوداگی، اسماعیل
(لیسانس پست)

معاون فنی مدیرعامل شرکت پست جمهوری اسلامی ایران

ترکیان، رضا
(لیسانس باستان شناسی)

مدیرکل مهندسی عملیات شرکت پست جمهوری اسلامی ایران

پهلوانیان، نجمه
(فوق دیپلم معماری)

شرکت آگاهان ارتباط آریا(سهامی خاص)

رادمان، جواد
(دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)

شرکت مبین نت

زارعی فرد، کریم
(لیسانس مدیریت دولتی)

مشاور پستی پژوهشکده ارتباطات و فناوری اطلاعات

مافی نژاد ، خلیل
(دکترای فیزیک و کاربرد آن در ارتباطات)

عضو هیات علمی - دانشگاه فردوسی مشهد

معاون اداره کل مهندسی عملیات شرکت پست جمهوری اسلامی ایران

مصدق زاده، غلامرضا

(لیسانس پست)

شرکت بازرسی و مهندسی صنعتی ایران

مهرزادگان، اله

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

فهرست مندرجات

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ب | آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران |
| ج | کمیسیون فنی تدوین استاندارد |
| ل | پیش گفتار |
| ۱ | ۱ هدف و دامنه کاربرد |
| ۲ | ۲ مراجع الزامی |
| ۳ | ۳ اصطلاحات و تعاریف |
| ۱۴ | ۴ نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها |
| ۱۵ | ۵ مدت سیر به‌عنوان شاخص کیفیت خدمت |
| ۱۵ | ۱-۵ کلیات |
| ۱۶ | ۲-۵ محاسبه مدت سیر |
| ۱۶ | ۱-۲-۵ واحد سنجش |
| ۱۶ | ۲-۲-۵ تداوم سنجش |
| ۱۷ | ۳-۲-۵ محاسبه مدت سیر |
| ۱۸ | ۳-۵ شاخص‌های عملکرد خدمت |
| ۱۸ | ۶ شاخص‌های عملکرد خدمت |
| ۱۸ | ۱-۶ طرح نمونه نمایانگر |
| ۱۹ | ۲-۶ کمینه مقدار نمونه (MSS) |
| ۱۹ | ۱-۲-۶ سامانه‌های سنجش داخلی |
| ۲۰ | ۲-۲-۶ سامانه سنجش برون مرزی |
| ۲۱ | ۳-۶ تعیین اساس طرح |
| ۲۱ | ۱-۳-۶ کلیات |
| ۲۱ | ۲-۳-۶ برآورد ترافیک مرسوله پستی واقعی |
| ۲۲ | ۳-۳-۶ اساس طرح |
| ۲۳ | ۴-۶ مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز (DMC) |
| ۲۳ | ۱-۴-۶ کلیات |

فهرست مندرجات - ادامه

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| ۲۳ | ۲-۴-۶ تعیین مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز |
| ۲۵ | ۳-۴-۶ لایه‌بندی جغرافیایی |
| ۲۶ | ۵-۶ توزیع جغرافیایی پنل |
| ۲۶ | ۱-۵-۶ کلیات |
| ۲۶ | ۲-۵-۶ پنل‌های کوچک تا ۹۰ شرکت‌کننده |
| ۲۷ | ۳-۵-۶ پنل‌های بزرگ‌تر با بیش از ۹۰ شرکت‌کننده |
| ۲۸ | ۶-۶ یکپارچگی سنجش |
| ۲۹ | ۷-۶ طراحی نمونه بدون انحراف |
| ۳۰ | ۷ گزارشات |
| ۳۰ | ۱-۷ نتایج سنجش |
| ۳۱ | ۲-۷ برآوردگرها |
| ۳۱ | ۱-۲-۷ دقت |
| ۳۱ | ۲-۲-۷ جابجایی پنل در ارتباط با دقت |
| ۳۲ | ۳-۷ موازنه نتایج |
| ۳۲ | ۱-۳-۷ دلایل پیاده‌سازی سامانه موازنه |
| ۳۳ | ۲-۳-۷ موازنه سرویس برنامه‌ریزی حمل |
| ۳۵ | ۴-۷ محتوا و زمان‌بندی |
| ۳۶ | ۸ کنترل کیفیت و ممیزی |
| ۳۸ | ۹ پیوست‌ها |
| ۴۰ | پیوست الف محاسبه دقت |
| ۴۰ | الف-۱ هدف و دامنه کاربرد |
| ۴۰ | الف-۱-۱ کلیات |
| ۴۰ | الف-۱-۲ روش نمونه‌گیری دو مرحله‌ای |
| ۴۰ | الف-۱-۳ کوواریانس / لایه‌بندی / محاسبه دقت |
| ۴۱ | الف-۱-۴ عامل طرح |
| ۴۱ | الف-۲ نمادها |
| ۴۲ | الف-۳ محاسبه پراش برای یک لایه |
| ۴۲ | الف-۳-۱ روش محاسبه کلی |
| ۴۲ | الف-۳-۲ رابطه با کل واریاسیون |

فهرست مندرجات - ادامه

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۴۳ | الف-۳-۳ واریاسیون با رابطه داخلی |
| ۴۴ | الف-۴ محاسبه واریانس (پراش) برای نمونه لایه‌بندی شده |
| ۴۴ | الف-۴-۱ واریانس یک طرح نمونه موازنه شده |
| ۴۴ | الف-۴-۲ وزن نهایی یک مرسوله تکی |
| ۴۵ | الف-۴-۳ اساس موازنه |
| ۴۶ | الف-۴-۴ ترکیب موازنه و کوواریانس |
| ۴۶ | الف-۵ محاسبه فاصله اطمینان |
| ۴۶ | الف-۵-۱ کلیات |
| ۴۷ | الف-۵-۲ تقریب نرمال |
| ۵۰ | الف-۵-۳ تقریب Agresti-Coull |
| ۵۰ | الف-۵-۴ تقریب بتای معکوس |
| ۵۲ | پیوست ب قاعده محاسبه مدت سیر |
| ۵۲ | ب-۱ قاعده محاسبه مدت سیر هفته کاری/ داخلی و برون مرزی |
| ۵۳ | ب-۲ قواعد محاسبه |
| ۵۳ | ب-۲-۱ قاعده ۱: جمع آوری مرسولات شنبه - چهارشنبه/ تحویل شنبه - چهارشنبه |
| ۵۴ | ب-۲-۲ قاعده ۲: جمع آوری شنبه - چهارشنبه/ تحویل یکشنبه - پنجشنبه |
| ۵۵ | ب-۲-۳ قاعده ۳: جمع آوری شنبه - چهارشنبه/ تحویل شنبه - پنجشنبه |
| ۵۶ | ب-۲-۴ قاعده ۴: جمع آوری شنبه - پنجشنبه/ تحویل شنبه - چهارشنبه |
| ۵۷ | ب-۲-۵ قاعده ۵: جمع آوری جمعه - چهارشنبه/ تحویل شنبه - چهارشنبه |
| ۵۸ | ب-۲-۶ قاعده ۶: جمع آوری شنبه - پنجشنبه/ توزیع شنبه - پنجشنبه |
| ۵۹ | ب-۲-۷ قاعده ۷: جمع آوری جمعه - یکشنبه/ تحویل شنبه - پنجشنبه |
| ۶۰ | پیوست پ کنترل کیفیت و ممیزی |
| ۶۰ | پ-۱ کنترل کیفیت |
| ۶۰ | پ-۱-۱ طرح آماری |
| ۶۰ | پ-۱-۲ تولید مرسوله آزمایشی |
| ۶۱ | پ-۱-۳ تأمین مرسوله آزمایشی برای شرکت کنندگان فرستنده |
| ۶۱ | پ-۱-۴ ارسال مرسوله آزمایشی |
| ۶۱ | پ-۱-۵ دریافت مرسوله آزمایشی |
| ۶۱ | پ-۱-۶ جمع آوری داده‌ها |
| ۶۲ | پ-۱-۷ تجزیه و تحلیل و تهیه گزارش |

فهرست مندرجات - ادامه

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۶۲ | پ-۱-۸ بایگانی |
| ۶۲ | پ-۱-۹ کنترل کیفیت و فن آوری اطلاعات (IT) |
| ۶۲ | پ-۲ ممیزی- ملاحظات عمومی |
| ۶۳ | پ-۳ ممیزی اساس طرح |
| ۶۳ | پ-۳-۱ کلیات |
| ۶۳ | پ-۳-۲ ممیزی روش شناسی |
| ۶۳ | پ-۳-۳ نتایج |
| ۶۴ | پ-۴ ممیزی سامانه سنجش کیفیت خدمت |
| ۶۴ | پ-۴-۱ ممیزی پنل |
| ۶۴ | پ-۴-۲ ثبات پارامترها |
| ۶۴ | پ-۴-۳ آموزش هایی که به شرکت کنندگان داده می شود |
| ۶۴ | پ-۴-۴ ممیزی عمومی سامانه |
| ۶۵ | پیوست ت مماشات با حجم کم پستی واقعی |
| ۶۵ | ت-۱ کلیات |
| ۶۵ | ت-۱-۱ هدف و دامنه کاربرد |
| ۶۵ | ت-۱-۲ دوره سنجش |
| ۶۶ | ت-۱-۳ کمینه مقدار نمونه (MSS) |
| ۶۶ | ت-۲ ترافیک مرسوله پستی داخلی |
| ۶۸ | ت-۳ ترافیک مرسوله پستی برون مرزی |
| ۷۰ | پیوست ث هدف از استانداردهای کیفیت خدمت پستی |
| ۷۰ | ث-۱ کلیات |
| ۷۰ | ث-۲ منافع استانداردهای کیفیت خدمت |
| ۷۱ | ث-۳ استفاده از نتایج بررسی برای بهبود کیفیت |
| ۷۱ | ث-۳-۱ جزئیات تجزیه و تحلیل |
| ۷۱ | ث-۳-۲ سایر موارد/ مفاهیم وسیع تر |
| ۷۳ | پیوست ج ملاحظات قبل از پیاده سازی استاندارد EN 13850 |
| ۷۳ | ج-۱ محدودیت های استاندارد EN 13850 |
| ۷۴ | ج-۲ مسئولیت ها |
| ۷۴ | ج-۲-۱ کلیات |
| ۷۴ | ج-۲-۲ مسئول قانون گذاری |

فهرست مندرجات - ادامه

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| ۷۵ | ج-۲-۳ کارور پستی |
| ۷۶ | ج-۲-۴ سازمان پایش عملکرد مستقل |
| ۷۷ | ج-۲-۵ ممیز |
| ۷۷ | ج-۳ طرح سامانه سنجش |
| ۷۷ | ج-۳-۱ پارامترهای طرح |
| ۷۸ | ج-۳-۲ حوزه مطالعاتی |
| ۸۰ | ج-۳-۳ پوشش جغرافیایی |
| ۸۱ | ج-۳-۴ الزامات طرح به علت خصوصیات ملی |
| ۸۲ | ج-۴ حجم مرسولات پستی کم |
| ۸۲ | ج-۴-۱ کلیات |
| ۸۲ | ج-۴-۲ داخلی |
| ۸۲ | ج-۴-۳ برون مرزی |
| ۸۳ | ج-۵ سازمان سنجش |
| ۸۳ | ج-۵-۱ نقش پیمانکار |
| ۸۳ | ج-۵-۲ استقلال |
| ۸۳ | ج-۵-۳ فرآیند مناقصه |
| ۸۵ | پیوست چ اساس طرح |
| ۸۵ | چ-۱ مشخصه‌های متمایزکننده |
| ۸۵ | چ-۱-۱ طرح نمونه نماینده |
| ۸۷ | چ-۱-۲ مطالعات مربوط به ارزیابی کاندیداهای ممکن |
| ۹۰ | چ-۱-۳ ارتباط بین اساس طرح و طرح نمونه |
| ۹۱ | چ-۲ اساس طرح |
| ۹۱ | چ-۲-۱ مطالعات مرسوله پستی واقعی برای مرسوله داخلی |
| ۹۵ | چ-۲-۲ مطالعات مرسوله پستی واقعی برون مرزی |
| ۹۵ | چ-۲-۳ اساس‌های طرح جایگزین |
| ۹۶ | چ-۳ تکرار عملیات به روز رسانی |
| ۹۸ | پیوست ح پیاده سازی استاندارد EN 13850 |
| ۹۸ | ح-۱ مراحل بررسی |
| ۹۸ | ح-۱-۱ آماده سازی |
| ۹۹ | ح-۱-۲ راه اندازی |

فهرست مندرجات - ادامه

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۹۹ | ح-۱-۳ پایلوت (فاز آزمایشی) |
| ۹۹ | ح-۱-۴ پیاده‌سازی سریعتر |
| ۱۰۱ | ح-۱-۵ دوره سنجش |
| ۱۰۱ | ح-۲ شرکت کنندگان |
| ۱۰۱ | ح-۲-۱ نماینده بودن |
| ۱۰۲ | ح-۲-۲ خطر شناسایی شرکت کننده |
| ۱۰۳ | ح-۲-۳ سپردن مرسوله به پست و تحویل |
| ۱۰۶ | ح-۲-۴ جابجایی پنل |
| ۱۰۷ | ح-۳ اعتباربخشی و محاسبه مدت سیر |
| ۱۰۷ | ح-۳-۱ اعتباربخشی داده‌ها |
| ۱۱۰ | ح-۳-۲ استاندارد خدمت |
| ۱۱۰ | ح-۳-۳ قاعده محاسبه مدت سیر |
| ۱۱۲ | ح-۳-۴ مفقودی |
| ۱۱۳ | ح-۳-۵ پیش‌بینی نشده |
| ۱۱۵ | ح-۴ موازنه |
| ۱۱۵ | ح-۴-۱ موازنه و لایه‌بندی |
| ۱۲۲ | ح-۴-۲ موازنه caps |
| ۱۲۵ | ح-۵ گزارش نتایج |
| ۱۲۵ | ح-۵-۱ گزارش |
| ۱۲۶ | ح-۵-۲ بایگانی |
| ۱۲۷ | ح-۶ ممیزی |
| ۱۲۷ | ح-۶-۱ کلیات |
| ۱۲۸ | ح-۶-۲ موقعیت ممیز |
| ۱۲۸ | ح-۶-۳ گزارش ممیزی |
| ۱۲۹ | ح-۶-۴ انتخاب ممیز |
| ۱۲۹ | ح-۶-۵ تکرار ممیزی |
| ۱۲۹ | ح-۷ جداول زمانی پیاده‌سازی |
| ۱۳۴ | پیوست خ کاربرد محاسبه دقت |
| ۱۳۴ | خ-۱ محدودیت‌های روش‌های ارائه شده در مورد محاسبه دقت |
| ۱۳۴ | خ-۱-۱ شرکت کنندگان با تعداد مرسولات بسیار زیاد |

فهرست مندرجات - ادامه

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۱۳۴ | خ-۱-۲ مدل‌های نامتناسب بالاتر از سامانه پوشش‌دار کردن |
| ۱۳۵ | خ-۲ توصیه‌های برای کاربرد قواعد |
| ۱۳۵ | خ-۲-۱ نمونه از قبول تا توزیع لایه‌بندی نشده |
| ۱۳۵ | خ-۲-۲ نمونه‌گیری تصادفی ساده لایه‌بندی شده |
| ۱۳۷ | خ-۲-۳ تقریب عملیات دو جمله‌ای |
| ۱۳۷ | خ-۲-۴ دقت |
| ۱۳۸ | خ-۲-۵ کاربرد دقت |
| ۱۳۹ | خ-۳ مقدار نمونه |
| ۱۴۰ | خ-۴ مثال کلی برای نتیجه سالیانه ملی |
| ۱۴۰ | خ-۴-۱ مقدمه |
| ۱۴۳ | خ-۴-۲ عامل طرح برای نمونه ابتدا تا انتهای لایه بندی نشده |
| ۱۴۵ | خ-۴-۳ عامل طرح برای نمونه تصادفی لایه‌بندی شده |
| ۱۴۷ | خ-۴-۴ محاسبه دقت |
| ۱۴۹ | خ-۵ سناریوهای ساده‌سازی شده |
| ۱۴۹ | خ-۵-۱ کلیات |
| ۱۴۹ | خ-۵-۲ نتایج مدت سیر تا % ۹۶ |
| ۱۵۰ | خ-۵-۳ نمونه کاملاً متناسب |
| ۱۵۰ | خ-۵-۴ نقطه سپردن مرسوله به پست / تحویل |
| ۱۵۱ | خ-۵-۵ نقطه سپردن مرسوله به پست / تحویل با فقط یک نامه |
| ۱۵۲ | پیوست د تغییرات در نسخه ۲۰۰۷ استاندارد EN 13850 |
| ۱۵۲ | د-۱ روش‌شناسی |
| ۱۵۲ | د-۱-۱ دقت و کمینه مقدار نمونه (MSS) |
| ۱۵۲ | د-۱-۲ MSS برای جریان‌های حجم مرسوله پستی واقعی کم |
| ۱۵۳ | د-۲ قاعده محاسبه مدت سیر |
| ۱۵۴ | د-۳ روش محاسبه دقت |
| ۱۵۴ | د-۳-۱ قابلیت کاربرد اصلاح شده |
| ۱۵۴ | د-۳-۲ انحراف کاسته شده در محاسبه |
| ۱۵۵ | کتاب‌نامه |

پیش‌گفتار

استاندارد « خدمات پستی - کیفیت خدمت (QoS) - سنجش مدت سیر مرسوله پستی با اولویت و سریع ازقبول تا توزیع » که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط، توسط شرکت آگاهان ارتباط آریا تهیه و تدوین شده است و در دویست و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خدمات مورخ ۱۳۹۳/۷/۳۰ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

DIN EN 13850 :2013, Postal services - Quality of service - Measurement of the transit time of end-to-end services for single piece priority mail and first class mail

« خدمات پستی - کیفیت خدمت (QoS) - »

سنجش مدت سیر مرسوله پستی با اولویت و سریع از قبول تا توزیع»

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، سنجش عملکرد کلی کاروران پستی^۱ بطور مستقل به طریقی که آنها را با یکدیگر مقایسه نخواهد کرد، است.

این استاندارد ملی مشخص کننده روش های سنجش مدت سیر^۲ ابتدا تا انتهای^۳ یک مرسوله پستی با اولویت (SPPM)^۴ داخلی^۵ و برون مرزی^۶ می باشد که توسط کاروران پستی جمع آوری^۷، پردازش^۸ و تحویل داده شده^۹ است. در این استاندارد روش ها با بکارگیری نمونه هایی از ابتدا تا انتهای عملیات برای انواع SPPM Figure^{۱۰} و دارای نشانی، سطوح خدمت، مدت سیر تعریف شده عملیات که به مشتری ارائه شده، در نظر گرفته می شود. این استاندارد برای سنجش کیفیت خدمات ابتدا تا انتهای عملیات مرسوله پستی با اولویت قابل اجرا است.

روش استاندارد شده سنجش کیفیت خدمت، روشی یکسان را برای سنجش مدت سیر ابتدا تا انتهای عملیات اقلام پستی فراهم می کند. استفاده از این روش سنجش استاندارد شده، این اطمینان را به وجود خواهد آورد که سنجش به روشی هدفمند^{۱۱} و برابر^{۱۲} برای کلیه کاروران طبق الزامات مراجع ذیصلاح انجام خواهد شد.

هدف این استاندارد سنجش عملکرد کلی کاروران پستی به نحوی که مقایسه مستقیم فراهم کنندگان خدمت پستی با یکدیگر را نشان دهد، نمی باشد.

این استاندارد ملی جهت سنجش خدمات SPPM ارائه شده به مشتریان خانگی و کسب و کار که مرسوله پستی خود را به صندوق های پستی معابر می اندازند، به باجه های مستقر در دفاتر پستی تحویل می دهند یا امکان جمع آوری و قبول مرسوله ها در دفاتر کاری برای آنها وجود دارد، مربوط می شود. برای پوشش دادن ترافیک^{۱۳} مرسوله پستی با حجم کوچکتر، این استاندارد ملی در برگیرنده محدوده های انعطاف پذیر برای پیاده سازی تطبیق داده شده، می باشد. به دلایل فنی این استاندارد ملی نمی تواند برای سنجش حجم های بسیار کوچک مرسوله پستی مناسب باشد.

-
- 1- Postal operators
 - 2- Transit time
 - 3- End-to-end
 - 4- Single Piece Priority Mail
 - 5- Domestic
 - 6- Cross-border
 - 7- Collected
 - 8- Processed
 - 9- Delivered
 - 10- Single piece priority
 - 11- Objective
 - 12- Equal
 - 13- Flows

سنجش خدمت تبدیل و توزیع را می‌توان توسط یک کارور یا گروهی از کاروران که با یکدیگر در همان زنجیره توزیع^۱ و یا بصورت موازی در زنجیره‌های توزیع مختلف کار می‌کنند، فراهم نمود. این استاندارد ملی برای سنجش مدت سیر تبدیل و توزیع در حوزه‌های مطالعاتی با بیش از یک کارور (محیط‌های کاروری چندگانه^۲) قابل اجرا نیست، که این امر نیاز به روش‌شناسی‌های متفاوت دارد. روش سنجش ابتدا تا انتهای تعیین شده در این استاندارد ملی برای فراهم نمودن نتایج سنجش بخش‌های زنجیره توزیع نیز طراحی نشده است.

این استاندارد ملی برای سنجش زمان‌های گذر تبدیل و توزیع در مورد خدمات مشتریان عمده^۳ و مرسوله پستی ترکیبی^۴ که نیازمند استفاده از سامانه‌های سنجش و روش‌شناسی‌های متفاوتی می‌باشد، کاربرد ندارد. این استاندارد ملی برای کنترل کیفیت و ممیزی سامانه‌های سنجش مدت سیر مرسولات پستی سریع کاربرد دارد.

این استاندارد ملی در موارد زیر کاربرد ندارد :

- کمینه سطح قابل قبول دقت که مورد نیاز مراجع ذیصلاح^۵ خواهد بود.
- هدف(ها)یی که مسئول قانون‌گذاری ممکن است آنها را تنظیم کند؛
- چگونه مراجع ذیصلاح تعیین می‌نماید که هدف(ها) در نظر گرفته شده‌اند.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی به آن‌ها ارجاع شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است :

۱-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۰۱ : سال ۱۳۸۸، سیستم‌های مدیریت کیفیت - الزامات.

۲-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۰۴ : سال ۱۳۹۱، مدیریت برای موفقیت پایدار سازمان - رویکرد مدیریت کیفیت^۶.

- 1- Distribution chain
- 2- Multi-operator enviroment
- 3- Bulk mailers
- 4- Hybrid mail
- 5- National regulatory authority

^۶ - لازم به ذکر است استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۰۴ در سال ۱۳۹۱ تجدید نظر شده و جایگزین اولین نسخه این استاندارد (استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۰۴ : سال ۱۳۸۲ ، سیستم‌های مدیریت کیفیت - راهنمایی برای بهبود عملکرد) شده است.

- 2-3 EN ISO 19011:2011, *Guidelines for auditing management systems (ISO 19011:2011)*
- 2-4 ISO 3534-1:2006, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 1: General statistical terms and terms used in probability*
- 2-5 ISO 3534-2:2006, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 2: Applied statistics*
- 2-6 ISO 3534-3:1999, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 3: Design of experiments*
- 2-7 ISO 10005, *Quality management systems — Guidelines for quality plans*

۲-۸ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۰۰۷ : سال ۱۳۸۷، سیستم‌های مدیریت کیفیت - راهنمایی برای مدیریت پیکربندی.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

دقت

نزدیکی بین نتیجه آزمون و مقدار مرجع مورد قبول است.

یادآوری ۱- این اصطلاح دقت، هرزمان که برای یک سری نتایج آزمون به کار برده می‌شود، در برگیرنده ترکیبی از مولفه‌های تصادفی^۱ و خطای رایج عمومی^۲ یا مولفه اریب^۳ می‌باشد.

یادآوری ۲- در این استاندارد، دقت به صورت $\pm \varepsilon$ بیان می‌شود، به طوریکه ۲۴، طول فاصله اطمینان^۴ در سطح اطمینان ۹۵٪ برای پارامتریست که برآورد می‌شود، احتمال رسیدن به هدف زمان گذر نامیده می‌شود.

۲-۳

تجمع^۵

ترکیب داده‌های اولیه^۶ در یک مجموعه به منظور بیان آنها در یک شکل خلاصه می‌باشد.

۳-۳

ممیزی

بررسی نظام‌مند و مستقل برای تعیین اینکه آیا فعالیت‌ها و نتایج مربوط از تمهیدات^۷ برنامه‌ریزی شده تبعیت می‌کنند و این تمهیدات به طور موثر پیاده‌سازی شده و برای رسیدن به اهداف مناسب هستند.

یادآوری ۱- سازمان ممیزی کننده، ممیز^۱ نامیده می‌شود.

-
- 1- Random components
 - 2- Common systematic error
 - 3- Bias component
 - 4- confidence interval
 - 5- Aggregation
 - 6- Primary data
 - 7- Arrangements

یادآوری ۲- ممیزی (کامل) میتواند به عنوان یک ممیزی اولیه^۲ از سامانه جدید یا "یا از بنیان تغییر یافته" یا به عنوان ممیزی اولیه توسط یک ممیز جدید انجام شود. هم چنین میتواند به عنوان بازرسی مجدد همان سامانه توسط همان بازرین یا بازرس در دوره بعدی ممیزی انجام شود.

یادآوری ۳- اگر نتیجه ی یک ممیزی دارای اشکال^۳ باشد، ممیز می تواند خواستار اقدامات اصلاحی تا موعدی مقرر شود. بازبینی نهایی این اقدامات اصلاحی، ممیزی اصلاحی نامیده می شود.

۴-۳

میانگین (میانگین حسابی)^۴

به مجموع مقادیر تقسیم بر تعداد آنها گفته می شود. [منبع: ISO 3534:2006]

۵-۳

قبول از مقرر فرستنده^۵

جمع آوری مرسوله پستی یا خدمت تحویل دادن مرسوله پستی، به طور خاص بر اساس قرارداد با مشتری می باشد.

۶-۳

کسب و کار مشارکت کننده^۶

شرکت کننده در اجرای طرح دارای نشانی غیر از نشانی خانگی مثل شرکت یا سازمان است.

۷-۳

مشخصه^۷

ویژگی که به شناسایی یا تمایز^۸ بین مرسوله جامعه آماری مورد نظر کمک می کند.

یادآوری ۱: مشخصه ها می توانند کمی - با متغیرها، یا کیفی - با صفات باشند. [منبع: ISO 3534:2006]

یادآوری ۲: در این استاندارد جامعه، مرسوله SPPM است و مشخصه های مربوط به نوع فرستندگان، نوع دریافت کنندگان، زمان ها و انواع تحویل به پست، جنبه های فیزیکی اقلام آزمایشی، نقش تمبر^۹ و غیره مربوط می شود.

۸-۳

شهر

از لحاظ جغرافیایی، محدوده تعریف شده طبق سامانه های طبقه بندی ملی می باشد.

-
- 1- Auditor
 - 2- Initial audit
 - 3- Objections
 - 4- Arithmetic mean
 - 5- Bring service
 - 6- Business panellist
 - 7- Characteristic
 - 8- Differentiate
 - 9- Franking

۹-۳

تخلیه^۱

عملیات جمع‌آوری مرسوله پستی توسط فراهم‌کننده خدمت پستی می‌باشد.

۱۰-۳

انطباق^۲

اجرای الزامات تعیین شده است.

۱۱-۳

اقدام اصلاحی

اقدام صورت‌گرفته برای برطرف کردن^۳ دلایل عدم انطباق موجود، نقص^۴ یا هر وضعیت نامطلوب^۵ دیگر به منظور جلوگیری از باز رخداد^۶ می‌باشد.

۱۲-۳

کشور

سرزمین یک ملت باحکومت مربوطه است.

۱۳-۳

مرسوله پستی برون‌مرزی

مرسوله پستی از کشوری به کشوری دیگر یا کشوری ثالث است.

۱۴-۳

مشتری

شخص حقیقی یا حقوقی خریدار^۷ یک خدمت پستی از یک کارور پستی می‌باشد.

۱۵-۳

تاریخ تحویل دادن

تاریخی که در آن مرسوله پستی به نشانی یا گیرنده تحویل داده می‌شود.

۱۶-۳

تاریخ تسلیم (قبول)^۸

تاریخی که در آن، مرسوله پستی به پست تحویل داده می‌شود، مشروط بر اینکه پست کردن مرسوله قبل از آخرین جمع‌آوری آن روز اتفاق افتد.

-
- 1- Clearance
 - 2- Conformity
 - 3- Eliminate
 - 4- Defect
 - 5- Undesirable situation
 - 6- Recurrence
 - 7- Purchasing
 - 8- Date of induction

یادآوری ۱- اصطلاح تاریخ تسلیم همان مفهوم تاریخ سپردن^۱ به پست را در مقررات ملی دارد.

یادآوری ۲- آخرین جمع آوری به آخرین زمان اعلام شده برای جمع آوری ارجاع می شود (نه زمان واقعی).

۱۷-۳

تاریخ پست کردن (ارسال)

تاریخی که در آن، مرسوله پست می شود (صرف نظر از^۲ اینکه قبل از آخرین جمع آوری اعلام شده در همان روز، پست شده باشد).

۱۸-۳

نقطه تحویل دهی (توزیع)

محل فیزیکی که در آن تحویل مرسوله پستی توسط کارور پستی اتفاق می افتد و جایی که مسئولیت کارور به اتمام می رسد.

۱۹-۳

اساس طرح

ساختار حوزه مطالعاتی^۳ که نماینده طرح سنجش است. اساس طراحی قبل از شروع سنجش تعریف می شود. یادآوری- چنانچه اساس طراحی غیر از ترافیک مرسوله های پستی واقعی انتخاب شود، بیان مربوط به نماینده سنجش باید در ارتباط با اساس طراحی انتخاب شده، انجام شود.

۲۰-۳

عامل طرح

نسبت پِراش برآوردگر^۴ شاخص کیفیت خدمت در طرح نمونه مورد نظر، با پِراش برآوردگر در یک طرح نمونه اولیه به همان اندازه، می باشد. عامل طرح همیشه مربوط به طرح و برآوردگر نمونه مورد نظر می باشد.

۲۱-۳

مشخص کننده^۵

مشخصه تاثیرگذار بر برون داد می باشد.

یادآوری- در این استاندارد هنگامی که مدت سیر عملیات طبق نماهای^۶ مختلف مشخصه، به طور قابل توجهی متفاوت باشد یک مشخصه متمایز کننده محسوب می گردد. (به بند ۴-۶-۲ مراجعه شود)

-
- 1- Date of deposit
 - 2- Irrespective
 - 3- Field of study
 - 4- Variance of the estimator
 - 5- Discriminant characteristic
 - 6- Modes

۲۲-۳

فرآیند عملیات^۱

فرآیند عملیات از مرحله جمع‌آوری مرسوله پستی در نقاط جمع‌آوری تا تجزیه^۲ در مرکز(های) عملیات پستی تا تحویل دادن مرسوله پستی به گیرنده، می‌باشد.

۲۳-۳

مرسوله پستی داخله

مرسوله پستی ارسالی و دریافتی در داخل یک کشور است.

۲۴-۳

اندازه نمونه موثر

اندازه نمونه کامل ، تقسیم بر عامل طرح می‌باشد.

۲۵-۳

قبول تا توزیع

مسیر حرکت از نقطه دسترسی به شبکه تا نقطه تحویل دادن به گیرنده می‌باشد.

۲۶-۳

برآورد

مقدار برآوردگراست که به عنوان نتیجه یک تخمین بدست می‌آید.

[منبع: ISO 3534:2006]

۲۷-۳

برآوردگرای

آماره که برای تخمین پارامتر جامعه استفاده می‌شود..

[منبع: ISO 3534:2006]

یادآوری-۱ در این استاندارد ملی ، برآوردگر تابع مقادیر رعایت شده مدت سیر مرسوله آزمایشی می‌باشد که برآورد، احتمال رسیدن به هدف مدت سیر را امکان پذیر می‌سازد.

۲۸-۳

حوزه مطالعاتی

کل ترافیک SPPM بین محدوده های پستی تعریف شده ، است.

یادآوری ۱- مثال‌هایی برای حوزه مطالعاتی می‌تواند به شرح زیر باشد:

- داخله- یک کارور قبول کننده مرسوله در یک کشور

1- Distribution

2- Sorting

- داخله- یک کارور قبول کننده مرسوله در بخشی از کشور
- برون مرزی- یک کارور قبول کننده مرسوله در ارتباط پستی یک کشور با کشوری دیگر
- برون مرزی- یک کارور قبول کننده مرسوله به یک کارور تحویل دهنده
- برون مرزی- یک کارور قبول کننده مرسوله به گروهی از کاروران تحویل دهنده
- برون مرزی- یک کارور قبول کننده مرسوله به یک کشور
- برون مرزی- یک کشور به یک کشور تحویل دهنده
- برون مرزی- یک کارور قبول کننده مرسوله به گروهی از کشورها
- برون مرزی- گروهی از کشورها به یک کارور تحویل دهنده
- برون مرزی- یک کشور به یک کشور

یادآوری ۲- بعضی جریان‌های مرسوله بین کاروران پستی ممکن است الزامات فنی را در این استاندارد برای داشتن کیفیت حوزه‌های مطالعاتی برآورده نکنند، برای مثال حجم مرسوله پستی محدود (به پیوست ت مراجعه شود)

۲۹-۳

پوشش جغرافیایی

گسترده‌گی^۱ خدمات پستی در یک محدوده جغرافیایی از پیش تعریف شده می‌باشد.

۳۰-۳

سازمان مستقل پایش کننده بر عملکرد

نهادی که مسئولیت پایش کیفیت خدمت را طبق روش‌شناسی^۲ تعیین شده در این استاندارد به عهده دارد، که خارج از کاروران پستی تحت نظارت بوده و هیچ‌گونه ارتباطی از لحاظ مالکیت یا کنترل با کارور پستی نداشته باشد.

۳۱-۳

قبول مرسوله

سپردن مرسوله پستی به شبکه پستی می‌باشد.

۳۲-۳

بازرسی^۳

نوعی فعالیت مثل سنجش، آزمون، بررسی یا سنجش^۴ یک یا چند مشخصه یک هستار و مقایسه نتایج با الزامات، به منظور اطمینان از این که آیا انطباق برای هر مشخصه بدست آمده است.

[منبع: ISO 3534:2006]

۳۳-۳

زمان آخرین جمع‌آوری

آخرین زمان اعلان شده برای جمع‌آوری یا آخرین زمان قراردادی برای جمع‌آوری مرسوله‌ها می‌باشد.

1- Spread
2- Methodology
3- Inspection
4- Gauging

یادآوری ۱- این زمان ممکن است زمان جمع‌آوری واقعی نباشد، زیرا از نقطه نظر کاری کارور پستی^۱، کار جمع‌آوری معمولاً زمانی دیرتر از آخرین زمان جمع‌آوری اعلان شده اتفاق می‌افتد. (برای مثال جدول زمانی مسیر حرکت جمع‌آوری فقط می‌تواند با رواداری^۲ تعریف شود)

۳۴-۳

مرسوله پستی نقش تمبردار^۳

مرسوله پستی که با استفاده از ماشین‌های نقش تمبر هزینه پستی شان پرداخت می‌شود.

۳۵-۳

دفتر مبادله

جایی که کارور پستی مرسوله را از خارج کشور و از یک کارور پستی کشور دیگر می‌پذیرد و برای انتقال به کشورهای دیگر آماده‌سازی می‌کند. (این تعریف مفهوم بین‌المللی آن است در حالی که همین رویه در سیستم داخلی نیز وجود دارد)

۳۶-۳

عملکرد به موقع

تناسب^۴ زمان طی شده توسط مرسوله پستی در یک دوره زمانی مشخص، با مدت سیر تعیین شده طبق استاندارد می‌باشد.

۳۷-۳

احتمال به موقع بودن

احتمال رویدادی که زمان گذر (T) یک مرسوله پستی به هدف مدت سیر t می‌رسد، یعنی از تعداد مشخص شده t روزها تجاوز نمی‌کند: $P(T \leq t)$

۳۸-۳

حوزه مطالعاتی یک کارور

حوزه مطالعاتی دقیقاً یک کارور قبول‌کننده مرسوله می‌باشد.

یادآوری ۱- حوزه مطالعاتی یک کارور را می‌توان در محیط پستی چند کارور تعریف نمود.

یادآوری ۲- عملیات پستی قبول تا توزیع در حوزه مطالعاتی یک کارور می‌تواند شامل کاروران پستی متعددی برای مراحل عملیاتی و/یا تحویل‌دهی باشد.

1- Postal work-organisation point

2- Tolerance

3- Metered mail

4- Proportion

زمان دریافت^۱

زمان اعلام شده که طبق آن کارور پستی متعهد است این اطمینان را برای صاحبان صندوق پستی شخصی^۲ به وجود آورد که ارائه این سرویس درصندوق‌های پستی شخصی برای جمع‌آوری مرسوله‌ها در دسترس است.

۴۰-۳

جابجایی پنل (هیئت مشارکت کننده)^۳

مبادله دائمی و فعالانه (مرسوله‌های آزمایشی بین) مشارکت کننده‌های گمارده شده (قبلی) با شرکت-کننده‌های جدید.

۴۱-۳

گردش پنل^۴

تغییر فعال در زیرمجموعه مشارکت کننده‌های گمارده شده، که برای شرکت در مطالعه یا در انجام وظایفشان در مطالعه از یک دوره به دوره دیگر انتخاب شده اند.

۴۲-۳

محدوده پستی

یکی از قسمت‌هایی که در آنها محدوده کامل کارور پستی تقسیم‌بندی می‌شود و برای مشخص کردن خصوصیات^۵ فرآیند عملیات پستی مناسب است. در سیستم داخلی: یک منطقه پستی بخشی از نظام تقسیم-بندی نقاط جغرافیایی براساس دو رقم اول کدپستی پنج رقمی است. به عنوان مثال پست استان تهران دارای ۸ منطقه پستی است.

۴۳-۳

محدوده پوشش پستی^۶

محدوده پستی که تحت پوشش خدمات مرکز تجزیه داخلی یا دفتر مبادله مرسوله پستی برون مرزی وارده یا صادره قرار دارد. این محدوده خدماتی ممکن است برای مرسوله پستی صادره و وارده یا برای حوزه‌های مطالعاتی مختلف، متفاوت باشند.

۴۴-۳

مرسوله پستی

مرسوله‌ای دارای نشانی در قالب نهایی که باید توسط فراهم کننده خدمت پستی حمل شود.

-
- 1- Pick-up time
 - 2- P.O.box
 - 3- Panel turnover
 - 4- Panel rotation
 - 5- Peculiarities
 - 6- Postal catchment area

۴۵-۳

شاخص عملکردی عملیات پستی

اصطلاحی^۱ مورد استفاده برای مشخص کردن عملکرد کارور پستی می باشد.

یادآوری ۱ - در این استاندارد ملی ، شاخص عملکرد از آمار مدت سیر پستی. بدست می آید.

۴۶-۳

خدمت پستی

خدماتی که شامل عملیات تخلیه، تجزیه، حمل و نقل و تحویل مرسولات پستی می باشد.

۴۷-۳

مرسوله با اولویت ، مرسوله درجه یک، مرسوله درجه A مرسوله پستی ارسالی با اولویت، همانگونه که در سطح ملی تعریف شده است.

۴۸-۳

شرکت کننده خصوصی

شرکت کننده با نشانی خانگی می باشد.

۴۹-۳

شرکت کننده حرفه ای

شرکت کننده ای که در برابر انجام وظایف خاص به او مبالغی پرداخت می شود، به طور معمول پست کننده مرسوله در نقاط پستی مختلف از قبل تعیین شده در طی روز و به دفعات بیش از شرکت کننده های خصوصی یا صاحبان کسب و کار می باشد.

۵۰-۳

کیفیت

مجموعه مشخصه های یک هستار که قابلیت آن را دارد تا پاسخگوی نیازهای گفته شده و اشاره شده باشد.

۵۱-۳

تضمین کیفیت

کلیه فعالیت های برنامه ریزی شده و نظام مند پیاده سازی شده در سامانه کیفیت و نشان داده شده به عنوان موارد مورد نیاز می باشد، تا اطمینان کامل را جهت برآورده کردن الزامات کیفیت فراهم نماید.

۵۲-۳

کنترل کیفیت

تکنیک ها و فعالیت های عملیاتی که برای برآورده کردن الزامات کیفیت، مورد استفاده قرار می گیرد.

[منبع: ISO 3534:2006]

۵۳-۳

ارزیابی کیفیت

بررسی نظام‌مند حدودی که در آن محدوده هستار، قابلیت فراهم کردن الزامات مشخص شده را دارا می‌باشد.

۵۴-۳

ترافیک واقعی مرسوله پستی

تعداد مرسوله پستی معین بر روی مسیر ارتباطی خاص در داخل شبکه پستی می‌باشد.

۵۵-۳

بررسی مرسوله پستی واقعی

بررسی مربوط به ترافیک یا مشخصه‌های مرسوله واقعی، شامل نمونه‌گیری است.

۵۶-۳

روستایی

هستار جغرافیایی دارای جمعیت و سکنه‌ای کمتر از حد مشخص می‌باشد.

۵۷-۳

استاندارد خدمت

استانداردی برای تعیین کردن الزامات جهت برقراری تناسب آن با هدف تعیین شده است.

یادآوری - برای سامانه‌های پایش بر مدت سیرِ تبدیل و توزیع، استاندارد خدمت دارای تعداد روزهای واجد شرایط است که در آن روزها اقلام پستی بهتر است تحویل داده شوند. این استاندارد خدمت «هدف مدت سیر» نیز نامیده می‌شود.

۵۸-۳

یک مرسوله پستی

مرسوله پست‌شده و توزیع شده از طریق یک خدمت پستی می‌باشد، که در آن «تعرفه یک فقره» برای هر مرسوله پستی در شرایط و موقعیت‌های عمومی فراهم کننده خدمت پستی دریافت کننده مبلغ هزینه، تنظیم شده است.

یادآوری ۱- یک مرسوله پستی که با استفاده از روش‌های مختلف پرداخت به پست سپرده می‌شود، تا آنجایی که سپردن تک تک مرسوله پستی محدودیتی نداشته باشد.

یادآوری ۲- کلیه خدمات پستی که دارای الزامات بیشتری می‌باشند، مستثنی هستند. برای مثال ثبت مرسوله پستی، کمینه مرسوله هنگام سپرده شدن به پست، محتویات یکسان یا پیش تجزیه مرسوله پستی سپرده شده به پست.

۵۹-۳

مرکز تجزیه

محلی که عملیات اصلی تجزیه و تفکیک مرسوله پستی در آنجا انجام می‌شود.

۶۰-۳

مرسوله پستی دارای تمبر

مرسوله پستی که هزینه آن‌ها با تمبرهای پستی پرداخت می‌شود.

۶۱-۳

لایه‌بندی^۱

بخشی از جامعه که در زیر جامعه‌های دو به دو متقابلاً ناسازگار و کامل^۲ (لایه^۳ گفته می‌شود) که با توجه به مشخصه‌های بدست آمده با کل جمعیت، هم‌گون^۴ تلقی شوند.

[منبع: ISO 3534:2006]

۶۲-۳

دامنه بررسی

جوامع فرعی که برای آنها نتیجه‌گیری‌های جداگانه می‌تواند مناسب باشد.

یادآوری: دامنه‌های بررسی می‌توانند برای مثال بر اساس تفکیک جغرافیائی یا نوع محصول تعریف شوند.

۶۳-۳

مرسوله آزمایشی

مرسوله پستی که در سامانه سنجش آزمایشی به منظور سنجش کیفیت خدمت مدت سیر مرسوله از قبول تا توزیع ایجاد می‌شود. این مرسوله آزمایشی بهتر است در لایه‌ای خاص در حوزه بررسی انتخاب شود. بهتر است طبق مشخصات مرسوله پستی متمایز معرف آن لایه، به پست سپرده شده و تحویل گردد.

۶۴-۳

دوره آزمایش

دوره‌ای که در آن سنجش به انجام رسیده و نتایج آن در گزارش آزمایشی جداگانه‌ای ارائه می‌شود.

۶۵-۳

مدت تحویل

زمانی که مرسوله پستی در نقطه تحویل، به گیرنده تحویل داده می‌شود.

۶۶-۳

زمان پست کردن

زمانی که مرسوله پستی در نقطه پذیرش، پست می‌شود.

یادآوری- زمان پست کردن می‌تواند قبل و یا بعد از آخرین زمان واقعی جمع‌آوری باشد.

-
- 1- Stratification
 - 2- Mutually exclusive
 - 3- Strata
 - 4- Homogeneous

۶۷-۳

مدت سیر

تعداد روزهایی که بین تاریخ سپردن مرسوله به پست و تاریخ تحویل آن به گیرنده، سپری می‌شود.

یادآوری - مدت سیر طبق بند ۵-۲-۳ محاسبه می‌شود.

۶۸-۳

شهری

هستار جغرافیایی که کمتر از تعداد مشخصی جمعیت و سکنه نداشته باشد.

۶۹-۳

کاربر

شخصی حقیقی یا حقوقی که به عنوان فرستنده یا گیرنده از ارائه خدمت پستی بهره‌مند می‌شود.

۷۰-۳

موازنه^۱

مقداری برای جبران کردن تفاوت بین توزیع مشخصه‌ها در بازرسی، در مقایسه با مرسوله‌های پستی واقعی است.

۴ نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها

| | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|-----|
| اوزان نمای محاسباتی | Calculated Mode Weights | CMW |
| عامل طرح | Design factor | df |
| مشخصه مرسوله پستی متمایز | Discriminant Mail Characteristic | DMC |
| کمیسیون ارزیابی | European Commission | EC |
| اندازه نمونه موثر | Effective Sample Size | ESS |
| قبول تا توزیع | End - to - End | EtE |
| اوزان نهایی تکی | Individual Final Weight | IFW |
| تغییرات ^۲ رابطه داخلی | Intra Relation Variation | IRV |
| فن‌آوری اطلاعات | Information Technology | IT |
| روز سپردن مرسوله به پست | Date of induction | J |
| کمینه مقدار نمونه | Minimum Sample Size | MSS |
| ارتباط یک نامه (بین مشارکت کنندگان) | One Letter Relations | OLR |
| کیفیت خدمت | Quality of Service | QoS |
| اوزان مرسوله پستی واقعی از لحاظ نما | Real mail Mode - Weights | RMW |

1 - Caps

2- Variation

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------|
| بررسی مرسوله پستی واقعی | Real Mail Studies | RMS |
| اوزان مرسوله پستی واقعی از لحاظ لایه | Real mail Strata-Weights | RSW |
| ارتباط با واریاسیون کل | Relation- to -Total Variation | RtT |
| یک مرسوله پستی با اولویت | Single - Piece Priority Mail | SPPM |
| نمونه تصادفی ساده | Simple Random Sample | SRS |
| نمونه تصادفی لایه‌بندی شده | Stratified Random Sample | StrRS |
| نمونه قبول تا توزیع لایه‌بندی شده | Stratified End -to -End Sample | StrEtE |
| اساس موازنه استاندارد | Standard Weighting Basis | SWB |
| تعهد خدمت همگانی | Universal Service Obligation | USO |
| اساس موازنه | Weighting Basis | WB |

۵ مدت سیر به عنوان شاخص کیفیت خدمت

۵-۱ کلیات

سطح کیفیت خدمت مدت سیر تبدیل و توزیع، به صورت درصدی از توزیع مرسوله که در مدت $J+n$ روز از ابتدای کار سپردن مرسوله به پست تا توزیع مقررات ملی آن، بیان می‌شود. آن سطح، مشخص‌کننده مجموعه ای برای طرح سامانه سنجش کیفیت خدمت برای SPPM می‌باشد، که دربرگیرنده انتخاب و فرآیند عملیات مرسوله آزمایشی ارسالی و دریافتی توسط شرکت کنندگان منتخب می‌باشد. طرح نمونه، مشخصات را برای شرکت کنندگان و مرسوله که نمایانگر اساس طرح انتخاب شده می‌باشد، ارائه می‌نماید. اساس طرح مناسب‌ترین اطلاعات ساختاری در دسترس برای تعیین مشخصه‌های کلیه مرسوله پستی واقعی در حوزه مطالعاتی می‌باشد.

سامانه سنجش فرآیند عملیات مدت سیر تبدیل و توزیع اقلام SPPM باید پایدار^۱ بوده و باید سنجش آماری را با سطح دقت تعیین شده، ارائه نماید.

این الزامات، حوزه‌های مطالعاتی که پوشش‌دهنده جریان عملیات با مقادیر کم مرسوله می‌باشد را نیز در نظر خواهد گرفت. شرایط آن در پیوست ت به تفصیل آورده شده است، به طوری که حوزه‌های مطالعاتی تا چهار جریان مرسوله پستی، دسته‌بندی می‌شوند. ارجاع‌های مربوط به قابلیت انعطاف بیشتر^۲ در بعضی از این طبقه‌بندی‌ها در توضیحات متعددی در سراسر این استاندارد ارائه می‌شود.

کلیه سنجش‌ها باید به مدت سیر قبول تا توزیع ارجاع داده شود.

1- Robust
2- Higher flexibility

طرح نمونه باید نمایانگر اساس طرح انتخابی باشد. اساس طرح باید بر اساس قابلیت تعیین مشخصات کلیه مرسوله‌های واقعی در حوزه مطالعاتی انتخاب شود.

سامانه سنجش باید یک رقم سالانه را برای حوزه مطالعاتی فراهم نماید.

یادآوری ۱- رقم ارائه سالانه می‌تواند الزام دوران آزمون از ۲۰۱ یا ۳ ساله را طبق پیوست ت فراهم کند.

یادآوری ۲- برای ترافیک مرسوله پستی برون‌مرزی در گروه‌های ۲ یا ۳ پیوست ت برای رسیدن به کمینه اندازه نمونه مورد نیاز، به ترتیب^۱ ۲ یا ۳ سال زمان خواهد گرفت.

روش‌شناسی سنجش باید هدف‌دار و قابل ممیزی باشد.

حوزه مطالعاتی باید به‌طور مداوم در سراسر دوره سنجش مورد استفاده قرار گیرد.

چنانچه حوزه مطالعاتی از چند دامنه مطالعاتی تشکیل شده باشد، سنجش کیفیت خدمت برای کل حوزه می‌باشد، که باید با الزامات این استاندارد ملی هماهنگ باشد.

گروه‌بندی کشورها در حوزه مطالعاتی برون‌مرزی بهتر است به‌طور مداوم در سراسر دوران سنجش به کاربرده شود.

۲-۵ محاسبه مدت سیر

۱-۲-۵ واحد سنجش

مدت سیر مرسوله پستی باید به واحدهای روز اندازه‌گیری شده و به‌صورت $j+n$ بیان شود. روز تحویل مرسوله به پست تاریخ جمع‌آوری بعدی پس از پست کردن می‌باشد.

۲-۲-۵ تداوم سنجش

سامانه سنجش باید مداوم باشد. پست کردن مرسوله‌ها، باید کلیه ماه‌ها و هفته‌های سال و کمینه کلیه ایام جمع‌آوری هفته مطابق با تعریف واحد سنجش و قاعده محاسبه مدت سیر را پوشش دهد.

عدم فعالیت^۲ کارور پستی و روزهای بحرانی در مورد، رویدادهای^۳ «پیش‌بینی نشده»^۴ کسر دوره‌های مربوطه^۵ می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. هرگونه کسرکردن باید در تهیه گزارش اشاره شود و مورد بازبینی قرار گیرد.

هرگونه کسر باید بدون تأخیر به مسئول قانون‌گذاری^۶ گزارش داده شود. توافق با مسئول قانون‌گذاری در مورد کلیه کاهش‌های برنامه‌ریزی شده به خاطر حوادث پیش‌بینی نشده قبل از محاسبه گزارش سالانه ضروری است.

-
- 1- Respectively
 - 2- Non-functioning
 - 3- Events
 - 4- Force majeure
 - 5- Corresponding periods
 - 6- Regulatory authority

برای قلمداد نمودن رویدادی به عنوان پیش بینی نشده، رخداد^۱ باید کمینه الزامات زیر را برآورده نماید .
باید:

- به خاطر کاروران درگیر در فرآیند عملیات و/یا پیمانکاران فرعی^۲ آنها نباشد،
- غیرقابل پیش بینی باشد و،
- توسط آنها غیر قابل اجتناب باشد.

رویداد باید:

- رویداد نادری باشد؛

- تأثیر قابل اثباتی بر روی روزهای متوالی فرآیند عملیات داشته باشد.

به این ترتیب برای مثال، در مورد بلایای طبیعی^۳ بهتر است اجازه داده شود، کسر دوران مربوط که در طی آن عملیات تحت تأثیر آنها است، به نحوی که مدت‌های سیر با عملیات پستی «نرمال» تضمین نشود، در نظر گرفته شود.

مرسوله آزمایشی در تمام ایام هفت روز هفته به پست سپرده شوند. روزهای اعلام شده بدون عملیات جمع-آوری (یعنی، روزهای بدون جمع‌آوری که قبلاً به عموم مردم اطلاع داده شده است) را می‌توان استثنا نمود.

۵-۲-۳ محاسبه مدت سیر

برای هدف این استاندارد ملی، مدت‌های سیر مرسوله پستی داخلی و برون مرزی باید مطابق با قواعد محاسبه هفته کاری که در پیوست ب ارائه شده، محاسبه شوند. ایام تعطیل منطقه‌ای اعلان شده را می‌توان در محاسبه مدت سیر، از آن کسر نمود.

در محاسبه مدت سیر، مرسوله آزمایشی پست شده قبل از زمان آخرین جمع‌آوری روز، با توجه به نوع مرسوله پستی در حوزه مطالعاتی در نظر گرفته می‌شوند. زمان آخرین جمع‌آوری به همان صورتی که بر روی صندوق پستی معابر الصاق شده، در دفاتر پستی اعلان شده یا کارور پستی اعلام نموده، مورد توجه قرار می‌گیرد. مرسوله آزمایشی پست شده پس از آن زمان باید به عنوان مرسوله‌هایی تلقی شوند که روز بعدی جمع‌آوری، پست شده باشند.

چنانچه مرسوله آزمایشی پس از زمان آخرین جمع‌آوری پست شده باشد، روز تحویل به پست^۱ بهتر است برای این نوع مرسوله، با روز کاری بعد تنظیم شود.

جمع‌آوری‌های محدود، برای مثال زمان‌های جمع‌آوری دیرتر از ساعات تعیین شده برای تحویل دادن در یک محدوده معین را می‌توان در نظر گرفت، مشروط بر این که به مشتریان اعلام شده باشد.

1- Incident
2- Subcontractors
3- Natural disaster

ضروری است اطمینان حاصل کنیم که شرکت کنندگان بتوانند تحویل دادن مرسوله به نشانی یا دریافت آن را به فردی دارای نام، شناسایی کنند.

چنانچه صندوق‌های پستی شخصی در نمونه گنجانده شوند، شرکت کنندگان نیاز خواهند داشت تا بتوانند تایید کنند که آنها روزانه مرسوله پستی را پس از زمان جمع‌آوری اعلان شده برمی‌دارند.

چنانچه مرسوله گنجانده شده‌ای در بررسی وجود داشته باشند که امکان گذاشتن آنها در صندوق پستی وجود نداشته یا به هر دلیل دیگری بدون حضور شرکت کننده قابل تحویل نباشند، اولین مراجعه برای تحویل بهتر است تاریخ تحویل دهی محاسبه شود، این در صورتی است که بتوان تاریخ اولین مراجعه را از یک یادداشت کتبی به دست آورد.

فقط مرسوله پستی آزمایشی معتبر باید در محاسبات گنجانده شوند.

۵-۳ شاخص‌های عملکرد خدمت

شاخص‌های زیر باید در ارائه نتیجه سطح خدمت مدت سیر مورد استفاده قرار گیرند. فقط مرسوله پستی آزمایشی معتبر باید در محاسبات گنجانده شوند. کلیه مرسوله پستی تحویل داده شده تا $J+30$ باید در محاسبات در نظر گرفته شوند. مرسوله پستی که تا $J+30$ تحویل داده نشده باشند، مستثنی خواهند شد، زیرا به عنوان مرسوله‌های مفقودی تلقی شده و یا دیگر در دوره گزارش و در سامانه قابل آشکار شدن^۱ نمی‌باشند.

علا

کرد به موقع: درصد مرسوله پستی تحویل داده شده در استاندارد تعریف شده خدمت. نتیجه به عنوان درصد مرسوله پستی که گیرنده دریافت کرده است در مدت سیر $J+X$ ارائه خواهد شد، که در اینجا n نشان دهنده تعداد روزهای محدود برای استاندارد خدمت می‌باشد. کلیه گزارش‌ها باید سطح دقت عملکرد به موقع که در دوران سنجش بدست آمده‌اند را بیان نمایند.

فرآ

یند عملیات/نباشته^۲ روزهای تحویل: درصد انباشت از مرسوله پستی تحویل داده شده در دوره مورد نظر از $J+1$ تا $J+10$ باید گزارش شود.

۶ شاخص‌های عملکرد خدمت

۶-۱ طرح نمونه نمایانگر

مطالعه باید مبتنی بر یک روش شناسی تعریف شده، باشد.

1- Detectable
2- Cumulative distribution

روش‌شناسی باید مبتنی بر نماینده مقادیر مرسوله پستی آزمایشی، بر پایه طرح انتخاب شده باشد. باید شاخص‌هایی که نمایانگر کیفیت خدمت مدت سیر فراهم شده در دوره سنجش می‌باشد را تعریف نماید.

اساس طرح باید قبل از آغاز سنجش تعریف شود. چنانچه اساس طرح غیر از جریان‌های مرسوله پستی واقعی سنجش شده انتخاب گردد، آنچه مربوط به نمایانگر بودن سنجش است باید در ارتباط با اساس طرح انتخاب شده، انجام شود.

این روال معمولی است که اساس طرح، به عنوان سامانه کل جریان‌های مرسوله پستی واقعی موجود در حوزه مطالعاتی تعریف شود (اساس طرح استاندارد). اظهارات مربوط به نمایانگر بودن سنجش باید هماهنگ با اساس طرح استاندارد تفسیر شود^۱، در صورتی که بر اساس طرح جایگزین ارجاعی صورت نگیرد.

سنجش باید توسط سازمان پایش عملکرد مستقل، اجرا شود. روش مرسوله پستی آزمایشی باید متشکل از فرآیندی باشد که در آن شرکت‌کنندگان به عنوان فرستندگان و/یا گیرندگان عمل می‌کنند. فرستندگان مرسوله آزمایشی را به شبکه پستی کارور پستی می‌رسانند و تاریخ و ساعت پست کردن را ثبت می‌کنند؛ به همین ترتیب هم گیرندگان تاریخ تحویل را ثبت می‌کنند.

فرستندگان و گیرندگان باید در سراسر حوزه مطالعاتی مبتنی بر میزان مشارکت و کمینه تعداد مناطق پستی تحت پوشش، پراکنده باشند، تا این که مشخصه‌های کمینه مقدار نمونه، بیشینه بار مشارکت‌کننده، لایه‌بندی و پوشش جغرافیایی را برآورده نمایند. فرآیند ارسال و دریافت باید برای برآورده کردن مشخصه-های طرح نمونه، سازماندهی شود. مرسوله آزمایشی باید مطابق با ویژگی‌های مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز، ساخته شود.

طراحی نمونه نمایانگر با تناسب دقیق جریان‌های مرسوله پستی با توجه به اساس طرح یا با ارائه بیشتر یا کمتر بعضی لایه‌ها محقق خواهد شد. مورد دوم نیازمند موازنه اصلاحی است که امکان ترمیم تناسب را فراهم می‌کند.

کمینه یک بار در هر سه سال یا زودتر، زمانی که تغییرات مهم واقع می‌شوند، طرح نمونه و سامانه موازنه باید تنظیم شوند.

۶-۲ کمینه اندازه نمونه (MSS)

۶-۲-۱ سامانه‌های سنجش داخلی

بدون محاسبه، ۹۶۲۵ مرسوله باید برای سامانه سنجش داخلی به عنوان کمینه مقدار نمونه (MSS) در نظر گرفته شود. با این MSS نتایج قابل اعتمادی^۲ برای کلیه سطوح عملکردی ممکن، قابل دستیابی است.

چنانچه سطح عملکرد \hat{P} بهتر از ۵۰٪ را بتوان انتظار داشت، MSS می‌تواند کاهش یابد. MSS باید به این ترتیب با استفاده از جدول زیر تعیین شود:

1- Interpreted
2- Reliable results

جدول ۱- کمیته مقادیر نمونه برای سطوح عملکردی منتخب (داخلی)

| سطح عملکرد | ۹۶٫۳۵٪ | ۹۵٪ | ۹۲٫۵٪ | ۹۰٪ | ۸۷٫۵٪ | ۸۵٪ | ۸۲٫۵٪ | ۸۰٪ | ۷۵٪ | ۷۰٪ | ۶۵٪ | ۶۰٪ | ۵۵٪ | ۵۰٪ |
|-------------------|--------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| کمیته مقدار نمونه | ۱۳۵۰ | ۱۸۵۰ | ۲۷۰۰ | ۳۵۰۰ | ۴۲۵۰ | ۴۹۵۰ | ۵۶۰۰ | ۶۲۰۰ | ۷۲۵۰ | ۸۱۲۵ | ۸۸۰۰ | ۹۲۷۵ | ۹۵۵۰ | ۹۶۲۵ |

برای هر سطح عملکرد \hat{P} ، MSS مقدار مندرج در جدول زیر، بالاترین سطح عملکرد و باز هم پایین تر از \hat{P} می باشد.

مثال - اگر \hat{P} را ۹۱٪ در نظر بگیریم. آنگاه ۰ بالاترین عملکرد ثبت شده در جدول ۹۰٪ خواهد بود که هنوز پایین تر از ۹۱٪ است. پس MSS، ۳۵۰۰ می باشد.

تعیین MSS می تواند برای کلیه سطوح عملکرد از ۵۰٪ تا ۹۶٫۳۵٪ به کار رود (به بند الف ۲-۲-۵ مراجعه شود). برای سطوح عملکرد ۹۶٫۳۵٪ و بالاتر از آن کمیته ۱۳۵۰ مرسوله باید در نظر گرفته شود. برای سطوح زیر ۵۰٪ کمیته ۹۶۲۵ مرسوله باید در نظر گرفته شود.

یادآوری - برای حوزه های مطالعاتی با جریان های مرسوله پستی کم، این الزامات MSS، تقلیل خواهد یافت (به پیوست ت مراجعه شود).

بیشینه ۱۲ نامه در هفته باید به هر فرستنده داخلی به استثنای فرستندگان کسب و کار با روش پرداخت غیر از مرسوله های « دارای تمبر » اختصاص یابد. بیشینه ۲۴ نامه در هفته باید به آنها اختصاص داده شود.

بیشینه ۱۲ نامه در هفته باید به هر دریافت کننده داخلی اختصاص یابد. به طور متوسط، هیچ یک از دریافت کنندگان نباید بیش از ۶ نامه در هفته در طی این زمان از مشارکت در دوران سنجش دریافت کنند.

حجم کارهای هفتگی در نظر گرفته شده بیشینه مقادیر هستند. در بسیاری از موارد، حجم کارهای واقعی بهتر است کمتر از بیشینه باشد.

۲-۲-۶ سامانه سنجش برون مرزی

بدون محاسبه، ۳۸۶ فقره مرسوله باید به عنوان کمیته مقدار نمونه (MSS) برای سامانه سنجش برون مرزی گرفته شود. با این MSS نتایج قابل اعتماد برای کلیه سطوح عملکردی ممکن بدست خواهد آمد.

چنانچه سطح عملکرد \hat{P} بهتر از ۵۰٪ قابل انتظار باشد، MSS می تواند کاهش یابد. پس MSS باید با استفاده از جدول ۲ تعیین شود:

جدول ۲ کمیته مقادیر نمونه برای سطوح عملکردی انتخاب شده (برون مرزی)

| سطح | ۹۷٫۵٪ | ۹۵٪ | ۹۲٫۵٪ | ۹۰٪ | ۸۷٫۵٪ | ۸۵٪ | ۸۲٫۵٪ | ۸۰٪ | ۷۵٪ | ۷۰٪ | ۶۵٪ | ۶۰٪ | ۵۵٪ | ۵۰٪ |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| | | | | | | | | | | | | | | عملکرد |
| ۳۸۶ | ۳۸۵ | ۳۸۱ | ۳۷۰ | ۳۵۱ | ۳۲۵ | ۲۹۰ | ۲۷۰ | ۲۵۰ | ۲۲۶ | ۲۰۱ | ۱۷۵ | ۱۴۸ | ۱۲۰ | مقدار نمونه |

برای هر سطح عملکرد \hat{P} ، MSS تعداد مندرج در جدول زیر، بالاترین سطح عملکرد و باز هم پایین تر از \hat{P} می باشد.

مثال - اگر \hat{P} را ۹۱٪ در نظر بگیریم. آنگاه ۰ بالاترین عملکرد ثبت شده در جدول ۹۰٪ خواهد بود که هنوز پایین تر از ۹۱٪ است. پس MSS، ۲۰۱ است

تعیین MSS می تواند برای کلیه سطوح عملکرد از ۵۰٪ تا ۹۷٫۵٪ به کار رود (با کمینه سه مرسوله غیراجرایی). برای سطوح عملکرد ۹۷٫۵٪ و بالاتر از آن کمینه ۱۲۰ مرسوله باید در نظر گرفته شود. برای سطوح زیر ۵۰٪ کمینه ۳۸۵ مرسوله باید در نظر گرفته شود.

یادآوری: برای حوزه های مطالعاتی با جریان های مرسوله پستی کم، این الزامات MSS تقلیل خواهد یافت. (به پیوست ت مراجعه شود)

بیشینه ۶ نامه در هفته باید به فرستنده برون مرزی، به استثنای فرستندگان کسب و کار با روش پرداخت غیر از مرسوله های « دارای تمبر » اختصاص یابد. بیشینه ۱۲ نامه در هفته باید به آنها اختصاص داده شود. بیشینه ۶ نامه در هفته باید به هر یک از دریافت کنندگان برون مرزی اختصاص داده شود.

حجم کارهای هفتگی در نظر گرفته شده، بیشینه مقادیر هستند. در بسیاری از موارد، حجم کارهای واقعی بهتر است کمتر از بیشینه باشد.

۳-۶ تعیین اساس طرح

۱-۳-۶ کلیات

اساس طرح را می توان به طرق مختلف تعیین نمود. اساس طرح استاندارد مبتنی بر ترافیک مرسوله پستی واقعی می باشد. اساس طرح از طریق سامانه مطالعات مرسوله پستی واقعی برآوردکننده این جریان ها تعیین خواهد شد. اساس طرح استاندارد کمینه پس از اولین دوره سنجش به کار برده خواهد شد.

قبل از اولین دوره سنجش و در طی آن استفاده از اساس طرح جایگزین ممکن است ضرورت داشته باشد.

مشخصه های متمایز مختلف می توانند پایه های طراحی متفاوتی داشته باشند.

اساس طرح باید توسط سهامدار(ان)^۱ مأموریت دهنده^۲ برای انجام سنجش فراهم شود.

طرح می تواند مبتنی بر حجم برآورد شده مرسوله پستی واقعی، در حوزه مطالعاتی باشد. روش شناسی و استدلال منتج به^۳ تعیین اساس طرح باید توسط ممیز مستقلی ممیزی شود.

1- Stakeholder(s)
2- Commissioning
3- Reasoning leading to

۶-۳-۲ برآورد ترافیک مرسوله پستی واقعی

۶-۳-۲-۱ مطالعات مرسوله پستی واقعی

چنانچه امکان دسترسی و قابلیت اطمینان وجود داشته باشد، مطالعات مرسوله پستی واقعی باید به عنوان اساس طرح استاندارد مورد استفاده قرار گیرد.

مطالعات مرسوله پستی واقعی باید قبل از برقراری سامانه سنجش یا به موازات آن، طراحی شود تا اطلاعات ترافیک مرسوله پستی واقعی نمونه‌گیری شده و اطلاعات ساختاری مورد نیاز برای تعیین طرح نمونه بدست آید. دوره سنجش مرسوله پستی واقعی می‌تواند قبل از دوره سنجش مرسوله پستی آزمایشی یا به موازات آن، اجرا شود.

مطالعات مرسوله پستی واقعی باید:

- تمامی ترافیک مرسوله‌های با اولویت حوزه مطالعاتی معین را در نظر گیرد.

- آمار ترافیک مرسوله‌های پستی با اولویت واقعی و مشخصه‌های مرسوله واقعی را طبق کمینه الزامات اطلاعات از طرح آماری جمع‌آوری نماید.

- با دقت آماری منسجم^۱ با اهداف آماری و دقت کیفیت خدمت، پایش بر خود سامانه را پیاده‌سازی نماید.

- جزئیات اطلاعات را در مورد دقت^۲ هر کمیت برآورد شده شامل شود.

- توسط خود کاروران پستی یا ارگانی بیرونی پیاده‌سازی شود.

مطالعات مرسوله پستی واقعی باید کمینه هر سه سال یکبار اجرا شوند.

مطالعات موجود در این زمینه که می‌توان به منظور این استاندارد مورد استفاده قرار داد، ممکن است قادر به تشخیص یک مرسوله غیر واقعی از مرسوله پستی حجیم در همه جریان‌های مرسوله پستی واقعی نباشد. چنانچه تفاوت امکان پذیر نباشد، باید در گزارش به آن اشاره شود.

۶-۳-۲-۲ داده‌های پشتیبانی / مدیریتی^۳

فرآیند عملیاتی ترافیک مرسوله پستی واقعی مربوط به مشخصه‌های مرسوله پستی معین با استفاده از داده‌های پشتیبانی یا مدیریتی که خارج از عملیات پستی معمول در دسترس است، برآورد می‌شود.

1- Coherent
2- Precision
3- Logistic / management data

مثال - کل ترافیک مرسوله پستی در مسیر معین از طریق تعداد واگن‌ها و کامیون‌های حمل بار مورد استفاده برای تامین عملیات پستی را می‌توان برآورد نمود.

نوع داده‌های پشتیبانی یا مدیریتی که اساس طرح می‌باشد باید در گزارش بیان شود.

۳-۳-۶ اساس طرح

۳-۳-۶-۱ اولین دوره سنجش

با توجه به زمان‌بندی مطالعات مرسوله پستی واقعی و در نتیجه آن دسترسی به داده‌های مرسوله پستی واقعی در مرحله برنامه‌ریزی اولین دوره سنجش، هر یک از دو نوع پایه‌های طرح را می‌توان به عنوان گزینه مناسب انتخاب نمود:

اولی

گزینه: سنجش ترافیک مرسوله پستی واقعی (از اساس طرح استاندارد، داده‌های تاریخی) از مطالعات قدیمی‌تر یا اخیر؛

دوم

گزینه: برآوردها از طریق داده‌های پشتیبانی و مدیریت (اساس طرح جایگزین، داده‌های تاریخی)؛

این امکان وجود دارد که نوع اساس طراحی بین مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز وجود داشته باشد، برای مثال چنانچه داده‌های مرسوله پستی واقعی فقط برای بعضی از مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز اما نه برای همه آنها در دسترس باشد. برای هر مشخصه مرسوله پستی متمایز، قابل اعتمادترین اساس طرح انتخاب خواهد شد.

۳-۳-۶-۲ سامانه جاری

در یک سامانه جاری، پس از اولین دوره سنجش (فاز جاری) همیشه آخرین داده‌های مطالعاتی مرسوله پستی واقعی باید برای تقریب^۱ قابل اطمینان از موقعیت جریان مرسوله پستی واقعی، در مراحل برنامه‌ریزی و گزارش‌دهی سنجش مرسوله پستی آزمایشی، مورد استفاده قرار گیرد.

اولین محاسبه در فاز جاری باید از اساس طراحی استاندارد استفاده نماید، محاسبه گزارش برای اولین دوره سنجش می‌باشد. برای این گزارش نتایج مطالعات مرسوله پستی واقعی برای انواع DMC باید در دسترس باشند.

برآورد فرآیند عملیاتی مشخصه‌های مرسوله پستی واقعی به عنوان کمینه لازم الاجرا است:

- مشخصه‌های متمایزکننده طبق بند ۳-۴-۶؛

1- Approximation

-لایه‌بندی جغرافیایی طبق بند ۶-۴-۳.

برای برآورد این‌گونه تقسیم بندی ها، سنجش مقدار ترافیک مرسوله پستی ضروری است:

-برای هر نمایی از مشخصه‌های متمایز کننده (به بند ۶-۴-۲ مراجعه شود)؛

-برای شبکه انتخاب شده مناطق جغرافیایی سپردن مرسوله به پست و تحویل دادن.

۶-۴ مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز (DMC)

۶-۴-۱ کلیات

ظاهر بیرونی^۱ اقلام آزمایشی، هم چنین فرآیندهای ارسال و دریافت از مرسوله پستی واقعی منحرف نخواهد شد و در هر مرحله‌ای از عملیات، شناسایی آن‌ها برای کاروران پستی ممکن نخواهد بود. اقلام آزمایشی باید دارای نشانی‌های درست نوشته شده، باشند.

۶-۴-۲ تعیین مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز

شبکه جغرافیایی نقاط سپردن مرسوله به پست و تحویل در حوزه مطالعاتی به عنوان متمایزکننده‌ای برای مدت سیر کلیه نامه‌های توزیع شده در داخل شبکه، تلقی می‌شود. مشخصه‌های مرسوله پستی جغرافیایی متمایز از یکدیگر شامل موقعیت و محل نقطه سپردن، محل نقطه تحویل یا تفاوت‌های تدارکاتی مربوط به وضعیت جغرافیایی می‌شود.

لایه‌بندی‌های جغرافیایی باید مبتنی بر مناطق پستی بوده و باید اساس طراحی نمونه قرار گیرد. فقط در صورتی که قابلیت ممیزی و بررسی آنها اثبات شود، که اینها بیشتر متمایز هستند، با پارامترهای جغرافیایی جایگزین خواهند شد. ثابت کردن این موضوع با احتمال زیاد از نتایج بررسی کیفیت خدمت به‌دست خواهد آمد.

فهرست کلیه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز کمینه قبل از هر بازنگری از مطالعات مرسوله پستی واقعی یا کمینه هر سه سال یکبار برای هر کارور، مورد تجدید نظر قرار خواهد گرفت. این امر مبتنی بر نتایج مطالعات، مناسب خواهد بود.

این مطالعات مطابق با پیوست پ مورد بررسی قرار خواهند گرفت. نتایج از خود سامانه پایش SPPM می‌تواند به عنوان اساس تصمیم‌گیری، مورد استفاده قرار گیرد، مشروط بر این که مبتنی بر داده‌های در دسترس ۱۲ ماه اخیر باشد.

هدف و دامنه بازنگری، کنترل هر یک از عناصر فهرست کاندیداهای بالقوه برای DMCها می‌باشد اگر آنها متمایز باشند یا نباشند. فقط آن عناصر فهرستی که ثابت کنند متمایزکننده هستند، باید در لایه‌بندی گنجانده شوند.

1- Outward appearance

فهرست مشخصه‌های ممکن زیر به عنوان کمینه، در نماهایی ارزیابی خواهند شد که در صورت قابل اجرا بودن و کاربرد داشتن در حوزه مطالعاتی به شرح فهرست زیر می‌باشند:

۶-۴-۲-۱ مشخصه مرسوله پستی که به نقاط سپردن به پست / تحویل می‌رسد:

نوع منطقه جغرافیایی، ۱- روستایی یا ۲- شهری؛
نوع پرداخت به‌وسیله ۱- تمبر ۲- نقش تمبردار یا ۳- پرداخت هزینه پستی؛
نوع سپردن به پست به‌وسیله ۱- صندوق پستی معابر ۲- دفتر پست ۳- جمع آوری از محل‌های فرستندگان^۱ ۴- سپردن به مراکز تجزیه؛
زمان پست کردن، کمینه ۲ فاصله زمانی بین نوبت‌های جمع‌آوری‌ها در موارد بیش از یک نوبت جمع-آوری در روز؛

نوع تحویل، ۱- نشانی ۲- صندوق پستی شخصی ۳- تحویل در محل‌های دریافت‌کنندگان.

۶-۴-۲-۲ مشخصه‌های مرسوله پستی که به خود نامه آزمایشی می‌رسد:

قالب‌ها، کمینه در دو روش؛
گامهای موازنه، کمینه به دو روش؛
روش آدرس‌دهی، ۱- دست نوشته و ۲- تایپ شده؛
روز سپردن مرسوله به پست، شنبه - یکشنبه - دوشنبه - سه شنبه - چهارشنبه - پنجشنبه - جمعه
ممکن است بعضی مشخصه‌ها فقط متمایزکننده در بعضی روش‌ها باشند.
مثال - نوع پرداخت ممکن است به صورت «تمبردار» در مقابل «غیرتمبردار» متمایز باشد.
برای هر مشخصه متمایزکننده از یکدیگر کمینه دو روش اصلی ارائه خواهد شد.
بازبینی در این موارد باید با دلیل قابل‌ممیزی باشد. مجموعه بازبینی شده مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز از یکدیگر، باید لایه‌بندی طرح را تعیین نماید. مشخصه‌های مرسوله پستی که اخیراً تنظیم شده‌اند باید در دوره سنجش بعدی در طرح گنجانده شوند.

۶-۴-۳ لایه‌بندی جغرافیایی

- ارتباط بین مشخصه‌های نقطه سپردن مرسوله به پست و نقطه تحویل برای هر نامه از لحاظ جغرافیایی است. هر دو نقطه با هم، منطقه معینی برای سپردن مرسوله به پست، فاصله مشخص و پیچیدگی پشتیبانی پستی بین آنها را نشان می‌دهد.

1- Senders premises

- لایه‌بندی از لحاظ مشخصه‌های جغرافیایی مرسوله پستی، باید تفاوت‌های پشتیبانی را در فرآیند عملیات بین مناطق سپردن/ تحویل و فواصل فرآیند عملیات، مشخص کند. لایه‌بندی جغرافیایی به این ترتیب مبتنی بر ساختار پشتیبانی پستی در حوزه مطالعاتی می‌باشد.

- برای سپردن مرسوله به پست و تحویل، حوزه مطالعاتی باید به کمینه سه منطقه پستی منحصر به فرد دو طرفه تقسیم بندی شود. مناطق پستی باید از ساختار پشتیبانی کاروران پستی، استخراج و در حوزه مطالعاتی پوشش کامل جغرافیایی تأمین گردد.

یادآوری- برای هر ترافیک مرسوله پستی برون‌مرزی، کمینه سه منطقه پستی منحصر به فرد دو طرفه در کشور مبدأ و در کشور تحویل دهنده مورد نیاز است که منجر به کمینه $3+3=6$ منطقه پستی برای هر جریان مرسوله پستی برون‌مرزی می‌شود.

- در مورد انتخاب و تعداد مناطق پستی باید با مسئول قانون‌گذاری توافق شود.

- شبکه کلیه ارتباطات بین مناطق پستی انتخاب شده، لایه‌بندی جغرافیایی را تشکیل خواهد داد. با وجود کمینه سه منطقه برای سپردن مرسوله به پست و کمینه سه منطقه تحویل، کمینه ۳ لایه خواهد بود. کد پستی به عنوان ابزاری برای تعریف مناطق پستی قابل استفاده خواهد بود.

- منطقه پستی مورد استفاده برای حوزه‌های مطالعاتی مختلف می‌تواند متفاوت باشد.

برای ترافیک مرسوله پستی برون‌مرزی کشورهای همسایه و نزدیک، مناطق داخل هر کشور (معمولاً نزدیک مرز)، که مبادلات تجاری بیشتری را با خارج از مرز و هم‌چنین ترافیک مرسوله پستی شخصی بیشتری را نشان می‌دهند، باید در نظر گرفته شوند. (شرط مربوط به الزامات مناطق هم‌جوار).

برای ترافیک مرسوله پستی برون‌مرزی در طبقه‌بندی‌های ۲ یا ۳ پیوست ت، به‌دست آوردن لایه‌بندی نمایانگر سالیانه نیازی نخواهد بود. باید سعی کرد هر چه ممکن است به مناسب‌ترین نمایندگی سالیانه نزدیک شد تا بتوان برای هر نتیجه کامل چند ساله به لایه‌بندی نمایانگر برسیم.

برای ترافیک مرسوله پستی برون‌مرزی در طبقه‌بندی‌های ۲ یا ۳ پیوست ت، مقادیر نمونه سالیانه را که نتیجه چند ساله را تشکیل می‌دهند، در دوره آزمایشی باید به‌صورت یکنواخت منتشر شود.

برای ترافیک مرسوله پستی برون‌مرزی در طبقه‌بندی‌های ۲ یا ۳ پیوست ت و حوزه مطالعاتی چند کشوری، بر روی هر یک از کشورهای شرکت‌کننده وارده و/یا صادره کمینه لایه‌بندی اعمال خواهد شد.

چنانچه طرح بررسی در طی دوره آزمایشی تغییر پیدا کند، سپس بازبینی‌ها طوری انجام خواهند شد که نتایج بررسی قبل و بعد از تغییرات طرح به طریقی با هم ترکیب شوند که نمایانگر اساس طرح در دوره آزمایش باشند.

۶-۵ توزیع جغرافیایی پتل

۶-۵-۱ کلیات

توزیع جغرافیایی پنل بر طبق نمونه‌گیری تصادفی انجام خواهد شد. کل منطقه جغرافیایی تعریف شده در حوزه مطالعاتی باید مطلوب^۱ باشد.

پراکندگی پنل‌های فرستندگان و گیرندگان بر روی شبکه به کارگیری جغرافیایی^۲، مبتنی بر مناطق پستی که توسط کاروران ارائه می‌شود، خواهد بود. پراکندگی پنل، باید تضمین نماید که کلیه مناطق پستی معرف لایه‌بندی جغرافیایی، تحت پوشش قرار گیرند (به بند ۶-۴-۳ مراجعه شود). با این وجود شبکه بکارگیری افراد از لحاظ جغرافیایی ممکن است با لایه‌بندی جغرافیایی متفاوت باشد.

مثال - لایه‌بندی می‌تواند بر اساس مناطق خدماتی مراکز تحویل‌دهی مرسوله پستی باشد. یک دفتر تحویل‌دهی به‌طور معمول با یک مرکز تحویل در ارتباط است، که خود به دفاتر تحویل‌دهی دیگری سرویس می‌دهند. مناطق خدماتی دفاتر تحویل‌دهی پستی می‌توانند به عنوان شبکه بکارگیری افراد از نظر جغرافیایی عمل کنند. در این مثال شرکت‌کنندگان باید در تعداد زیادی از دفاتر تحویل‌دهی پوشش دهنده کلیه مراکز پستی تحویل که در لایه‌بندی گنجانده شده‌اند، پراکنده شوند (به قسمت زیر مراجعه شود).

۶-۵-۲ پنل‌های کوچک تا ۹۰ شرکت‌کننده

کمیته تعداد مناطق پستی در شبکه که تحت پوشش قرار می‌گیرند به تعداد پنل متصل خواهند شد؛ قاعده کار به طور مجزا در طرف سپردن مرسوله به پست و طرف تحویل به کار خواهد رفت.

جدول ۳ - کمیته تعداد مناطق پستی تحت پوشش پنل‌ها تا ۹۰ شرکت‌کننده

| تعداد شرکت‌کنندگان | کمیته تعداد مناطق پستی جهت تحت پوشش قرار گرفتن |
|--------------------|--|
| ۱۰ | ۴ |
| ۲۰ | ۷ |
| ۳۰ | ۱۰ |
| ۴۰ | ۱۴ |
| ۵۰ | ۱۷ |
| ۶۰ | ۲۰ |
| ۷۰ | ۲۴ |
| ۸۰ | ۲۷ |
| ۹۰ | ۳۰ |

مثال ۱ - فرض کنید که در مطالعه برون‌مرزی ۳۰ شرکت‌کننده برای سپردن مرسوله به پست و ۴۰ شرکت‌کننده برای تحویل مورد نیاز باشد. کمیته ۱۰ منطقه در کشور فرستنده و کمیته ۱۴ منطقه پستی در کشور دریافت‌کننده باید تحت پوشش قرار گیرند.

1- Eligible

2- Geographical recruitment grid

مثال ۲- فرض کنید ۴۳ شرکت کننده مورد نیاز باشد. با استفاده از میانبندی خطی، کمینه ۱۵ منطقه باید تحت پوشش قرار گیرند ۱۵.

۶-۵-۳ پنل‌های بزرگ‌تر با بیش از ۹۰ شرکت کننده

برای مطالعات بیش تر از ۹۰ شرکت کننده، پنل کمینه ۳۰ منطقه پستی پراکنده در کل حوزه مطالعاتی را تحت پوشش قرار خواهد داد. در چنین حالتی، پوشش بستگی به رابطه بین اندازه پنل و تعداد مناطق در دسترس دارد.

این قاعده به‌طور مجزا در طرف سپردن مرسوله به پست و تحویل کاربرد خواهد داشت.

چنانچه به‌طور متوسط سه شرکت کننده یا بیش تر از آن در هر منطقه جغرافیایی به کار گرفته شوند، کلیه مناطق پستی در حوزه مطالعاتی در سنجش گنجانده خواهد شد.

جدول ۴- کمینه تعداد مناطق پستی تحت پوشش پنل‌های بیش از ۹۰ شرکت کننده

| تعداد متوسط شرکت کنندگان در هر منطقه | کمینه درصد مناطق جهت تحت پوشش قرار گرفتن |
|--------------------------------------|--|
| ۰٫۲۵ | ۲۵٪ |
| ۰٫۳۶ | ۳۰٪ |
| ۰٫۵۱ | ۳۷٪ |
| ۰٫۷۲ | ۴۵٪ |
| ۱٫۰۳ | ۵۵٪ |
| ۱٫۴۷ | ۶۷٪ |
| ۲٫۱۰ | ۸۲٪ |
| ۳ | ۱۰۰٪ |

مثال ۱- فرض کنید در مطالعه داخلی کشور، ۱۱۹ شرکت کننده مورد نیاز است و این تعداد باید با نمونه‌گیری تصادفی به ۸۱ منطقه تقسیم شوند. پس به‌طور متوسط ۱٫۴۷ شرکت کننده در هر منطقه وجود دارند. کمینه تعداد مناطق تحت پوشش ۶۷٪ از ۸۱ که برابر ۵۴٫۳ منطقه می‌باشد و این رقم گرد شده و به ۵۵ منطقه می‌رسد. بنابراین، شرکت کنندگان باید طوری پخش شوند که ۵۵ تا ۸۱ منطقه تحت پوشش قرار گیرد.

مثال ۲- فرض کنید که ۱۲۰ شرکت کننده مورد نیاز است و این تعداد شرکت کننده باید از طریق نمونه‌گیری تصادفی به ۴۴ منطقه توزیع شوند. پس به‌طور متوسط ۲٫۷۳ شرکت کننده در هر منطقه وجود دارد. در جدول ۲٫۷۳ بین ۲٫۱ و ۳ قرار می‌گیرد؛ کمینه درصد مناطق تحت پوشش ۹۴٫۶٪ از ۴۴ = ۴۲ منطقه خواهد بود. بنابراین، شرکت کنندگان باید به نحوی توزیع شوند که بیشینه دو منطقه حذف شود^۱.

۶-۶ یکپارچگی سنجش

1- Omitted

برای یکپارچگی سنجش، ضروری است مطمئن شویم هیچ‌گونه تأثیر نامناسبی^۱ در سنجش اعمال نشود. بنابراین باید تضمین شود که :

- اشخاصی که ممکن است بتوانند نتایج سنجش را تحت تأثیر قرار دهند به کار نگیریم.

مثال - اشخاصی که به نحوی در ارتباط با سنجش هستند (برای مثال کارکنان^۲ کاروران پستی یا مسئول قانون‌گذاری).

- پنل‌های فرستندگان و گیرندگان نباید برای کارکنان کاروران پستی شناخته شده باشند.

پنل‌های فرستندگان و گیرندگان باید مستقل از کاروران پستی بوده و بر اساس مقررات ملی مدیریت شود. در ضمن رعایت همه موارد، نباید شرکت‌کنندگان دخیل در امر تحقیق یا سنجش، برای اشخاص ثالث خارج از سازمان پایش عملکرد مستقل و نهاد ممیزی شناخته شوند. این امر هم برای افراد و هم سازمان‌ها صادق است. همراه با شناسایی شرکت‌کنندگان، محل دقیق نقاط پست کردن و تحویل مرسولات برای کارور پستی ناشناخته باقی خواهد ماند.

این الزام موجب اطمینان خاطر خواهد شد که کارگزار پستی نتواند به رفتار یا گزارش از سوی شرکت‌کنندگان یا بر کیفیت خدمت که به آنها به‌طور اختصاصی ارائه می‌شود و باعث انحراف می‌شود، تأثیر بگذارد. چنانچه شناسایی آن‌ها محرمانه باقی بماند، هیچ فرصتی برای اثرگذاری بر رفتارها نمی‌تواند وجود داشته باشد.

برای مخفی نگه داشتن^۳ شناسایی شرکت‌کنندگان باید یک سری اقدامات صورت گیرد:

- در نتایج یک مرسوله که برای رویه‌های بهبود کیفیت توسط کارگزار قابل استفاده است، باید هر گونه اطلاعات در مورد محل دقیق نقاط سپردن مرسوله به پست و تحویل آن، حذف گردد.

نباید شناسایی هیچ یک از فرستندگان یا گیرندگان ممکن باشد.

نباید شناسایی کارکنان مسئول عملیات و پردازش اقلام پستی امکان پذیر باشد.

نباید شناسایی مناطق تحویل در حوزه مطالعاتی، که در تقسیم‌بندی پنل تحت پوشش سنجش نیستند ممکن باشد.

- ظاهر نامه‌های آزمایشی باید طوری باشد که تفاوت‌های آشکاری را نسبت به سایر نامه‌های ارسالی توسط فرستنده هنگام مراجعه به دفتر پست یا به خدمت جمع‌آوری، نشان ندهد.

- حجم کار هفتگی هر فرستنده تحویل دهنده مرسوله به پست، بیشینه دو برابر مقدار نامه‌های پستی واقعی و معمول پست شده او در دفتر پستی و یا تحویل به خدمت جمع‌آوری، خواهد بود.

- حجم کار هفتگی هر گیرنده خانگی باید در سطحی ناچیز^۱ حفظ شود. بیشینه تعداد نامه‌های اختصاص داده شده، ۱۲ نامه در هفته خواهد بود.

1- Improper influence
2- Staff
3- Conceal

در موردی که شرکت‌کننده در بیش از یک سامانه سنجش مرسوله آزمایشی مشارکت داشته باشد، این سقف حجم کار باید برای تعداد کل مرسوله پستی آزمایشی دریافتی از کلیه سامانه‌های سنجش اقلام آزمایشی کاربرد داشته باشد.

- علاوه بر آن، برای هر گیرنده، سازمان پایش عملکرد مستقل باید موارد زیر را مورد توجه قرار دهد:
- تعداد هفتگی مرسوله پستی بین المللی که ممکن است قابل توجیه^۲ بوده و بدون ایجاد سوء ظن^۳، دریافت شود؛
- تعداد هفتگی مرسوله پستی با فرمت‌های بزرگتر که قابل توجیه باشد؛
- این که آیا سایر فرمت‌های نامه‌های آزمایشی وجود دارند که خطر شناسایی را افزایش دهند؛
- این که آیا حجم مرسوله پستی واقعی منحصر به فرد در حین سنجش بالا یا پایین است؛
- سطح تماس با نام‌رسان تحویل‌دهنده؛

مبتهی بر عوامل و الزامات بند ۶-۲، سامانه حجم کار که با بررسی لازم، پایین نگهداشتن خطر شناسایی گیرنده در پنل را تضمین می‌کند، باید رعایت شود.

۶-۷ طراحی نمونه بدون انحراف^۴

در طراحی سامانه سنجش مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز را که در بندهای ۶-۴-۲ و ۶-۴-۳ و رویه موازنه مطرح شده در بند ۷-۳ جزئیات آن آمده است، باید مورد توجه قرار گیرد. انحراف‌های یک جانبه که ممکن است اتفاق بیفتد باید با موارد زیر خنثی شوند:

- سپردن و تحویل به صندوق‌های پستی شخصی
 - اثرات اتاق مرسوله پستی؛
 - تحویل‌دهی در روزهای غیرکاری در شرکت‌ها (برای مثال جمعه‌ها)؛
 - آوردن خدمات و سایر خدمات جمع‌آوری یا تحویل ویژه.
- صندوق‌های پستی شخصی را می‌توان از سامانه سنجش مستثنی نمود، برای مثال چنانچه گنجانیدن این مورد، اعتبار تحویل اقلام آزمایشی را به مخاطره اندازد.
- چنانچه در دوره سنجش، تغییری در اساس طرح، برای مثال به خاطر نتایج تغییر دهنده مطالعات مداوم مرسوله پستی واقعی پدید آید، طرح نمونه امکان اصلاح موارد انحراف رو به رشد را هر چه سریع‌تر برای نگهداری موازنه در سطح پایین، فراهم می‌آورد. این امر را با تطبیق مداوم برنامه تخصیص مرسوله پستی در دوره سنجش می‌توان بدست آورد.

1- Inconspicuous level
2- Plausibly
3- With out raising suspicion
4- Unbiased

چنانچه جمع‌آوری‌های چندگانه‌ی اعلام شده در هر روز، در نقاط معین سپردن مرسوله به پست وجود داشته باشند، و زمان پست کردن، متمایز بودن را ثابت کرده باشد، باید به شرکت‌کنندگان توصیه شود^۱ از این نقاط سپردن مرسوله به پست که بین جمع‌آوری‌های آنها باید کار پست کردن را انجام دهند، استفاده کنند. در این مورد، با ملاحظه زمان‌های جمع‌آوری اعلام شده، توزیع زمان واقعی پست کردن باید تعیین شود. دامنه گسترش تعیین شده مرسوله پستی آزمایشی بین جمع‌آوری‌های اعلام شده، باید متناسب با اساس طرح انتخاب شده باشد (به بند ۳-۶ مراجعه شود).

مثال: نتیجه مطالعات مرسوله پستی واقعی می‌تواند به این صورت باشد که برای نقاط سپردن مرسوله به پست با دو نوبت جمع‌آوری، به طور متوسط ۷۰٪ پست‌کردن‌ها، قبل از اولین و ۳۰٪ بین اولین و آخرین جمع‌آوری انجام می‌شود.

چنانچه بیش از دو نوبت جمع‌آوری اعلام شده در روز وجود داشته باشد، ممکن است اینگونه باشد که اهمیت زمان پست کردن فقط برای نامه‌های سپرده شده به پست قبل از آخرین و قبل از دومین تا آخرین جمع‌آوری مورد تأیید قرار گیرد (در دو فاصله زمانی). کلیه جمع‌آوری‌های دیگر ممکن است نسبت به نتیجه مدت سیر بی‌اهمیت باشند. در این مورد، فقط برای لایه‌بندی این دو فاصله زمانی بهتر است استفاده شوند.

چنانچه فقط یک نوبت جمع‌آوری اعلام شده در روز وجود داشته باشد یا زمان پست کردن، متمایز بودن را ثابت نکرده باشد، زمان پست کردن نباید تاثیری در کار سازمان مستقل جاری سامانه پایش داشته باشد. رفتار طبیعی پست کردن توسط پنل باید قابل ملاحظه باشد. پنل باید زمان پست کردن هر مرسوله را ثبت نماید.

۷ گزارشات

۷-۱ نتایج سنجش

سامانه سنجش مرسوله‌های پستی داخلی باید نتیجه سالیانه را برای سطح کیفیت خدمت مدت سیر کلی برطبق اساس طرح در حوزه مطالعاتی فراهم نماید. سامانه سنجش برون‌مرزی باید برای سطح کیفیت خدمت مدت سیر کلی طبق اساس طرح در حوزه مطالعاتی یک نتیجه سالیانه را فراهم کند.

برای ترافیک مرسوله پستی برون‌مرزی در طبقه‌بندی‌های ۲ یا ۳ پیوست ت، نتایج باید در طی دوره آزمایش در ۲ یا ۳ سال به صورت انباشته باشد.

سطح کیفیت خدمت مدت سیر سنجش شده باید یک برآورد احتمالی باشد که مدت سیر مرسوله انتخاب شده به طور تصادفی به هدف مدت سیر قبول تانوزیع رسیده است (استاندارد خدمت).

۷-۲ برآوردگرها

۷-۲-۱ دقت

احتمالات رسیدن به هدف مدت سیر باید مبتنی بر نامه‌های آزمایشی نمونه‌گیری شده و یک برآوردگر محاسبه شود. برطبق دو نوع مختلف نتایج سنجش، دو برآوردگر ضروری است. اجازه دهید:

- \hat{P}_1 برآوردگر برای P_1 احتمال واقعی برای رسیدن به هدف مدت سیر برای مرسوله پستی داخلی باشد؛

- \hat{P}_2 برآوردگر برای P_2 احتمال واقعی برای رسیدن به هدف مدت سیر برای مرسوله پستی برون-مرزی باشد؛

برای برآوردگرهای $\hat{P}_i, i=1,2$ دقت برای هر دوره سنجش به طول بیشینه ϵ_i ، فاصله اطمینان^۱ برای \hat{P}_i برای سطح اطمینان $(1 - \alpha) = 95\%$ داده می‌شود.

میزان دقت سطح کیفیت خدمت مدت سیر باید با محاسبه پراش برآوردگر \hat{P}_i و عامل طراحی مربوطه، ارزیابی شود. این محاسبه باید به صورت کمینه برای هر نامه آزمایشی محسوب شود:

- نقطه و تاریخ سپردن مرسوله به پست/ تحویل دادن؛
- کلیه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز؛
- نشانه^۲ این که آیا هدف مدت سیر به دست آمده است یا خیر،

به پیوست الف مراجعه شود.

۷-۲-۲ جابجایی پنل در ارتباط با دقت

شاخص‌های کیفیت خدمت به موقع مرسوله آزمایشی ارسالی از یک شرکت کننده خاص، یعنی مرسوله آزمایشی ارسالی از یک محدوده جغرافیایی کوچک را می‌توان به یکدیگر ارتباط داد^۳ در حالی که میزان دقت و درستی سنجش را کاهش می‌دهد. حتی چنانچه مرسوله آزمایشی در یک دوره کوتاه مدت ارسال نشود این مورد می‌تواند صادق باشد.

جابجایی پنل با افزایش تعداد نقاط سپردن مرسوله به پست و/ یا نقاط تحویل دادن در طی دوران سنجش، راهی برای افزایش دقت محاسبه شده می‌باشد. این امتیاز^۴ مبادله نقاط سپردن مرسوله به پست یا نقاط تحویل با مبادله شرکت کنندگان، در برابر اهمیتی که شرکت کنندگان با تجربه^۵ و قابل اعتماد دارند بهتر است متعادل گردد.

هر نقطه سپردن مرسوله به پست مورد استفاده فرستنده مشخص و هر نشانی دریافت کننده خانگی نباید برای بیش از چهار سال پی در پی استفاده شود.

برای کاهش ارتباط مطلوب، مبادله نقاط سپردن و تحویل بهتر است به طور مداوم در طی سال‌ها اجرا شود.

1- Confidence interval
2- Indication
3- Correlated
4- Advantage
5- Experienced

چنانچه با دلایل قابل بررسی بتوان نشان داد که هیچ نقطه جایگزینی برای سپردن یا تحویل مرسوله در دسترس نمی‌باشد تا با تلاش و کوشش معقول در دوران سنجش انتخاب شود، نقطه سپردن و/یا تحویل شرکت‌کننده را می‌توان پس از کمینه سه ماه غیر فعال بودن، دوباره انتخاب نمود. (به بند پ-۴-۱ مراجعه شود).

مثال - چنانچه حوزه مطالعاتی شامل مرسوله پستی نقش تمبردار باشد، اما تعداد مشتریان پستی این‌گونه مرسوله‌ها محدود باشند، انتخاب برای شرکت‌کننده جدید که مرسوله پستی را نقش تمبردار می‌کند، می‌تواند فقط به گروه کوچکی محدود شود. کار یک شرکت‌کننده را می‌توان متوقف کرد و در هر زمانی دوباره انتخاب نمود چنانچه نقاط سپردن و تحویل دادن با انتخاب مجدد، تغییر کند. (گردش پنل).

نقاط دقیق سپردن مرسوله به پست و تحویل پنل فعال باید برای کارور پستی ناشناخته باقی بماند. چنانچه شرکت‌کنندگان شناسایی شوند، باید کنار گذاشته شوند و دوباره انتخاب نشوند.

۷-۳ موازنه نتایج

۷-۳-۱ دلایل پیاده‌سازی سامانه موازنه

۷-۳-۱-۱ موازنه مطابق با طرح نمونه

برای کلیه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز - به استثنای وضعیت جغرافیایی - طرح نمونه باید مبتنی بر مدل نسبی^۱ باشد در حالی که ترافیک مرسوله پستی آزمایشی برای هر لایه متناسب با اساس طرح انتخاب شده می‌باشد و به‌طور معمول سامانه ترافیک مرسوله پستی واقعی هستند.

لایه‌بندی جغرافیایی را می‌توان مبتنی بر یک مدل نامتجانس^۲ قرار داد. در یک مدل نامتجانس، نتیجه جمعی را فقط می‌توان به عنوان مقدار نتایج لایه‌بندی موازنه شده، بدست آورد.

به دلایل بالاتر از این استاندارد، ممکن است کار معقولی^۳ باشد که مدلی غیرمتجانس برای تعدادی از مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز جدای از وضعیت جغرافیایی برقرار نمود. این امر باید فقط در صورتی انجام شود که سامانه موازنه انتخاب شده در گزارش شفاف باشد و چنانچه بتواند تناسب را با اوزان نهایی تکی، با بیشینه بزرگی $\frac{1}{MSS}$ برای هر مرسوله پستی اصلاح نماید (به بند ۷-۳-۲-۳ مراجعه شود).

۷-۳-۱-۲ موازنه به‌خاطر مرسوله پستی آزمایشی بی‌اعتبار و بدون پاسخ

طرح نمونه معرف نسبت‌های هدف نماهای کلیه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز می‌باشد. در نمونه مرسوله پستی آزمایشی این تناسب‌های هدف به‌طور معمول به خاطر موارد مربوط به مرسوله پستی بدون پاسخ و بی‌اعتبار بدست خواهند آمد. موازنه اصلاحی لایه‌ها باید به این ترتیب همیشه در محاسبه برای اصلاح تناسب، پیاده سازی شود.

1- Proportional model
2- Disproportional model
3- Desirable

نماهای مشخصه مرسوله پستی متمایز باید با مراجعه به اساس طرح انتخاب شده که به طور معمول نسبت- های صحیح مرسوله پستی می باشند، موازنه شوند. اوزان لایه باید برطبق اساس طرح تعیین شود.

۷-۳-۲ موازنه سرویس برنامه ریزی حمل^۱

۷-۳-۲-۱ کلیات

- سامانه کنترل ها برای اجتناب از نتایج کلی که مبتنی بر موازنه نهایی بعضی نتایج لایه سنجش شده می- باشند، ضروری است. در این استاندارد از دو نوع کنترل استفاده می شود، یکی از آنها در سطح هر مشخصه متمایز و یکی از آنها در سطح هر لایه می باشد.

۷-۳-۲-۲ موازنه سرویس برنامه ریزی حمل برای هر مشخصه متمایز

- نسبت های مرسوله پستی معتبر در هر نما نباید به طور نسبی با بیش از ۲۰٪ مجموعه تناسب های هدف برای نماهای هر یک از مشخصه های متمایز در شروع دوره سنجش متفاوت باشد.

مثال: (مشخصه: روز هفته ، نما: شنبه): الزامات نمونه ای که ۱۷٫۵٪ ارقام آزمایشی باید روز شنبه پست شوند باید با حاشیه ۳٫۵٪ $\pm 20\% \times 17.5\% \pm$ بر اساس سالیانه انجام شود.

یادآوری ۱- به خاطر مقادیر نمونه کم برای کشورها در طبقه بندی ۲ و ۳ پیوست ت، برای سنجش داخلی، محدودیت های فوق تا میزان بیشینه انحراف ۳۰٪ کاهش خواهد یافت.

یادآوری ۲- برای ترافیک مرسوله پستی برون مرزی در طبقه بندی های ۲ یا ۳ پیوست ت، قید فوق به طور سالیانه نیاز به انجام ندارد، اما فقط در هر یک از نتایج چند سال یکبار انجام خواهد شد.

موازنه همانگونه که در بالا تعریف گردید باید فقط برای روش های پوشش دار کردن^۲ زیر کاربرد داشته باشد:

- کلیه نماهای مشخصات جغرافیایی؛
- دو نمای اصلی هر مشخصه متمایز، برای مثال نماهای با بالاترین تناسب مرسوله پستی واقعی (بالاترین نمای اوزان RMW)
- کلیه نماهای دیگر با تناسب هدف که کمتر از ۱۷٫۵٪ نباشد.

۷-۳-۳-۲ موازنه برای هر مرسوله منحصر به فرد

برای جمع بندی نتایج، هر مرسوله پستی آزمایشی، وزن نهایی خاص آن مرسوله (IFW) می باشد. IFW به هر دو، تناسب مرسوله پستی معتبر و تناسب هدف لایه ای که مرسوله پستی آزمایشی به آن تعلق دارد، بستگی دارد. آن شکل عامل اصلاحی را برای لایه ای دارد، که به وسیله مقدار کل نمونه تقسیم می شود.

IFW برای مرسوله پستی آزمایشی معتبر نباید کوچک تر از ۲۵٪ یا بیش تر از ۴۰۰٪ ارزش ۱ بر مقدار نمونه باشد.

1- Weighting caps (Carrier planning service)

2- Capping

مثال - با مقدار نمونه ۱۰۰ نامه آزمایشی هر وزن در فاصله بین [۰٫۲۵٪ تا ۴٫۰۰٪] خواهد بود.

یادآوری ۱- برای مقادیر کوچک نمونه برای کشورهای طبقه های ۲ یا ۳ پیوست ت، برای سنجش داخلی، الزامات فوق به فاصله ۲۰٪ تا ۵۰٪ کاهش خواهد یافت.

یادآوری ۲- برای ترافیک مرسوله پستی برون مرزی در طبقه بندی های ۲ یا ۳ پیوست ت، محدودیت فوق سالیانه انجام نخواهد شد بلکه نتایج فقط هر چند سال یکبار صورت خواهد گرفت.

موازنه که در بالا تعریف شد باید فقط برای لایه ای که با روش اصلی مشخص شده اند کاربرد داشته باشد که مربوط به پوشش دار کردن خودشان می باشد. این روش های پوشش دار کردن در بند ۲-۳-۷-۲ تعریف شده اند.

۳-۳-۷ تغییرات طراحی به خاطر مشخصه مرسوله پستی سالیانه و تغییرات ترافیک پستی

طرح نمونه با مراجعه به مدل جغرافیایی و مشخصه های مرسوله پستی متمایز باید کمینه هر سه سال یکبار مبتنی بر اطلاعات به روز، بازنگری شود.

در مورد سامانه جاری با ترافیک ثابت مرسوله پستی، اطلاعات از:

- آخرین دوره دوازده ماهه در دسترس، در صورتی که مطالعات مرسوله پستی واقعی به طور مداوم هدایت شوند، یا

- آخرین مطالعات مرسوله پستی واقعی، چنانچه این مطالعات به صورت دوره ای هدایت شوند،

باید در زمان تعریف اساس موازنه برای محاسبه گزارش به کار گرفته خواهد شوند.

در مورد اولین دوره سنجش یا سامانه جاری با تغییر مسیر^۱ ترافیک مرسوله پستی، اطلاعات از مطالعات مرسوله پستی که به طور مداوم در طی دوره سنجش هدایت می شوند (اجرای موازی از مطالعات مرسوله پستی واقعی و آزمایشی)، باید در زمانی که اساس موازنه برای محاسبه گزارش تعریف می شود، مورد استفاده قرار گیرند.

۴-۷ محتوا و زمان بندی

گزارش های مربوط به کیفیت خدمت مدت سیر برای مرسوله پستی برون مرزی و داخلی باید کمینه یکبار در سال، مبتنی بر سال تقویمی فراهم شوند. این گزارش ها باید در کمتر از سه ماه پس از پایان دوره آزمایشی منتشر شوند. کلیه گزارش ها باید شامل کمینه اطلاعات زیر باشند:

- نام و نشانی ۱- سازمان پایش عملکرد مستقل و ۲- کارگزاران پستی تحت نظارت:

- حوزه مطالعاتی شامل ۱- وضعیت جغرافیایی و ۲- انواع مرسوله پستی (طبقه بندی های

SPPM سنجش شده)؛

- دوره سنجش مرسوله پستی آزمایشی، با بیان اینکه آیا مبتنی بر مرسوله پست شده یا تحویل داده شده در طی دوره می‌باشند؛
 - تعطیلات عمومی منطقه‌ای و ملی که از محاسبه مدت سیر مستثنی می‌شوند همین‌طور رخدادهای پیش‌بینی نشده در طی دوره سنجش؛
 - نوع و جزئیات اساس طرح انتخاب شده طبق بند ۶-۳ شامل دوره(های) سنجش(های) مرسوله پستی واقعی (اگر امکان‌پذیر است) که اساس آنها برنامه لایه‌بندی و نمونه‌گیری می‌باشد؛
 - اطلاعات در صورتی که فقط مبتنی بر SPPM کلیه سنجش‌های مرسوله پستی واقعی می‌باشد؛
 - مقدار کل نمونه شامل کاربرد ممکن در پیوست ت؛
 - روش‌شناسی مورد استفاده، با مراجعه به این استاندارد شامل لایه‌بندی انتخاب شده؛
 - ثبات و انسجام^۱
 - حوزه مطالعاتی، به‌ویژه در مورد وضعیت جغرافیایی؛
 - روش‌شناسی، به‌ویژه در مورد اساس طرح و لایه‌بندی انتخاب شده؛
 - نتایج طبق بند ۵-۳ شامل
 - روش(های) محاسبه مدت سیر طبق پیوست ب؛
 - سامانه موازنه طبق بند ۷-۳-۱-۱؛
 - ارزیابی میزان رعایت موازنه
- موازنه به نحو ایده‌آلی مورد توجه قرار می‌گیرند. چنانچه کلیه موازنه‌ها رعایت شوند، گزارش باید نشان دهد که به چه نسبتی موازنه‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند و چگونه تخلف‌های ممکن بزرگ از موازنه‌های منحصر به فرد می‌باشند.
- دقت نتایج؛
 - چنانچه در دوره سنجش باید تغییر اساسی در حوزه مطالعاتی یا روش‌شناسی صورت گیرد، نتایج تکمیلی باید برای دوره‌های قبل و بعد از تغییر ساختاری، محاسبه شوند. دقت نتایج تکمیلی باید به این شرح گزارش شود:
 - نقص‌ها چنانچه وجود دارند، با توجه به الزامات استاندارد؛
 - مراجعه به منبع هر کجا که اطلاعات زیر در مورد سامانه مستند شده و قابل دستیابی است:
 - اطلاعات ویژه در مورد طرح نمونه و اساس طرح شامل داده‌های عمومی؛
 - فرضیات آماری^۱ و روش‌های محاسبه جزئیات؛

- گواهی ممیزی، این گواهی باید دقیق^۲ باشد که آیا نتایج بازبینی‌های مختلف تعیین شده در پیوست پ مطابق الزامات این استاندارد ملی است. نقص‌ها باید همراه با جزئیات گزارش شوند.

چنانچه ممیزی در تهیه گزارش اعمال نشده باشد، در گزارش کمیته باید این موارد اعلام شود: ۱- کمیسیون ممیز^۳ ۲- وضعیت ممیزی و ۳- تاریخ پیش بینی شده برای گواهی ممیزی.

۸ کنترل کیفیت و ممیزی

رویه‌های کنترل کیفیت باید در تمام مراحل و فعالیت‌های سامانه سنجش مطابق پیوست پ به کار برده شود. اعتبار بخشی^۴ به مرسوله پستی آزمایشی باید در تمام مراحل و فعالیت‌های سامانه سنجش به کار برده شود. پس از اولین دوره سنجش، باید یک ممیزی کامل مقدماتی در سامانه سنجش انجام خواهد شود. این کار باید به وسیله ممیزی مجدد مستقل کمیته هر سه سال یکبار انجام شود که ردیابی^۵ تغییرات را در عملکرد سامانه سنجش حفظ می‌کند. ممیزی‌های مستقل همراه با جزئیات پس از دوره‌های سنجش ضروری است هنگامی که:

- تامین‌کننده تغییر پیدا کند؛

- تغییرات مهمی در روش‌شناسی سنجش اتفاق بیفتد (برای مثال هرگونه تغییری در مجموعه مشخصه-های مرسوله پستی که متمایز تشخیص داده شده‌اند).

دوره ممیزی^۶ باید با توافق مسئول قانون‌گذاری مشخص شود.

یادآوری- مسئول قانون‌گذاری ممکن است دوره ممیزی کوتاه‌تری را نیاز داشته باشد.

ممیزی یا ممیزان باید به‌طور کامل از وظایف و طرفین اموری که موضوع ممیزی(ها) هستند، مستقل باشند. ممیزی(ها) هم‌چنین باید مهارت‌ها و ظرفیت لازم را برای اجرای ممیزی داشته باشند.

ممیزی باید طبق این استاندارد انجام شود (به پیوست پ مراجعه شود).

1- Statistical assumptions
2- Precise
3- Commissioned auditor
4- Validation
5- Keep track of
6- Audit cycle

۹ پیوست‌ها

در پیوست‌های راهنمای پیاده‌سازی سامانه‌های سنجش تبدل و توزیع SPPM که مطابق این استاندارد می‌باشد را فراهم می‌نماید. پیوست الف تا پیوست ت الزامی می‌باشند؛ پیوست ث تا پیوست د اطلاعاتی هستند. پیوست ث تا پیوست ح دیدگاه فرآیندی را در مورد فرآیندهای پیاده‌سازی و نگهداری از مرحله برنامه‌ریزی تا ممیزی دنبال خواهد کرد.

پیوست ث، این استاندارد را در موقعیت استانداردهای کیفیت خدمت پستی شامل جزئیات مزایای کاربرد و ارتباط آن با تلاش‌های مربوط به بهبود کیفیت قرار می‌دهد.

پیوست ج در مورد مراحل برنامه‌ریزی سنجش اقدام می‌نماید. این پیوست کلیه ملاحظات ضروری را قبل از پیاده‌سازی این استاندارد ملی جمع‌بندی می‌کند و با خلاصه‌ای از مسئولیت‌های کلیه سازمان‌های درگیر در سنجش شروع می‌کند. جزئیات در مورد سامانه سنجش شامل سناریوهایی با حجم مرسوله پستی کوچک را طراحی می‌کند.

- کاهش مواردی در ترافیک حجم‌های مرسوله پستی کوچک در پیوست ت مطرح می‌شوند.

پیوست ج با ارائه توصیه‌هایی برای انتخاب سازمان پایش عملکرد مستقل (پیمانکار) مبتنی بر رویکرد طراحی انتخاب شده، نتیجه‌گیری می‌کند.

برای تعریف دقیق طرح نمونه، تصمیمات باید بر ساختاری اتخاذ گردد که برای آن نمونه بهتر است نتایج را ارائه دهد. این ساختار اساس طرح می‌باشد. پیوست چ راهنمای نحوه تعیین مجموعه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز را برای حوزه مطالعاتی ارائه می‌کند. این پیوست گزینه‌هایی را مطرح می‌کند که شخص باید برای اساس طراحی مناسب و قابل اعتماد شامل نتایج مطالعات مرسوله پستی واقعی همچنین اساس طرح جایگزین برای هر یک از مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز، در مورد آن تصمیم‌گیری نماید. پیوست چ دیدگاه‌های بیشتری را برای ارتباط بین اساس طرح و طرح نمونه آزمایشی ارائه می‌کند. توصیه‌هایی در مورد اینکه هر چند وقت یکبار اساس طرح بهتر است به‌روزرسانی شود را ارائه می‌کند.

پس از تثبیت طرح نمونه و تکمیل مرحله برنامه‌ریزی، می‌توان بررسی مرسوله پستی آزمایشی را به سوی مرحله پیاده‌سازی آن سوق داد. راهنمای مهم پیاده‌سازی سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی در پیوست ح ارائه می‌شود. شروع آن با خلاصه‌ای از مراحل بررسی می‌باشد. چون مبنای این بررسی بر اساس پنل می‌باشد، جزئیات کلیه موارد مربوط به شرکت‌کنندگان، شامل به‌کارگیری، مشخصه‌های پستی و جابجایی پنل ارائه می‌شود. داده‌های ثبت شده توسط شرکت‌کنندگان باید اعتبار قانونی پیدا کنند. فهرست موارد مربوط به اعتبار بخشیدن در حد ممکن تهیه می‌شود. فقط داده‌های معتبر برای محاسبه مدت سیر قابل استفاده است.

- قواعد محاسبه مدت سیر در پیوست ب تعیین شده‌اند.

چون نمونه به‌طور معمول لایه‌بندی می‌شود، قواعد محاسبه نتیجه مدت سیر موازنه شده ارائه می‌شود.

- قواعد محاسبه برای نتیجه مدت سیر و دقت در آن در پیوست الف آمده است. زمینه آماری بیشتر برای این قواعد در پیوست خ بیان شده است.

کلیه نتایج در گزارش، مطرح شده است که در پیوست ح به آن توجه بیشتری داده شده است. پس از گزارش سامانه سنجش همانگونه که مشخص گردیده باید مورد ممیزی قرار گیرد.

- کلیه الزامات مربوط به کنترل کیفیت و ممیزی در پیوست پ مشخص شده است.

پیوست ح با ارائه نمودارها^۱ همراه با جداول زمانی پیاده‌سازی و مرور کلی توسعه‌های آتی ممکن، خاتمه می‌یابد.

در نهایت، در پیوست د مرور کلی بر تغییرات اصلی در ارتباط با نسخه ۲۰۰۷ استاندارد EN 13850 ارائه داده می‌شود.

پیوست الف
(اطلاعاتی)
محاسبه دقت

الف-۱ هدف و دامنه کاربرد

الف-۱-۱ کلیات

هدف اصلی از این پیوست ارائه روش محاسبه دقت برای احتمال p برای رسیدن به هدف مدت سیر از تبدیل و توزیع می‌باشد.

این پیوست کلیه جزئیات ریاضی لازم برای سازمان مستقل ناظر بر عملکرد را پوشش می‌دهد تا سامانه جامعی برای محاسبه میزان دقت را پیاده سازی کند.

در این پیوست روش‌شناسی کلی محاسبه دقت و همچنین متغیرهایی برای کاربردهای خاص ارائه می‌شود. مثال‌ها و توضیحات مرتبط با روش‌شناسی در پیوست خ قابل دسترسی است.

الف-۱-۲ روش نمونه‌گیری دو مرحله‌ای

فرآیند نمونه‌گیری بر اساس رویکرد نمونه‌گیری دو مرحله‌ای است.

در مرحله اول کلیه شرکت‌کنندگان از بین کاربران پستی در حوزه مطالعاتی طبق لایه‌بندی، نمونه‌گیری می‌شوند. در مرحله دوم نامه‌های آزمایشی اختصاص داده می‌شوند به :

- شرکت‌کنندگان، که از لحاظ مشخصه‌های کاربر متمایز گروه‌بندی شده‌اند و
- کلیه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز که به خود شرکت‌کنندگان ارتباط ندارد.

هر نامه آزمایشی دارای مشخصه‌های زیر است :

- نقطه سپردن مرسوله به پست a و فرستنده‌ای که از آن نقطه استفاده می‌کند شامل مشخصه‌های فرستنده،
- نقطه توزیع b و دریافت‌کننده‌ای که از آن استفاده می‌کند شامل مشخصه‌های گیرنده و
- کلیه مشخصه‌های دیگر مرسوله پستی متمایز (به بند ۶-۴-۲ مراجعه شود).

الف-۱-۳ کوواریانس / لایه‌بندی / محاسبه دقت

محاسبه احتمال به موقع تحت سه اصل طراحی، هدایت می‌شود:

- اعمال اثرات نقطه سپردن مرسوله به پست/ تحویل بر تغییرات سنجش شده (کوواریانس)؛
- اعمال لایه‌بندی از طریق سامانه موازنه،
- استفاده از مراحل عملیاتی احتمال مناسب برای محاسبه دقت .

بند الف-۳ روش محاسبه یک پراش را که در مورد کوواریانس‌ها اقدام می‌کند، ارائه می‌نماید. این شیوه در سامانه موازنه شده در بند الف-۴ تعریف خواهد شد. بند الف-۵ روش محاسبه دقت را با استفاده از پراش‌ها که شامل مناسب‌ترین گزینه برای تأکید بر مراحل عملیاتی احتمال است را تعریف می‌کند.

الف-۱-۴ عامل طرح

در مورد نمونه‌گیری تصادفی ساده (SRS)، محاسبه تعداد کمینه نمونه مبتنی بر دقت مورد انتظار و مورد نیاز طرح، ساده و آسان است.

اعمال اصول طرح الف-۱-۳ منجر به طراحی نمونه پیچیده‌تری می‌شود که در بیشتر موارد دارای میزان با تنوع بالاتری می‌باشد.

عامل طرح (df) معیاری برای واریاسیون تکمیلی می‌باشد. این عامل به عنوان نسبت پراش برآوردگر \hat{p} در طراحی نمونه به پراش \hat{p} در یک SRS به همان مقدار تعریف می‌شود.

عامل طرح همیشه مربوط به طرح نمونه و برآوردگر احتمال داده شده، می‌باشد.

مثال - عامل طرح به مقدار ۲ نشان می‌دهد که طرح ارائه شده دو برابر نسبت به SRS متفاوت است.

میزان دقت هر طرح نمونه قبول تا توزیع فقط با تعداد بیشتری از مرسولات پستی، بلکه با افزودن تعداد فرستنده و/یا گیرنده بهبود پیدا می‌کند. می‌توان توصیه کرد جهت کاهش اثرات هم بستگی تعداد کمتری نامه‌های آزمایشی در هر نقطه سپردن/تحويل به کار گرفته شود.

الف-۲ نمادها

فهرست زیر خطوط کلی تمامی علائم و نمادهای ریاضی مورد استفاده در پیوست، همراه با تعریف هر یک از آنها می‌باشد:

N مقدار مرسوله پستی واقعی

n تعداد نامه‌های آزمایشی

x_i اگر نامه آزمایشی i به موقع باشد برابر است با ۱ و در غیر اینصورت ۰ است.

x تعداد نامه‌های آزمایشی به موقع $\sum x_i$

\hat{p} x/n برآورد احتمال به موقع

a شاخص برای فرستنده با کمینه ۲ نامه معتبر، برای مثال در n_a

b شاخص برای گیرنده با کمینه ۲ نامه معتبر، برای مثال x_b

ab شاخص ارتباط بین فرستنده a و گیرنده b

| | |
|---|-----------------------|
| شاخص لایه با نماهای $j_1 \dots j_k$ از مشخصات ۱... k | s |
| وزن نمای مرسوله پستی واقعی برای نمای j از مشخصات c | W_{jc} |
| وزن لایه مرسوله پستی واقعی برای لایه s | W_s |
| وزن لایه اصلاحی برای لایه s | w_s |
| مقدار مورد انتظار از \hat{p} . اگر \hat{p} بدون انحراف باشد آنگاه $\text{Exp}[\hat{p}] = p$ | $\text{Exp}[\hat{p}]$ |
| پراش نمونه از \hat{p} | $\text{Var}[\hat{p}]$ |
| ضریب طرح | df |
| نیمی از دقت مورد نیاز همانگونه که در بند ۷-۲-۱ شرح داده شده است. | ϵ |

الف-۳ محاسبه پراش برای یک لایه

الف-۳-۱ روش محاسبه کلی

روش محاسبه کلی پراش زیر برای کلیه نمونه‌های طبقه‌بندی نشده کاربرد خواهد داشت. پراش برآوردگر احتمال به موقع \hat{p} در سامانه سنجش تبدل و توزیع (EtE) به شرح زیر محاسبه خواهد شد:

$$\begin{aligned} \widehat{\text{var}}_{\text{EtE}}[\hat{p}] &= \frac{1}{n} \left[\sum_a \left(x_a - \frac{n_a}{n} x\right)^2 + \sum_b \left(x_b - \frac{n_b}{n} x\right)^2 - \sum_a \sum_b \left(x_{ab} - \frac{n_{ab}}{n} x\right)^2 \right. \\ &\quad + \sum_a \sum_b \left. n_{ab} \frac{x_{ab}}{n_{ab} - 1} \left(1 - \frac{x_{ab}}{n_{ab}}\right) \right. \\ &\quad \left. + \sum_a \sum_b \left. \left\{ \frac{1}{4n_a} \frac{x_a}{(n_a - 1)} \left(1 - \frac{x_a}{n_a}\right) + \frac{1}{4n_b} \frac{x_b}{(n_b - 1)} \left(1 - \frac{x_b}{n_b}\right) \right\} \right] \end{aligned} \quad (\text{الف} - 1)$$

شامل دو عنصر می باشد:

- محاسبه رابطه با واریاسیون کل برای تفاوت‌های بین نتایج سپردن / تحویل و
- محاسبه واریاسیون با رابطه داخلی برای تفاوت‌های بین نامه‌های آزمایشی در یک ارتباط .

الف-۳-۲ رابطه با واریاسیون کل

این تغییرات را به دو صورت باید محاسبه کرد ،

یکی با نقطه سپردن مرسوله به پست

$$+ \frac{1}{n^2} \sum_a \left(x_a - \frac{n_a}{n} x\right)^2$$

$$+ \frac{1}{n^2} \sum_b (x_b - \frac{nb}{n} x)^2 \quad \text{دیگری با نقطه تحویل مرسوله}$$

$$- \frac{1}{n^2} \sum_a \sum_b (x_{ab} - \frac{nab}{n} x)^2 \quad \text{هر دو مورد را باید به این شکل اصلاح کرد}$$

به عبارت دیگر رابطه با کل واریاسیون (RtT) را می‌توان به سه مورد زیر تقسیم نمود :

[R] اختلاف بین مقدار میانگین رابطه ها و مقدار میانگین عام

$$\sum_a \sum_b (\frac{n_{ab}}{n})^2 (\hat{p}_{ab} - \hat{p})^2$$

[I] اختلاف اصلاح شده بین مقدار میانگین نقاط سپردن مرسوله به پست و مقدار میانگین عام

$$\sum_a (\frac{n_a}{n})^2 (\hat{p}_a - \hat{p})^2 - \sum_a \sum_b (\frac{n_{ab}}{n})^2 (\hat{p}_{ab} - \hat{p})^2$$

[D] اختلاف اصلاح شده بین مقادیر نقاط تحویل و کل مقدار

$$\sum_b (\frac{n_b}{n})^2 (\hat{p}_b - \hat{p})^2 - \sum_a \sum_b (\frac{n_{ab}}{n})^2 (\hat{p}_{ab} - \hat{p})^2$$

نسبت RtT به RtT-R ، RtT-I و RtT-D دیدگاه‌های ارزشمندی به شرکت‌کنندگان اصلی رابطه با واریاسیون کل می‌دهد و بنابراین به سوال‌های چخ چیز می‌موجب واریاسیون RtT در اولین جا ، نقطه سپردن I ، نقطه تحویل D یا روابط جریان مرسوله پستی خاص R می‌شود، پاسخ می‌دهد.

الف-۳-۳ واریاسیون با رابطه داخلی

واریاسیون با رابطه داخلی (IRV) برای هر یک از ارتباط‌های بیش از یک نامه آزمایشی معتبر در یک مورد محاسبه می‌شود :

$$\widehat{\text{var}}_{\text{IRV}}[\hat{p}_{ab}] := (\frac{n_{ab}}{n})^2 \widehat{\text{var}}_{\text{SRS}}[\hat{p}_{ab}] = \frac{1}{n^2} \frac{n_{ab}^2}{n_{ab} - 1} \hat{p}_{ab} (1 - \hat{p}_{ab}) = \frac{1}{n^2} \frac{n_{ab} x_{ab}}{n_{ab} - 1} (1 - \frac{x_{ab}}{n_{ab}})$$

برای ارتباط نقطه سپردن مرسوله به پست / نقطه تحویل، فقط با یک نامه آزمایشی معتبر واریاسیون رابطه داخلی را نمی‌توان همانگونه که در فوق تعریف شده است، محاسبه نمود. برای این روابط یک نامه، تقریب زیر برای واریاسیون رابطه داخلی مورد استفاده قرار خواهد گرفت :

$$\begin{aligned}\widehat{\text{var}}_{\text{IRV-OLR}}[x_{ab}] &:= \frac{1}{4} \left[\frac{1}{n_a^2} * \widehat{\text{var}}_{\text{IRV}}[\hat{p}_a] + \frac{1}{n_b^2} * \widehat{\text{var}}_{\text{IRV}}[\hat{p}_b] \right] \\ &= \frac{1}{4n^2} \left[\frac{x_a}{n_a(n_a-1)} \left(1 - \frac{x_a}{n_a}\right) + \frac{x_b}{n_b(n_b-1)} \left(1 - \frac{x_b}{n_b}\right) \right]\end{aligned}$$

الف-۴ محاسبه پراش برای نمونه لایه‌بندی شده

الف-۴-۱ پراش یک طرح نمونه موازنه شده

نمونه طبق مجموعه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز لایه‌بندی می‌شود. بر اساس بند ۷-۳-۱، نتایج لایه-بندی‌ها باید برای رسیدن به یک نتیجه بدون انحراف موازنه شده، باشند. برآوردگر موازنه شده $\hat{P}_{\text{weighted}}$ به این شرح تعریف می‌شود:

$$\hat{P}_{\text{weighted}} = \sum_s \frac{N_s}{N} * \hat{p}_s$$

در جایی که \hat{p}_s برآورد احتمال به موقع در لایه باشد s و N_s مقدار مرسوله پستی واقعی در لایه s می‌باشد. واریانس نمونه تصادفی لایه‌بندی شده (StrRS) به این شرح محاسبه خواهد شد:

$$\widehat{\text{var}}_{\text{StrRS}}[\hat{P}_{\text{weighted}}] := \sum_s \left(\frac{N_s}{N} \right)^2 \widehat{\text{var}}_{\text{SRS}}[\hat{p}_s] = \sum_s \left(\frac{N_s}{N} \right)^2 \frac{\hat{p}_s(1-\hat{p}_s)}{n_s-1} \quad (\text{الف-۲})$$

در جایی که n_s باید برای کلیه لایه‌های s بیش از یک باشد.

کلیه لایه‌های بدون نامه آزمایشی معتبر یا فقط یک مورد از آن را می‌توان از محاسبه حذف نمود و به همان گونه در گزارش بیان کرد.

بنابراین، نتایج موازنه شده مقدار واقعی بوسیله موازنه با اوزان لایه‌ی مرسوله پستی واقعی $(RSW) \frac{N_s}{N}$ ، در

حالی که پراش را با $RSW \left(\frac{N_s}{N} \right)^2$ موازنه کنیم، بدست می‌آید.

الف-۴-۲ وزن نهایی یک مرسوله تکی

چنانچه مشخصه‌های k متمایزکننده باشند هر مشخصه‌ای نماهای i_c ($c = 1, \dots, k$) را دارد لایه بندی $s = 1, \dots, S$ دارای لایه‌های $S = i_1 * i_2 * \dots * i_k$ می‌باشد.

بدون موازنه، نمونه ترسیم شده به عنوان SRS دارای انحراف می‌باشد که مرسوله پستی معتبر n را به دست می‌دهد. با بکار بردن لایه‌بندی مشخص می‌توان مقدار میانگین \hat{P}_{biased} را به عنوان مجموع موازنه لایه‌ها نشان داد:

$$\hat{P}_{\text{biased}} := \frac{x}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i := \frac{1}{n} \sum_{s=1}^S \sum_{i=1}^{n_s} x_{s_i} = \sum_{s=1}^S \frac{n_s}{n} \left(\frac{1}{n_s} \sum_{i=1}^{n_s} x_{s_i} \right) = \sum_{s=1}^S \left(\frac{n_s}{n} \hat{p}_s \right)$$

از برآوردگر موازنه شده $\hat{p}_{weighted}$ می توان انتظار داشت که برآورد بدون انحراف از احتمال به موقع P به- دست دهد:

$$Exp[\hat{p}_{weighted}] = \sum_{s=1}^S \underbrace{\frac{N_s}{N} \frac{n}{n_s}}_{=:w_s} Exp\left[\frac{n_s}{n} \hat{p}_s\right] = \sum_{s=1}^S \frac{N_s}{N} Exp[\hat{p}_s] = \sum_{s=1}^S \frac{N_s}{N} p_s = p$$

با استفاده از مقدرهای لایه اصلاحی W_s پراش StrRS را نیز می توان به این شرح محاسبه نمود:

$$\hat{var}_{StrRS}[\hat{p}_{weighted}] = \sum_s w_s^2 \hat{var}_{SRS}\left[\frac{n_s}{n} \hat{p}_s\right] = \frac{1}{n^2} \sum_s w_s^2 \frac{n_s x_s}{n_s - 1} \left(1 - \frac{x_s}{n_s}\right)$$

با به کارگیری رویه موازنه اصلاحی، هر نامه آزمایشی معتبر x_i به عنوان وزن نهایی تکی w_i (IFW) تعیین شود:

$$w_i := w_{s,i} := \frac{w_s}{n} = \frac{N_s}{N * n_s} = \frac{N_s}{N} * \frac{n}{n_s} * \frac{1}{n} \quad \text{with} \quad w_i = \frac{1}{n} \quad \text{if} \quad \frac{n_s}{n} = \frac{N_s}{N} \quad (\text{الف-۳})$$

IFW باید از سامانه پوشش دار کردن همان گونه که در بند ۲-۳-۷ شرح داده شد، تبعیت نماید.

الف-۴-۳ اساس موازنه

نسبت های هدف نماهای کلیه مشخصه های متمایزکننده به طور معمول از طریق مطالعات مرسوله پستی واقعی سنجش می شوند. در متن این استاندارد، این نسبت ها اوزان مرسوله پستی واقعی از لحاظ نما (RMW) بدون توجه به اساس طرح انتخاب شده، نامیده می شوند. توزیع نماها در نمونه مرسوله پستی آزمایشی باید بر طبق RMW اصلاح شود.

در مطالعات RMW سنجش می شود، اما به طور معمول برای اوزان لایه مرسوله پستی واقعی سنجش نمی شود. بخشی از آنها باید تعریف شوند تا امکان محاسبه نتایج سنجش فراهم گردد. مجموعه کامل کلیه اوزان لایه تعریف شده $\frac{N_s}{N}$ ، اساس موازنه به یک سری اوزان نمای محاسبه شده CMW منتهی می شود که باید برای کلیه نماها برابر با RMW باشد.

تعریف نهایی از اساس موازنه قبل از محاسبه گزارش ضروری می باشد. بهتر است به طریقی انجام شود که از IFW نهایی اجتناب شود (به بند الف-۴-۲ مراجعه شود). روش بهینه سازی اساس موازنه بخشی از این استاندارد نیست.

CMW به شرح زیر تعریف می شود: برای هر نمای j_c از هر مشخصه C ، تعدادی $(j_c = 1, \dots, i_c)$ از کلیه مرسوله مرسوله پستی واقعی نمای j_c وجود دارد. CMW هر نمای j_c را می توان از مجموع اساس موازنه به طریقه زیر تعریف نمود:

$$CMW_{j_c} := \frac{N_{j_c}}{N} := \frac{1}{N} \sum_{j_1=1}^{i_1} \sum_{j_2=1}^{i_2} \dots \sum_{j_{c-1}=1}^{i_{c-1}} \sum_{j_{c+1}=1}^{i_{c+1}} \dots \sum_{j_k=1}^{i_k} N_{j_1 j_2 \dots j_{c-1} j_c j_{c+1} \dots j_k} \quad (\text{الف-۴})$$

در صورتی که هر لایه روی نماهای j_1, \dots, j_k تعریف شود.

الف-۴-۴ ترکیب موازنه و کوواریانس

پراش نمونه تصادفی ساده (SRS) به این شرح محاسبه می‌شود:

$$\widehat{\text{var}}_{SRS}[\hat{p}] = \frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n-1} = \frac{1}{n^2} \frac{n}{n-1} x \left(1 - \frac{x}{n}\right) \quad (\text{الف-۵})$$

پراش سامانه سنجش ابتدا تا انتهای لایه بندی شده (StrEtE) باید به این شکل محاسبه شود:

$$\widehat{\text{var}}_{StrEtE}[\hat{p}_{weighted}] := \frac{\widehat{\text{var}}_{EtE}[\hat{p}] \widehat{\text{var}}_{StrRS}[\hat{p}_{weighted}]}{\widehat{\text{var}}_{SRS}[\hat{p}]} \quad (\text{الف-۶})$$

برای ساده‌سازی^۱ بیشتر پردازش تاثیرات کوواریانس و توزین، این استاندارد، با مفهوم عوامل طراحی (بند الف-۱-۴) کار می‌کند.

عوامل طرح برای سامانه سنجش قبول تا توزیع لایه بندی نشده و نمونه تصادفی لایه بندی شده به شرح زیر تعریف می‌شوند [به فرمول‌های (الف-۱)، (الف-۲) و (الف-۵) مراجعه شود]

$$df_{EtE} := \frac{\widehat{\text{var}}_{EtE}[\hat{p}]}{\widehat{\text{var}}_{SRS}[\hat{p}]} \quad \text{and} \quad df_{StrRS} := \frac{\widehat{\text{var}}_{StrRS}[\hat{p}_{weighted}] * (n-1)}{\hat{p}_{weighted} * (1 - \hat{p}_{weighted})} \quad (\text{الف-۷})$$

عامل طرح برای یک سامانه سنجش قبول تا توزیع لایه بندی شده باید به این شرح محاسبه شود [به فرمول‌های (الف-۵) تا (الف-۷) مراجعه شود]:

$$df_{StrEtE} := df_{EtE} * df_{StrRS} = \frac{\widehat{\text{var}}_{EtE}[\hat{p}] * \widehat{\text{var}}_{StrRS}[\hat{p}_{weighted}] * (n-1)}{\widehat{\text{var}}_{SRS}[\hat{p}] * \hat{p}_{weighted} * (1 - \hat{p}_{weighted})} \quad (\text{الف-۸})$$

یادآوری - محاسبات در فرمول‌های (الف-۶) و (الف-۸) تقریب‌هایی هستند که همراه با رعایت مفاد بند ۲-۳-۷ عمل می‌کنند. با سامانه‌های موازنه نهایی که به طور کامل موازنه را رعایت می‌کنند، تقریب‌ها گرایش به سوی محافظه کار بودن پیدا می‌کنند، یعنی عامل طرح برآورد شده بیشتر به سوی بزرگتر بودن نسبت به عامل طرح واقعی گرایش پیدا می‌کند.

الف-۵ محاسبه فاصله اطمینان

الف-۵-۱ کلیات

با استفاده از عامل طرح در فرمول (الف-۸)، می‌توان دقت برآوردگر عملکرد به موقع \hat{p} را محاسبه کرد. میزان دقت به صورت دامنه فاصله اطمینان \hat{p} بیان می‌شود. بیشینه طول 2ϵ این پهنا را مبتنی بر این سطح اطمینان $95\% = (1-\alpha) = (100\% - 5\%)$ در بند ۲-۳-۷ تعریف می‌نمایند.

1- Simplify

هر گونه فاصله اطمینان مبتنی بر توزیع احتمالات می باشد. با توجه به وابسته بودن به توزیع احتمال انتخاب شده، فاصله به صورت متقارن^۱ می باشد $[\hat{p} - \epsilon; \hat{p} + \epsilon]$ یا غیر از $[\hat{p} - \epsilon_{lower}; \hat{p} + \epsilon_{upper}]$ ، چنانچه $\epsilon_{lower} > \epsilon_{upper}$ باشد. $\hat{p} > 50\%$ باشد.

یادآوری - چنانچه فاصله اطمینان متقارن نباشد، بیشینه طول 2ϵ به صورت $\epsilon_{lower} + \epsilon_{upper} := 2\epsilon$ تعریف می شود.

فرآیند عملیات احتمال صحیح برای ساختن مدل عملکرد به موقع در یک نمونه تصادفی ساده، توزیع دوجمله ای می باشد. فاصله های اطمینان این فرآیند عملیات برای محاسبه سر راست^۲ و روشن نیستند. برای اهداف این استاندارد، تقریب مناسب توزیع دوجمله ای توصیه می شود.

الف-۵-۲ تقریب نرمال

الف-۵-۲-۱ فاصله اطمینان نرمال

در بسیاری از موارد، توزیع نرمال، تقریب مناسب توزیع دوجمله ای خواهد بود. فاصله اطمینان و دقت برای $\hat{p}_{weighted}$ به این شرح تعیین می شود:

(الف-۹)

$$\left[\hat{p}_{weighted} \pm 1.95996 * \sqrt{\frac{\hat{p}_{weighted} * (1 - \hat{p}_{weighted})}{n - 1} * df_{StrEtE}} \right]$$

$$\text{with } 2\epsilon = 3.91992 * \sqrt{\hat{\text{var}}_{StrEtE} [\hat{p}_{weighted}]}$$

فاصله اطمینان نرمال عددی و متقارن و برای استفاده آسان می باشد. کمینه اندازه نمونه را می توان طبق بند ۱-۲-۷ تعیین نمود:

(الف-۱۰)

$$n_{\min SS} := \min n^* \quad \text{with} \quad n^* \geq df_{StrEtE} * \left[3.84145 * \frac{\hat{p}_{weighted} (1 - \hat{p}_{weighted})}{\epsilon^2} \right] + 1$$

در عمل، عامل طرح به طور مستقیم در کمینه مقدار نمونه SRS جهت تعیین مقدار نمونه کمینه طرح به کار رود. باید در نظر داشت که نه تنها مقدار نمونه باید با عامل طرح، رشد پیدا کند بلکه در صورتی که خود عامل طرح قصد تغییر نداشته باشد، باید مقدار پنل رشد پیدا کند.

الف-۵-۲-۲ قابلیت کاربرد فاصله اطمینان نرمال

تقریب نرمال تا جایی که عملکرد به موقع به 100% نزدیک نشود، مناسب خواهد بود. با سطح رو به افزایش، می توان به انحراف تقریب برآوردسازی اشاره کرد.

1- Symmetrical
2- Straightforward

فاصله‌های اطمینان را می‌توان با محاسبه نرمال بودن مجانبی^۱ برآوردگر^۲ بیشینه احتمال^۳ محاسبه نمود، البته تا آنجایی که مقادیر نمونه بسیار زیاد باشند و برآوردگر احتمال در هیچ جا نزدیک صفر یا یک نباشد. در واقع گسستگی و ناپیوستگی توزیع دوجمله‌ای و سطوح عملکرد بیش از ۸۵٪ باعث می‌شود که تقریب نرمال حتی با اندازه متوسط^۴ نمونه، ضعیف عمل کند. نتیجه، فاصله اطمینان است که اغلب «آزاد» است. این به آن مفهوم است که اگرچه به عنوان سطح اطمینان ۹۵٪ بیان می‌شود، سطح اطمینان واقعی اغلب پایین‌تر است. بیشینه انحراف قابل تحمل با توجه به استفاده از فاصله اطمینان توزیع نرمال نباید بیش‌تر از ۴٪ سهم^۴ بدون عملکرد باشد.

این محدودیت^۵ هنگامی که کمینه تعداد مرسوله، بدون عملکرد ثبت شده، اعمال خواهد شد. این میزان کمینه بستگی به سطح عملکرد دارد. جدول زیر برای تصمیم‌گیری در این که آیا مرسوله بدون عملکرد ثبت شده، اجازه استفاده از فرآیند عملیات نرمال را می‌دهد یا خیر، مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

-
- 1- Asymptotic normality
 - 2- Likelihood
 - 3- Moderate
 - 4- Quota
 - 5- Restriction

جدول الف-۱- کمینه تعداد اقلام بدون عملکرد برای استفاده توزیع نرمال

| بیشینه انحراف | کمینه اقلام NP | NP بدون عملکرد | P عملکرد |
|---------------|----------------|----------------|----------|
| ۰/۰۴٪ | ۵۲ | ۱٪ | ۹۹٪ |
| ۰/۰۸٪ | ۵۱ | ۲٪ | ۹۸٪ |
| ۰/۱۲٪ | ۵۰ | ۳٪ | ۹۷٪ |
| ۰/۱۶٪ | ۴۹ | ۴٪ | ۹۶٪ |
| ۰/۲۰٪ | ۴۸ | ۵٪ | ۹۵٪ |
| ۰/۲۴٪ | ۴۷ | ۶٪ | ۹۴٪ |
| ۰/۲۸٪ | ۴۶ | ۷٪ | ۹۳٪ |
| ۰/۳۲٪ | ۴۵ | ۸٪ | ۹۲٪ |
| ۰/۳۶٪ | ۴۴ | ۹٪ | ۹۱٪ |
| ۰/۴۰٪ | ۴۳ | ۱۰٪ | ۹۰٪ |
| ۰/۵۰٪ | ۴۲ | ۱۲/۵٪ | ۸۷/۵٪ |
| ۰/۶۰٪ | ۴۰ | ۱۵٪ | ۸۵٪ |
| ۰/۷۰٪ | ۳۷ | ۱۷/۵٪ | ۸۲/۵٪ |
| ۰/۸۰٪ | ۳۵ | ۲۰٪ | ۸۰٪ |
| ۰/۹۰٪ | ۳۲ | ۲۲/۵٪ | ۷۷/۵٪ |
| ۱٪ | ۳۰ | ۲۵٪ | ۷۵٪ |

مثال ۱- چنانچه عملکرد ۹۰٪ و کمینه ۴۳ مرسوله بدون عملکرد داشته باشید، شما می‌توانید توزیع نرمال را به کار ببرید.

مثال ۲- چنانچه فقط ۴۲ مرسوله بدون عملکرد داشته باشید، باید به فاصله‌های اطمینان در بندهای الف-۵-۳ یا الف-۵-۴ مراجعه کنید.

مثال ۳- چنانچه عملکرد با ۴۲ مرسوله NP، زیر ۹۰٪ قرار گیرد، استفاده از توزیع نرمال دوباره مجاز خواهد بود.

مثال ۴- چنانچه ۳۶ مرسوله NP (در جدول نیست) و عملکرد زیر ۸۲/۵٪ داشته باشد، استفاده از توزیع نرمال نیز مجاز است.

یادآوری- چنانچه اندازه نمونه شناخته شده باشد و عملکرد را بتوان برآورد کرد، در قابلیت کاربرد توزیع نرمال، می‌توان تجدید نظر نمود. مثال: ۳۵۰۰ مرسوله پستی معتبر با عملکرد ۸۵٪ شامل $۳۵۰۰ \times ۰/۸۵ = ۵۲۵$ مرسوله بدون عملکرد می‌شود.

در موردی که توزیع نرمال قابل استفاده نباشد، روش‌های محاسبه فاصله اطمینان دیگری وجود دارند که فاصله‌های اطمینان مجانبی را با انحراف جزئی ایجاد می‌کنند. این روش‌های محاسبه در بندهای الف-۵-۳ و الف-۵-۴ شرح داده شده‌اند.

الف-۵-۳ تقریب Agresti-Coull

اولین روش محاسبه اصلاح شده، فاصله Agresti-Coull^۱ نامیده می‌شود. این هم مبتنی بر توزیع نرمال بوده و برای کلیه مقادیر نمونه با کمینه $n \geq 40$ مرسوله، قابل استفاده است. برای یک SRS، فاصله Agresti-Coull به این شکل محاسبه می‌شود:

$$\left[\hat{p}_{ac} \pm 1.95996 * \sqrt{\frac{\hat{p}_{ac}(1-\hat{p}_{ac})}{n+3.84145}} \right] \text{ with } \hat{p}_{ac} := \frac{x+1.92072}{n+3.84145}$$

برای گنجاندن عامل طرح در این روش محاسبه، اولین کارها با اندازه نمونه موثر می‌باشد. مقدار نمونه موثر از یک طرح، مقدار نمونه SRS با همان پراش به عنوان طرح، یعنی اندازه نمونه طرح تقسیم بر عامل طرح می‌شود.

برای یک سامانه سنجش قبول تا توزیع لایه‌بندی شده، فاصله Agresti-Coull برای $\hat{p}_{weighted}$ باید به این شرح محاسبه شود:

(الف-۱۱)

$$\left[\hat{p}_{acESS} \pm 1.95996 * \sqrt{\frac{\hat{p}_{acESS}(1-\hat{p}_{acESS})}{n_{ESS}+3.84145}} \right] \text{ with } \hat{p}_{acESS} := \frac{x_{ESS}+1.92072}{n_{ESS}+3.84145}$$

$$n_{ESS} := \max n^* \text{ with } n^* \leq \frac{n}{df_{StrEtE}} \text{ and } x_{ESS} := \max x^* \text{ with } x^* \leq \hat{p}_{weighted} * n_{ESS}$$

$$providing 2 \in = 3.91992 * \sqrt{\frac{\hat{p}_{acESS}(1-\hat{p}_{acESS})}{n_{ESS}+3.84145}}$$

$$\text{and } \in_{lower} := (\hat{p}_{weighted} - \hat{p}_{acESS}) + 1.95996 * \sqrt{\frac{\hat{p}_{acESS}(1-\hat{p}_{acESS})}{n_{ESS}+3.84145}}$$

$$\in_{upper} := (\hat{p}_{acESS} - \hat{p}_{weighted}) + 1.95996 * \sqrt{\frac{\hat{p}_{acESS}(1-\hat{p}_{acESS})}{n_{ESS}+3.84145}}$$

این فاصله اطمینان توزیع نرمال تطبیق شده، نامتقارن است و بدون نرم افزار پیچیده قابل استفاده است.

الف-۵-۴ تقریب بتای معکوس

در دومین روش اصلاح شده تابع بتای معکوس [BetaInv] به کار برده می‌شود. که مبتنی بر توزیع بتا بوده و شکل پیوسته توزیع دو جمله‌ای می‌باشد. تابع بتای معکوس در اکثر بسته‌های نرم‌افزاری برای تجزیه و

۱- Agresti, A. and Coull, B. A. 1998 «برآورد تخمین برای برآورد دامنه نسبت‌های دو جمله‌ای بهتر از «دقیق» است». آمارسازی آمریکایی. 52(2), pp. 119-126.

تحلیل داده‌ها پیاده‌سازی می‌شود. این قاعده به‌طور مستقیم، فاصله اطمینان را بدون محاسبه اولین پراش محاسبه می‌کند. هم چنین از مقدار نمونه مؤثر استفاده می‌نماید.

برای SRS، فاصله بتای معکوس را می‌توان به این شرح محاسبه نمود:

$$\left[\text{BetaInv} [0.025; x; n-x+1] ; \text{BetaInv} [0.975; x+1; n-x] \right]$$

این فاصله برای $\hat{p}_{weighted}$ برای سامانه سنجش قبول تا توزیع لایه‌بندی شده باید به این شرح محاسبه شود:

(الف-۱۲)

$$\left[\text{BetaInv} [0.025; x_{ESS}; n_{ESS} - x_{ESS} + 1] ; \text{BetaInv} [0.975; x_{ESS} + 1; n_{ESS} - x_{ESS}] \right]$$

$$n_{ESS} = \max n^* \quad \text{with } n^* \leq \frac{n}{df_{StrEtE}} \quad \text{and} \quad x_{ESS} := \max x^* \quad \text{with } x^* \leq \hat{p}_{weighted} * n_{ESS}$$

$$2 \in = \text{BetaInv} [0.975; x_{ESS} + 1; n_{ESS} - x_{ESS}] - \text{BetaInv} [0.025; x_{ESS}; n_{ESS} - x_{ESS} + 1]$$

$$\text{and } \epsilon_{lower} := \hat{p}_{weighted} - \text{BetaInv} [0.025; x_{ESS}; n_{ESS} - x_{ESS} + 1]$$

$$\epsilon_{upper} := \text{BetaInv} [0.975; x_{ESS} + 1; n_{ESS} - x_{ESS}] - \hat{p}_{weighted}$$

فاصله اطمینان توزیع بتا، نامتقارن است و استفاده از آن آسان می‌باشد. نرم‌افزار خاصی که تابع معکوس بتا را ارائه کند، مورد نیاز است.

پیوست ب (اطلاعاتی)

قاعده محاسبه مدت سیر

ب-۱ قاعده محاسبه مدت سیر هفته کاری / داخلی و برون مرزی

نتایج مرسوله پستی داخلی و برون مرزی باید مبتنی بر قاعده محاسبه هفته کاری باشد که به استثنای کلیه روزهای غیرکاری هفتگی و همه تعطیلات عمومی ملی در کشور تحویل دهنده مرسوله پس از تاریخ پست کردن، می باشد.

یادآوری- برای بعضی حوزه‌های مطالعاتی هفته کاری ۶ روزه شروع آن از روز اول = شنبه و پایان آن روز ششم = پنجشنبه باشد در این مورد، جمعه ایام غیر کاری هفته می باشد.

با تعطیلات منطقه‌ای اعلام شده می توان مشابه تعطیلات عمومی ملی رفتار نمود و در محاسبه، مدت سیر قبول تا توزیع از آن کاسته می شود.

روز کاری را می توان مطابق با روزهای عملیاتی تعریف نمود.

در مورد مرسوله پستی برون مرزی چنانچه پست کرن مرسوله در کشور مبدأ انجام شود یا :

- روز غیر کاری یا تعطیل عمومی ملی یا؛

- یک روز قبل از روز(های) کاری یا تعطیل(های) عمومی ملی،

این روز(های) کاری یا تعطیل(های) ملی باید مستثنی شوند.

در جداول زیرمثال‌هایی از روش‌های محاسبه مدت سیر ارائه می شود که به خدمت واقعی ارائه شده در روزهای آخر هفته و اینکه آیا کار تحویل دادن مرسولات پستی پنج یا شش روز هفته انجام می شود، بستگی دارد. قاعده محاسبه انتخاب شده باید فرآیندهای پشتیبانی موجود در حوزه مطالعاتی را منعکس نماید. باید در گزارش بیان شود.

موارد اضافی برای آنچه در این پیوست ارائه شده، وجود دارد که نیاز به مثالهایی برای انطباق صحیح با آنها می باشد.

هر قاعده محاسبه غیر از هفت قاعده ارائه شده در این پیوست ب باید قبل از به کارگیری استاندارد تعریف شود. این تعریف باید مطابق با نظر مسئول قانون گذاری انجام شود.

ب-۲ قواعد محاسبه

ب-۲-۱ قاعده ۱: جمع آوری مرسولات شنبه - چهارشنبه / تحویل شنبه - چهارشنبه

جدول ب-۱ قاعده محاسبه به کار برده شده برای مرسوله پست شده کمینه در هر روز جمع آوری هفته را نشان می‌دهد. جمع آوری و تحویل از روز اول تا روز پنجم هستند.

مثال- روز اول تا پنجم ممکن است شنبه تا چهارشنبه باشد، روز ششم و روز هفتم، پنجشنبه و جمعه می‌باشد. جمع آوری از شنبه تا چهارشنبه؛ تحویل نیز از شنبه تا چهارشنبه می‌باشد.

جدول ب-۱- جمع آوری شنبه - چهارشنبه / تحویل شنبه - چهارشنبه

| هفته کاری ۲ | | | | | روز غیر کاری | | هفته کاری ۱ | | | | |
|-------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|------------|------------|
| روز پنجم | روز چهارم | روز سوم | روز دوم | روز اول | روز هفتم | روز ششم | روز پنجم | روز چهارم | روز سوم | روز دوم | روز اول |
| J+۹ | J+۸ | J+۷ | J+۶ | J+۵ | | | J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J |
| J+۸ | J+۷ | J+۶ | J+۵ | J+۴ | | | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J | |
| J+۷ | J+۶ | J+۵ | J+۴ | J+۳ | | | J+۲ | J+۱ | J | | |
| J+۶ | J+۵ | J+۴ | J+۳ | J+۲ | | | J+۱ | J | | | |
| J+۵ | J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | | | J | | | | |
| J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J+۱ | | J | | | | | |
| J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J+۱ | J | | | | | | |

یادآوری ۱- J = روز سپردن مرسوله به پست

یادآوری ۲- با مرسوله پست شده در ایام غیرکاری مشابه مرسوله پست شده در روز کاری بعدی رفتار می‌شود.

ب-۲-۲ قاعده ۲: جمع آوری شنبه - چهارشنبه / تحویل یکشنبه - پنجشنبه

جدول ب-۲ قاعده محاسبه به کار برده شده برای مرسوله پست شده کمینه در هر روز جمع آوری هفته را نشان می دهد. جمع آوری مرسولات پستی از روز اول تا روز پنجم می باشد؛ تحویل از روز دوم تا روز ششم (۵ روز) می باشد.

مثال - روز اول تا پنجم ممکن است شنبه تا چهارشنبه باشد، روز ششم و روز هفتم، پنجشنبه و جمعه می باشد. جمع آوری از شنبه تا چهارشنبه؛ تحویل از یکشنبه تا پنجشنبه می باشد.

جدول ب-۲- جمع آوری شنبه - چهارشنبه / تحویل یکشنبه - پنجشنبه

| هفته کاری ۲ | | | | | روز غیر کاری | | هفته کاری ۱ | | | | |
|-------------|-------|-----|-----|-----|--------------|-----|-------------|-------|-----|-----|-----|
| روز | روز | روز | روز | روز | روز | روز | روز | روز | روز | روز | روز |
| پنجم | چهارم | سوم | دوم | اول | هفتم | ششم | پنجم | چهارم | سوم | دوم | اول |
| J+۹ | J+۸ | J+۷ | J+۶ | | | J+۵ | J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J |
| J+۸ | J+۷ | J+۶ | J+۵ | | | J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J | |
| J+۷ | J+۶ | J+۵ | J+۴ | | | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J | | |
| J+۶ | J+۵ | J+۴ | J+۳ | | | J+۲ | J+۱ | J | | | |
| J+۵ | J+۴ | J+۳ | J+۲ | | | J+۱ | J | | | | |
| J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | | | J | | | | | |
| J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | | J | | | | | | |

یادآوری ۱- J = روز سپردن مرسوله به پست

یادآوری ۲- با مرسوله پست شده در ایام غیرکاری مشابه مرسوله پست شده در روز کاری بعدی رفتار می شود.

ب-۲-۳ قاعده ۳: جمع آوری شنبه - چهارشنبه / تحویل شنبه - پنجشنبه

جدول ب-۳ قاعده محاسبه به کار برده شده برای مرسوله پست شده کمینه در هر روز جمع آوری هفته را نشان می‌دهد. جمع آوری مرسولات پستی از روز اول تا روز پنجم می‌باشد؛ تحویل از روز اول تا روز ششم می‌باشد.

مثال - روز اول تا پنجم ممکن است شنبه تا چهارشنبه باشد، روز ششم پنجشنبه و روز هفتم یکشنبه می‌باشد. جمع آوری از شنبه تا چهارشنبه، تحویل از شنبه تا پنجشنبه می‌باشد.

یادآوری ۱- قاعده ۳ همانند قاعده محاسبه مدت سیر رسمی در بند ب-۱ استاندارد EN 13850:2002 «قاعده محاسبه پنج روز هفته کاری/ مرسوله پستی داخلی و برون مرزی» می‌باشد.

جدول ب-۳- جمع آوری شنبه - چهارشنبه / تحویل شنبه - پنجشنبه

| هفته کاری ۲ | | | | | روز غیر کاری | | هفته کاری ۱ | | | | | |
|-------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|------------|------------|--|
| روز پنجم | روز چهارم | روز سوم | روز دوم | روز اول | روز هفتم | روز ششم | روز پنجم | روز چهارم | روز سوم | روز دوم | روز اول | |
| J+۹ | J+۸ | J+۷ | J+۶ | J+۵ | | J+۵ | J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J | |
| J+۸ | J+۷ | J+۶ | J+۵ | J+۴ | | J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J | | |
| J+۷ | J+۶ | J+۵ | J+۴ | J+۳ | | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J | | | |
| J+۶ | J+۵ | J+۴ | J+۳ | J+۲ | | J+۲ | J+۱ | J | | | | |
| J+۵ | J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | | J+۱ | J | | | | | |
| J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J+۱ | | J | | | | | | |
| J+۴ | J+۳ | J+۲ | J+۱ | J+۱ | J | | | | | | | |

یادآوری ۱- J = روز سپردن مرسوله به پست

یادآوری ۲- با مرسوله پست شده در ایام غیرکاری مشابه مرسوله پست شده در روز کاری بعدی رفتار می‌شود.

ب-۲-۴ قاعده ۴: جمع آوری شنبه - پنجشنبه / تحویل شنبه - چهارشنبه

جدول ب-۴ قاعده محاسبه به کار برده شده برای مرسوله جمع آوری شده در هر روز هفته به استثنای یکشنبه (شش روز) و پست شده کمینه در هر روز جمع آوری را نشان می دهد. مرسوله پستی از دوشنبه تا جمعه تحویل داده می شود (پنج روز).

جدول ب-۴- جمع آوری شنبه - پنجشنبه / تحویل شنبه - چهارشنبه

| شنبه | یکشنبه | دوشنبه | سه شنبه | چهارشنبه | پنجشنبه | جمعه | شنبه | یکشنبه | دوشنبه | سه شنبه |
|------|--------|--------|---------|----------|---------|------|------|--------|--------|---------|
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | | J+۵ | J+۶ | J+۷ | J+۸ |
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | | | | J+۴ | J+۵ | J+۶ | J+۷ |
| J | J+۱ | J+۲ | | | | | J+۳ | J+۴ | J+۵ | J+۶ |
| J | J+۱ | | | | | | J+۲ | J+۳ | J+۴ | J+۵ |
| J | | | | | | | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ |
| J | | | | | | | | J+۱ | J+۲ | J+۳ |
| J | | | | | | | | | J+۱ | J+۲ |
| J | | | | | | | | | | J+۱ |
| J | | | | | | | | | | |

یادآوری ۱- J = روز سپردن مرسوله به پست

یادآوری ۲- با مرسوله پست شده در ایام غیرکاری مشابه مرسوله پست شده در روز کاری بعدی رفتار می شود.

ب-۲-۵ قاعده ۵: جمع آوری جمعه - چهارشنبه / تحویل شنبه - چهارشنبه

جدول ب-۵ قاعده محاسبه به کار برده شده برای مرسوله جمع آوری شده در هر روز هفته به استثنای یکشنبه (شش روز) و پست شده کمینه در هر روز جمع آوری را نشان می دهد. مرسوله پستی از دوشنبه تا جمعه تحویل داده می شود (پنج روز).

جدول ب-۵- جمع آوری جمعه - چهارشنبه / تحویل شنبه - چهارشنبه

| سه شنبه | دوشنبه | یکشنبه | شنبه | جمعه | پنجشنبه | چارشنبه | سه شنبه | دوشنبه | یکشنبه | شنبه |
|---------|--------|--------|------|------|---------|---------|---------|--------|--------|------|
| J+8 | J+7 | J+6 | J+5 | | | J+4 | J+3 | J+2 | J+1 | J |
| J+7 | J+6 | J+5 | J+4 | | | J+3 | J+2 | J+1 | J | |
| J+6 | J+5 | J+4 | J+3 | | | J+2 | J+1 | J | | |
| J+5 | J+4 | J+3 | J+2 | | | J+1 | J | | | |
| J+4 | J+3 | J+2 | J+1 | | | J | | | | |
| J+4 | J+3 | J+2 | J+1 | | J | | | | | |
| J+4 | J+3 | J+2 | J+1 | J | | | | | | |

یادآوری ۱- J = روز سپردن مرسوله به پست

یادآوری ۲- با مرسوله پست شده در ایام غیرکاری مشابه مرسوله پست شده در روز کاری بعدی رفتار می شود.

ب-۲-۶ قاعده ۶: جمع آوری شنبه- پنجشنبه/توزیع شنبه- پنجشنبه

جدول ب-۶ قاعده محاسبه به کار برده شده برای مرسوله جمع آوری شده و تحویل داد شده در هر روز هفته به استثنای شنبه (۶ روز) و پست شده کمینه در هر روز جمع آوری را نشان می دهد.

جدول ب-۶- جمع آوری دوشنبه- شنبه / تحویل دوشنبه- شنبه

| شنبه | یکشنبه | دوشنبه | سه شنبه | چهارشنبه | پنجشنبه | جمعه | شنبه | یکشنبه | دوشنبه | سه شنبه |
|------|--------|--------|---------|----------|---------|------|------|--------|--------|---------|
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | J+۵ | | J+۶ | J+۷ | J+۸ | J+۹ |
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | | J+۵ | J+۶ | J+۷ | J+۸ |
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | | J+۴ | J+۵ | J+۶ | J+۷ |
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | | J+۳ | J+۴ | J+۵ | J+۶ |
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | | J+۲ | J+۳ | J+۴ | J+۵ |
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ |
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | | J | J+۱ | J+۲ | J+۳ |
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | | J | J+۱ | J+۲ | J+۳ |

یادآوری ۱- J = روز سپردن مرسوله به پست

یادآوری ۲- با مرسوله پست شده در ایام غیرکاری مشابه مرسوله پست شده در روز کاری بعدی رفتار می شود.

ب-۲-۷ قاعده ۷: جمع آوری جمعه - چهارشنبه / تحویل شنبه - پنجشنبه

جدول ب-۴ قاعده محاسبه به کار برده شده برای مرسوله جمع آوری شده در هر روز هفته به استثنای شنبه (شش روز) و پست شده کمینه در هر روز جمع آوری را نشان می دهد. مرسوله پستی از شنبه تا پنجشنبه تحویل داده می شود (شش روز).

جدول ب-۷ - جمع آوری جمعه - چهارشنبه / تحویل شنبه - پنجشنبه

| شنبه | یکشنبه | دوشنبه | سه شنبه | چهارشنبه | پنجشنبه | جمعه | شنبه | یکشنبه | دوشنبه | سه شنبه |
|------|--------|--------|---------|----------|---------|------|------|--------|--------|---------|
|------|--------|--------|---------|----------|---------|------|------|--------|--------|---------|

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | J+۵ | | J+۶ | J+۷ | J+۸ | J+۹ |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ | | J+۵ | J+۶ | J+۷ | J+۸ |
|---|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|

| | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | | J+۴ | J+۵ | J+۶ | J+۷ |
|---|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|

| | | | | | | | |
|---|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
| J | J+۱ | J+۲ | | J+۳ | J+۴ | J+۵ | J+۶ |
|---|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|

| | | | | | | |
|---|-----|--|-----|-----|-----|-----|
| J | J+۱ | | J+۲ | J+۳ | J+۴ | J+۵ |
|---|-----|--|-----|-----|-----|-----|

| | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|-----|
| J | | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ |
|---|--|-----|-----|-----|-----|

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| J | J+۱ | J+۲ | J+۳ | J+۴ |
|---|-----|-----|-----|-----|

یادآوری ۱- J = روز سپردن مرسوله به پست

یادآوری ۲- با مرسوله پست شده در ایام غیرکاری مشابه مرسوله پست شده در روز کاری بعدی رفتار می شود.

اگر پیشنهاد تغییر روزهای کاری مطابق با شرایط کشور ایران پذیرفته شود جداول فوق نیز باید تغییر یابند.

پیوست پ
(اطلاعاتی)

کنترل کیفیت و ممیزی

پ-۱ کنترل کیفیت

پ-۱-۱ طرح آماری

فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل باید شامل موارد زیر باشند :

- مستندسازی طرح نمونه و اساس طرح؛
- توسعه و نگهداری طرح جامع^۱ برای به‌روز رسانی و بازنگری نظام‌مند طرح؛
- کنترل طرح آماری، برای اطمینان از این که منعکس‌کننده نسبت‌های هدف برای هر دو مشخصه-های مرسوله پستی متمایز و لایه‌بندی جغرافیایی می‌باشد.
- بازنگری‌های رسمی^۲ تولید مرسوله پستی و برنامه‌های سپردن مرسوله به پست بر حسب ساختار و حجم برای این که از ثبات پارامتری متمایز مطمئن شویم.
- کنترل الزامات پنل، شامل تعداد شرکت‌کنندگان، ساختار و پراکندگی جغرافیایی پنل و بیشینه بار کاری پنل؛
- تهیه گزارش در مورد اندازه پنل، ساختار و پراکندگی جغرافیایی

پ-۱-۲ تولید مرسوله آزمایشی

فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل باید شامل موارد زیر باشند :

- توسعه و نگهداری برنامه تولید خاص ؛
- انطباق برنامه تولید با نسبت‌های هدف تغییر یافته؛
- تداوم برنامه تولید طبق الزامات نمونه؛
- در طی هر بسته انتخابی تولید و بازرسی نمونه تصادفی از پیش تعیین شده، مرسولات آزمایشی تولید شده برای حصول اطمینان از انطباق با مشخصه‌ها می‌باشند. نتیجه این بازرسی‌ها باید مستند شود. نمونه باید کمینه % ۳ مرسولات آزمایشی تولید شده باشد. نمونه‌ها باید مبتنی بر سطح کیفیت قابل پذیرش تعیین شده (AQL) بر طبق استاندارد EN ISO 19011 باشد؛
- بازنگری در رویه‌های تولید، کنترل کیفیت و معیارهای ارزشیابی به کار رفته در طی تولید مرسوله آزمایشی .

1- Master plan
2- Formalised reviews

پ-۱-۳ تأمین مرسوله آزمایشی برای شرکت کنندگان فرستنده

فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل باید شامل موارد زیر باشند:

- توسعه و نگهداری برنامه زمانی تأمین مرسولات برای فرستنده با نامه‌های آزمایشی برای دوران تخصیص مرسولات پستی بعدی؛
- مستندسازی در زمینه این که مرسولات آزمایشی طبق برنامه زمانی تهیه شده‌اند.

پ-۱-۴ ارسال مرسوله آزمایشی

فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل باید شامل موارد زیر باشند :

- بازنگری مداوم عملکرد تک به تک فرستندگان و بر یک اساس منسجم، طبق قواعد از قبل تعریف- شده؛
- تهیه دستورالعمل آموزشی ویژه برای هر فرستنده با جزئیات کلیه وظایفی که باید انجام دهد؛
- بازنگری آموزش فراهم شده برای فرستندگان؛
- بازنگری اسناد تهیه گزارش در مورد سپردن مرسولات به پست؛
- تهیه گزارش در باره نتیجه کنترل‌های فردی و جمعی؛

پ-۱-۵ دریافت مرسوله آزمایشی

فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل باید شامل موارد زیر باشند :

- بازنگری مداوم هر یک از عملکردهای تک به تک دریافت کنندگان و بر یک اساس منسجم، طبق قواعد از پیش تعریف شده؛
- تهیه دستورالعمل آموزشی برای هر یک از دریافت کنندگان همراه با جزئیات وظائفی که به عهده می گیرند؛
- بازنگری آموزش فراهم شده برای دریافت کنندگان؛
- بازنگری اسناد گزارشات دریافتی؛
- تهیه گزارش درباره نتیجه کنترل‌های فردی و جمعی؛

پ-۱-۶ جمع آوری داده‌ها

فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل باید شامل موارد زیر باشند :

- کنترل میزان پاسخ‌های هر شرکت کننده،
- مقایسه میزان پاسخ‌ها با اهداف تولید،

- بازبینی‌های مداوم در مورد کیفیت ذخیره داده‌ها برای اطمینان از این که داده مرسوله آزمایشی به-درستی وارد می‌شود.

پ-۱-۷ تجزیه و تحلیل و تهیه گزارش

- فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل باید شامل موارد زیر باشند :
- تجزیه و تحلیل داده‌ها برای تداوم کار به صورت موقت^۱؛
 - تجزیه و تحلیل اطلاعات غیرمنطبق^۲ برای حصول اطمینان از این که اقدامات اصلاحی پیاده‌سازی شده‌اند.
 - نگهداری از یک رویه تجزیه و تحلیل داده‌ها به طور جدی؛
 - کنترل اوزان ناشی از رویه موازنه برای مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز.

پ-۱-۸ بایگانی

- فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل باید شامل موارد زیر باشند :
- ذخیره^۳ اطلاعات مرسوله آزمایشی تحت شرایط مناسب (فیزیکی و/یا الکترونیکی) به طور منظم و به روشی قابل بازیابی^۴ در یک زمان کافی کمینه تا تکمیل گزارش و ممیزی.

پ-۱-۹ کنترل کیفیت و فن آوری اطلاعات (IT)

- فعالیت‌های مربوط به تضمین کیفیت و کنترل و الزامات سامانه IT باید قواعد زیر را دنبال نمایند :
- استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۰۱
 - استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۰۴
 - ISO 10005
 - استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۰۰۷

پ-۲ ممیزی - ملاحظات عمومی

- طبق بند ۸، سامانه سنجش هر سه سال باید مورد ممیزی قرار گیرد.
- موارد استثنایی از این قاعده سال‌هایی هستند که:
- تامین کننده تغییر پیدا می‌کند.
 - تغییراتی در روش‌شناسی سنجش اتفاق می‌افتد.
- در چنین مواردی، ممیزی در سال بعد از انجام تغییرات صورت گیرد.
- هم‌چنین ممکن است مسئول قانون‌گذاری نیاز به ممیزی‌های اضافی داشته باشد.

-
- 1- On ad-hoc basis
 - 2- Non-conforming
 - 3- Storage
 - 4- Retrievable manner

ممیزی به منظور کنترل طرح، برقراری و نگهداری سامانه سنجش کیفیت خدمت توسط نهادی مستقل و مورد قبول مسئول قانون گذاری باید پیاده سازی شود این موارد شامل ارزیابی هم می باشد مشروط بر این که:

- الزامات این استاندارد ملی فراهم شده باشد؛
- انجام تغییرات در طرح نمونه (برای مثال: اساس طرح ، لایه بندی جغرافیایی، مشخصه های مرسوله پستی متمایز) که برای کارور تعیین شده کارآیی بیشتری داشته باشد، متناسب با الزامات این استاندارد، منسجم باقی بماند.

در ممیزی از این که نهاد مسئول سامانه سنجش مستقل از کاروران پستی است، باید قطعیت پیدا کرد.

پ-۳ ممیزی اساس طرح

پ-۳-۱ کلیات

کمینه ممیزی اساس طرح باید موارد زیر را پوشش دهد:

- نوع و ساختار اساس طرح؛
 - لایه بندی جغرافیایی؛
 - مشخصه های مرسوله پستی متمایز؛
- اطلاعات کامل همراه با جزئیات در مورد دلایل، روش شناسی های جمع آوری داده، دقت و نتایج باید برای ممیز فراهم شود.

قابل قبول است که ممیزی اساس طرح و ممیزی سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی به طور مجزا توسط ممیزان مختلف انجام شود.

مثال - اساس طرح استاندارد باید ممیزی شود. قبلا بررسی منظمی برای مطالعات موجود مرسوله پستی واقعی که دامنه کاربردی بیش از الزامات این استاندارد دارند، انجام می شود. ممیزی منظم را سپس می توان برای تضمین تناسب اساس طرح مورد استفاده، به الزامات ممیزی این استاندارد ملی تعمیم داد. در گام دوم سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی را می توان با همان ممیز یا ممیز دیگری مستقل از ممیزی RMS مورد بررسی قرار داد.

پ-۳-۲ ممیزی روش شناسی

- تعریف اطلاعات ساختاری مورد نیاز؛
 - مقادیر پارامترهای انتخاب شده بر اساس بهترین عملکرد و تجربه؛
 - منابع درونی و بیرونی داده های مورد استفاده؛
- سازماندهی نتایج با استفاده از سامانه های سنجش (برای مثال مطالعات مرسوله واقعی) برای اطلاعات ساختاری شامل طرح نمونه و دقت سنجش.

پ-۳-۳ نتایج

- استدلال برای انتخاب و تغییرات ممکن در مقادیر پارامتر
- استدلال برای تغییرات ساختاری در مجموعه نتایج تاریخی (تغییرات بازار، تغییرات در تدارکات و غیره).

پ-۴ ممیزی سامانه سنجش کیفیت خدمت

پ-۴-۱ ممیزی پنل

- در ممیزی سامانه سنجش کیفیت خدمت باید موارد زیر بازبینی شود؛
- پنل ارائه‌دهنده انواع سپردن مرسوله به پست و انواع تحویل باشد؛
 - شرکت‌کنندگان در هر لایه به طور تصادفی توزیع شوند؛
 - تعداد مورد نیاز شرکت‌کنندگان و نسبت‌های مورد نیاز مناطق پستی در نظر گرفته شوند؛
 - گردش پنل مورد نیاز هر جا امکان پذیر باشد، رعایت شود؛
 - حجم کار شرکت‌کنندگان طبق خطوط راهنمای ۶-۶ و این‌که متناسب با تراکم پستی حوزه مطالعاتی باشد؛
 - عملکرد پنل تحت پایش شود. کار پایش در میان معیارهای دیگر بر اساس مجموعه تاریخی نتایج کیفیت خدمت برای هر یک از شرکت‌کنندگان باشد؛
- جایگزین کردن یک شرکت‌کننده نمی‌بایستی تحت عملکرد به موقع کارگزار پستی آن شرکت‌کننده قرار بگیرد.

پ-۴-۲ ثبات پارامترها

برای لایه‌بندی، بازبینی کنید که ثبات فرآیند تخصیص مرسوله پستی در سراسر دوره سنجش تأمین شود.

پ-۴-۳ آموزش‌هایی که به شرکت‌کنندگان داده می‌شود

بعضی از الزامات این استاندارد، متکی به آموزش‌هایی است که به شرکت‌کنندگان خصوصاً برای زمان پست کردن مرسوله داده می‌شود. این امر باید توسط مصاحبه‌کنندگان مستقیم و ناشناخته^۱ شرکت‌کنندگان مورد بازبینی قرار گیرد.

پ-۴-۴ ممیزی عمومی سامانه

کلیه رویه‌های کنترل کیفیت در بند پ-۱ باید مورد ممیزی قرار گیرند.

پیوست ت (اطلاعاتی)

مماشات با حجم کم پستی واقعی

ت-۱ کلیات

ت-۱-۱ هدف و دامنه کاربرد

این پیوست مربوط به نحوه طبقه‌بندی جریان‌های مرسوله پستی برای اهداف سنجش می‌باشد و در آن نحوه بدست آوردن کمینه مقدار/نمونه (MSS) برای جریان‌های مرسوله پستی با مقدار کم و متوسط در چند سال سنجش پی در پی، ارائه می‌شود.

در بخش‌های زیر توضیح داده می‌شود تحت کدام شرایط و چگونه مماشات^۱ امکان پذیر است. دو جنبه اساسی که باید تحت شرایط معینی کاهش داده شوند به این شرح هستند:

- دوره سنجش (بند ۵-۱): « سامانه سنجش یک رقم سالیانه را برای هر حوزه مطالعاتی مربوط ارائه خواهد کرد».

- کمینه مقدار/نمونه: داخلی (بند ۶-۲-۱) و برون مرزی (بند ۶-۲-۲)

ت-۱-۲ دوره سنجش

فقط برای حوزه‌های مطالعاتی برون مرزی اجازه داده می‌شود الزام یک رقم سالیانه را کاهش دهیم. هنگامی که حجم مرسوله پستی واقعی در یک حوزه مطالعاتی برون مرزی معین کمتر از حد مشخصی باشد یا در مقایسه با سایر حوزه‌های مطالعاتی کمتر باشد، از دوره سنجش طولانی‌تر از یکسال می‌توان به MSS رسید.

نتایج جریان‌های برون مرزی که پس از ۲ یا ۳ سال به دقت کامل می‌رسند نباید تا قبل از این که این سال‌ها به اتمام رسیده باشند، گزارش شوند. پس از آن، تهیه گزارش نتایج باید سالیانه ادامه یابد.

مثال - یک جریان کشور به کشور کوچک به‌طور سالیانه با یک سوم میزان MSS سنجش می‌شود و پس از سه سال سنجش MSS بدست خواهد آمد:

پایان سال ۱: بدون گزارش نتایج

پایان سال ۲: بدون گزارش نتایج

پایان سال ۳: تهیه گزارش نتایج بر اساس دوره انباشته از سال ۱ تا سال ۳

پایان سال ۴: تهیه گزارش نتایج بر اساس دوره انباشته از سال ۲ تا سال ۴

پایان سال ۵: تهیه گزارش نتایج بر اساس دوره انباشته از سال ۳ تا سال ۵

و به همین ترتیب ...

ت-۱-۳ کمیته مقدار نمونه (MSS)

الزامات محاسبه تجویز شده برای MSS در بخش ۶-۲ در بسیاری از کشورها بر اساس دانش و تجربه پایش بر کیفیت خدمت در طی سال‌های زیاد می‌باشد.

بنابراین، هدف باید برای هر نوبت سنجش مدت سیر داخلی یا برون‌مرزی برای رسیدن به این MSS باشد. با وجود این، تحت شرایطی معین، موقعیت‌هایی ممکن است وجود داشته باشد که در آن موقعیت‌ها توصیه می‌شود الزامات MSS را کاهش دهیم. این شرایط عبارتند از:

- حجم مرسوله پستی واقعی در یک حوزه مطالعاتی معینی کمتر از حد مشخصی باشد و
- عملکرد مدت سیر برای یک حوزه مطالعاتی داده شده کمتر از حد مشخصی باشد.

فقط در صورتی که این دو شرط در زمانی مشابه نگه داشته شوند، سنجش مدت سیر با MSS کمتر مجاز خواهد بود. اغلب شرط دوم فقط به طور موقت اجرا می‌شود تا مدت سیر نتایج بهتری داشته باشد. برای محقق شدن شرایط ۱ و ۲ بالا، مدل‌های سنجش داخلی و برون‌مرزی شامل مفهوم «مقدار نمونه محدود شده»^۱ می‌باشد که اشاره به کاهش مقدار نمونه دارد.

ت-۲ جریان‌های مرسوله پستی داخلی

در بعضی از کشورهای کوچک، حجم مرسوله پستی داخلی سالیانه بسیار پایین است. در طبقه‌بندی زیر کشورها از لحاظ میزان حجم مرسولات به چهار گروه طبقه‌بندی می‌شوند:

- گروه ۱: حجم مرسولات پستی با مقدار زیاد

تعریف: حجم مرسوله پستی واقعی سالیانه بالاتر از ۵۰۰ میلیون مرسوله پستی.

سنجش: کاربرد بند ۶-۲-۱ یعنی الزام MSS

- گروه ۲: حجم مرسولات پستی با مقدار متوسط

تعریف: حجم مرسوله پستی واقعی سالیانه بین ۲۰۰ میلیون و ۵۰۰ میلیون مرسوله پستی.

سنجش: کاربرد بند ۶-۲-۱ برای کشورهای با عملکرد $J+n$ بالاتر از ۸۵٪، مقدار نمونه ثابت ۴۹۵۰ برای کشورهای با عملکرد $J+n$ کمتر از ۸۵٪ مطابق با مفهوم مقدار نمونه محدود شده

- گروه ۳: حجم مرسولات پستی با مقدار کم

تعریف: حجم مرسوله پستی واقعی سالیانه بین ۱/۵ میلیون و ۲۰۰ میلیون مرسوله پستی.

سنجش: کاربرد بند ۶-۲-۱ برای کشورهای با عملکرد $J+n$ بالاتر از ۹۰٪، مقدار نمونه ثابت ۳۵۰۰ برای کشورهای با عملکرد $J+n$ کمتر از ۹۰٪ مطابق با مفهوم مقدار نمونه محدود شده

1- Bounded sample size

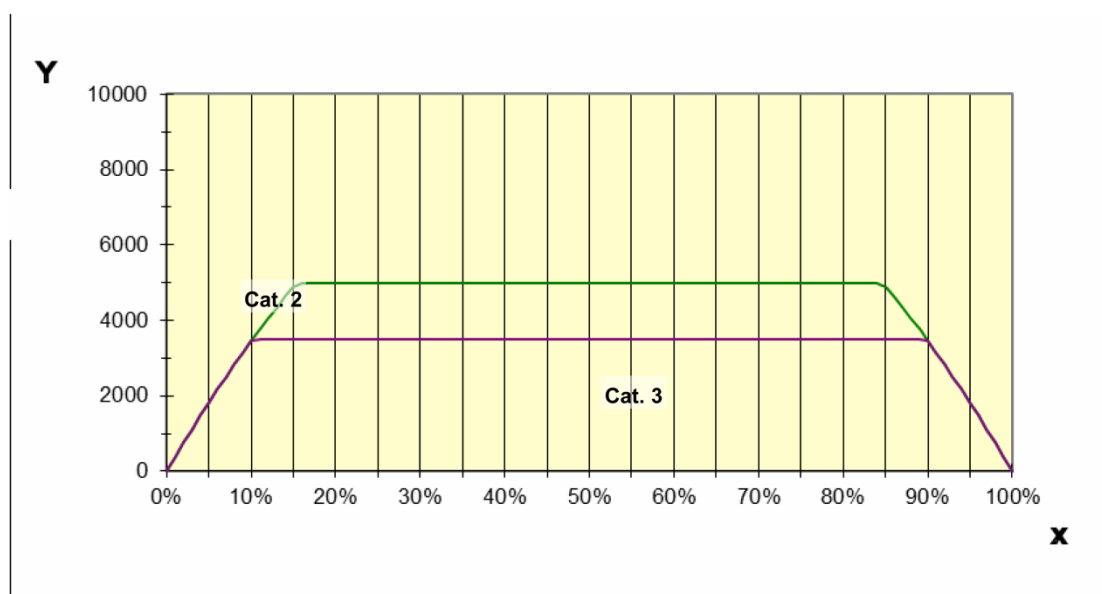
- گروه ۴: حجم مرسولات پستی با مقدار بسیار کم

تعریف: کلیه جریان‌های با حجم کمتر از ۱٫۵ میلیون مرسوله پستی در سال.

سنجش: برای هر یک از این سامانه‌های سنجش داخلی، مرسوله پستی آزمایشی، حجم مرسوله واقعی را در حوزه مطالعاتی تا بیش از ۰٫۲۵٪ افزایش می‌دهد. زیرا خود سنجش، مقادیر قابل ملاحظه‌ای از مرسوله را به سامانه پشتیبانی می‌افزاید، مقدار عملی و وضعیت چنین سنجش قابل پرسش است. در مورد گروه ۴ توصیه می‌شود حوزه مطالعاتی یا جایگزین آن را وسعت دهیم تا کارگزاران بیشتری را شامل شود.

شکل ت-۱-کمینه مقادیر نمونه داخلی مؤثر (گروه‌های ۲ و ۳)-

جمع‌آوری جمعه - چهارشنبه / تحویل شنبه - پنجشنبه



راهنما

X عملکرد J+n

Y داخلی (± ۱٪)

ارتباط بین سطح عملکرد و کمینه اندازه نمونه در شکل ت-۱ نشان داده شده است. حد بالا برای کشورهای گروه ۲، ۴٫۹۰۰ می‌باشد.

برای کشورهای گروه ۳، ۳٫۵۰۰ می‌باشد. برای کشورهای با عملکرد به موقع بالاتر از ۸۵٪ یا ۹۰٪، کمینه اندازه نمونه پایین‌تر هستند.

ت-۳ جریان‌های مرسوله پستی برون‌مرزی

الزام محاسبه MSS در بند ۶-۲-۲ برای همه جریان‌های مرسوله پستی برون‌مرزی نمی‌تواند معقول^۱ باشد. یک راه جایگزین برای رسیدن به این سطح دقت، سنجش بالاتر از چند سال پی در پی است. توصیه می‌شود که در این شرایط دوره آزمایش تا ۲ یا ۳ سال گسترش یابد. الزامات دقت برای جریان‌های با حجم کم و عملکرد ضعیف را می‌توان کاهش داد.

پس از این‌که جریان‌های مرسوله پستی برون‌مرزی با حجم مرسوله پستی واقعی برای هر کشور صادرکننده تجزیه و تفکیک شده باشند، هر یک از آنها در چهار گروه مختلف زیر قرار می‌گیرند:

- گروه ۱: جریان‌های با مقدار زیاد

تعریف: کمینه ۵ مورد از بزرگترین (حجم مرسوله پستی واقعی) جریان صادره در هر کشور و سایر جریان‌های صادره با حجم مرسولات پستی واقعی سالیانه بیشتر از ۱,۴۵ Mio به اضافه کمینه ارائه ۶۵٪ کل حجم EU صادره به اضافه کمینه ۳ مورد از بزرگترین جریان‌های وارده در هر کشور.

سنجش: کاربرد بند ۶-۲-۲ یعنی الزام MSS

- گروه ۲: جریان‌های با مقدار متوسط

تعریف: کمینه ارائه ۱۰ مورد از بزرگترین جریان‌های صادره با گروه ۱ و سایر جریان‌های صادره با حجم مرسولات پستی واقعی سالیانه بیشتر از ۵۸۰,۰۰۰ اقلام به اضافه کمینه ارائه کل جریان‌های گروه ۱، ۸۰٪ حجم کل EU صادره.

سنجش: کاربرد بند ۶-۲-۲ در هر دوره ۲ ساله برای جریان‌های با عملکرد J+n بالاتر از ۸۰٪، مقدار نمونه ثابت ۲۹۰ برای جریان‌های با عملکرد J+n کمتر از ۸۰٪ مطابق با مفهوم مقدار نمونه محدود شده.

- گروه ۳: جریان‌های با مقدار کم

تعریف: کلیه جریان‌های باقیمانده تا ۱۰۰٪ حجم کل EU به استثنای گروه ۴.

سنجش: هر دوره ۳ ساله کاربرد بند ۶-۲-۲ برای جریان‌های با عملکرد J+n بالاتر از ۸۰٪، مقدار نمونه ثابت ۲۹۰ برای جریان‌های با عملکرد J+n کمتر از ۸۰٪ مطابق با مفهوم مقدار نمونه محدود شده.

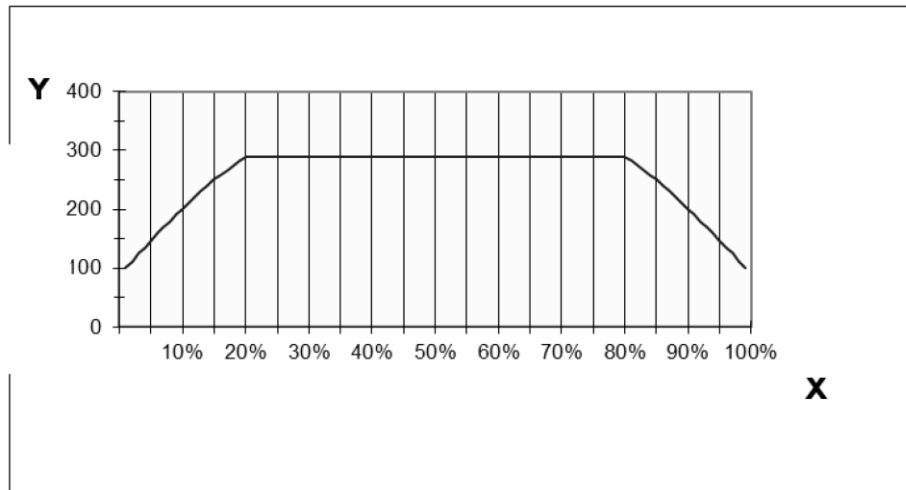
1- Reasonable

- گروه ۴: جریان‌های با مقدار بسیار کم

تعریف: کلیه جریان‌های با حجم کمتر از ۱۱,۵۰۰ مرسوله پستی در سال.

سنجش: در مورد هر یک از این جریان‌ها، مرسوله پستی آزمایشی، حجم مرسوله پستی واقعی را بیشتر از ۲/۵٪ افزایش می‌دهند. زیرا مقدار عملی و وضعیت چنین سنجش قابل پرسش است، این جریان‌ها را می‌توان از سنجش مستثنی نمود.

برای کلیه جریان‌های گروه‌های ۳ و ۲، فقط MSS به ترتیب پس از ۲ یا ۳ سال بدست خواهد آمد. مقدار نمونه محدود شده جریان‌های گروه‌های ۳ و ۲ در شکل ت-۲ نشان داده شده است.



راه‌نما

X عملکرد J+n

Y داخلی (± ۵٪)

شکل ت-۲ - کمینه مقادیر نمونه برون‌مرزی مؤثر (گروه‌های ۳ و ۲)

برای جریان‌های با J+n سطوح عملکردی از ۸۰٪ تا ۱۰۰٪ هیچ‌گونه تغییری در مقادیر اصلی که در گروه ۱ به کار رفته است، وجود ندارد. برای سایر جریان‌های کم و متوسط با J+n عملکرد کمتر از ۸۰٪ (و بالاتر از ۲۰٪) مقدار نمونه مؤثر مورد نیاز به بالاتر از ۲۹۰ مورد محدود می‌شود.

پیوست ث

(اطلاعاتی)

هدف از استانداردهای کیفیت خدمت پستی

ث-۱ کلیات

استاندارد EN 13850 برای موارد زیر توسعه یافته است:

- تعریف کمینه الزامات که به کارگزاران پستی اجازه می‌دهد تا الزامات مقررات ملی و اصلاحیه‌های آن را برآورده نمایند.
- ارائه روش استاندارد شده‌ای که در سراسر کشورهای اتحادیه اروپا برای سنجش مدت سیر خدمات SPPM تبدل و توزیع باید مورد استفاده قرار گیرد.

برای هر سطح از کمینه خدمت مورد نیاز کمیسیون اروپایی یا مقررات ملی کارگزاران در خدمت همگانی، الزامات طوری تنظیم و فراهم می‌شوند که خدمت طبق استاندارد EN 13850 و اصلاحیه‌های آن باید سنجش شود.

برای پاسخگویی به کمینه الزامات، بخش‌های مختلفی در این استاندارد ملی به بخش‌های الزامی و اطلاعاتی تقسیم می‌شوند. بخش‌های الزامی در کلیه سنجش‌ها برای تبعیت از استاندارد EN 13850 باید به کار گرفته شوند. در بخش‌های الزامی، استفاده از کلمه «باید» به شرط الزامی بودن خاص برمی‌گردد.

بخش‌های اطلاعاتی برای کمک به کلیه سهامداران در زمینه توافق، تفسیر و استفاده عملی از استاندارد می‌باشد. علاوه بر آن، منطقه‌هایی را برجسته می‌کنند که برای تجاوز از استاندارد مذکور ممکن است مفید باشد.

ث-۲ منافع استانداردهای کیفیت خدمت

منفعت اصلی روش‌های سنجش کیفیت خدمت این است که حوزه‌ای را برای ایفای نقش سطح عملکرد برای کلیه سهامداران ایجاد می‌کند، در حالی که از مقررات ملی و اصلاحیه‌های آن پیروی می‌کند. خصوصاً با کاربرد استاندارد EN 13850 منافع ویژه زیر قابل دستیابی است:

- کارگزاران پستی یک دیدگاه مطلق در مورد نحوه اجرای سنجش‌ها جهت جلب رضایت اتحادیه اروپا و رعایت مقررات آن خواهند داشت. مفهومش این است که سنجش‌ها را بتوان از قبل مشخص و هر چه بیشتر از لحاظ هزینه مقرون به صرفه‌تر اجرا کرد.
- مسئولین قانون‌گذاری می‌توانند جهت رفع نیاز به سنجش‌ها و تبعیت از این استاندارد ملی به آن مراجعه کنند. برای هر سطحی از کمینه خدمت مورد نیاز کمیسیون اروپایی یا مقررات ملی برای کارگزاران در خدمت همگانی، الزاماتی را می‌توان تنظیم نمود که خدمت بر اساس استاندارد EN 13850 مورد سنجش قرار گیرد. کنترل و بازبینی بر فرآیندهای سنجش را برای مسئول قانون-گذاری در کشور ساده‌تر خواهد ساخت.

- استفاده از روش‌های سنجش استاندارد شده این اطمینان را به وجود خواهد آورد که این امر به روشی هدفمند و برابر برای کلیه کارگزاران، مطابق با الزامات مقررات ملی و اصلاحیه‌های آن انجام شود. همچنین مفهومی این است که سنجش‌ها در طی سال‌ها در یک کشور با هم قابل مقایسه خواهند بود، که کاربران پستی بتوانند، شکل دادن تفکر بلند مدت خدماتی که دریافت می‌کنند را به کار برند.

- استانداردها روشی مؤثر برای برقراری سامانه سنجش هستند. همچنین برای یافتن سازمان‌های پایش‌کننده مستقل عملکرد، آشنا با روش‌ها و همچنین ارزیابی کار این سازمان‌ها برای سنجش و ممیزی، کار را ساده‌تر خواهند کرد. روش‌های سنجش استاندارد شده نیز می‌توانند بحث‌ها، مجادله‌ها و تردیدها در مورد نتایج را برطرف کنند.

- استفاده از استاندارد این اطمینان را به وجود خواهد آورد که اطلاعات قابل اعتماد و صحیح جمع‌آوری شود تا قابل ارائه به مسئول قانون‌گذاری و عموم مردم به روشی قابل فهم باشد.

ث-۳ استفاده از نتایج بررسی برای بهبود کیفیت

ث-۳-۱ جزئیات تجزیه و تحلیل

در استاندارد EN 13850 برای ایجاد یک شکل کلی استفاده از سامانه سنجش مبتنی بر پنل، کمینه الزامات مطرح می‌شود. این به صورتی سازمان‌دهی شده است که شاید کارگزاران یا سایر نهادها بخواهند جهت تهیه اطلاعات برای شناسایی و اصلاح مناطق خاص دارای عملکرد ضعیف، بالاتر از این کمینه الزامات حرکت کنند.

اگرچه در یک شکل کلی قابل استفاده برای بهبود کیفیت، کاروران پستی ممکن است بخواهند اهداف متفاوتی را در طرح بررسی قرار دهند. در نظر گرفتن بیشترین جنبه‌های مشترک طرح به شکل سالیانه به این صورت می‌باشد:

- نتایج فرعی برای واحدهای عملیاتی یا برای دوره‌های سال،

- تهیه سریع داده‌های محلی برای تنظیم مستقیم کیفیت.

طرح بررسی و ارزیابی را می‌توان برای جمع‌آوری این اطلاعات گسترش داد. همانند طرح اصلی، مطالعات مرسوله پستی واقعی باید اساس طرح توسعه یافته را تشکیل دهد.

ث-۳-۲ سایر موارد / مفاهیم وسیع‌تر^۱

ث-۳-۱-۲ کلیات

استاندارد EN 13850 کمینه الزامات را ارائه می‌نماید و اجازه می‌دهد تا سامانه‌های سنجش بهبود یابند. باید متذکر شد که کلیه روش‌شناسی‌ها در دسترس هستند برای یافتن مناطق مشکل‌دار و رفع نیاز مربوط به بهبود کیفیت و این که شاید استاندارد تنها روش استفاده برای این منظور نباشد.

ث-۳-۲-۲ روش‌شناسی‌های شرکت‌کنندگان

اگرچه پنل کسب و کار و اشخاص حقیقی به عنوان روش ترجیحی سنجش در استاندارد می‌باشد، در بعضی موارد سایر روش‌شناسی‌ها ممکن است نتایج بهتری را بدهند.

ث-۳-۲-۳ ثبت‌های فنی

- استاندارد EN 13850 امکان استفاده از اقلام آزمایشی شامل فن‌آوری الکترونیکی یا سایر فنون پیشرفته را فراهم می‌سازد، به طوری که هر مرسوله آزمایشی در نقاط از پیش تعیین شده یا در سراسر کل حرکت در مسیر قابل پایش باشد تا تجزیه و تحلیل تشخیصی مدت سیر را امکان پذیر سازد.

مثال ۱- بسیاری از کارگزاران پستی در هر نامه آزمایشی از گیرنده فرستنده‌های شناسایی بسامد رادیویی (RFID) استفاده می‌کنند و سامانه‌های گیرنده را در نقاط بحرانی^۱ در شبکه حمل و نقل خود برای ثبت لحظاتی که در آن لحظه‌ها نامه‌های آزمایشی از این گره‌های مهم عبور کنند، برقرار کرده‌اند.

چنانچه این امکانات مورد استفاده قرار گیرند، سازمان اداره‌کننده سامانه سنجش باید برای اطمینان سامانه تشخیص دهنده، گام‌هایی را بردارد:

- انحراف‌های، نتایج مدت سیر تبدیل و توزیع را معرفی نکند،

- در هر مرحله از عملیات قابل شناسایی نباشند

- در فرآیندهای عملیات خودکار مداخله نکنند.

برای از بین بردن هرگونه انحراف شرکت‌کنندگان در بررسی، ثبت فنی تاریخ‌های واقعی ارسالی و دریافتی را می‌توان در نظر گرفت. با کمک وسایل الکترونیکی، زمان‌های واقعی سپردن مرسوله به پست و زمان‌های واقعی دریافت در نشانی شرکت‌کننده قابل ثبت است، بنابراین برای ثبت تاریخ‌ها و زمان‌های صحیح، هرگونه ابهام^۲ را در پیرامون اعمال نظر احتمالی شرکت‌کننده از بین می‌برد.

مثال ۲- کارگزاران پستی مختلفی از سامانه‌های دریافت‌کننده شناسایی فرکانس رادیویی (RFID) در صندوق نامه شرکت‌کننده برای ثبت لحظه رسیدن نامه‌های آزمایشی به نقطه تحویل تعیین شده، استفاده می‌کنند.

1- Crucial points

2- Ambiguity

پیوست ج (اطلاعاتی)

ملاحظات قبل از پیاده‌سازی استاندارد EN 13850

ج-۱ محدودیت‌های استاندارد EN 13850

این استاندارد ملی روش‌های سنجش مدت سیر ابتدا تا انتهای یک مرسوله پستی با اولویت داخلی و برون-مرزی، که توسط کارگزاران پستی جمع‌آوری، پردازش و تحویل داده شده‌اند را تعیین می‌نماید. استفاده از روش سنجش استاندارد شده این اطمینان را به وجود می‌آورد که سنجش برای کلیه کارگزاران طبق الزامات مقررات ملی از ۲۰ فوریه ۲۰۰۸ به روشی هدفمند و برابر انجام خواهد شد.

استاندارد EN 13850 خدمات پستی را با سطح خدمت مدت سیر تعیین شده که بر حسب هدف مدت سیر J+n تعریف شده است، پوشش می‌دهد. این استاندارد خدمات مرسوله پستی با روز تحویل تعیین شده یا سطح خدمت زمان تحویل تعریف شده را در بر نمی‌گیرد برای مثال، « تحویل روز چهارشنبه» یا « تحویل تا ۹ صبح».

مدت سیرهای ناشی از این سنجش، عملکرد کلی کارگزاران پستی را به روشی که مقایسه مستقیم آن‌ها را فراهم نماید، مورد سنجش قرار نمی‌دهد.

با توجه به این که سنجش‌های عملیات بین کشورها، از لحاظ دقت به دست آمده و هم‌چنین قواعد اضافی توافق شده با مسئول قانون‌گذاری متفاوت است، مقایسه روشن نتایج با هم، اعتبارچندانی ندارد. در این راستا، حوزه‌های متفاوت مطالعاتی را نیز نمی‌توان مقایسه کرد (یعنی عملکرد داخلی در مقابل برون‌مرزی در کشوری خاص).

چنانچه نتایج حوزه‌های مطالعاتی متفاوت به هر مجموعه با هم جمع شوند، نتایج باید همراه با اطلاعات اضافی درباره مشخصه‌های کلیدی حوزه‌های مطالعاتی مربوطه باشد. با انجام این کار، باید مطمئن شد که شاخص‌های علت تفاوت در نتایج و این که چرا گردآوری و مجموعه اطلاعات نمی‌تواند به عنوان مقایسه‌ای روشن عمل کند، ارائه شوند.

علاوه بر آن، در سنجش کیفیت خدمت تحت این استاندارد، سایر جنبه‌های عملکرد خدمت را که مربوط به مشتریان و کاربران می‌باشد، مثل زمان جمع‌آوری یا تحویل یا روزهای عملیات تحویل، در نظر گرفته نمی‌شود. این استاندارد در مورد سایر انواع تحقیقات مثل تحقیق در مورد رضایت مشتری از جنبه‌های مختلفی که مشتریان از تجربه خدمت دارند، پاسخگو نمی‌باشد.

این استاندارد ملی برای سنجش مدت‌های سیر قبول تا توزیع در حوزه‌های مطالعاتی با بیش از یک کارگزار (محیط‌های دارای چند کارگزار)، که نیاز به روش‌شناسی‌های مختلف دارد، قابل اجرا نیست. هم‌چنین برای سنجش مدت سیر خدمات پست‌کنندگان مرسولات حجیم و مرسولات پستی ترکیبی، که نیاز به سامانه‌ها و

روش‌شناسی‌های سنجش متفاوتی دارند نیز قابل اجرا نمی‌باشد. چنانچه کاروری SPPM را فقط تحت شرایط ویژه‌ای می‌پذیرد، ممکن است استفاده از استاندارد EN 14534 مرسولات پستی حجیم، مناسب‌تر باشد.

ج-۲ مسئولیت‌ها

ج-۲-۱ کلیات

پیاده‌سازی این استاندارد باید طبق چارچوب طراحی شده و تصمیمات اتحادیه اروپایی که در مقررات ملی و سومین فرمان خدمات پستی M428:2008 اجرا شود.

در سطح ملی سهامداران اصلی درگیر در این پیاده‌سازی، مسئول قانون‌گذاری، کارور، پیمانکار (یعنی سازمان پایش بر عملکرد) و قسمت ممیزی هستند، که اقدامات آن‌ها مشارکت در پیاده‌سازی صحیح این استاندارد و تضمین دقت و قابلیت اطمینان در سنجش کیفیت خدمت می‌باشد.

این پیوست خلاصه‌ای از مسئولیت‌های سه سهامدار اصلی همانگونه که در بخش‌های الزامی و اطلاعاتی این استاندارد مطرح شده می‌باشد. به همین ترتیب، برای هر سهامداری یک مرور کلی از وظایفش ارائه می‌دهد. مسئولیت‌های فهرست‌بندی شده در این پیوست با لازم الاجرا بودن [mand.] یا جنبه اطلاعاتی داشتن [info.] مشخص شده است.

ج-۲-۲ مسئول قانون‌گذاری

مسئول قانون‌گذاری، مسئولیت اصلی تأمین کار سنجش کیفیت خدمات SPPM داخلی و برون‌مرزی را در سرویس‌های همگانی به عهده دارد با:

- لزوم پایش کیفیت خدمت بر ارائه‌کننده خدمت همگانی
- اطمینان از این‌که سامانه‌های سنجش (داخلی، برون‌مرزی) کارگزار هماهنگ با این استاندارد پیاده‌سازی شود.
- برای رسیدن به این اهداف، مسئول قانون‌گذاری باید به ممیزی که برای تحقق کامل طرح سنجش و پیاده‌سازی توسط سازمان پایش مستقل که تخصص او مورد نیاز است، متکی باشد. بنابراین، تصویب ممیزی یکی از مسئولیت‌های مسئول قانون‌گذاری می‌باشد [(1) mand.] به بند پ-۲ مراجعه شود.
- مسئول قانون‌گذاری وظیفه دارد خصوصیات ملی کشورها را در حوزه مطالعاتی در نظر بگیرد [info.] به بند ج-۳-۴ مراجعه شود.

مثال - مستثنی کردن صندوق‌های شخصی از سامانه سنجش.

چون این استاندارد فضایی را به تفسیرهای مختلفی در طرح بررسی و خود سنجش می‌دهد، لذا مسئول قانون‌گذاری تصمیماتی را در زمینه بعضی نکات خاص می‌تواند اتخاذ کند، به ویژه:

- خارج کردن بعضی از دوره‌های سنجش در موارد مربوط به رویدادهای «پیش‌بینی نشده» و پس از بحث با کارگزار [(2) mand.] به بند ۵-۲-۲ مراجعه شود.

- امکان انتخاب مشخصه‌های متمایز بالقوه خارج از مثال‌های بند ۶-۴-۲ [mand. (3)] به بند ۶-۴-۲ مراجعه شود].
- تعداد و امکان انتخاب مناطق پستی برای لایه‌بندی [mand. (4)] به بند ۶-۴-۳ مراجعه شود].
- دوره ممیزی [mand. (5)] به بند ۸ مراجعه شود].
- قاعده محاسبه که با پیشنهادات پیوست ب متفاوت است [mand. (6)] به بند ب-۱ مراجعه شود].
- سنجش خدمات SPPM موجود در زمینه خدمت همگانی [info.] به بند ث-۳ مراجعه شود] و
- تکرار به‌روزرسانی اساس طرح [info.] به بند چ-۳ مراجعه شود]

چنانچه مسئول قانون‌گذاری قصد تصمیم‌گیری در مورد نکات فوق را داشته باشد، این تصمیمات توسط یک ممیز بیرونی، مستقل از خود مسئول قانون‌گذاری در معرض ممیزی قرار می‌گیرد.

چنانچه مسئول قانون‌گذاری در حال راه‌اندازی سامانه سنجش است، کارگزار باید اساس طرح را ارائه کند. تصمیم در این زمینه برای هر مشخصه مرسوله پستی متمایز باید بر طبق گزارش کارگزار اجرا شود [mand. (7)] به بند ۶-۳ مراجعه شود].

ج-۲-۳ کارگزار پستی

چنانچه کارور در حال راه‌اندازی سامانه سنجش می‌باشد، باید اساس طرح را فراهم نماید. اگر SPPM در حوزه مطالعاتی در خدمت همگانی قرار دارد، تصمیم‌گیری برای اساس طرح در مورد مشخصه مرسوله پستی متمایز باید مطابق با نظر مسئول قانون‌گذاری به مرحله اجرا در آید. [mand. (1)] به بند ۶-۳ و info. بند چ-۲-۳ مراجعه شود]

کارگزار پستی به‌طور معمول پیاده‌سازی فرآیند سنجش را طبق این استاندارد ملی و از طریق اقدامات زیر به عهده دارد (اگر قابل اجرا باشد):

- پیاده‌سازی مطالعات مرسوله پستی واقعی، که منجر به جریان‌های مرسوله پستی واقعی و اوزان لایه-ها می‌شود. روش‌شناسی، نتایج و دقت این مطالعات باید مستندسازی شوند [mand. (2)] به بندهای ۶-۳-۲ و ۷-۴ مراجعه شود و info. به بندهای چ-۲-۱ تا چ-۲-۲ مراجعه شود] ،
- تهیه داده‌های پشتیبانی یا مدیریت، برای برآورد جریان‌های مرسوله پستی و اوزان لایه‌ها. منابع داده‌ها و برآورد جریان‌های مرسوله پستی باید مستندسازی شوند [mand. (3)] به بندهای ۶-۳-۲ و ۷-۴ مراجعه شود] ،
- تهیه کارشناسانی که قادر به تثبیت DMC های معینی هستند. اساس طرح و نتیجه‌گیری‌های آن باید مستندسازی شود [mand. (4)] به بندهای ۶-۳-۲ و ۷-۴ مراجعه شود] ،
- انتخاب سازمان پایش عملکرد مستقل (پیمانکار) برای مثال با فرآیند مناقصه [info.(5)] به بند ج-۳-۵ مراجعه شود] ،

- انتخاب مسئول ممیزی با ممیزی طرح و آرایش سامانه سنجش برای مثال از طریق فرآیند مناقصه [info.(6) به بند ح-۶-۳ مراجعه شود]

- تهیه شبکه‌های پستی جغرافیایی کافی برای لایه‌بندی و بکارگیری افراد [(7) mand. به بندهای ۶-۴-۳ و ۶-۵-۶ مراجعه شود].

- ارائه نتایج به مسئول قانون‌گذاری بر اساس روند سالیانه [info.]

ج-۲-۴ سازمان پایش عملکرد مستقل

سازمان پایش عملکرد مستقل باید اطمینان حاصل کند که کارگزاران پستی به‌طور اشتباه بر نتایج سنجش تأثیر نگذاشته باشند.

سازمان پایش عملکرد مستقل ضروری است،

- اطمینان حاصل کنید که طرح بررسی سنجش، هماهنگ با این استاندارد ملی است (اساس طراحی، لایه‌بندی جغرافیایی، توزیع پنل، نمونه‌گیری، موازنه، محاسبه و غیره) [(1) mand. به تعریف ۳-۳۰ مراجعه شود].

- بر کار پنل، طبق اطاق بازرگانی بین‌المللی / کد بین‌المللی ESOMAR برای بازاریابی و تحقیق اجتماعی مدیریت کنید [(2) mand. به بند ۶-۶ مراجعه شود].

- اطمینان حاصل کنید پنل فرستندگان و گیرندگان مستقل از کاروران پستی و مسئول قانون‌گذاری بوده و برای آن‌ها شناخته شده نباشند [(3) mand. به تعریف ۳-۳۰ و بند ۶-۶ مراجعه شود].

- اطمینان حاصل کنید تک تک نقاط سپردن مرسوله به پست و تحویل برای کلیه کاروران پستی درگیر، ناشناخته باقی بماند [(4) mand. به بند ۶-۶ مراجعه شود].

- ایجاد نامه‌های آزمایشی به‌صورتی که در شبکه پستی قابل شناسایی نباشند [(5) mand. به بند ۶-۶ مراجعه شود].

- کلیه بازبینی‌ها و اقدامات لازم برای اعتباربخشی و اطمینان از کیفیت و دقت داده‌های جمع‌آوری شده برای سنجش کیفیت خدمت را تعریف و اجرا نمایید [info. به بند ح-۳-۱ مراجعه شود].

- تهیه گزارش شامل رویه‌های موازنه، محاسبه دقت برای نتایج سنجش را اجرا نمایید [(6) mand. به پیوست الف مراجعه شود].

- کلیه موادی که برای اجرای عملیات ممیزی شامل سامانه پیشینه سقف برای شرکت‌کنندگان از لحاظ حجم کاری را مستندسازی نمایید [(7) mand. به بند ۶-۶ مراجعه شود] و بایگانی کردن فیزیکی نامه‌های آزمایشی در پایان قرارداد [info. به بند ح-۵-۲ مراجعه شود]

نهاد ممیزی، مسئولیت اصلی تأیید انطباق سامانه سنجش با این استاندارد ملی [(1) mand.] به بند ۷-۴ مراجعه شود] از طریق بازبینی کامل کلیه نقاط بحرانی سامانه پیاده‌سازی شده را دارد، به‌ویژه:

- استقلال سامانه سنجش [(2) mand.] به بندهای ۶-۱ و پ-۲ مراجعه شود]،
- مطالعات برای تعیین و تجدید نظر در مورد مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز [(3) mand.] به بندهای ۶-۴-۲ و پ-۲ مراجعه شود]،
- روش‌شناسی، جمع‌آوری داده‌ها و نتایج فرآیندهایی که به تعیین اساس طرح شامل تصمیم‌گیری برای نوع اساس طرح برای هر DMC منتهی می‌شود [(4) mand.] به بند ۶-۴ مراجعه شود]،
- روش‌شناسی مطالعات مرسوله پستی آزمایشی، شامل انتخاب ممکن برای طرح نمونه نامتناسب [(5) mand.] به بندهای ۶-۱ و ۷-۳-۱ مراجعه شود]،
- کفایت لایه‌بندی جغرافیایی [(6) mand.] به بند ۶-۴-۳ مراجعه شود]،
- روش موازنه و قواعد محاسبه که منجر به ارقام سنجش می‌شود،
- مدیریت پنل شامل بیشینه سقف حجم کار و انتخاب مجدد شرکت‌کنندگان [(7) mand.] به بندهای ۶-۲، ۶-۶، پ-۴-۱ و پ-۴-۳ مراجعه شود]،
- یکپارچگی سنجش [(8) mand.] به بند ۶-۶ مراجعه شود]،
- موارد پیش‌بینی نشده، موارد سایر اثرات بیرونی و کاهش دوره‌های مربوطه [(9) mand.] به بند ۵-۲-۲ مراجعه شود]،
- رویه‌های کنترل کیفیت پیاده‌سازی شود [(10) mand.] به بند پ-۴-۴ مراجعه شود]،
- کمینه هر سه سال ممیزی به شکل ممیزی اولیه و ممیزی‌های مجدد، به‌دنبال آن باید انجام شود [(11) mand.] به بند ۷ مراجعه شود]. ممیز باید به‌طور کامل، مستقل از طرفین تحت ممیزی بوده و نباید از بین رقبای سازمان پایش عملکرد مستقل انتخاب شود.

ج-۳ طرح سامانه سنجش

ج-۳-۱ پارامترهای طرح

به خطوط اصلی طرح سامانه سنجش SPPM در این استاندارد ملی پرداخته شده است. در این استاندارد ملی قابلیت انعطاف بسیار زیادی با امکان استفاده از پارامترهای طرح نشان داده می‌شود.

- **داخلی / برون‌مرزی:** سامانه را می‌توان در داخل یک کشور بنا نهاد یا بر جریان‌های مرسوله پستی کشور به کشور متمرکز نمود؛
- **حوزه مطالعاتی:** هر حوزه مطالعاتی در متن توزیع مرسوله پستی با اولویت را می‌توان انتخاب نمود (به بند ج-۳-۲ مراجعه شود)؛

- **دوره سنجش:** به طور معمول یک دوره یک‌ساله، بر اساس سال تقویمی می‌باشد (به بند ۷-۴ مراجعه شود)؛ دوره‌های چندساله در متن کاهش‌های پیوسته امکان پذیر است.
 - **مقدار نمونه:** هر مقدار نمونه که با کمینه الزامات اندازه نمونه بند ۶-۲ متناسب باشد را می‌توان انتخاب کرد.
 - **مقدار پنل:** هر مقدار پنل را می‌توان طوری انتخاب کرد که در آن بیشینه الزامات حجم کار شرکت‌کننده بندهای ۶-۲ و ۶-۴ در نظر گرفته شود.
 - **سازمان پایش عملکرد:** سازمانی مستقل برای سنجش باید انتخاب شود، که در روش‌شناسی خود مدیریت پنل، ساماندهی داده‌ها، اعتباربخشی داده‌ها و تهیه گزارش را خواهد داشت (به بند ج-۵ مراجعه شود).
 - **لایه‌بندی جغرافیایی:** تقسیم فرعی جغرافیایی، کل منطقه سپردن مرسوله به پست و کل منطقه تحویل باید انتخاب شود، که در بهترین شرایط منعکس‌کننده ساختارهای پشتیبانی پستی در حوزه مطالعاتی می‌باشد (به بند ۶-۴-۳ مراجعه شود)؛
 - **مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز (DMC):** با توجه به حوزه مطالعاتی، یک سری مشخصه‌های مرسوله پستی به صورت روش‌هایی تعیین خواهد شد که اختلاف مهم در عملکرد به موقع را نشان دهد و در طرح تحت کنترل قرار گیرد (به بند ۶-۴ مراجعه شود)؛
 - **اساس طرح:** انتخاب اطلاعات ساختاری که اساس تشکیل لایه‌بندی جغرافیایی و DMC را ارائه می‌کند، باید صورت گیرد. این اساس طرح، ساختاری است که برای آن سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی نماینده آن خواهد بود. انتخاب اساس طرح بر قابلیت اعتماد در کل سامانه سنجش تأثیر خواهد گذاشت (به بند ۶-۳ مراجعه شود)؛
 - **زمان تهیه گزارش:** تاریخی کمتر از سه ماه بعد از پایان دوره سنجش باید تعیین شود، که در آن تاریخ گزارش تحویل داده خواهد شد.
- انتخاب پارامترهای طرح باید در گزارش مستند گردد (به بند ۷-۴ مراجعه شود).

ج-۳-۲ حوزه مطالعاتی

ج-۳-۲-۱ کلیات

اولین گام در طراحی سامانه سنجش، تصمیم‌گیری در مورد حوزه مطالعاتی می‌باشد.

حوزه مطالعاتی برای سامانه سنجش SPPM که از EN13850 پیروی می‌کند جریان SPPM بین مناطق تعیین شده سپردن مرسوله به پست و تحویل می‌باشد. برای تعیین حوزه مطالعاتی ضروری است کارگزار مبدأ، مناطق سپردن مرسوله به پست و مناطق تحویل و انواع SPPM که تحت پوشش مطالعه می‌باشد را مشخص نماید.

یادآوری- به‌طور معمول فرآیند عملیات ابتدا تا انتهای برون‌مرزی شامل دو کارور در زنجیره فرآیند عملیات از سپردن مرسوله به پست تا تحویل می‌باشد. حوزه مطالعاتی فقط از طریق کارور پستی مبدا تعیین خواهد شد، زیرا کارور خدمت تبدیل و توزیع را به مشتری ارائه می‌نماید. بر عهده کارور است که خدمت ابتدا تا انتهای مرسوله را از نظر کیفیت خدمت در سطح معینی حفظ کند.

باید SPPM بر طبق سطح خدمت مدت سیر که به مشتری ارائه می‌شود و بر حسب هدف مدت سیر $J+n$ تعیین شود.

مثال ۱- در بسیاری از کشورها مرسوله پستی با اولویت به عنوان خدمت SPPM با هدف مدت سیر $J+1$ در داخل کشور تعریف می‌شود.

حوزه مطالعاتی می‌تواند مجموعه جریان‌های انحصاری دو طرفه با اهداف مدت سیر، تعریف شده باشد.

مثال ۲- در جریان‌های مرسوله پستی منطقه‌ای سامانه سنجش داخلی در مناطق شهری می‌توانند هدف مدت سیر $J+1$ و در سایر جریان‌های مرسوله پستی هدف مدت سیر $J+2$ را داشته باشند. عملکرد به موقع هر نامه آزمایشی در ارتباط با هدف مدت سیر مرسوله پستی مربوطه ارزیابی می‌شود.

ج-۳-۲-۲ خدمات داخلی

برای خدمات داخلی، حوزه مطالعاتی تعیین‌کننده کشور یا قسمت‌هایی از کشور است که در آن مرسوله پست خواهند شد (منطقه‌های) سپردن مرسوله به پست)، کاروری که مرسوله پستی را قبول می‌کند (کارور سپردن مرسوله به پست) و کشور یا قسمت‌هایی از کشور که مرسوله در آنجا تحویل خواهند شد (منطقه‌های) تحویل).

یادآوری ۱- در مورد استاندارد داخل کشور، منطقه سپردن مرسوله به پست و منطقه تحویل یکسان هستند. مطالعه بر کیفیت خدمت در این منطقه متمرکز می‌باشد (دیدگاه منطقه‌ای). الزامات مقدار نمونه داخلی این استاندارد ملی به این ترتیب برای هر منطقه می‌باشد.

یادآوری ۲- این مهم است که مطمئن شویم کلیه قسمت‌های کشور تحت پوشش کارور، در حوزه مطالعاتی قرار می‌گیرند.

ج-۳-۲-۳ خدمات برون‌مرزی

برای خدمات برون‌مرزی، مناطق سپردن مرسوله به پست یا تحویل را می‌توان به عنوان قسمت‌هایی یا کل یک کشور یا گروهی از کشورها تعریف نمود.

یادآوری- در مورد استاندارد برون‌مرزی، منطقه سپردن مرسوله به پست و تحویل در کشورهای مختلف قرار می‌گیرند. مطالعه بر کیفیت خدمت در ارتباط بین منطقه سپردن مرسوله به پست و تحویل متمرکز است (دیدگاه ارتباطی). الزامات مقدار نمونه برون‌مرزی از این استاندارد ملی به این ترتیب هر ارتباط می‌باشد.

حوزه مطالعاتی، کلیه قسمت‌های کشورهای تحت پوشش کاروران را دربر می‌گیرد.

برای این‌که جریان مرسوله پستی واقعی را با مرسوله آزمایشی در مورد کارور ارسال‌کننده یا دریافت‌کننده فقط با مقادیر کمی به / از کشورهای مختلف افزایش ندهیم، سنجش خدمت کلی به / از گروهی از کشورها ممکن است مفید باشد.

ج-۳-۳ پوشش جغرافیایی

باید اطمینان حاصل کرد پنل‌های فرستندگان و گیرندگان به درستی در سراسر حوزه مطالعاتی توزیع شوند. نحوه پوشش جغرافیایی مناسب را می‌توان در بند ۶-۴-۳ بدست آورد.

پوشش جغرافیایی مورد نیاز در حوزه مطالعاتی، در ابتدا مساله به کارگیری پنل می‌باشد، که بالاتر از الزامات لایه‌بندی جغرافیایی می‌باشد. بند ۶-۴-۳ مناسب است اگر مطمئن شویم که:

- در به کارگیری پنل، تنوع نماینده مناطق جغرافیایی کوچک‌تر در حوزه مطالعاتی رعایت می‌شود،
 - کلیه مناطق جغرافیایی مربوطه دارای فرصتی برابر و عادلانه هستند تا قسمتی از سنجش باشند،
 - طراحان سامانه‌های سنجش تشویق می‌شوند برای شبکه به کارگیری با جزئیات بیشتری تصمیم‌گیری کنند تا در شبکه پشتیبانی نشان داده شده در بند ۶-۴-۳، جدول ۳ و جدول ۴ به ساختارهای بهتری برسند.
- سامانه پوشش جغرافیایی ممکن است ارتباطی با لایه‌بندی جغرافیایی نداشته باشد. هیچ بخشی از فرآیند موازنه را تشکیل نمی‌دهد.

با استقرار شرکت کنندگان به صورت نماینده در سراسر حوزه مطالعاتی، اساس بی‌عیب و نقصی برای نمایندگی خود نامه‌های آزمایشی نمونه برقرار می‌شود. بنابراین، کمیته لایه‌بندی جغرافیایی نمونه نامه آزمایشی را می‌توان به سه منطقه سپردن مرسوله به پست و سه منطقه تحویل در حوزه مطالعاتی محدود نمود (به بند ۶-۴-۳ مراجعه شود).

در موردی که سازمان‌های راه‌اندازی‌کننده سامانه سنجش نسبت به جزئیات ساختار پشتیبانی به‌عنوان الگو برای شبکه به کارگیری نیروی جغرافیایی تصمیم‌گیری کند، همه مناطق نباید با شرکت کنندگان تکمیل گردد. جذب نیرو را می‌توان به عنوان فرآیندی با سه گام توصیف نمود:

- انتخاب شبکه مناطق پستی،
 - نمونه‌گیری زیرمجموعه تصادفی مناطق از شبکه. کمیته مقدار این زیرمجموعه در بند ۶-۴-۳، جدول ۳ و جدول ۴ داده شده است.
 - به کارگیری شرکت کنندگان در هر منطقه در زیرمجموعه با مکان تصادفی در داخل منطقه.
- به طور اصولی، انتخاب مناطق مشخص باید متمایز از نتیجه مدت سیر نباشند. این امر تضمین می‌کند که انتخاب هر زیرمجموعه از مناطق به همان نتیجه مشابه با نمونه‌گیری در کل حوزه مطالعاتی منتهی می‌شود. کمیته مقدار نمونه (به بند ۶-۲ مراجعه شود)؛ و بیشینه حجم کار برای هر شرکت‌کننده (به بندهای ۶-۲، ۶-۶ و ح-۲-۲ مراجعه شود) تعداد مورد نیاز شرکت کنندگان را تعیین می‌کند (مقدار پنل).

جدول ۳ تعیین‌کننده کمینه تعداد مناطق جغرافیایی است که باید با تعداد پنل‌های معین، تحت پوشش قرار گیرند. این انتخاب مستقیم برای پنل‌های کوچک با ۹۰ شرکت‌کننده که در سنجش‌های مدت سیر برون-مرزی جریان‌های مرسوله پستی کوچک و متوسط هم‌چنین در سامانه‌های سنجش مدت سیر داخلی با حجم کم مورد استفاده قرار می‌گیرند، عمل می‌کند.

برای سامانه‌های سنجش با بیش از ۹۰ شرکت‌کننده، این با چگونگی جزئیات شبکه انتخاب شده مناطق پستی مرتبط است، نتیجه‌گیری از میانگین پایین شرکت‌کنندگان در هر منطقه، می‌تواند مناسب باشد، یا چنانچه به تعداد بالای شرکت‌کنندگان در هر منطقه برسیم، این امر شاید کار کم‌ارزشی باشد. یک شبکه مناسب، محدودیت‌های قوی‌تری را بر فرآیند به‌کارگیری نیرو تحمیل می‌کند، اما ممکن است به واقعیت‌های پشتیبانی برای مثال، شبکه مناطق توزیع نزدیک‌تر باشد.

مقدار شبکه انتخاب شده و مقدار پنل، تعداد متوسط شرکت‌کنندگان در هر منطقه را تعیین می‌کند.

در پنل‌های بیش از ۹۰ شرکت‌کننده، در جدول ۴ کمینه درصد مناطقی که باید تحت پوشش قرار گیرند، به میانگین‌ها مربوط می‌شود. ارقام از ۰٫۲۵ شرکت‌کننده در هر منطقه تا ۳ شرکت‌کننده در هر منطقه می‌باشد. برای کلیه شبکه‌های کمتر از ۰٫۲۵ شرکت‌کننده در هر منطقه، ۲۵٪ کلیه مناطق سپردن مرسوله به پست و ۲۵٪ کلیه مناطق تحویل پستی باید تحت پوشش قرار گیرند. برای کلیه شبکه‌های دارای بالاتر از سه شرکت‌کننده در هر منطقه کلیه مناطق باید در به‌کارگیری نیرو گنجانده شوند.

مثال - از کمینه مقدار نمونه محاسبه شده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که این نمونه با ۱۰۰ شرکت‌کننده قابل اجرا است. می‌توان برای شبکه پستی موجود با ۹۷ سلول تصمیم‌گیری کرد که نتیجه آن متوسط ۱٫۰۳ شرکت‌کننده در هر منطقه می‌باشد. در این مورد، مطابق با جدول ۴، کمینه ۵۵٪ کلیه مناطق (۰٫۵۵ * ۹۷ = ۵۴ منطقه) باید تحت پوشش قرار گیرند. نمونه دیگر ممکن است با ۸۰ شرکت‌کننده اداره شود. جدول ۳ تعیین می‌کند کمینه ۲۷ منطقه تشکیل‌دهنده شبکه به‌کارگیری نیرو در اینجا می‌باشد.

ج-۳-۴ الزامات طرح به‌علت خصوصیات ملی^۱

به کسانی که برای پیاده‌سازی استاندارد EN 13850 تلاش می‌کند توصیه می‌شود در مورد الزامات و راهنمایی با مسئول قانون‌گذاری مشورت کرده و قوانینی^۲ را که در اختیارات آنها است توجه قرار دهند. تعاریف باید در سطح ملی به تصویب برسد، زیرا تعاریفی مثل شهری، روستایی و انواع مناطق پستی از کشور تا کشور متفاوت است که بستگی به تعداد و تمرکز جمعیت^۳ و وسعت کشور دارد.

مثال ۱- تعریف عمومی «شهری» به عنوان «شهرها و جوامع با بیش از ۵۰۰۰۰ نفر ساکن» و «روستایی» در سراسر اروپا کاربرد ندارد. با استفاده از این تعریف فقط چهار شهر در ایرلند به عنوان شهری تلقی می‌شوند. مشابه آن، فقط ۱۰ جامعه شهری در نروژ دارای جمعیت بیش از ۵۰۰۰۰ نفر می‌باشند، که چهار شهر نزدیک اسلو و سه شهر دیگر در محدوده ۲۰۰ کیلومتری پایتخت قرار دارند. در بریتانیا، شهر لندن (منطقه کسب و کار پایتخت) به عنوان منطقه «روستایی» طبقه‌بندی می‌شود، زیرا دارای جمعیت بسیار کوچکی است.

1- National peculiarities

2- Legislation

3- Concentration of population

به این دلایل، قابلیت انعطاف در استاندارد به استفاده از تعاریفی داده می‌شود، که خصوصیات ملی را مورد توجه قرار می‌دهند. این امر به ویژه در مجموعه مشخصه‌های متمایز ممکن است بکار رود.

مثال ۲- انواع قابل سپردن مرسوله به پست از کشور تا کشور متفاوت است. بعضی کشورها علاوه بر انواع مندرج در فهرست بند ۶-۴-۲ دارای انواع بیشتری از نحوه سپردن مرسوله به پست هستند، برای مثال «نقاط خدمت نمایندگی فروش»^۱ در آلمان یا «پستی سیار»^۲ در اتریش و جمهوری چک.

الزامات طراحی که خصوصیات ملی را مد نظر قرار می‌دهد در سراسر استاندارد با عباراتی مثل «چنانچه قابل اجرا باشد» مشخص شده‌اند.

ج-۴ حجم مرسولات پستی کم

ج-۴-۱ کلیات

در ماه مه ۲۰۰۴ و مجدداً در ژانویه ۲۰۰۷ اتحادیه اروپا با افزایش تعدادی از کشورهای اروپایی گسترش پیدا کرد. این امر ضرورت انطباق و سازگاری با استاندارد EN 13850 بر اساس نیازهای کشورهای جدید اضافه شده به اتحادیه و با آگاهی از این واقعیت که تعداد جریان‌های کشور به کشور برون‌مرزی به طور قابل ملاحظه افزایش یافته است را ایجاب نمود. بسیاری از این کشورهای جدید حجم مرسولات پستی بسیار کمی را جابجا می‌کنند.

ج-۴-۲ داخلی

به‌طور اصولی کلیه کشورهای دارای بازار داخلی که حجم SPPM آنها زیاد است، بدون اصلاحات لازم از استاندارد EN 13850 استفاده می‌کنند. برای این که بتوان به‌طور کامل از این استاندارد استفاده کرد، بویژه در حوزه مطالعاتی مرسوله پستی واقعی یک دوره انتقالی مورد نیاز است. شاید مناسب باشد مطالعات مرسوله پستی واقعی و اولین سال اندازه‌گیری را به موازات یکدیگر اجرا کنیم، تا اولین نتیجه را با موازنه بدست آوریم (به بند ۶-۳-۳-۲ مراجعه شود). به کشورهای با حجم SPPM کمتر، با مجاز شمردن کمینه نمونه‌های نامه-های آزمایشی کمتر هنگامی که عملکرد برآورد شده پایین‌تر از سطوح معین می‌باشد، الزامات MSS کاهش می‌دهد (به بند ت-۲ مراجعه شود).

مثال - کشور الف حجم SPPM داخلی آن ۱۵۰ میلیون مرسوله در سال است. عملکرد J+n آن ۷۴٪ است. بنابراین MSS سالیانه مورد نیاز از ۸۱۲۵ نامه آزمایشی به تعداد نمونه سالیانه ۳۵۰۰ نامه آزمایشی کاهش می‌یابد.

ج-۴-۳ برون‌مرزی

مشابه سنجش‌های داخلی، ترافیک برون‌مرزی با حجم SPPM کوچکتر به الزامات MSS کاهش یافته است و به کمینه نمونه‌های نامه آزمایشی در شرایطی که عملکرد تخمین زده شده کمتر از سطوح معین می‌باشد، اجازه می‌دهد. نوع دیگری از این تسهیلات، گسترش دوره سنجش می‌باشد (به بند ت-۳ مراجعه شود).

1-Franchised service points

2- Mobile postman

طراحی مجدد الزامات مطالعات برون مرزی محدود به ارتباطات با اعضای جدید اتحادیه اروپا نمی‌شود، بلکه بر اساس مشابه به ارتباطات بین کلیه کشورهای شرکت‌کننده مربوط می‌شود.

مثال - جریان از کشور ب به کشور پ هفتمین و بزرگترین ارتباط صادره برای کشور ب می‌باشد. حجم مرسوله پستی سالیانه ۹۰۰۰۰۰ فقره است. این چهارمین بزرگترین ترافیک وارده برای کشور پ می‌باشد. این بدان معنی است که ارتباط «کشور ب ← کشور پ» در گروه ۲ با جریان مقدار متوسط قرار می‌گیرد. عملکرد $J+3$ در این ترافیک ۶۸٪ است. MSS مورد نیاز نتیجه سنجش ۲ ساله به این ترتیب از ۳۷۰ نامه آزمایشی به ۲۹۰ نامه آزمایشی کاهش می‌یابد. این مقدار نمونه به-طور ایده‌آل به دو نمونه سالیانه ۱۴۵ نامه آزمایشی تقسیم می‌شود.

ج-۵ سازمان سنجش

ج-۵-۱ نقش پیمانکار

سازمان پایش عملکرد مسئولیت بررسی را به عهده دارد. به‌طور معمول این سازمان به‌عنوان پیمانکار سازمان خدمت‌گیرنده^۱ که سامانه سنجش را راه‌اندازی می‌کند^۲ و برای مثال می‌تواند کارور پستی یا مسئول قانون-گذاری باشد، عمل خواهد کرد. سازمان پایش عملکرد، نهاد بی‌طرفی بین کارور پستی، مسئول قانون‌گذاری و مردم است.

ج-۵-۲ استقلال

سنجش توسط سازمان پایش عملکرد مستقل اجرا می‌شود. این سازمان به‌عنوان نهاد مسئول پایش بر کیفیت خدمت است که «خارج از کاروران پستی بوده و هیچ‌گونه ارتباط مالکیت نداشته یا کنترلی از سوی کاروران روی آنها انجام نمی‌شود». استقلال به‌ویژه باید مربوط به کلیه جنبه‌هایی شود که از طریق آنها کاروران پستی ممکن است روی نتایج سنجش تاثیر بگذارند. این جنبه‌ها برای مثال موارد زیر هستند:

- نشانی‌های شرکت‌کنندگان نباید برای کاروران پستی شناخته شده باشند،
- رویه‌های بازبینی، اعتباربخشی و خارج کردن نتایج سنجش اشتباه یا شرکت‌کنندگان باید برای ممیز شفاف باشد و توسط پیمانکار به‌کار رود.

اعتبار سنجش و نتایج آن فقط از طریق استقلال کامل سازمان پایش عملکرد به‌دست می‌آید.

ج-۵-۳ فرآیند مناقصه^۳

برای انتخاب سازمانی پایش عملکرد مستقل به‌عنوان پیمانکاری که دارای توانمندی، تجربه و شهرت سازمانی و همچنین دارای الزامات قانونی و سیاست‌گذاری لازم باشد، عواملی به‌طور معمول در نظر گرفته می‌شود. برای پوشش دادن کلیه این موارد، طبیعی است باید فرآیند مناقصه رسمی را طی کرد. برای این فرآیند، موارد زیر معمولاً ضروری است که مورد توجه قرار گیرند:

- فرآیند مناقصه باید هر چه زودتر آغاز شود تا برای انتخاب پیمانکار و فاز راه‌اندازی و پایلوت بعدی توسط پیمانکار زمان کافی در اختیار باشد (به خطوط زمانی در بند ح-۷ مراجعه شود)

1- Client organisation
2- Commissioning
3- Tender process

- کلیه الزامات قانونی ملی و بین‌المللی موجود باید در فرآیند مناقصه همراه با انعقاد قرارداد حجم مالی مشخص شامل خواسته‌های مربوط به انتشار و زمان‌بندی، دنبال شوند.
- سازمان خدمت‌گیرنده، مسئول راه‌اندازی سامانه سنجش برای کلیه شرکت‌کنندگان در مناقصه، الزامات طراحی وسیع یکسانی را مشخص می‌کند، اما به شرکت‌کنندگان این اجازه را می‌دهد که با پیشنهاد جزئیات مقدار نمونه و مقدار پنل، وارد مناقصه شوند. در این صورت هر چه ممکن است اطلاعات بیشتری در اختیار شرکت‌کنندگان قرار داده می‌شود، به ویژه:
 - ارجاع به این استاندارد ملی
 - اساس و داده‌های طرح در ارتباط با مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز (در صورت در دسترس بودن)
 - عملکرد مدت سیر قبول تا توزیع جاری (شاید برآورد شده)
 - هر گونه مشخصات طرح، بیش از آنچه استاندارد نیاز دارد (برای مثال: الزامات اضافی دقت $\pm 1\%$ در سنجش).
- چنانچه هیچ‌گونه برآوردی از عملکرد مدت سیر قبول تا توزیع جاری در دسترس نباشد، سطح خدمت منتشر شده یا مورد نیاز، باید گرفته شود.
- سازمان خدمت‌گیرنده مسئول راه‌اندازی سامانه سنجش می‌تواند از بین طرح سامانه‌های متنوع پیشنهاد دهندگان مختلف مناقصه، انتخاب کند.

پیوست چ (اطلاعاتی)

اساس طرح

چ-۱ مشخصه‌های متمایزکننده

چ-۱-۱ طرح نمونه نماینده

چ-۱-۱-۱ نمایندگی در شبکه ابتدا تا انتهای پستی

طرح سامانه سنجش باید این اطمینان را به وجود آورد که نامه‌های آزمایشی به عنوان نمونه نماینده کلیه SPPM ها در حوزه مطالعاتی اختصاص داده شوند.

اساسی‌ترین روش کسب نمونه نماینده، استخراج نمونه تصادفی ساده (SRS) از نامه‌های مرسوله پستی واقعی و ملاحظه کردن مدت سیر آن می‌باشد. متأسفانه، چنین طرحی برای پیاده‌سازی سنجش با دقت بالا غیر ممکن است. برای اطمینان از کیفیت بالا در سنجش، طرح بر نامه‌های آزمایشی از پیش ساخته شده ارسالی و دریافتی توسط گروهی از شرکت‌کنندگان منتخب، متکی می‌باشد.

در این روش طراحی ضروری است نامه‌های آزمایشی که به مسیر حرکت مرسوله پستی واقعی افزوده می‌شوند، از لحاظ ساختاری تفاوتی با آن‌ها نداشته باشند. ساختارهای مرتبط همه آن دسته مشخصه‌های مرسوله پستی هستند که تاثیر قابل اهمیتی بر نتیجه مدت سیر می‌گذارند.

این استاندارد 13850 در مورد نتایج مدت سیر قبول تا توزیع عمل می‌کند. چنین است که نامه توسط فرستنده از نقطه سپردن مرسوله به پست تا نقطه تحویل جایی که گیرنده آن نامه را دریافت می‌کند، ارسال می‌شود. مشخصه‌های مناسب به این ترتیب ساختارهای مربوط به فرستندگان، گیرندگان، شبکه پشتیبانی پستی و خود نامه‌های آزمایشی می‌باشند. این استاندارد ملی در مورد این ساختارها به شکل زیر عمل می‌کند:

- شبکه پشتیبانی پستی در شرایط جغرافیایی توصیف می‌شود. ساختارهای جغرافیایی باید به نحوی انتخاب شوند که منعکس‌کننده شبکه پستی باشند.
- تعدادی از مشخصه‌های مرسوله پستی دارای نوعی عدم حضور بعضی فرستندگان یا گیرندگان می‌باشند، برای مثال «مرسوله پستی نقش تمبردار» برای بعضی فرستندگان کسب و کار و «صندوق های شخصی» برای بعضی از گیرندگان، این‌ها را مشخصه‌های مرسوله پستی شرکت‌کننده محور می‌نامند. این مشخصه‌های شرکت‌کننده محور باید در ساختار پنل بازتاب داشته باشند، تا در مورد نمونه، امکان ارائه اشتراک‌گذاری در روش‌های آن‌ها وجود داشته باشد. مثال: فقط هنگامی که گیرندگان به تعداد کافی، از ماشین نقش تمبر استفاده کرده باشند، نامه‌های آزمایشی را می‌توان به نقش تمبر مرسوله پستی اختصاص داد.

- کلیه مشخصه‌های دیگر را می‌توان به خود نامه‌های آزمایشی نسبت داد، و این‌ها در فرآیند تخصیص مرسوله پستی، مستقل از شرکت‌کنندگان هستند، برای مثال قالب و وزن.

این استاندارد موارد زیر را برای مشخصه‌های متمایزکننده که باید مورد توجه قرار گیرند تنظیم می‌کند: منطقه جغرافیایی، نوع پرداخت هزینه پستی، نوع سپردن مرسوله به پست، زمان پست‌کردن، نوع تحویل، قالب‌ها، گام‌های وزن و روش آدرس‌دهی. این مشخصه‌های مرسوله و روش‌های آن‌ها که فهرست آن‌ها در بند ۶-۴-۲ آمده است، گنجانده شده‌اند زیرا متمایز بودن آن‌ها به تکرار دیده شده است.

مشخصه‌ها و روش‌هایی که متمایزکننده هستند، در عمل به جزئیات عملیات و سامانه پستی بستگی دارند؛ امکان دارد عواملی که برای بعضی کارگزاران مهم هستند برای سایر کارگزاران اهمیت نداشته باشند.

چ-۱-۱-۲ قالب‌ها و اوزان

برای بسیاری از مشخصه‌های مرسوله پستی که فهرست آن‌ها در بند ۶-۴-۲ آورده شده است، جزئیات روش‌های ممکن توضیح داده شده است. قالب و وزن به‌طور معمول به میزان قابل توجهی بین کشورها و کاروران متفاوت است.

برای هر دو مشخصه کمینه دو روش از معمول‌ترین آن‌ها در حوزه مطالعاتی باید در نظر گرفته شوند. هر دو مشخصه را می‌توان ترکیب نمود. تعریف روش‌ها باید به سوی محصولات پستی که با فرآیندهای پشتیبانی مختلف عملیات پستی روی آن‌ها انجام می‌شود یا در فرآیند مشخصی نتایج متفاوتی دارند، سوق داده شوند.

در حالتی که بیش‌تر از دو روش معمول قابل مشاهده^۱ وجود داشته باشد، همه آن‌ها باید گنجانده شوند. روش‌های با بیش از ۲۰٪ سهم مرسوله پستی واقعی یا روش‌های با مشکلات مربوط به فرآیند عملیات شناخته شده، قابل استفاده می‌باشند.

چ-۱-۱-۳ نوع سپردن مرسوله به پست و تحویل

برای «نوع سپردن مرسوله به پست» و «نوع تحویل» رایج‌ترین روش‌ها در بند ۶-۴-۲ فهرست شده‌اند. به دلیل خصوصیات ملی، تعداد بیشتری از روش‌های ممکن وجود دارند، برای مثال:

- سپردن مرسوله پستی در واحدهای پستی دارای نمایندگی فروش، مراکز تجزیه یا از طریق «پستچی سیار» که نه فقط کار تحویل را انجام می‌دهد بلکه جمع‌آوری مرسوله پستی را نیز به‌عهده دارد،

- تحویل ترکیبی نامه‌ها و امانات (و در مقابل فقط تحویل نامه).

بنابراین، فهرست روش‌ها در بند ۶-۴-۲ جامع نمی‌باشد و باید در ارتباط با خصوصیات ملی و کارور به-روزرسانی شود.

چ-۱-۱-۴ مشخصه‌های اضافی مرسوله پستی

در شرایطی که عوامل جغرافیایی تکمیلی، مشخصه‌های مرسوله پستی یا روش‌های مربوط به مشخصه‌های مرسوله پستی باید در طرح سنجش گنجانده شوند، موارد زیر باید در نظر گرفته شوند:

1- Conceivable

- میزان تأثیر عوامل بر کیفیت خدمت ارائه شده،
 - قابلیت تعریف این عوامل به طور مداوم و کاربرد آنها (ترجیحاً مبتنی بر تعریف رسمی در سطح ملی)،
 - قابلیت درک تعریف این عوامل، (اصطلاحات فنی مانند «قابل خواندن با ماشین» ممکن است روشن و ساده نباشد)،
 - قابلیت دسترسی به اطلاعات مرسوله پستی واقعی مربوطه،
 - قابلیت ممیزی اساس طرح برای مشخصه مرسوله پستی اضافی.
- اولین گام برای تعریف نمونه نماینده این است که ارزیابی کنیم کدام یک از مشخصه‌های مرسوله پستی ممکن را می‌توان به عنوان امری مهم برای عملکرد مدت سیر قبول تا توزیع تلقی کرد.

چ-۱-۲ مطالعات مربوط به ارزیابی کاندیداهای ممکن

چ-۱-۲-۱ نوع و حد ارزیابی

ارزیابی کاندیداهای ممکن برای مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز را می‌توان به تنوع راه‌های زیر را انجام داد:

- تجربه محلی و عملی کارور با فرآیندهای پشتیبانی آن نشان داده است که بعضی از فرآیندها احتمالاً عملکرد کمتر یا بهتری را نسبت به عملکرد مدت سیر متوسط دارا می‌باشند.
 - منابع بیرونی اطلاعات، برای مثال مدیریت شکایات، سناریوهایی برگزیده است که در آنها عملکرد ضعیف و مکرر توسط مشتریان گزارش شده است.
 - بر اساس تجربیات به دست آمده، آزمایش قبلی با مرسوله پستی واقعی یا آزمایشی را می‌توان برای رسیدگی به نتایج^۱ اجرا نمود.
 - چنانچه سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی از قبل موجود می‌باشد، نتایج را می‌توان برای ارزیابی از سامانه سنجش استخراج نمود.
- برای اولین ارزیابی به طور معمول سه روش اولیه مورد استفاده قرار می‌گیرند: جهت پی‌گیری ارزیابی‌ها، می‌توان به اطلاعات سنجش مدت سیر موجود، متکی بود.
- کلیه ارزیابی‌ها باید با این گرایش هدایت شوند که هر چه بیشتر ممکن است مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز آشکارسازی شوند. هرگونه مشخصه مرسوله پستی متمایز جدید یا اصلاح شده میزان نمایندگی سنجش مرسوله پستی آزمایشی را افزایش می‌دهد و خطر چشم پوشی انحراف را در نتایج کاهش می‌دهد.

ذکر این مساله قابل اهمیت است که برای کاربرد چهارمین روش، کلیه مشخصه‌ها و روش‌های مورد بازرسی باید قسمتی از سامانه سنجش مرسوله پستی بوده تا امکان انجام ارزیابی فراهم گردد. این موارد کمینه شامل مشخصه‌ها و روش‌های فهرست شده در بند ۶-۴-۲ می‌باشند.

در اولین ارزیابی در راه‌اندازی سامانه سنجش، کلیه مشخصه‌ها و روش‌های فهرست شده در بند ۶-۴-۲ باید مورد بازبینی قرار گیرند.

در ارزیابی‌های بعدی، کلیه مشخصه‌های متمایز شناخته شده در ارزیابی قبلی باید دوباره مورد ارزیابی قرار گیرند. همه آن‌ها می‌توانند در معرض ارزیابی بعدی قرار گیرند، مگر این که:

- ثابت نشده باشد متمایزکننده هستند و

- قسمتی از روش‌های فهرست شده در بند ۶-۴-۲ نباشند.

همیشه مشخصه‌ها و روش‌ها را می‌توان به ارزیابی اضافه کرد.

چ-۱-۲-۲ کنترل سریع از لحاظ اهمیت

بازبینی آماری، اهمیت بعضی از مشخصه‌های مرسوله پستی متکی بر^۱ روش‌شناسی آماری عمومی می‌باشد. فرآیند ارزیابی باید به صورت ایده‌آل با تلاش مشترک بین کارور و سازمان پایش عملکرد مستقل اجرا شود. برای ارزیابی‌هایی که اساس آن نتایج سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی است، تعریف زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- چنانچه کمینه دو روش از مشخصه، نتایج مدت سیر که تفاوت زیاد دارند را نشان دهند، مشخصه متمایزکننده است.

هرگونه بازبینی از لحاظ اهمیت، بستگی به هر جفت از روش‌ها در متغیرهای زیر خواهد داشت:

- تعریف روش‌ها

- مقادیر نمونه روش‌ها

- سطوح عملکرد روش‌ها

- اختلاف بین سطوح عملکرد روش‌ها

جدول زیر به عنوان کنترل سریع اولیه برای اهمیت مقادیر مدت سیر گنجانده شده است. و بر اساس *t-test* با سطح اهمیت $\alpha = 95\%$ - ۱ می‌باشد.

جدول چ-۱ - کنترل سریع از لحاظ اهمیت

| -- سطوح عملکرد بزرگتر از | | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| ۷۵٪ | ۸۰٪ | ۸۵٪ | ۹۰٪ | ۹۵٪ | |
| ۹۰٪ | ۸۱٪ | ۷۱٪ | ۵۷٪ | ۳۹٪ | ۳۱۰ |
| ۴۶٪ | ۴۲٪ | ۳۷٪ | ۳۱٪ | ۲۲٪ | ۱,۲۵۰ |
| ۲,۴٪ | ۲,۲٪ | ۱,۹٪ | ۱,۶٪ | ۱,۱٪ | ۵,۰۰۰ |
| ۱,۲٪ | ۱,۱٪ | ۰,۹۸٪ | ۰,۸۲٪ | ۰,۵۹٪ | ۲۰,۰۰۰ |
| ۰,۶۰٪ | ۰,۵۵٪ | ۰,۴۹٪ | ۰,۴۱٪ | ۰,۳۰٪ | ۸۰,۰۰۰ |

جدول به طریقه زیر باید خوانده شود:

- در ابتدا به کمینه مقدار نمونه دو روش نگاه کنید و ردیفی را با بالاترین مقداری که هنوز کمتر از این مقدار نمونه است در نظر بگیرید.

- سپس روشی را با سطح عملکرد پایین تر و ستون بالاترین درصد را که پایین تر از این سطح عملکرد است، انتخاب کنید.

قاعده تصمیم گیری چنین است:

- چنانچه تفاوت بین سطوح عملکرد هر دو روش بیش از درصد ذکر شده در جدول می باشد، پس دو روش متمایز کننده می باشند.

- چنانچه تفاوت به طور قابل ملاحظه ای کمتر باشد، پس دو روش احتمالاً متمایز کننده نیستند.

- چنانچه تفاوت کمتر باشد، اما قابل توجه نباشد، آزمایشی همراه با جزئیات بیشتر باید پیاده سازی شود تا امکان تصمیم گیری فراهم شود.

مثال ۱- کل مقدار نمونه ۵۰۰۰ نامه است و در این نمونه ۲۰۰۰ مورد دارای تمبر ۲۰۰۰ مورد نقش تمبردار و ۱۰۰۰ مورد هزینه پستی پرداخت شده، می باشند. مقایسه های ممکن به این شرح هستند: تمبر دار در مقابل نقش تمبردار، تمبر دار در مقابل هزینه پستی پرداخت شده و نقش تمبردار در مقابل هزینه پستی پرداخت شده می باشند. برای اولین بازبینی، ما عملکرد مرسوله پستی تمبردار با ۸۷٪ و نقش تمبردار با ۹۱٪ را مشخص می کنیم^۱. اختلاف این عملکرد ۴٪ است. ۲۰۰۰ نامه کمتر از ۵۰۰۰ نامه است ولی ۱۲۵۰ نامه نمی باشد. ۸۷٪ کمتر از ۹۰٪ است اما ۸۵٪ نیست. بنابراین مقدار بحرانی ۳۷٪ می باشد

1- Denote

(ردیف دوم، ستون سوم). چون ۴٪ بیش از ۳۷٪ است، تفاوت بین مرسوله پستی تمبردار و مرسوله پستی نقش تمبردار متمایزکننده می‌باشد، بنابراین «نقش تمبر» متمایزکننده است.

در بعضی موارد تعریف روش‌ها روشن و ساده است (برای مثال مرسولات «تمبر زده شده» در مقابل «مرسوله نقش تمبردار») در سایر موارد مشخص مختار هستید روش‌ها را تعریف کنید (برای مثال «قالب» یا «وزن»). اهمیت و اعتبار در تعریف شیوه‌ها در حد بالائی حساس است.

در اولین اجرا از بازبینی‌ها، روش‌ها بهتر است طبق تجربه عملی و این که تفاوت‌های زیاد در عملکرد مدت سیر قابل انتظار است، تعریف شود.

پس از مقایسه کلیه روش‌های اولیه از یک مشخصه متمایزکننده می‌توان مشخصه‌هایی با بیش از دو روش را تولید کرد برای مثال، فقط یکی از آن‌ها متمایزکننده از سایرین می‌باشد. بنابراین رویه زیر بهتر است به کار برده شود:

با مشخصه‌های با بیش از دو روش، دو نوع تفاوت‌های مهم، می‌تواند اتفاق بیافتد.

- نوع ۱: یک یا چند روش از یک یا چند روش دیگر به‌طور قابل توجهی تفاوت پیدا کند،

- نوع ۲: یک یا چند روش به‌طور قابل توجهی از کل گروه سایر روش‌ها متفاوت باشد.

چنانچه برای مشخصه‌ای تفاوت‌های نوع ۱ وجود داشته باشد، اما تفاوت‌های نوع ۲ وجود نداشته باشد، همه روش‌ها بهتر است همان‌گونه که تعریف شده، بکار برده شوند. اگر تفاوت‌های هر دو نوع ۱ و ۲ وجود داشته باشند، کلیه روش‌ها بدون تفاوت‌های نوع ۲ ممکن است در یک شیوه گروه‌بندی شوند.

مثال ۲- نامه‌هایی که هزینه پستی آنها پرداخت شده از نامه‌های تمبردار و همین‌طور از نامه‌های نقش تمبردار متفاوت هستند. نامه‌های تمبر دار و نقش تمبردار تفاوتشان از یکدیگر قابل ملاحظه نیست. در این صورت ما دو اختلاف نوع ۱ را داریم. چنانچه نامه‌های با هزینه پستی پرداخت شده نیز با گروه مشترک نامه‌های تمبردار و نقش تمبردار تفاوت مهمی داشته باشند، نامه‌های با هزینه پستی پرداخت شده نیز از روش نوع ۲ می‌باشند. نامه‌های تمبردار و نقش تمبردار به این ترتیب ممکن است در روش مشترک گروه‌بندی شوند.

چ-۱-۳ ارتباط بین اساس طرح و طرح نمونه

نمونه باید بر اساس روش‌هایی که برای مدت سیر قبول تا توزیع متمایز بودن آنها ثابت شده است، نمایندگی باشد.

نمونه، شکل نمونه لایه‌بندی شده را دارد. ساختار (لایه‌بندی) با مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز و روش‌های آنها تعریف می‌شوند. مدت سیر به عنوان متوسط مفهوم مقداردهی نتایج لایه‌بندی سنجش شده، محاسبه خواهد شد.

آگاهی از نسبت‌های جریان SPPM مرسوله پستی واقعی بین روش‌های مختلف کلیه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز، برای طراحی پنل، فرآیند تخصیص مرسوله پستی و رویه موازنه مورد نیاز است.

برای ارزیابی این جریان‌های مرسوله پستی واقعی، ترجیحاً^۱ مطالعات مرسوله پستی باید برقرار شود. چون مطالعات مرسوله پستی واقعی، مقادیر کلیه آن ساختارهایی را سنجش می‌کنند که برای ساخت طرح سامانه سنجش عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرند، لذا مقادیر سنجش شده کلیه آن ساختارها باید دقیق و قابل اطمینان باشند.

در عمل، سامانه پایش مرسوله پستی آزمایشی، واقعیت پشتیبانی را به دقت همان‌گونه که با مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز تعریف شده، سنجش می‌کند. چنانچه در نتیجه ساختار مشخصه‌های مرسوله پستی، اطلاعات اساس طرح از واقعیت انحراف داشته باشد، این احتمال وجود دارد که سامانه پایش مرسوله پستی آزمایشی تعریف شده در این استاندارد نماینده نخواهد بود. به عنوان اقدام احتیاطی^۲، پایه طرح مورد استفاده برای ممیزی مستندسازی می‌شود.

- الزامات این استاندارد در مورد منابع اطلاعاتی، اطلاعات ساختاری تهیه موارد زیر است:
 - برآوردهای اجمالی^۳ مشخصه‌های متمایزکننده در مرحله برنامه‌ریزی طرح؛
 - برآوردهای دقیق و قابل اطمینان قبل از تعریف اساس موازنه و محاسبه گزارش.
- ممیزی باید به این موضوع رسیدگی کند که اطلاعات اساس طرح مورد استفاده:
- کمینه بر طبق تعریف واقعی مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز جمع‌آوری می‌شود،
 - با دقت کافی جمع‌آوری می‌شود،
 - در دوران سنجش احتمالاً دارای اعتبار باشند.

مقررات خاصی باید برای مشخصه‌هایی که تغییرات کوتاه مدت مهمی را در حجم مرسوله پستی واقعی مربوط به روش‌های آنها نشان می‌دهد، در نظر گرفته شود.

چ-۲ اساس طرح

چ-۲-۱ مطالعات مرسوله پستی واقعی برای مرسوله داخلی

چ-۲-۱-۱ کلیات

مطالعات مرسوله پستی واقعی (RMS) باید کلیه جریان‌های SPPM از یک حوزه مطالعاتی را مد نظر قرار دهد. آن‌ها باید کلیه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز را که برای اطلاعات مرسوله واقعی مورد نیاز است، پوشش دهند. اکثریت کاروران پستی، مطالعات مرسوله پستی واقعی را به صورت مداوم مدیریت می‌کنند.

مطالعات مرسوله پستی واقعی شامل سامانه‌هایی است که نمونه‌های اقلام پستی واقعی هنگام حرکت در شبکه پستی از آن‌ها استخراج می‌شوند. اقلام پستی نمونه‌برداری شده، رویت می‌شوند و مشخصه‌های آنها در فرم‌های خاص برای جمع‌آوری اطلاعات مناسب، توضیح داده می‌شوند (برای مثال: روز سپردن مرسوله به پست، نوع تحویل، مقدار و وزن اقلام پستی و غیره).

1- Preferably
2- Measure of caution
3- Rough estimates

نمونه‌ها بر طبق مرحله فرآیند پستی که از آنجا استخراج می‌شوند، چه در مرحله سپردن مرسوله به پست یا در مرحله مراکز تجزیه، مرحله دفاتر تحویل، یا در دفتر مبادله در مورد مطالعات مرسولات پستی واقعی برون مرزی طراحی می‌شوند.

با توجه به مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز (DMC) که باید سنجش شوند و در فرآیند مرسوله کاروران پستی، انواع متعددی از مطالعات مرسوله پستی واقعی را می‌توان پیاده‌سازی کرد. جدول زیر امکاناتی که از طریق استفاده از آنها داده‌ها را می‌توان جمع‌آوری کرد نشان می‌دهد.

جدول چ-۲ - مطالعات ممکن در مرسوله پستی واقعی به طور نمونه برای مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز

| مشخصه | شیوه‌های ممکن | چگونه اطلاعات مربوطه جمع‌آوری شود؟ |
|---------------------------|---|--|
| منطقه سپردن مرسوله به پست | منطقه پستی | در دفاتر پستی و مراکز تجزیه. |
| منطقه تحویل | منطقه پستی | در هر بخش از فرآیند. |
| نوع پرداخت | تمبردار، نقش تمبردار، هزینه پستی پرداخت شده | در هر بخش از فرآیند. |
| نوع سپردن مرسوله به پست | صندوق پستی، دفتر پست، جمع‌آوری، نمایندگی فروش | نقطه سپردن مرسوله به پست (یا نقطه ورود به مرکز تجزیه چنانچه روش‌های مختلف حمل و نقل وجود دارد) |
| نوع تحویل | درب منزل، صندوق شخصی | دفتر تحویل (یا مرکز تجزیه در مورد فرآیندهای مختلف تجزیه) |
| قالب | (باید تعریف شود) | در هر بخش از فرآیند. |
| وزن | (باید تعریف شود) | در دفاتر پستی و مراکز تجزیه (استفاده از ماشین‌های تجزیه برای داده‌ها) |
| نگارش نشانی | تایپ شده، دست نوشته | در هر بخش از فرآیند. |
| روز هفته | شنبه- چهارشنبه، شنبه، غیره | آمار حجم مرسوله پستی در روز |

مطالعات مرسوله پستی واقعی باید برای ارائه داده‌های ملی سراسری برای هر DMC طراحی شوند. با در نظر گرفتن DMC هایی که باید سنجش شوند و اطلاعات بدست آمده از طریق روش‌شناسی‌های توصیف شده در بالا، تصویر زیر ظاهر می‌شود:

جدول چ-۳- ملاحظه نکاتی برای مطالعات مرسوله واقعی

| مطالعات مرسوله پستی کاروران پستی | | | |
|----------------------------------|---------------------------|------------------|-------|
| ملاحظات در توزیع مرسوله به پست | | ملاحظات در سپردن | |
| نوع منطقه جغرافیایی | منطقه سپردن مرسوله به پست | منطقه توزیع | منطقه |
| پارامترهای متمایزکننده | روز پست کردن | زمان پست کردن | منطقه |
| | نوع سپردن مرسوله به پست | نوع تحویل | منطقه |
| | مشخصه‌های مرسوله پستی | منطقه | منطقه |

هدف از بازنگری مطالعات مرسوله پستی واقعی انعکاس تغییرات در محیط پستی است. دلایل بازنگری و اجرای مطالعات جدید مرسوله واقعی، رویدادهای زیر می‌باشند:

- کلیات

- افزایش قابل توجه/کاهش شرایط به طور اعم

- افزایش قابل توجه /کاهش تعداد (نوع خاصی از) اقلام پستی

- عملیاتی

- معرفی محصولات پستی SPPM جدید

- معرفی پشتیبانی‌های جدیدی که بر توزیع مرسوله پستی تأثیرگذار هستند.

- تغییر در ساختار تعرفه‌ها^۱

این فهرست به صورت یک مثال عمل می‌کند. دلایل بسیار بیشتری ممکن است مبتنی بر خصوصیات ملی و/یا اثرات کلی که نیاز به عملکرد تکراری^۲ مطالعات مرسوله پستی واقعی داشته باشد، وجود دارند.

1- Tariff

2- Recurrent performance

چ-۲-۱-۲ مستندسازی

برای کلیه DMCها نتایج مطالعات مرسوله پستی واقعی باید به روشی منظم مستندسازی شوند. عناصر مستندسازی که مورد نیاز این استاندارد می باشند به شرح زیر هستند:

- مشخصه مرسوله پستی سنجش شده؛
- نوع مرسوله پستی سنجش شده (چنانچه «تمام مرسوله پستی با اولویت» نباشد) نشان دهنده همه انواع:
- یک فقره مرسوله پستی با اولویت مستثنی شده؛
- نه یک فقره مرسوله پستی با اولویت (برای مثال مرسوله پستی با اولویت حجیم) شامل؛
- مرحله نمونه برداری در چرخه فرآیند عملیات (سپردن مرسوله به پست/ تحویل)؛
- جغرافیای سنجش سنجش (برای مثال شامل مراکز پستی)؛
- دوره سنجش؛
- مقدار نمونه و لایه بندی نمونه؛
- نتایج؛
- توسعه نتایج در سراسر زمان (اگر در دسترس باشد)؛
- دقت؛

مستندسازی بهتر است پس از هر دوره سنجش مرسوله پستی واقعی انجام شود.

چ-۲-۱-۳ نماینده بودن در حد کفایت

چنانچه بتوان اجتناب نمود از اینکه خطای ممکن در سنجش در نتایج مطالعات مرسوله واقعی ممکن است تأثیر مهمی بر سنجش عملکرد به موقع داشته باشد، نمایندگی برای مطالعات مرسوله پستی واقعی به دست می آید. این تأثیر در مثال زیر نشان داده می شود:

مثال - سنجش مرسوله پستی شیوه الف از یک DMC خطای مثبت سنجش ۵٪، شیوه ب خطای منفی سنجش ۵٪ را دارا می باشد (۵۵٪ : ۴۵٪ سنجش شده به جای ۵۰٪ : ۵۰٪ در واقعیت). اختلاف واقعی در عملکرد بین شیوه الف و شیوه ب ۸٪ است (شیوه الف : ۸۶٪ عملکرد، شیوه ب : ۹۴٪). خطای سنجش در نتایج سنجش مرسوله پستی واقعی بر انحراف سنجش مرسوله آزمایشی: ۸۹٫۶٪ = ۹۴٪ * ۴۵٪ + ۸۶٪ * ۵۵٪ به جای ۹۰٫۰٪ = ۹۴٪ * ۵۰٪ + ۸۶٪ * ۵۰٪ منجر می شود. خطای سنجش در سنجش مرسوله پستی واقعی ۵٪ ± مفهومی انحراف ۰٫۴٪ در عملکرد به موقع می باشد.

دقت در مطالعه مرسوله واقعی مورد نیاز بستگی به نیروی متمایزکننده DMC سنجش شده دارد. هر چه DMC متمایزکننده تر باشد، باید مطالعه مرسوله پستی دقیق تر باشد.

توصیه می شود اساس سنجش مرسوله پستی واقعی بر کمینه مقدار نمونه مطالعه مرسوله پستی آزمایشی گذاشته شود. چنانچه مقدار نمونه مطالعه مرسوله پستی واقعی به طور قابل توجهی بیش از نمونه مرسوله

پستی آزمایشی باشد، خطای سنجش مطالعات مرسوله پستی واقعی و نتایج آن بر نتیجه عملکرد به موقع را می‌توان نادیده گرفت.

مطالعات مرسوله پستی موجود که می‌تواند مورد استفاده برای هدف این استاندارد باشد، نمی‌تواند تشخیص بین یک فقره مرسوله و مرسوله حجیم در جریان‌های مرسوله پستی واقعی با اولویت داشته باشد. در چنین مواردی، دوره سنجش مطالعات مرسوله پستی واقعی بهتر است کلیه زمان‌های سال با فعالیت مرسوله پستی حجیم، برای به کمینه رساندن انحراف نتیجه‌گیری، مستثنی گردد.

چ-۲-۲ مطالعات مرسوله پستی واقعی برون مرزی

برای مرسولات پستی برون مرزی، اطلاعات مرسوله پستی واقعی برای کشورهای پست‌کننده و کشورهای تحویل دهنده مورد نیاز است. در بسیاری موارد، کاروران دو کشور اطلاعات مربوط به جریان‌های مرسوله پستی واقعی در کشورهای خود را جمع‌آوری کرده و به اشتراک خواهند گذاشت. چنانچه اطلاعات مشترک در کشور قابل دسترسی نباشد، کاروران مسئول بررسی مجبور خواهند بود، اطلاعات هر دو کشور را در این زمینه جمع‌آوری کنند.

اغلب کاروران پستی مطالعات مرسوله پستی را در دفاتر مبادله برای مرسوله پستی وارده و صادره پیاده‌سازی می‌کنند. روش‌شناسی این مطالعات مشابه مطالعات مرسوله پستی واقعی داخلی خواهند بود یعنی باید گفت برای:

- مرسوله پستی وارده، که نیاز به مشاهده نشانی برای جمع‌آوری اطلاعات دارد، کلیه پارامترهای مناسب را برای لایه‌بندی جغرافیایی و پارامترهای متمایزکننده فراهم خواهد کرد؛
- مرسوله پستی صادره، جمع‌آوری اطلاعات منطقه سپردن مرسوله به پست بستگی به این دارد که آیا مَهر پستی همانگونه که قبلاً در جدول چ-۳ گفته شد این اطلاعات را فراهم می‌کند یا خیر؟ چنانچه مَهر پستی شامل منطقه سپردن مرسوله به پست نمی‌شود، نقاط محل سپردن مرسوله به پست باید مورد مشاهده قرار گیرند.

چ-۲-۳ اساس‌های طرح جایگزین

چ-۲-۳-۱ کلیات

آغاز تصمیم برای طراحی بر اساس مرسوله پستی غیر واقعی منجر به موارد زیر می‌شود:

- الزامات داده‌های مختلف (و هزینه‌های جمع‌آوری داده‌ها)؛
- فاز پیاده‌سازی کوتاه‌تر؛
- خطر بیشتر انحراف (یعنی از دست دادن نمایندگی)؛
- الزامات شفافیت اضافی در گزارش.

چ-۲-۳-۲ اساس‌های طرح جایگزین: نماینده‌های واقعی موجود جریان‌های مرسوله پستی

هر کارور پستی به‌طور معمول نوعی از اطلاعات را بر روی فرآیندهای پشتیبانی خود با استفاده از جریان‌های عادی^۱ پایش فرآیند، جریان‌های عادی محاسباتی، جریان‌های کنترل کیفیت و غیره، که دیدگاه‌هایی را در زمینه حجم مرسوله پستی جابجا شده می‌دهد، جمع‌آوری و ذخیره می‌کند. اگرچه اطلاعات به دلایلی خارج از اهداف این استاندارد جمع‌آوری می‌شود، لکن برای توسعه اساس طرح قابل استفاده است.

برای تشکیل دوباره اطلاعات بر اساس طرحی پایدار، نیاز به بعضی تلاش‌ها وجود دارد، اما به‌طور مستقیم بدون ایجاد هرگونه هزینه اضافی قابلیت دسترسی دارد. حتی ممکن است به‌طور منظم‌تر نسبت به این‌که در چارچوب مطالعه مرسوله واقعی امکان‌پذیر باشد، جمع‌آوری گردد و می‌تواند به این ترتیب کمتر زمان آن منقضی شده باشد.

نوع اطلاعات و منبع آن باید در گزارش بیان شود تا برای خواننده امکان ارزیابی قابلیت اطمینان آن فراهم شود.

چ-۲-۳-۳ الزامات تهیه گزارش

کلید انواع جدید اساس‌های طرح، نیازمند نوعی خاص از گزارش‌دهی برای تضمین سطح کافی شفافیت برای خواننده می‌باشد:

- داده‌ها از مطالعات مرسوله پستی واقعی (اساس طرح استاندارد) نیاز به مرجع ندارند. نتایج «نماینده عملیات موجود» هستند؛
- در داده‌های پشتیبانی/مدیریتی، نوع داده‌های پشتیبانی یا مدیریت را برای هر یک از مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز به‌کار برده شده، گزارش می‌دهند.

چ-۳ تکرار عملیات به‌روز رسانی

مطالعات مرسوله پستی واقعی و سایر اشکال ارزیابی مجدد اطلاعات ساختاری اساس طرح باید کمینه هر سه سال یکبار انجام شود. همیشه ضرورتی ندارد که این مطالعات به‌طور مداوم در ۱۲ ماه سال اجرا شوند. با این حال، بهتر است روزهای مختلف هفته و دوره‌های سال را پوشش دهند.

برای جریان‌های مرسوله پستی کمتر، جمع‌آوری مقدار اطلاعات ساختاری مورد نیاز ممکن است تا سه سال زمان بگیرد.

دلیل این‌که چرا ارزیابی‌ها باید تکرار شود این است که مجموعه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز ممکن است در طی زمان تغییر کرده باشند.

مجموعه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز بهتر است همواره قبل از آغاز دوره سنجش مطالعات مرسوله پستی واقعی و کمینه هر سه سال یکبار مورد تجدید نظر قرار گیرند.

ممکن است موقعیت‌هایی وجود داشته باشند که ارزیابی مجدد بیشتر انجام شود یا مطالعات به عنوان سنجش مداوم پیاده‌سازی شوند:

- تغییرات مکرر در فرآیندهای پشتیبانی مورد انتظار باشد،
 - تغییرات سریع در سهم مرسوله پستی واقعی، روش‌های مورد انتظار باشد،
 - تحریک‌ها^۱ (برای مثال مدیریت شکایت) نقطه تغییرات کیفیت خدمت قطعی روش‌ها.
- در مورد تکرار ارزیابی مجدد بهتر است مطابق با نظر مسئول قانون‌گذاری جهت ساده کردن فرآیند ممیزی تصمیم‌گیری شود.
- در مورد عملکرد مدت سیر نیز توصیه می‌شود تأثیر هرگونه تغییراتی در اساس طرح در نظر گرفته شود. چنانچه مشخصه‌ای خیلی متمایزکننده نباشد، در عمل تغییرات بزرگ در حجم انواع مرسوله پستی واقعی ممکن است تأثیر کمی بر عملکرد داشته باشد و ارزیابی مجدد یکبار در سال در حد کفایت تکراری است. با این وجود، چنانچه مشخصه‌ای به‌وضوح متمایزکننده باشد، تغییرات کوچک در حجم مرسوله پستی واقعی در هر روشی می‌تواند چنین تأثیر مهمی را بر ارزیابی‌های کیفیت خدمت با نیاز به تکرار بیشتر داشته باشد.
- تکرار ارزیابی مجدد ممکن است برای مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز تفاوت داشته باشد. هرگونه که تکرار انتخاب شده باشد، قابل اهمیت است که اساس طرح برای محاسبه گزارش سنجش مرسوله پستی آزمایشی هر چقدر امکان‌پذیر است به‌روز رسانی شود تا نماینده دوره سنجش مرسوله پستی آزمایشی باشد.
- مثال -** چنانچه مطالعه مرسوله پستی به‌طور مداوم مناسب باشد، دوره سنجش مرسوله پستی واقعی، می‌تواند با دوره سنجش مرسوله پستی آزمایشی با یک اختلاف یک تا سه ماهه هم‌زمان^۲ باشد. بنابراین برای دوره سنجش مرسوله پستی آزمایشی ژانویه تا دسامبر، برای مثال نتیجه مطالعه مرسوله پستی نوامبر تا اکتبر را می‌توان انتخاب نمود.

1- Triggers

2- Synchronised

پیوست ح (اطلاعاتی)

پیاده سازی استاندارد EN 13850

ح-۱ مراحل بررسی

ح-۱-۱ آماده سازی^۱

ح-۱-۱-۱ کلیات

در مجموع آماده سازی برای بررسی مرسوله پستی آزمایشی می تواند ۹ تا ۱۸ ماه زمان بگیرد. فازهای آماده سازی که در بندهای ح-۱-۱-۲ تا ح-۱-۱-۵ ارائه شده ممکن است همپوشانی داشته باشند.

ح-۱-۱-۲ فاز برنامه ریزی بررسی مرسوله پستی آزمایشی

به عنوان نقطه شروع بررسی مرسوله پستی آزمایشی، مشخصات طرح کلی برای مشخصه ها و ابعاد بررسی باید آماده شود. این مشخصات بویژه بهتر است لایه بندی جغرافیایی که مورد استفاده قرار خواهد گرفت و پارامترهای متمایز کننده که نیاز به رسیدگی دارند را شناسایی کنند. بالاتر از الزامات استاندارد EN 13850، مشخصات می تواند شامل الزامات اطلاعات داخلی برای رویه های کنترل کیفیت کارور پستی باشند. بر اساس مشخصات کلی طرح، دعوت نامه شرکت در مناقصه باید نوشته شود (۳ تا ۶ ماه).

ح-۱-۱-۳ فاز برنامه ریزی و راه اندازی مطالعات مرسوله پستی واقعی

برای کلیه مشخصه های مرسوله پستی متمایز مبتنی بر طرح استاندارد، الزامات مطالعات مرسوله پستی واقعی که در آن اطلاعات مورد نیاز برنامه نمونه آزمایشی فراهم خواهد شد، باید گردآوری شوند. این مطالعات باید سازمان دهی شود. مطالعات مرسولات پستی واقعی به طور کلی توسط خود کارور انجام خواهد شد. برنامه ریزی و راه اندازی مرسوله پستی واقعی به موازات برنامه ریزی بررسی مرسوله پستی آزمایشی می تواند انجام شود (۳ تا ۶ ماه).

ح-۱-۱-۴ پایلوت^۲ مطالعات مرسوله پستی واقعی و تنظیم نهایی

اولین دوره سنجش مطالعات مرسوله پستی واقعی باید هدایت و سازگار شود. چنانچه اساس های طرح جایگزین با الزامات داده های اضافی باید محاسبه گردد، داده های مورد نیاز بهتر است اکنون به دست آیند. در عین حال این امکان وجود دارد که در مورد فرآیند مناقصه^۳ برای بررسی مرسوله پستی آزمایشی، کارور بررسی کننده مستقل انتخاب شود و مذاکرات قرارداد قبل از مشخص شدن نتایج مطالعات مرسوله پستی

1- Preparation
2- Pilot
3- Tender process

واقعی آغاز شود (اطلاعات اولیه^۱ در مورد مشخصه‌های متمایزکننده را می‌توان به‌جای آن در فرآیند مناقصه مورد استفاده قرار داد). (۳ تا ۹ ماه)

ح-۱-۱-۵ تنظیم طرح بررسی و فاز قرارداد

هرگاه که نتایج کامل مطالعات مرسوله پستی واقعی یا هر مطالعه جایگزین برای تعیین اساس طرح در دسترس باشد، طرح اصلی بررسی مرسوله آزمایشی را می‌توان نهایی و مذاکرات مربوط به قرارداد با کارور بررسی را تکمیل نمود. در طی این مدت، مطالعات مورد نیاز مرسوله پستی واقعی را به‌طور منظم، مداوم یا دوره‌ای کمینه هر سه سال یکبار می‌توان شروع به اجرا نمود (۳ ماه).

ح-۱-۲ راه‌اندازی

دوره‌ای برای راه‌اندازی امور مربوط به بررسی، ضروری خواهد بود. در طی این مدت، افراد شرکت‌کننده در پیل باید به‌کارگیری شده و آموزش داده شوند. پشتیبانی سنجش ضروری باید مستقر گردد، که شامل کلیه امکانات نرم‌افزاری مربوط می‌باشد. (۳ تا ۶ ماه)

ح-۱-۳ پایلوت (فاز آزمایشی)

دوره‌ای که برای آزمایش پیل و پشتیبانی‌های بررسی، ضروری خواهد بود. بررسی باید با کارآمدی کامل، اجرا شود، اگرچه با مقدار کامل نمونه نباید شروع نمود. این امر باید به‌موقع محقق گردد تا امکان آزمون شرکت-کنندگان به اندازه کافی قبل از اولین دوره سنجش فراهم گردد. (۶ تا ۹ ماه)

جدول زمانی برای آماده‌سازی (بند ح-۱-۱)، راه‌اندازی (بند ح-۱-۲) و فاز آزمایشی (بند ح-۱-۳) باید طوری برنامه‌ریزی شود که تا پایان سال تقویمی به پایان برسند.

از دستاوردهای فاز آزمایشی، تنظیم‌های نهایی باید تا عملیات بررسی انجام شود. پس از آن، پیمانکار بهتر است قادر باشد تا نشان دهد که پشتیبانی‌های مرحله بررسی و شرکت‌کنندگان در چارچوب پارامترهای از قبل تعریف شده، حرکت می‌کنند.

نتیجه‌گیری: هر جا سامانه‌هایی برای سنجش کیفیت خدمت تبدیل و توزیع وجود نداشته باشد و مطالعات مرسوله پستی موجود امکان پذیر نباشد ۱۸ تا ۳۰ ماه از شروع دوره برنامه‌ریزی تا آغاز دوره سنجش زمان خواهد گرفت. (برای مثال خط زمانی به جدول‌های ح-۱۲ و ح-۷ مراجعه شود).

ح-۱-۴ پیاده‌سازی سریعتر

ح-۱-۴-۱ کلیات

در بعضی از موارد، پیاده‌سازی سریعتر امکان پذیر است: نوعی سامانه جمع‌آوری مرسوله پستی واقعی یا منابع داده‌های مدیریتی و پشتیبانی به‌طور معمول در دسترس کاروران پستی می‌باشد. بسیاری از کاروران حتی از قبل نوعی سامانه بیرونی برای سنجش عملکرد مدت سیر قبول تا توزیع مستقر کرده‌اند. اطلاعات مرسوله پستی واقعی موجود و نتایج حاصله از این سنجش برای ارزیابی مشخصه‌های متمایزکننده در حد امکان و

1- Preliminary information

نهایی کردن برنامه نمونه‌ای بررسی مرسوله پستی آزمایشی قابل استفاده است که مقدار قابل توجهی از زمان پیاده‌سازی را ذخیره می‌کند.

ح-۱-۴-۲ اجرای موازی مطالعات مرسوله پستی آزمایشی و واقعی

چنانچه هیچ‌گونه مطالعاتی برای مرسوله پستی واقعی در محل موجود نباشد، با استفاده از اطلاعات پشتیبانی یا مدیریتی در دسترس کارور پستی به‌جای اطلاعات مطالعات مرسوله پستی واقعی می‌توان فرآیند نهایی کردن طرح بررسی کیفیت خدمت مدت سیر تبدیل و توزیع را تسریع بخشید. مطالعات مرسوله پستی واقعی به موازات بررسی کیفیت خدمت، اجرا می‌شود و نتایج این بررسی به‌هنگام بازنگری و با استفاده از موازنه در پایان سال اول عملیات تطبیق و تنظیم^۱ انجام خواهد شد. (به خط زمانی جدول ح-۱۳ در بند ح-۷ مراجعه شود. زمان صرفه‌جویی شده: تا ۱۲ ماه تا شروع دوره سنجش).

با توجه به دقت و تناسب اطلاعات پشتیبانی یا مدیریتی، موازنه در سطح بالاتر که ناشی از تخطی و نقض قطعی موازنه می‌باشد ممکن است پس از اولین دوره سنجش ضروری باشد (به بند ۷-۳-۲ مراجعه شود). چنانچه این مبادله برای زمان صرفه‌جویی شده کافی باشد، اتفاق آراء^۲ باید بین طرفین درگیر در کار (کارور، مسئول قانون‌گذاری و سازمان پایش عملکرد مستقل) به وجود آید.

ح-۱-۴-۳ اصلاحات جزئی^۳

چنانچه سامانه‌های بیرونی برای سنجش کیفیت خدمت از قبل با طرح‌های قبلی مبتنی بر مطالعات مرسوله پستی واقعی وجود داشته باشند و چنانچه فقط اصلاحات جزئی مورد نیاز باشد، این امکان باید وجود داشته باشد که برای سازمان‌های پایش عملکرد مستقل، اصلاحات مورد نیاز برای هماهنگی با استاندارد EN 13850 با کمی تاخیر انجام شوند چون نه برنامه‌ریزی مفصلی^۴ در این مورد ضروری است و نه فازهای آزمایشی پایلوت مورد نیاز است. (به خط زمانی جدول ح-۱۴ در بند ح-۷ مراجعه شود. برنامه‌ریزی و انطباق: تا ۶ ماه برای شروع دوره سنجش)

ح-۱-۴-۴ اصلاحات اساسی^۵

چنانچه سامانه‌های بیرونی برای سنجش کیفیت خدمت از قبل با طرح‌های قبلی مبتنی بر مطالعات مرسوله پستی واقعی وجود داشته باشند، اما قبل از انجام بررسی‌ها برای هماهنگی با استاندارد EN 13850 اصلاحات اساسی مورد نیاز باشد، ممکن است آثار قراردادی مهمی با کارور مستقل بررسی وجود داشته باشد. زمان لازم برای این کار باید اختصاص داده شود، هر چقدر بررسی در سطح وسیع‌تری باشد، زمان بیشتری مورد نیاز است.

-
- 1- Retrospectively
 - 2- Consensus
 - 3- Minor modifications
 - 4- Elaborate planning
 - 5- Major modification

برای اطمینان از عملیات بررسی پایدار، فاز آزمایشی بررسی پس از فاز تنظیم بررسی مورد نیاز است (برنامه-ریزی و انطباق: تا ۱۸ ماه برای شروع دوره سنجش).

یادآوری- هر گونه اصلاحیه‌ای چنانچه شامل تغییر در کار پیمانکار باشد، اصلاحات اساسی گفته می‌شود.

ح-۱-۵ دوره سنجش

کل سامانه سنجش مبتنی بر بیشینه دوره ۳ ساله می‌باشد.

مطالعات مرسوله پستی واقعی چنانچه به طور مداوم اجرا نشود، باید کمینه هر سه سال یکبار انجام شود. به‌روزرسانی اساس طرح استاندارد یا اساس هر طرح جایگزین نیز کمینه هر سه سال یکبار باید انجام شود. (به بند ۶-۱ مراجعه شود). سنجش ممکن است تا ۳۶ ماه به طول انجامد (به پیوست ت مراجعه شود).

ممیزی مقدماتی برای بررسی پس از سال اول باید همراه با جزئیات باشد. کمینه هر سه سال ممیزی‌های مجدد مستقلی باید دنبال شود. پس از دوره‌های سنجش هنگامی که تغییرات عرضه‌کننده یا تغییرات مهمی در روش‌شناسی سنجش واقع می‌شود، ممیزی‌های مستقل همراه با جزئیات بیشتر ضروری است. دوره ممیزی باید با موافقت مسئول قانون‌گذاری باشد.

عملیات کامل بررسی در آغاز سال تقویمی شروع خواهد شد و ضرورت دارد تا ۱۲، ۲۴ یا ۳۶ ماه به طول انجامد تا پاسخگوی الزامات EN 13850 باشد. (برای دوره سنجش لازم، به پیوست ت نیز مراجعه شود)

توصیه می‌شود^۱ پس از اولین یک چهارم از دوره سنجش، تجزیه و تحلیل ابتدایی آغاز می‌شود با پایش بر:

- سازگاری بررسی با مشخصات طرح و

- کیفیت عملکرد پنل

گزارش پس از پایان دوره سنجش قبل از سه ماه منتشر خواهد شد.

ح-۲ شرکت‌کنندگان

ح-۲-۱ نماینده بودن

هر شرکت‌کننده به‌طور معمول نماینده یک منطقه جغرافیایی (شهری/روستایی)، نوع سپردن مرسوله به پست (برای مثال صندوق پستی، دفتر پست، جمع‌آوری)، نوع تحویل، روش پرداخت هزینه پستی و الگوی مشخصی از آخرین زمان‌های جمع‌آوری می‌باشد (به بند ۶-۴-۲ مراجعه شود). در مجموع، استفاده از پنل می‌تواند یک نمونه نماینده از کل جریان‌های مرسوله پستی در حوزه مطالعاتی باشد. مدیریت پنل باید این اطمینان را به‌وجود آورد که این نماینده بودن در طی زمان حفظ می‌شود و انحرافی رخ نمی‌دهد.

تناسب افراد در مدل با شرایط زیر بدست می‌آید:

- احترام به رفتار «نرمال» برای مشخصه‌های شرکت‌کننده، برای مثال سپردن مرسوله پستی نقش تمبردار برای کسب و کارهای مشخص،

- کنترل خصوصیات متغیر مانند مشخصه‌ها و تاریخ پست کردن،
- مبادله نقاط نمونه‌گیری / اضافه‌کاری^۱ شرکت کنندگان.

هر چه مشخصه‌هایی که توسط شرکت کننده ارائه می‌شود بیشتر مورد توجه قرار گیرند، وظایف شرکت کننده را می‌توان با شخصی دارای مشخصه‌های متفاوت در چارچوب این استاندارد اجرا نمود.

مثال ۱- در مناطقی که شرکت کنندگان خصوصی را به سختی می‌توان بکار گرفت، (مراکز شهری و غیره)، اما حجم مرسوله پستی بالا باشد، شرکت کنندگان حرفه‌ای سپردن مرسولات به پست را می‌توان برای اهداف ارسال در نظر گرفت. یک شرکت-کننده پست کننده حرفه‌ای اساساً وظایف تعدادی از شرکت کنندگان را انجام می‌دهد و نامه‌های آزمایشی متنوعی را در سراسر محدوده جغرافیایی با چارچوب زمانی مشخص به پست تسلیم می‌کند.

مثال ۲- در مواردی که به‌کارگیری شرکت کنندگان کسب و کار مشخص با مشکل روبرو می‌شود، شرکت کنندگان خصوصی ممکن است قادر به انجام وظایف ارسال مرسوله بجای شرکت کننده کسب و کار باشند. برای مثال، در بعضی موارد، اقلام نقش تمبردار که به صندوق پستی انداخته شده‌اند می‌تواند توسط شرکت کنندگان خصوصی پست شوند (مرسوله آزمایشی که از قبل توسط سازمان پایش عملکرد مستقل نقش تمبر آنها زده شده است).

ح-۲-۲ خطر شناسایی شرکت کننده

برای این که هویت شرکت کنندگان برای کارور و مسئول قانون‌گذاری ناشناس باقی بماند (چه فرستنده و چه گیرنده)، ظاهر خارجی مرسوله پستی آزمایشی باید در حد امکان نامشخص^۲ باشد و حجم آنها باید در سطحی عادی حفظ شود (به بند ۶-۶ مراجعه شود).

تعریف مناطق سپردن مرسوله به پست و تحویل در نتایج گزارش شده باید به اندازه کافی نامشخص باشد تا خطر شناسایی شرکت کننده به کمینه برسد. سطحی که با آن اطلاعات جغرافیایی برای کارور شکسته می‌شوند، باید به اندازه کافی وسیع باشد که مناطق فرعی شامل شرکت کنندگان باشند و هیچ محدوده فرعی بدون شرکت کننده قابل شناسایی نباشد. این اقدامات تلاش‌های بهبود کیفیت را برای کارور(ها) در کل حوزه مطالعاتی و نه فقط برای تک تک کارکنان یا نقاط سپردن مرسوله به پست / تحویل تضمین می‌کند.

در نتیجه، نباید برای اکثر کشورها کلیه ارقام/حروف مربوط به کدپستی آشکار شوند.

تعریف سامانه با بیشینه سقف حجم کاری مناسب به عهده سازمان پایش عملکرد مستقل می‌باشد و باید به موارد توضیح داده شده در بند ۶-۶ ارجاع داده شود. این موارد دارای نکات زیر است:

- مشخصه‌های مرسوله پستی قابل توجه^۳
- حجم بالای مرسوله پستی آزمایشی در مقایسه با حجم مرسوله پستی واقعی معمول شرکت-کنندگان.

جدای از یکپارچگی سنجش، کمینه و بیشینه سقف حجم کار، نقش حیاتی^۱ را در تامین سطح بالای عملکرد شرکت کننده ایفا می‌کند. انتخاب کافی بیشینه سقف حجم کار به ممیز بستگی دارد.

1- Over time
2- Inconspicuous
3- Noticeable

بسته‌ها / پاکت‌های مرسوله پستی برای فرستندگان نباید دارای ارجاعاتی برای سازمان پایش عملکرد مستقل با لوگوی شرکت یا نشانی فرستنده یا علامتی در نقش تمبر باشد. توصیه می‌شود برای اجتناب از بازکردن نامه‌ها و آشکار سازی IDهای شرکت‌کننده در داخل نامه‌های آزمایشی، نشانی فرستنده مخفی / بی‌طرف برای نامه‌های برگشتی، مثلاً صندوق پستی، اضافه شود.

ظاهر خارجی عرضه مرسوله پستی با توجه به نوع پاکات، نوع تایپ، و روش پرداخت هزینه پستی می‌تواند متفاوت باشد.

ح ۲-۳ سپردن مرسوله به پست و تحویل

ح-۲-۳-۱ سپردن مرسوله به پست و آخرین جمع‌آوری

سازمان اداره‌کننده سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی باید مطمئن شود که شرکت‌کنندگان به‌طور معمول مرسوله پستی آزمایشی را در تاریخ تعیین شده و زمان تعیین شده ارسال می‌نمایند.

- چنانچه زمان پست کردن متمایزکننده است و نقطه سپردن مرسوله به پست دارای بیش از یک جمع‌آوری است، شرکت‌کنندگان باید در مورد اهمیت حفظ زمان آخرین جمع‌آوری و فواصل زمانی برنامه‌ریزی شده آموزش داده شوند.

- چنانچه زمان پست کردن متمایزکننده نیست یا فقط یک نوبت جمع‌آوری وجود دارد، به عهده شرکت‌کنندگان گذاشته می‌شود که سپردن مرسوله پستی خود را در روز برنامه‌ریزی شده پست کردن مطابق رفتار پست کردن طبیعی خود، انجام دهند.

برای مرسوله پست شده پس از آخرین جمع‌آوری تمهیدات لازم توسط سازمان پایش عملکرد مستقل پیش بینی شده است. تأیید زمان پست کردن مربوط به آخرین زمان اعلام شده یا تعهد شده یک الزام معمول می‌باشد. «آخرین جمع‌آوری» به آخرین زمان اعلام شده برای جمع‌آوری از صندوق پستی انتخاب شده یا به آخرین زمان قراردادی برای جمع‌آوری مرسوله پستی در حوزه مطالعاتی (نه زمان واقعی) بر می‌گردد. چنانچه مرسوله پستی پس از آخرین جمع‌آوری به پست سپرده شود، برای روز بعد از جمع‌آوری آن نوع مرسوله تنظیم می‌شود.

در شرایط عملی، شرکت‌کنندگان گاهی اوقات ممکن است نیاز به سپردن مرسوله به پست در روز تقویمی جلوتر از تاریخ پست کردن داشته باشند تا پاسخگوی الزام ویژه‌ای باشند. برای مثال، در بعضی مناطق روستایی، آخرین زمان جمع‌آوری زودتر از موعد، به‌ویژه در تعطیلات آخر هفته ممکن است وجود داشته باشد.

مثال ۱- در این شرایط به شرکت‌کنندگان می‌توان اجازه داد مرسوله پستی آزمایشی روز جمعه را در عصر جمعه تسلیم پست کنند، مشروط بر این که پس از آخرین جمع‌آوری پنجشنبه و قبل از جمع‌آوری جمعه باشد، مرسوله آزمایشی تحویل در تاریخ یکشنبه محسوب خواهد شد.

در حالتی که زمان پست کردن، مشخصه مرسوله پستی متمایز می‌باشد، شرکت‌کنندگان باید نامه‌های خود را در فواصل زمانی معینی پست نمایند. چنانچه بیش از یک نوبت جمع‌آوری روزانه در نقطه(های) سپردن مرسوله به پست وجود داشته باشد، برای تک تک شرکت‌کنندگان این امر مناسب است. در چنین موردی قبل از این که نوبت‌های جمع‌آوری به شرکت‌کنندگان برای پست کردن نامه آزمایشی اعلام شود، باید به آن‌ها آموزش‌های لازم داده شود. طولانی‌ترین فاصله زمانی از نیمه شب تا اولین نوبت جمع‌آوری می‌باشد. هیچ نامه‌ای نباید پس از آخرین نوبت جمع‌آوری پست شود.

چنانچه تخلیه صندوق قبلاً انجام شده یا نشده باشد، شرکت‌کنندگان باید خودشان را طبق زمان‌های جمع‌آوری اعلام شده و نه به هر شاخص دیگری، متمرکز کننده (برای مثال شاخص «تخلیه صندوق بعدی» روی صندوق پستی).

مثال ۲- در حوزه مطالعاتی J+1، صندوق پستی دارای سه نوبت جمع‌آوری است: ساعت‌های ۱۵:۰۰، ۱۸:۰۰ و ۲۱:۰۰. تخلیه ساعت ۲۱:۰۰ تحویل روز بعد را فقط برای مرسوله پستی محلی تضمین می‌کند. بنابراین ساعت ۱۸:۰۰ آخرین جمع‌آوری J+1 است. دستورات پست کردن، قبل از اولین تخلیه (۱۵:۰۰) یا بین اولین و آخرین تخلیه J+1 (۱۵:۰۰-۱۸:۰۰) را تجویز می‌کند.

تاخیرات قبل از این که نامه به کارور پستی برسد، برای مثال با استفاده از خدمت جمع‌آوری مستقل در نتایج انحراف ایجاد می‌کند. چنانچه خدمت جمع‌آوری توسط طرف سوم^۱ خارج از کنترل شرکت‌کننده اداره می‌شود، این خدمت / شرکت‌کننده جمع‌آوری باید از مطالعه خارج شود (به بند ۶-۷ مراجعه شود).

چنانچه خدمت جمع‌آوری مشاهده شده توسط کارور پستی قراردادی در سنجش استفاده شود، زمان قراردادی برداشت مرسوله از فرستنده، شروع سنجش مدت سیر را می‌دهد.

در یک شرکت بزرگ، که مرسوله پستی اغلب توسط دبیرخانه^۲ جابجا می‌شود. تاخیرات بین شرکت‌کننده و دبیرخانه یا در داخل دبیرخانه مجاز نیست در سنجش وارد شود. یک روش انجام این کار، اطمینان از این است که نامه‌های آزمایشی توسط سرپرست دبیرخانه پست شوند.

ح-۲-۳-۲ تحویل و آدرس‌دهی صحیح

مرسوله پستی آزمایشی باید دارای نشانی کامل، صحیح، بدون ابهام^۳ و خوانا^۴ برای تحویل طبق قواعد منتشر شده توسط سازمان مسئول باشد. قواعد به کاربرده شده با رفتار عادی مشتریان نباید تفاوت چشم‌گیری داشته باشند.

توسط سازمان اداره‌کننده سامانه سنجش، تمهیدات لازم باید پیش‌بینی شود که نشانی‌های پایگاه داده^۵ شرکت‌کننده به‌طور صحیح بر روی پاکت‌ها زده شود. این امر به‌طور معمول با ساخت مرسوله پستی آزمایشی کامل در واحد چاپ، تحت نظارت سازمان اداره‌کننده سامانه سنجش به‌جای شرکت‌کننده فرستنده محقق می‌شود. باید به نشانی‌های دست‌نوشته توجه خاص شود.

-
- 1- Third party
 - 2- Mailroom
 - 3- Unambiguous
 - 4- Legible
 - 5- Database

یادآوری - برای نشانی‌های دست نوشته می‌توان توصیه کرد یا آنها را به صورت نشانی‌های «بازبینی شده و اسکن شده» یا در یک فونت مشخص^۱ «دست نویس» (ماشین‌نشان‌های شبه دست‌نوشته^۲) به جای استفاده از دست‌نویسی واقعی بر روی پاکت‌هایی که ممکن است اشتباه نوشتاری داشته باشند، چاپ کرد.

تاخیرات خارج از مسئولیت کارور خدمت پستی برای مثال با استفاده از خدمت تحویل بیرونی، روی نتایج تاثیر می‌گذارد (به بند ۶-۷ مراجعه شود). چنانچه خدمت تحویل توسط طرف سوم خارج از کنترل شرکت-کننده اداره شود، این خدمت / شرکت‌کننده تحویل باید از مطالعه خارج شود (به بند ۶-۷ مراجعه شود).

تاخیرات بین شرکت‌کننده و دبیرخانه یا در داخل دبیرخانه نباید در سنجش وارد شوند. یک روش برای انجام این کار وجود دارد تا اطمینان پیدا کنیم نامه‌های آزمایشی توسط سرپرست دبیرخانه دریافت می‌شوند.

در حالت وجود شش روز ارائه خدمت تحویل توسط کارور، چنانچه شرکت‌کننده قادر به دریافت مرسوله پستی در روز ششم (معمولاً پنجشنبه) می‌باشد باید ثبت اطلاعات آن انجام گردد. شرکت‌ها ممکن است روزهای پنجشنبه تعطیل باشند و بنابراین نمی‌توانند تشخیص دهند مرسوله پستی روز پنجشنبه یا روز شنبه تحویل شده‌اند. در چنین موردی این شرکت‌کنندگان باید به‌عنوان غیرفعال در روزهای پنجشنبه ثبت شوند که باید در اعتبار و محاسبه مدت سیر مورد توجه قرار گیرند.

ح-۲-۳-۳ صندوق‌های پستی شخصی و زمان‌های برداشت

ممکن است اشکالات عملی در شناسایی تاریخ صحیح تحویل مرسوله به صندوق پستی شخصی پدید آید (به بند ۶-۷ مراجعه شود). تاریخ تحویل باید در روزی ثبت شود که در آن روز مرسوله داخل صندوق قرار می‌گیرد. چنانچه صندوق هر روز بازدید و تخلیه نشود یا چنانچه کلیه مرسولات پستی خیلی زودتر از زمان تجزیه در داخل صندوق بازدید شوند، تاریخ تحویل ممکن است به‌طور اشتباه ثبت شود.

میزان اشکال بستگی به عملیات محلی دارد برای مثال این که مشتریان می‌توانند به صندوقشان دسترسی داشته باشند، البته قبل از این که کلیه مرسولات تجزیه شده‌اند و با توانایی این که شرکت‌کنندگان قابل اعتماد از سوی سازمان پایش عملکرد مستقل به کار گرفته شوند.

چنانچه هیچ زمان برداشت منتشر شده‌ای از صندوق وجود نداشته باشد، این امر سنجش دقیق روز تحویل را با مشکل مواجه می‌سازد.

مثال - شرکت‌کننده، مرسوله پستی را در ساعت ۱۰:۰۰ که به‌طور معمول به آن دسترسی دارد از صندوق برمی‌دارد، اما هدف اداره پست این است که بدون آن که زمانی را برای برداشت منتشر کرده باشد تا ساعت ۱۰:۳۰ عملیات تجزیه را انجام دهد. در این روز، مرسوله پستی در ساعت ۱۰:۱۰ پس از خروج شرکت‌کننده در صندوق قرار می‌گیرد. آیا این اشتباه است؟ شرکت‌کننده آن را به‌عنوان تحویل شده در روز بعد، هنگام جمع‌آوری گزارش می‌کند.

در چنین مواردی، لازم است قواعدی برای خارج کردن صندوق‌های پستی شخصی از طرح یا برای ایجاد شک در کارور پستی تعیین شوند.

1- Unsuspicious font
2- Quasi-handwritten

هم‌چنین ضروری است به این موضوع توجه کنیم که آیا نتایج بررسی با عدم نمونه‌برداری صندوق‌های پستی شخصی منحرف خواهد شد یا خیر و این بستگی دارد که چه بخشی از مرسوله پستی از طریق صندوق‌های پستی شخصی تحویل می‌شوند و آیا از صندوق‌های پستی شخصی انتظار می‌رود کیفیت خدمت متفاوتی نسبت به سایر انواع تحویل داشته باشند یا خیر.

چنانچه اشکالات عملی بروز می‌کند و چنانچه احتمال انحراف کم باشد، بحث مستثنی کردن صندوق‌های شخصی قویا مطرح می‌شود.

ح-۲-۴ جابجایی پنل

جابجایی پنل، مبادله شرکت‌کنندگان از طریق خاتمه مشارکت یک شرکت‌کننده و جایگزینی بعدی شرکت‌کننده دیگر را توصیف می‌کند. این جایگزینی ضروری است در صورتی که شرکت‌کننده:

- به مشارکت خود در توافق نامه‌اش خاتمه دهد / کنار بکشد،
- توسط کارور پستی تشخیص داده شود باید سامانه را ترک کند،
- به‌علت مشارکت ناکافی باید خارج شود،
- به‌علت تغییرات در الزامات لایه‌بندی باید جایگزین شود،
- هنگامی که مشارکت او منقضی شده باشد باید خارج شود،

اهداف در اینجا (به بند ۷-۲-۲ مراجعه شود) حفظ استقلال هر چه بیشتر سنجش در حد امکان با دو مورد زیر می‌باشد:

- اجتناب از امکان شناسایی با استفاده بیشتر از نقاط سپردن مرسوله به پست و دریافت در یک دوره تمدید شده^۱ و
- اجازه ارائه تعداد بیشتر نقاط پست کردن و دریافت در بررسی‌های انجام شده.

تبادل بین هزینه‌های مقدار پنل (به کارگیری و نگهداری پنل) و هزینه‌های مقدار نمونه (ایجاد و ارسال نامه آزمایشی) باید وجود داشته باشد. واریاسیون جاری در نقاط سپردن مرسوله به پست و دریافت آن هم‌چنین اثر ارتباط و بنابراین مقدار نمونه کمینه مورد نیاز را کاهش می‌دهد. مساله دیگر این است که شرکت‌کنندگان قابل اعتماد و با تجربه با شرکت‌کنندگان جدیدی که نیاز به آموزش و کنترل شدیدتر نسبت به قابلیت اعتماد آنها وجود دارد، مبادله می‌شوند.

برای نقاط سپردن مرسوله به پست از طریق صندوق پستی به تغییر شرکت‌کنندگان خصوصی اجراکننده کار پست کردن اقلام آزمایشی نیازی نمی‌باشد، مشروط بر این که بتوانند استفاده از صندوق‌های پستی خود را به نوبت انجام دهند. در عمل، بیشتر شرکت‌کنندگان پست‌کننده خصوصی خواهند توانست فقط حوزه محدودی از صندوق‌های پستی را استفاده کنند و برای رسیدن به اهداف فوق، باید با آنها به طریقی رفتار شود که در مورد شرکت‌کنندگان نقاط دریافت و تحویل مرسوله عمل می‌شود.

1- Extended period

برای کاهش همبستگی بهینه و پایداری نتایج، مبادله شرکت کنندگان باید در سراسر دوره سنجش جریان داشته باشد. بنابراین قسمتی از کلیه شرکت کنندگان خانگی (شامل کسانی که اقلام آزمایشی را پست می-کنند) هر ساله باید جایگزین شوند. به علت تعداد محدود کسب و کارها، مشکلات و هزینه به کارگیری آنها، شرکت کنندگان کسب و کار مجاز هستند مدت طولانی تری در پنل بمانند.

نتیجه این که، جایگزینی کامل نقاط سپردن مرسوله به پست و تحویل باید پس از چهار سال انجام شود، تا این که به تنهایی بر میزان از قلم افتادگی ها متکی باشیم.

میزان خروج شرکت کنندگان ممکن است منتهی به جابجایی «طبیعی» پنل به مقداری شود که پس از چهار سال به مقدار پنل برسد. با این وجود، در بعضی از بخش های پنل این جابجایی طبیعی پنل در سراسر دوره چهارساله می تواند به طور مکرر اتفاق بیفتد، در شرایطی که هیچ گونه تبادلی در سایر بخش ها وجود ندارد. بنابراین جابجایی طبیعی پنل تضمین کننده جایگزینی کامل نمی باشد.

ح-۳ اعتباربخشی و محاسبه مدت سیر

ح-۳-۱ اعتباربخشی داده ها

ح-۳-۱-۱ کلیات

برای تولید نتایج قابل اطمینان ضروری است تضمین کنیم که فقط اطلاعات معتبر در پایگاه داده گنجانده می شوند. بنابراین کلیه اطلاعات ثبت شده از شرکت کنندگان باید فرآیند سخت گیرانه^۱ اعتباربخشی داده ها را طی کنند.

روال عادی اعتباربخشی داده ها برای آشکارسازی مغایرت های^۲ داده ها برقرار می شود تا دلایل عمده و مهم برای اصلاح داده ها یا خارج کردن آنها از مجموعه ارائه شود. هر آشکارسازی به اقدام اصلاحی که به خوبی تعریف شده باشد، منجر می شود. روال عادی اعتباربخشی به طور معمول در دو گام بر اساس مرسوله و شرکت کننده مبتنی بر اعتباربخشی اجرا می شود.

روال عادی اعتباربخشی بهبود داده شده نه تنها در زمینه اطلاعات ارائه شده توسط شرکت کنندگان می باشد، بلکه به اطلاعات اضافی در ارتباط با فرآیند برای مثال تاریخ ذخیره داده ها یا بیشینه تاخیر تعریف شده در ذخیره داده ها متکی می باشد.

ح-۳-۱-۲ اعتباربخشی بر اساس مرسوله

فرآیندهای اعتباربخشی بر اساس مرسوله شامل بازبینی هایی است که برای داده های هر یک از نامه ها قابل اجرا است. فرآیندهای اعتباربخشی مرسوله به طور مستقیم پس از ثبت اطلاعات ورودی جدید به پایگاه داده اجرا می شود. اعتباربخشی مرسوله فرآیند مداومی است که در طی دوران سنجش انجام می شود.

1- Rigid
2- Inconsistencies

ارزیابی کننده، اعتبار تاریخ‌های تحویل و پست کردن را ارزیابی می‌نماید و آن‌ها را در مقایسه با سایر تاریخ‌های ارجاعی مانند تاریخ تخصیص مرسوله پستی، تاریخ مهر پستی (چنانچه در دسترس است) و تاریخ ذخیره داده‌ها در سامانه، بازبینی می‌کند.

مثال‌هایی از مغایرت‌های مربوط به مرسوله در مورد تاریخ سپردن مرسوله به پست یا تحویل آن به شرح زیر می‌باشند.

- عدم وجود اطلاعات تاریخ: اطلاعات تاریخ سپردن مرسوله به پست یا تاریخ تحویل، در دسترس نمی‌باشند؛

- اطلاعات تاریخ نامطمئن: اطلاعات توسط خود شرکت کننده مورد سوال است («من مطمئن نیستم اما ...»)؛

- اطلاعات تاریخ نامعتبر: اطلاعات قالب تاریخ معتبر نیست («41.06.2008»)؛

- تاریخ سپردن به پست و/ یا تحویل قبل از تاریخ تخصیص مرسوله می‌باشد؛

- تاریخ سپردن به پست و/ یا تحویل بعد از تاریخ ذخیره داده‌ها می‌باشد؛

- تاریخ تحویل قبل از سپردن مرسوله به پست می‌باشد؛

- تاریخ تحویل روز یکشنبه یا تعطیل عمومی ملی یا منطقه می‌باشد؛

- تاریخ مهر پستی برابر یا بعد از تاریخ تحویل می‌باشد؛

مثال‌های دیگری در این مغایرت‌ها نیازمند این است که باید به زمان پست کردن، نگاه نزدیک‌تر و دقیق‌تری شود.

- زمان پست کردن پس از زمان آخرین جمع‌آوری است (تاریخ سپردن به پست باید روز کاری بعدی باشد)؛

- بدون زمان آخرین نوبت جمع‌آوری (زمان آخرین جمع‌آوری برای نقطه سپردن مرسوله به پست نامشخص است)؛

- بدون زمان پست کردن؛

- اطلاعات مهر پستی جغرافیایی (اگر در دسترس است) با اطلاعات جغرافیایی نقطه سپردن مرسوله به پست تفاوت دارد (برای مثال تفاوت مراکز سپردن مرسوله به پست)؛

بسیاری از روال‌های عادی اعتباربخشی بر اساس مرسوله، به‌عنوان بازبینی‌هایی در روال عادی مربوط به ذخیره داده‌های آنلاین بر اساس اینترنت را می‌توان به صورت یکپارچه انجام داد. ورودی‌های آنلاین توسط شرکت‌کنندگان را می‌توان در زمان واقعی بازبینی نمود، که امکان اشاره مستقیم به اشتباهات را فراهم می‌کند و به شرکت‌کننده بلافاصله امکان رسیدگی مجدد به ورودی او را می‌دهد.

ح-۳-۱-۳ اعتباربخشی بر اساس شرکت کننده

اعتباربخشی بر اساس شرکت کننده در مورد کلیه اقلام پست شده یا دریافت شده در دوره سنجش مشخص به کار برده می شود. این کار کمینه پس از پایان دوره سنجش و قبل از محاسبه در گزارش انجام می شود تا اطمینان حاصل شود که تصویر کاملی از قابلیت اطمینان نسبت به اطلاعات ارائه شده توسط شرکت کننده بدست آید.

مغایرت های مربوط به شرکت کننده به روشنی مغایرت های مرسوله پستی نیستند. بازبینی ها روی آنها به مجموعه^۱ مغایرت ها در انواع مشخصی می باشند که به صورت رویدادهای مجزایی برای خارج کردن اقلام مربوط به آنها از پایگاه داده کافی نیستند. این موارد به طور معمول به شکل زیر می باشند:

« چنانچه بیش از X مرسوله را نشان دهد و/ یا کمینه Y نامه توسط شرکت کننده ارسال / دریافت شده باشد و/ یا شرکت کننده از قبل عملکرد قابل تردیدی را نشان داده باشد سپس ...»

مثال هایی از مغایرت ها در مورد هر یک از شرکت کنندگان به شرح زیر می باشد: بیشتر از X ...

- ... / نامه های دارای تاریخ مهر پستی (اگر در دسترس است) که برابر با تاریخ سپردن مرسوله به پست نمی باشند.

- ... نامه دارای اطلاعات مهر پستی جغرافیایی (اگر در دسترس است) که با اطلاعات مربوط به نقطه سپردن مرسوله به پست که شرکت کننده استفاده می کند، مغایرت دارد (برای مثال تفاوت در مرکز سپردن مرسوله به پست)؛

- ... نامه با مدت های سیر طولانی (J+3 و بیشتر) در یک روز دریافت می شوند و هیچ نامه ای در دو روز کاری قبلی دریافت نشده باشد.

گاهی اوقات قواعد مربوط به اعتباربخشی بر اساس شرکت کننده می تواند ضروری ولی پیچیده باشد.

مثال ۱- زمانی که قاعده محاسبه مدت سیر عملیاتی در کشوری با تحویل روز جمعه (به بند ح-۳-۳-۳ مراجعه شود) به کار می رود، سناریوی زیر باید مورد ارزیابی قرار گیرد: « بیشتر از X نامه آزمایشی با تأخیر توسط شرکت در روز شنبه دریافت می شود و کمینه Y نامه توسط شرکت در روز پنجشنبه در طی دوره سنجش دریافت شده است. شرکت اعلام کرده است که می تواند نامه ها را روز پنجشنبه دریافت کند و هیچ نامه آزمایشی توسط شرکت در هیچ روز پنجشنبه ای در طی دوره سنجش دریافت نمی شود.»

قابل اهمیت است اشاره کنیم که ترتیب گام های اعتباربخشی در همه موارد، غیر ضروری^۲ نمی باشد.

مثال ۲- برای گام های اعتباربخشی، تاریخ سپردن مرسوله به پست مهم است تا برای اولین برقراری تاریخ سپردن مرسوله به پست، تاریخ پست کردن نامه ها را پس از زمان آخرین جمع آوری تنظیم نماید.

زیرا یک مرسوله ممکن است مغایرت های متعددی را نشان دهد، مهم این است در نظر بگیریم که آیا:

- اقدام اصلاحی بلافاصله پس از هر بازبینی اعتباربخشی به ترتیب انجام می شود یا،

- یک دسته از اقدامات نهایی اصلاحی پس از اجرای بازبینی های اعتباربخشی تعیین می شود.

1- Accumulation

2- Irrelevant

مثال ۳- یک مرسوله پستی دو مغایرت را از نوع الف و نوع ب نشان می‌دهد. با هم ۸+۱ مرسوله پستی با مغایرت الف و ۳+۱ مرسوله پستی با مغایرت ب وجود دارد. قواعد اعتباربخشی تعیین می‌کنند که مجموعه‌ای از کمینه ۶ مرسوله پستی با مغایرت الف باعث خروج این مرسولات پستی می‌شوند. مجموعه‌ای از کمینه ۴ مرسوله پستی با مغایرت ب می‌باشد. با اقدامات اصلاحی نهایی، کلیه ۱۲=۳+۸+۱ مرسوله پستی خارج خواهند شد. چنانچه اقدام اصلاحی الف قبل از بکارگیری بازبینی ب اجرا شود، فقط ۳ مرسوله پستی در گروه ب باقی می‌ماند، که دیگر به عنوان مغایرت مهم واجد شرایط نیستند.

اقدامات/اصلاحی نهایی در اولویت هستند زیرا استفاده بهتری را از کلیه اطلاعات در دسترس فراهم می‌کنند، اگر چه در پیاده‌سازی پیچیده‌تر هستند. در بکارگیری اقدامات اصلاحی پی در پی، باید درجه‌بندی گام‌های اعتباربخشی در نظر گرفته شود زیرا اساس اطلاعات با هر گام کاهش می‌یابد.

تعریف کلیه اقدامات و بازبینی‌های لازم برای اعتباربخشی به عهده سازمان پایش عملکرد می‌باشد.

کلیه دیدگاه‌های فرآیند اعتباربخشی مرسوله پستی و شرکت‌کننده نه تنها در جهت اصلاح پایگاه داده است بلکه باید قسمتی از روال عادی مداوم پایش بر عملکردهای کلیه شرکت‌کنندگان باشد.

ح-۳-۲ استاندارد خدمت

عملکرد به موقع مدت سیر تبدیل و توزیع در مقابل هدف مدت سیر که *استاندارد خدمت* نامیده می‌شود، سنجش می‌شود یعنی، تعداد روزهای کاری که مرسوله باید تحویل شوند. استاندارد EN 13850 مشخص نمی‌کند استاندارد خدمت چه باید باشد، بلکه این کار توسط مسئول قانون‌گذاری یا قوانین انجام می‌شود یا می‌تواند توسط کارور انتخاب و منتشر شود. کمیسیون اروپایی، برای مثال استاندارد خدمت سه روزه را برای مرسولات پستی با اولویت در تعهدات خدمت همگانی (USO) پیشنهاد کرده است.

حوزه مطالعاتی می‌تواند ترکیبی از جریان‌های انحصاری دوجانبه با استانداردهای خدمت که هر یک جداگانه تعریف شده‌اند، باشد.

نتایج عملکرد به موقع نیازمند است که در مقابل استاندارد خدمت مورد مقایسه قرار گیرد.

ح-۳-۳ قاعده محاسبه مدت سیر

ح-۳-۳-۱ کلیات

الزامات پیوست ب نحوه محاسبه تعداد روزهای مدت سیر را از تاریخ سپردن مرسوله به پست تا تاریخ تحویل تعیین می‌کند. این روزها باید روزهای کاری پستی باشند یعنی روزهایی که در طی آن مرسوله پستی توسط کاروران پستی برای جمع‌آوری، پردازش یا تحویل جابجا می‌شوند.

قواعد، سپردن مرسوله به پست و تحویل را در تاریخ‌های مشخص و در طی مدت سیر در نظر می‌گیرند.

ح-۳-۳-۲ قاعده محاسبه الزامی

بند ب-۱ قاعده الزامی محاسبه را برای کلیه سامانه‌های سنجش SPPM که بر اساس این استاندارد سنجش می‌کنند را ارائه می‌نماید. کافی است تا نتایج مدت سیر قبول تا توزیع قابل مقایسه را برای حوزه‌های مطالعاتی مشابه تولید کنیم.

در اینجا محاسبه مدت سیر بر اساس هفته کاری پنج روزه (کمینه خدمت) می باشد، صرف نظر^۱ از این که کارور خدمت خود را از شنبه تا چهارشنبه یا پنج شنبه تا چهارشنبه ارائه می دهد، در واقع سنجش هفته کاری با پنج روز کاری پی در پی را پوشش می دهد (با صرف نظر از تعطیلات).
نامه هایی که روز سپردن مرسوله به پست و روز تحویل آن ها یک تاریخ یعنی همان روز می باشد، دارای مدت سیر J+0 می باشند.

مثال ۱- نامه پس از آخرین زمان جمع آوری منتشر شده، روز شنبه پست می شود. بنابراین، روز سپردن آن به پست، یک روز پس از روز پست کردن می باشد. چنانچه جمع آوری واقعی در آن روز دیر است و پس از زمان پست کردن انجام شده باشد، نامه ممکن است روز بعد که روز پست کردن است، به گیرنده برسد.

مثال ۲- نامه روز پنجشنبه قبل از آخرین زمان جمع آوری، پست می شود و روز شنبه دریافت می شود. چنانچه پنجشنبه ها و جمعه ها کسر شود، روز کاری بعد شنبه است که روز سپردن مرسوله به پست می باشد.

روزهای غیر کاری و تعطیلات ملی از محاسبه مدت سیر مستثنی می شوند. این روزها ممکن است بر خدمت ارائه شده بر تحویل مرسوله به پست و همچنین بر طرف تحویل در فرآیند عملیات پستی تأثیر بگذارد. اینها مستثنی می شوند، اگر در دسترس باشند :

- در کشور تحویل دهنده، به استثنای روز پست کردن، هنگامی که نامه هنوز در کشور محل سپردن به پست می باشد.

- در کشور مبدأ، چنانچه پست کردن در روز غیر کاری یا روز تعطیل ملی یا یک روز قبل از آن روز انجام شود که الگوهای جمع آوری روزهای تعطیل در کشورهای اروپایی متفاوت است. در اینجا فرض بر این است که احتمال زیادی وجود دارد تا نامه دو روز بعد از پست کردن، کشور مبدأ را ترک کرده باشد.

مثال ۳- نامه ای در تهران روز شنبه پست می شود، روز چهارشنبه بندرعباس می رسد. این کار مدت سیر ۴ روزه را نشان می دهد. چنانچه روز یکشنبه در تهران تعطیل باشد، روز و شنبه هیچگونه جمع آوری انجام نخواهد شد. بنابراین، مدت سیر ۱ تا ۳ روز کاهش خواهد یافت. چنانچه یکشنبه نیز در بندرعباس تعطیل باشد، دو بار از مدت سیر کسر خواهد شد. چنانچه دوشنبه در بندرعباس روز تعطیل باشد، روز دوشنبه کسر خواهد شد، به طوری که نتیجه نهایی مدت سیر ۲ روز خواهد بود.

مثال ۴- نامه ای روز شنبه در تهران پست می شود و روز چهارشنبه به بندرعباس می رسد. چنانچه روزهای شنبه و یکشنبه در بندرعباس تعطیل باشند، فقط یکشنبه کسر خواهد شد، زیرا نامه هنوز روز شنبه در تهران بوده است (۳ روز مدت سیر).

مثال ۵- نامه ای روز شنبه در بندرعباس پست می شود و روز چهارشنبه به تهران می رسد. چنانچه در بندرعباس روز یکشنبه تعطیل باشد، جمع آوری در روز شنبه انجام خواهد شد، اما هیچ فرآیند منظمی در شب از شنبه تا یکشنبه انجام نخواهد شد. بنابراین، مدت سیر از ۱ تا ۳ روز کسر خواهد شد.

مثال ۶- نامه ای در تهران روز چهارشنبه پست می شود و دو هفته بعد روز شنبه به بندرعباس می رسد. این امر مدت سیر $6 = 1+1+1+1+1+1+1+1+1$ روز را نشان می دهد. چنانچه نامه روز پنجشنبه پست شود، مشابه پست شده در روز شنبه با آن

عمل می‌شود (مدت سیر ۵ روز). علاوه بر آن، چنانچه نامه قبلاً روز پنجشنبه دریافت شده باشد، مشابه دریافت شده در روز شنبه با آن عمل می‌شود، که نتیجه‌اش بدون تغییر در مدت سیر می‌باشد (دوباره ۵ روز).

برای مرسوله پستی، برون‌مرزی فقط روش محاسبه بند ب-۱ برای رسیدن به هدف این استاندارد ملی مجاز است.

ح-۳-۳-۳ قواعد محاسبه اضافی

چون کمینه الزامات استاندارد EN 13850 به‌طور انحصاری بر اساس قاعده محاسبه بند ب-۱ می‌باشد، علاوه بر آن هر کاربری از این استاندارد ملی جهت تعریف قاعده محاسبه عملیاتی خود برای اهداف گزارش اضافی، آزاد است.

منظور کردن روزهای کاری اضافی در قواعد محاسبه عملیاتی برای سناریوهای خاص، نیاز به قواعد تکمیلی دارد. این قواعد اضافی باید قسمتی از قاعده محاسبه اضافی باشد.

مثال ۱- چنانچه تحویل معتبر روز پنجشنبه برای مرسوله ثبت شود، بدون در نظر گرفتن این که آیا دریافت‌کننده خصوصی یا کسب و کار است یا اینکه کسب و کار قادر به شناسایی پست دریافتی روزهای پنجشنبه باشد، پنجشنبه روز معتبر برای محاسبه مدت سیر خواهد بود. چنانچه مرسوله روز کاری بعد برسد و چنانچه دریافت‌کننده کسب و کاری است که نمی‌تواند مرسولات پنجشنبه را شناسایی کند، روز پنجشنبه باید از محاسبه کسر شود.

روزهای تعطیل رسمی منطقه‌ای را می‌توان از محاسبه کسر نمود، زیرا مشتری انتظار دریافت خدمتی را در روز تعطیل در سطح منطقه خود ندارد. با این وجود مهم است اطمینان حاصل کنیم که مشتریان آگاه شده باشند که خدمات پستی تحت تاثیر روزهای تعطیل قرار خواهند گرفت.

مثال ۲- به‌خاطر ساختار فدرال آلمان روزهای تعطیل فقط برای "Bundeslander" معتبر هستند. برای کاربران در این مناطق، تعطیلات مشابه هرگونه تعطیل ملی می‌باشد.

محاسبه نتایج مدت سیر بین مناطق داخلی با الگوهای تعطیلات عمومی مختلف، باید مشابه محاسبه نتایج مدت سیر برای جریان‌های برون‌مرزی باشد.

ح-۳-۴ مفقودی^۱

در استاندارد EN 13850 سنجش برای مرسولات پستی مفقودی انجام نمی‌شود. در این مورد باید گزارشی را در چارچوب زمانی^۲ پس از پایان دوره سنجش تهیه نمود. بنابراین، از مرسوله تحویل نشده در طی ۳۰ روز می‌توان چشم‌پوشی کرد. این امر به این علت گفتنی است که آیا مرسوله پستی آزمایشی مفقودی در سامانه پستی، خارج از سامانه پستی هرگز پست نشده یا دریافت شده اما توسط دریافت‌کننده نادیده گرفته شده است. تعاریف زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

1- Loss

2- Timeframe

- نامه به موقع: تحویل شده در استاندارد خدمت برای مثال در داخل کشور J+۱،

- نامه تاخیری: مدت سیر بالاتر از استاندارد خدمت تا J+۳۰،

برای این که بتوانیم کلیه نامه‌های تاخیری را گزارش کنیم، گزارش‌های نهایی را نمی‌توان زودتر از این که اقلام J+۳۰ فرصت معقولی برای گزارش، پردازش و اعتباربخشی داشته باشند، محاسبه نمود.

ح-۳-۵ پیش‌بینی نشده

ح-۳-۵-۱ بهترین عملکرد

خدمات و سنجش در داخل بخش پست بستگی به اصولی روشن و یکپارچه دارد. هنگامی که در موقعیت‌های پیش‌بینی نشده واقع می‌شویم، برای اطمینان از تفاهم و عملیات مشترک کاروران و مسئولین قانون‌گذاری، مفید است خطوط راهنما یا اصولی که باید دنبال شوند، تنظیم گردند.

پیش‌بینی نشده، یک اصل مشترک با رویکردهای متفاوت می‌باشد که برای مثال بستگی به تاریخچه و دانش دارد. تعریف پیش‌بینی نشده برای رسیدن به اهداف این استاندارد ملی از اصول یکسان قراردادهای تجاری بین‌المللی سرچشمه می‌گیرد (۲۰۰۴)؛

- عدم اجرای کار توسط یکی از طرفین در صورتی قابل توجیه است که به‌خاطر موانعی خارج از کنترل او باشد و به‌طور معقول نتوان انتظار وقوع آن را در زمان اتمام قرارداد داشت یا نتوان از آن اجتناب کرد یا نتوان بر آن یا بر نتایج آن فائق آمد.

- هنگامی که مانع فقط موقتی باشد، توصیه عدم اجرا و عدم انجام وظیفه برای این دوره تاثیر خواهد گذاشت.

- طرفی که موفق به اجرای عملیات نشود در مورد موانع کار و اثرات آن به طرف دیگر اطلاع می‌دهد. مانع ذکر شده در بالا می‌تواند بر توانمندی کارور و توانایی سازمان پایش عملکرد مستقل برای سنجش تأثیرگذار باشد.

می‌توان توصیه کرد که گفتگو با مسئول قانون‌گذاری در مورد رویدادهای پیش‌بینی نشده حفظ شود. کلیه موارد باید بلافاصله پس از رویداد حل و فصل شوند تا تاخیری در تهیه گزارش در پایان دوره سنجش پدید نیاید. به‌ویژه در این حالات توصیه می‌شود، هنگامی که گزارشات اولیه داخلی برای مثال ماهیانه یا فصلی محاسبه شوند.

ح-۳-۵-۲ سامانه‌های داخلی

کارور پستی که ادعای پیش‌بینی نشده را می‌کند باید به ممیز و مسئول قانون‌گذاری در یک دوره توافق شده اطلاع‌رسانی کند، البته هر چه زودتر که کارور میزان رخداد و اثرات آن را شناسایی نموده و در موارد زیر گزارش نماید:

- نوع رخداد به عنوان رویداد پیش‌بینی نشده ؛

- میزان اثرات آن بر عملیات پستی، و نتایج عمومی آن؛
 - چارچوب زمانی مورد انتظار و اقدامات انجام شده برای محدود کردن اثرات آن؛
 - میزان دوره پس گرفتن^۱ درخواست شده.
- باید بین کارور و مسئول قانون گذاری توافق صورت گیرد.
- کارور پستی باید برای ممیز با اطلاعات زیر، گزارش نوشته شده‌ای را تهیه نماید:
- نوع رخداد که واقع شده است و دلایل ادعای آن به عنوان رویداد پیش‌بینی نشده،
 - مستندسازی اقدامات انجام شده برای محدود کردن اثرات، کدام یک از سهامداران و چگونه درباره رخداد و جایگزین‌های در دسترس مطلع می‌شوند.

ح-۳-۵-۳ سامانه‌های برون مرزی

کارور پستی که مدعی پیش‌بینی نشده می‌باشد، باید بلافاصله به کلیه کاروران دخیل در کار و ممیز و مسئول قانون گذاری در یک دوره توافق شده، اطلاع رسانی نماید. در زمانی که کارور میزان رخداد و اثرات آن را مورد شناسایی قرار می‌دهد، موارد زیر را گزارش می‌دهد:

- نوع رخداد به عنوان رویداد پیش‌بینی نشده،
- میزان تأثیر آن بر عملیات پستی، و نتایج عمومی آن.
- چارچوب زمانی مورد انتظار و اقدامات انجام شده برای محدود کردن اثرات،
- میزان دوره پس گرفتن^۲ درخواست شده.

چنانچه یکی از طرفین درگیر، رویداد پیش‌بینی نشده را اعلام می‌کند، باید توافقی بین کارور و مسئول قانون گذاری صورت گیرد.

- کارور پستی باید برای ممیز با اطلاعات زیر، گزارش نوشته شده‌ای را تهیه نماید:
- نوع رخداد که واقع شده است و دلایل ادعای آن به عنوان رویداد پیش‌بینی نشده،
 - مستندسازی اقدامات انجام شده برای محدود کردن اثرات، کدام یک از سهامداران و چگونه درباره رخداد و جایگزین‌های در دسترس مطلع می‌شوند.

ح-۳-۵-۴ مثال‌هایی از پیش‌بینی نشده

- بلایای طبیعی^۳: زلزله، سیل یا سایر شرایط فوق‌العاده آب و هوایی (که در آن منطقه یا کشور غیر محتمل هستند) که موجب خسارت برای مثال بر کالا، زیرساخت‌ها و مردم می‌شوند و باعث می‌شوند کارور پستی قادر به اجرای تعهداتش نباشد،

1- Withdrawal period
2- Withdrawal period
3- Natural disasters

- جنگ یا فعالیت تروریستی که منجر به خسارت فیزیکی برای مثال به کالاها، زیرساخت‌ها و مردم می‌شود یا اختلالات روانی ایجاد می‌کند که نتیجه آن منجر به عدم اجرا می‌شود.
 - اعتصاب عمومی^۱: اعتصاب بیرونی خارج از نفوذ کاروران و جایی که کلیه سامانه‌های حمل و نقل اساسی در سطح کشور^۲ از حرکت باز ایستند.
- رویدادهای زیر را نمی‌توان به عنوان پیش‌بینی نشده تلقی کرد:
- اعتصاب در حوزه نفوذ کارگران،
 - دوره‌های سال یا روزهایی با حجم غیرمعمول زیاد مرسوله پستی و/ یا امانات مستقل از نقطه سپردن مرسوله به پست.

ح-۴ موازنه

ح-۴-۱ موازنه و لایه‌بندی

ح-۴-۱-۱ کلیات

همانگونه که سامانه سنجش کیفیت خدمت باید نتایجی را ارائه کند که منعکس کننده اساس طرح بوده و به‌طور معمول سامانه جریان‌های مرسوله پستی واقعی می‌باشد؛ جریان‌های مرسوله پستی آزمایشی برای هر لایه باید متناسب با جریان‌های مرسوله پستی واقعی مربوطه باشند. لایه‌ها با حجم مرسوله پستی واقعی بسیار کم را می‌توان از سامانه سنجش مستثنی نمود. (به بخش ۷-۳-۲ در مورد موازنه مراجعه شود).

از لحاظ تئوری، آن تناسب را می‌توان از طریق نمونه تصادفی ساده (SRS) به‌دست آورد. این نیازمند حجم بسیار بالای هدف می‌باشد تا مطمئن شویم کلیه لایه‌های مربوطه، قسمتی از نمونه هستند. بالاتر از همه هیچ تضمینی وجود ندارد که این لایه‌ها بر طبق نسبت‌های ذیربط در اساس طرح باشند.

جایگزین برای SRS، استفاده از روش نمونه‌گیری لایه‌بندی شده می‌باشد؛ بر طبق این روش، هر یک از روش‌های مشخصه مرسوله پستی متمایز باید به‌طور مستقل نمونه‌برداری شود. سپس طرح، حجم مورد هدف مربوط به هر روش خاص را تعریف می‌نماید.

در یک طرح کاملاً متناسب، تعریف نسبت هدف برای روش‌های هر مشخصه مرسوله پستی متمایز برابر با نسبت این روش‌ها در اساس طرح می‌باشد.

هر لایه خاص به صورت ترکیبی از روش‌های مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز تعریف می‌شود.

نتایج سنجش شده در لایه‌های مختلف به‌صورت وسیله‌ای موازنه شده با استفاده از اساس موازنه که منعکس کننده اساس طرح می‌باشد، جمع می‌شوند. گزینه‌های ممکن برای ایجاد اساس موازنه در بخش ح-۴-۱-۳ توضیح داده شده است.

روش نمونه‌برداری لایه‌بندی شده دارای مزایای زیر می‌باشد:

1- General strike
2- Nation-wide level

- امکان کنترل بهتری را از لایه‌هایی که باید نمونه‌گیری شوند فراهم می‌سازد؛ بنابراین نماینده بودن کل نمونه را افزایش داده و خطای نمونه‌برداری را کاهش می‌دهد (برای مثال، نمونه‌گیری بیشتر از لایه غیرضروری یا نمونه‌گیری کمتر از لایه‌های مهم).

- امکان محاسبه نتیجه موازنه شده را که نشان دهنده قابلیت تغییر کمتر نسبت به متوسط نمونه SRS می‌باشد را فراهم می‌کند.

استاندارد EN 13850 این الزام را به‌وجود می‌آورد که هنگامی که حجم‌های هدف نامتناسب مجاز می‌باشند، طرح به‌طور کامل متناسب را به استثنای لایه‌بندی جغرافیایی، پیاده‌سازی کند. چنانچه این تناسب به‌دست نیامد، سامانه موازنه باید مورد استفاده قرار گیرد تا آن را دوباره احیا کند^۱. فهرست مثال‌ها به شرح زیر می‌باشد:

- انحراف از موقعیت مرسوله پستی واقعی امکان پذیر شده است (برای مثال، چنانچه لایه‌بندی جغرافیایی بر اساس مدل متناسب می‌باشد)،

- هنگام پیاده‌سازی بررسی کیفیت خدمت، هیچ مطالعه‌ای برای مرسوله پستی واقعی در دسترس نباشد و مطالعه RM باید به موازات بررسی اجرا شود؛ می‌توان از موازنه مبتنی بر گذشته استفاده کرد تا نتایج در پایان اولین سال عملیات تنظیم گردد؛

- به‌خاطر موارد غیر پاسخگویی یا مرسوله آزمایشی نامعتبر، نسبت‌های هدف تعریف شده در طراحی نمونه، قابل دستیابی نباشد (موازنه اصلاحی).

هرگاه بخش‌هایی از مرسوله پستی واقعی به‌طور موقت بتوانند در حوزه مطالعاتی تغییر مسیر دهند، توصیه می‌شود که رویه موازنه نظام‌مند پیاده‌سازی گردد تا سنجش به‌صورت قابل انعطاف حفظ شود. در چنین شرایطی، موازنه مبتنی بر گذشته را می‌توان بر اساس اطلاعات مرسوله پستی واقعی که به‌روزرسانی شده و در طی دوره سنجش شده بدست آمده است، به‌کار برد.

استفاده از مدل کاملاً متناسب از این که اوزان بیشینه به نمونه‌های فرعی کوچک نسبت داده شوند و این که نقص در تعداد کم مرسوله آزمایشی تاثیر اساسی بر سنجش نهایی دارد، جلوگیری می‌کند. همچنین این عمل، دقت نتیجه موازنه شده نهایی را بهبود می‌بخشد.

ح-۴-۱-۲ فرآیند عملیات مرسوله پستی واقعی و اوزان مرسوله پستی واقعی (RMW)

اجازه دهید که یک مجموعه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز $C_1, C_2, C_3, \dots, C_M$ را در نظر بگیریم که باید طبق استاندارد سنجش شوند. برای یک مشخصه مرسوله پستی معین c_m می‌توان به این شرح تعریف نمود:

- بردار نما $(C_m^1, C_m^2, C_m^3, \dots, C_m^{im})$ ، هر نما مقدار ممکن می‌باشد که از مشخصه مرسوله گرفته شده است.

- بردار موازنه‌های نما مرسوله واقعی یا RMW ($RMW_m^1, RMW_m^2, RMW_m^3, \dots, RMW_m^{im}$) با RMW_m^1 وزن مرسوله واقعی مربوط به نمای C_m^1 می‌باشد. موازنه نمای مرسوله واقعی نسبت کل جریان مرسوله واقعی است که به جریان مرسوله واقعی نامه‌ها مربوط است که طبق نما می‌باشد. مجموعه RMW ها از طریق مطالعات مرسوله پستی واقعی سنجش می‌شوند.

مثال- در نظر بگیرید قالب یک نامه، مشخصه مرسوله پستی باشد که متمایز بودن آن ثابت شده است. قالب استاندارد می‌تواند سهم ۸۰٪ جریان مرسوله پستی واقعی باشد که RMW «استاندارد» نما از «قالب» مشخصه می‌باشد.

ح-۴-۱-۳ اساس موازنه (WB) و اوزان نمای محاسبه شده (CMW)

هر لایه J نتیجه عبور بین مشخصه‌های مرسوله پستی مورد نیاز طرح آماری می‌باشد. لایه را می‌توان با بردار نماهای مشخصه‌های مرسوله درگیر ($C_1^J, C_2^J, \dots, C_M^J$) تعریف نمود.

برای ایجاد و ساخت سامانه موازنه، لایه‌بندی نیاز به تعریف یک مجموعه اوزان لایه دارد که اساس موازنه (WB) نامیده می‌شود یعنی یک مجموعه اوزان که در سطح لایه به کار برده شوند (RMW فقط در سطح نما جمع‌آوری می‌شود).

اوزان نمای محاسبه شده (CMW) به صورت مقادیر حاشیه‌ای اساس موازنه برای هر نما از مشخصه متمایز محاسبه می‌شوند. (به فرمول الف-۴ مراجعه شود)

اساس موازنه انتخاب شده، چنانچه کلیه CMW ها با RMW مربوط به آن‌ها مساوی باشند معتبر است. تعریف اساس موازنه تحت محدودیت‌هایی که RMW باید رعایت شود به عهده سازمان پایش عملکرد می‌باشد.

روشن‌ترین تعریف از اساس موازنه، اساس موازنه استاندارد (SWB) می‌باشد که در آن اوزان لایه به عنوان حاصل اوزان نمای مربوطه تعریف می‌شود. وزن لایه استاندارد SWB_J برای لایه J با افزایش نسبت‌های مرسوله پستی واقعی وابسته به کلیه نماهای تعیین‌کننده لایه، محاسبه خواهد شد.

$$SWB_J = \prod_{m=1}^M RMW_m^J \quad (ح-۱)$$

اساس موازنه استاندارد را برای تعریف طرح نمونه‌گیری نسبی می‌توان در نظر گرفت.

یادآوری- تعریف SWB متکی بر این فرضیه است که مشخصه‌های متمایز در جمعیت آماری، مستقل می‌باشند. این همیشه ممکن است مصداق نداشته باشد. مثال: مرسوله پستی تمبردار (روش آدرس‌دهی) به همان درجه‌ای که در دفتر پستی (روش سپردن به پست) مرسوله پستی نقش تمبردار پست می‌شود، به پست سپرده نخواهد شد.

محاسبه اساس موازنه استاندارد (SWB) ممکن است منجر به اوزان لایه شود که کاملاً کم هستند و پیاده‌سازی در طرح نمونه پایدار مشکل خواهد بود. همچنین ممکن است مورد این باشد که فرضیه استقلال مشخصه‌ها با واقعیت تطبیق ندارند. در چنین مواردی سازمان پایش عملکرد مستقل، آزاد است که برای اصلاح SWB در یک اساس موازنه جایگزین که به واقعیت نزدیکتر باشد و روال عادی، موازنه پایدارتری را

تامین کند، روال عادی بهینه‌سازی را اجرا کند. با این حال، نتیجه‌گیری CMW باید سامانه RMW را مورد توجه قرار دهد.

ح-۴-۱-۴ اوزان نهایی تکی (IFW)

به همان ترتیب به وزن و IFW متعلق به لایه J با این فرمول تعیین می‌شود.

$$IFW_{j \in J} = \frac{WB_J}{n_J} \quad (\text{ح-۲})$$

در شرایطی که n_j تعداد اقلام معتبر نمونه‌برداری شده در لایه J می‌باشد.

ح-۴-۱-۵ فرمولاسیون جایگزین: عوامل اصلاحی از خانم مهرزادگان سوال شود

IFW را همچنین می‌توان بر اساس عوامل اصلاحی محاسبه نمود. عوامل اصلاحی را می‌توان در سطح نما و در سطح لایه محاسبه کرد؛ در هر دو مورد، آن‌ها منعکس‌کننده کمتر یا بیشتر مجموعه فرعی در نمونه را در مقایسه با وزن هدف ارائه می‌کنند که نمونه باید به‌طور کامل متناسب باشد.

- برای یک نمای داده شده C_m^i در یک مشخصه مرسوله پستی داده شده C_m (شامل لایه جغرافیایی)، عامل اصلاحی به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$Corr_m^i = \frac{CMW_m^i}{P_m^i} \quad (\text{ح-۳})$$

با P_m^i = نسبت کل نمونه مطابق با نمای C_m^i

برای لایه J که توسط بردار نماهای مشخصه‌های مرسوله پستی تعریف شده است، عامل اصلاحی به این شرح است:

$$Corr_J = \frac{WB_J}{p_J} \quad (\text{ح-۴})$$

با WB_J = موازنه مطابق با لایه J

p_J = نسبت کل نمونه متعلق به لایه J

چنانچه اساس موازنه استاندارد را انتخاب کنیم که در فرمول (ح-۱) نشان داده شده، می‌توانیم فرمول (ح-۱) را دوباره به شرح زیر بنویسیم:

$$Corr_J = \frac{n}{n_J} * \prod_{m=1}^M RMW_m^{J_m} \quad (\text{ح-۵})$$

با $RMW = RMW_m^{J_m}$ وابسته به J_m^{th} نمای $C_m^{J_m}$ از $DMC C_m$

n_J = تعداد مرسوله معتبر نمونه برداری شده در لایه J

n = تعداد مرسوله معتبر در کل نمونه.

در سطح لایه ، عامل اصلاحی را نیز می توان به عنوان نسبت بین وزن یک مرسوله متعلق به لایه طبق نمونه-گیری واقعی (که نه به طور کامل باید متناسب باشد) و وزن مرسوله چنانچه به مرسوله، وزن برابر داده شود تفسیر نمود (که ممکن است با نمونه به طور کامل نسبی، مرتبط باشد). زیرا وزن هر مرسوله برابر است با $\frac{1}{n}$ با فرضیه مدل کاملاً نسبی، می توان به این صورت نوشت:

$$Corr_j = \frac{IFW_{j \in J}}{\frac{1}{n}} = IFW_{j \in J} * n \quad (ح-۶)$$

که ارتباط بین عامل اصلاحی و لایه داده شده و IFW مرسوله متعلق به آن لایه را برقرار می کند.

ح-۴-۱-۶ مثال گویا

اجازه دهید نمونه ساده شده ای را با سه لایه جغرافیایی (*Geo 1*، *Geo 2*، و *Geo 3*) و یک مشخصه متمایز MC با سه نمای (*MC1*، *MC2*، و *MC3*) را در نظر بگیریم. نسبت های مرسوله واقعی مربوط به نماهای مختلف در جدول ح-۱ و جدول ح-۲ داده شده است. جدول ح-۳ تقسیم نمونه (۲۰۰۰ مرسوله معتبر) بین ۹ لایه نتیجه گیری کننده را ارائه می دهد.

جدول ح-۱- RMW مطابق با نماهای مشخصه جغرافیایی

| | |
|------|------|
| ۳۰٪ | Geo1 |
| ۵۰٪ | Geo2 |
| ۲۰٪ | Geo3 |
| ۱۰۰٪ | کل |

جدول ح-۲- RMW مطابق با نماهای مشخصه متمایز MC

| | |
|------|-----|
| ۱۰٪ | MC1 |
| ۳۵٪ | MC2 |
| ۵۵٪ | MC3 |
| ۱۰۰٪ | کل |

جدول ح-۳- تعداد مرسوله معتبر هر لایه

| نمونه | MC1 | MC2 | MC3 | کل |
|-------|-----|-----|------|------|
| Geo1 | ۱۰۰ | ۲۵۰ | ۳۵۰ | ۷۰۰ |
| Geo2 | ۱۲۰ | ۳۱۰ | ۴۵۰ | ۸۸۰ |
| Geo3 | ۸۰ | ۱۴۰ | ۲۰۰ | ۴۲۰ |
| کل | ۳۰۰ | ۷۰۰ | ۱۰۰۰ | ۲۰۰۰ |

اوزان لایه استاندارد با نسبت‌ها در جدول ح-۱ و جدول ح-۲ مطابق با فرمول (ح-۱) محاسبه می‌شود؛ نتیجه‌گیری اساس موازنه استاندارد در جدول ح-۴ خلاصه می‌شود:

جدول ح-۴- اساس موازنه استاندارد

| کل (CMW) | MC3 | MC2 | MC1 | SWB |
|----------|--------|--------|--------|----------|
| ۳۰٫۰۰٪ | ۱۶٫۵۰٪ | ۱۰٫۵۰٪ | ۳٫۰۰٪ | Geo1 |
| ۵۰٫۰۰٪ | ۲۷٫۵۰٪ | ۱۷٫۵۰٪ | ۵٫۰۰٪ | Geo2 |
| ۲۰٫۰۰٪ | ۱۱٫۰۰٪ | ۷٫۰۰٪ | ۲٫۰۰٪ | Geo3 |
| ۱۰۰٫۰۰٪ | ۵۵٫۰۰٪ | ۳۵٫۰۰٪ | ۱۰٫۰۰٪ | کل (CMW) |

جدول ح-۴ اساس موازنه معتبر جایگزین را نشان می‌دهد که RMW را مورد توجه قرار می‌دهد (CMW) برای هر دو مشخصه متمایز برابر با RMW در هر دو مثال می‌باشد):

جدول ح-۴- الف- اساس موازنه جایگزین

| کل (CMW) | MC3 | MC2 | MC1 | AWB |
|----------|--------|--------|--------|----------|
| ۳۰٫۰۰٪ | ۱۷٫۱۷٪ | ۹٫۵۰٪ | ۳٫۳۳٪ | Geo1 |
| ۵۰٫۰۰٪ | ۲۷٫۵۰٪ | ۱۸٫۵۰٪ | ۴٫۰۰٪ | Geo2 |
| ۲۰٫۰۰٪ | ۱۰٫۳۳٪ | ۷٫۰۰٪ | ۲٫۶۷٪ | Geo3 |
| ۱۰۰٫۰۰٪ | ۵۵٫۰۰٪ | ۳۵٫۰۰٪ | ۱۰٫۰۰٪ | کل (CMW) |

جدول ح-۵، IFW اساس موازنه استاندارد را نشان می‌دهد تا در مرسوله هر لایه به کار برده شود، و همان-طور که در جدول ح-۳ نشان داده شده است، حجم نمونه‌ها را ارائه می‌کند.

جدول ح-۵- IFW برای اساس موازنه استاندارد در هر لایه

| MC3 | MC2 | MC1 | IFW SWB |
|---------|---------|---------|---------|
| ۰٫۰۴۷۱٪ | ۰٫۰۴۲۰٪ | ۰٫۰۳۰۰٪ | Geo1 |
| ۰٫۰۶۱۱٪ | ۰٫۰۵۶۵٪ | ۰٫۰۴۱۷٪ | Geo2 |
| ۰٫۰۵۵۰٪ | ۰٫۰۵۰۰٪ | ۰٫۰۲۵۰٪ | Geo3 |

جدول ح-۵- الف، IFW را نشان می‌دهد که باید اساس موازنه جایگزین همانگونه که در جدول ح-۴- الف آمده است، به کار برده شود:

جدول ح-۵-الف - IFW برای اساس موازنه جایگزین در هر لایه

| MC3 | MC2 | MC1 | IFW |
|---------|---------|---------|------|
| ۰٫۰۴۹ % | ۰٫۰۳۸ % | ۰٫۰۳۳ % | Geo1 |
| ۰٫۰۶۱ % | ۰٫۰۶۰ % | ۰٫۰۳۳ % | Geo2 |
| ۰٫۰۵۲ % | ۰٫۰۵۰ % | ۰٫۰۳۳ % | Geo3 |

محاسبه عوامل اصلاحی نیازمند این است که اوزان مرسوله پستی واقعی را با نسبت‌های نمونه‌گیری برای هر نمای هر یک از متغیرهای متمایز مقایسه کنیم.

در سطح لایه، نسبت‌های نمونه‌گیری را می‌توان با تقسیم حجم نمونه برداری شده در هر لایه به کل مقدار نمونه از جدول ح-۳ بدست آورد، کلیه لایه‌ها کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.

جدول ح-۶ - نسبت‌های نمونه‌برداری هر لایه

| کل | MC3 | MC2 | MC1 | Sample Prop |
|----------|---------|---------|---------|-------------|
| ۳۵٫۰۰ % | ۱۷٫۵۰ % | ۱۲٫۵۰ % | ۵٫۰۰ % | Geo1 |
| ۴۴٫۰۰ % | ۲۲٫۵۰ % | ۱۵٫۵۰ % | ۶٫۰۰ % | Geo2 |
| ۲۱٫۰۰ % | ۱۰٫۰۰ % | ۷٫۰۰ % | ۴٫۰۰ % | Geo3 |
| ۱۰۰٫۰۰ % | ۴۸٫۰۰ % | ۳۷٫۰۰ % | ۱۵٫۰۰ % | کل |

عوامل اصلاحی برای هر لایه با تقسیم وزن لایه به نسبت نمونه، محاسبه می‌شود (جدول‌های ح-۷ و ح-۷-الف)

جدول ح-۷ - عوامل اصلاحی در سطح لایه برای اساس موازنه استاندارد

| کل | MC3 | MC2 | MC1 | CF SWB |
|------|------|------|------|--------|
| ۰٫۸۶ | ۰٫۹۴ | ۰٫۸۴ | ۰٫۶۰ | Geo1 |
| ۱٫۱۴ | ۱٫۲۲ | ۱٫۱۳ | ۰٫۸۳ | Geo2 |
| ۰٫۹۵ | ۱٫۱۰ | ۱٫۰۰ | ۰٫۵۰ | Geo3 |
| | ۱٫۱۰ | ۱٫۰۰ | ۰٫۶۷ | کل |

عامل اصلاحی بیشتر از ۱ مفهومی این است که لایه، کمتر نشان داده می‌شود. اصلاح آن نمونه‌برداری کمتر را با نسبت دادن وزنی بیشتر از وزن واقعی آن در نمونه به لایه جبران می‌کند. برای مثال، نسبت مرسوله پستی واقعی مربوط به لایه که توسط منطقه Geo2 و مشخصه مرسوله پستی MC3 تعیین شده برابر است با ۲۷٫۵٪ در حالی که نسبت نمونه‌برداری فقط ۲۲٫۵٪ است؛ بنابراین عامل اصلاحی ۱٫۲۲ برای آن لایه به کار برده می‌شود.

عامل اصلاحی کمتر از ۱ مفهومی این است که لایه، در نمونه بیش‌تر نمایش داده شده است. در مورد نمونه‌ی کاملاً لایه‌بندی شده متناسب، کلیه عوامل اصلاحی برابر با ۱ است.

برای بعضی از نماهای MC1 عوامل اصلاحی کاملاً پایین هستند. چنانچه نه استاندارد، بلکه اساس موازنه جایگزین انتخاب شده باشد، عوامل اصلاحی برای MC1 بسیار کمتر می‌باشند.

جدول ح-۷-الف - عوامل اصلاحی در سطح لایه برای اساس موازنه جایگزین

| کل | MC3 | MC2 | MC1 | CF AWB |
|------|------|------|------|--------|
| ۰٫۸۶ | ۰٫۹۸ | ۰٫۷۶ | ۰٫۶۷ | Geo1 |
| ۱٫۱۴ | ۱٫۲۲ | ۱٫۱۹ | ۰٫۶۷ | Geo2 |
| ۰٫۹۵ | ۱٫۰۳ | ۱٫۰۰ | ۰٫۶۷ | Geo3 |
| | ۱٫۱۰ | ۱٫۰۰ | ۰٫۶۷ | کل |

ح-۴-۲ موازنه

ح-۴-۲-۱ لزوم موازنه

فرآیند موازنه، احیای تناسب را در حالتی که مدل عدم وجود تناسب مورد استفاده قرار گرفته، امکان پذیر می‌سازد. با این وجود، از انحرافات زیاد نسبت‌های مرسوله واقعی باید اجتناب گردد. برای مثال، چنانچه اوزان خیلی زیاد به نمونه‌های فرعی بسیار کم نسبت داده شوند، یک نقص، تأثیر اساسی بر نتایج می‌گذارد و قابلیت اطمینان در مورد سنجش جای سوال خواهد داشت.

برای مثال در نمونه ارائه شده در بند ح-۴-۱-۶ چنانچه نمونه زیر انتخاب شده باشد، این مورد مصداق پیدا می‌کند (به‌جای نمونه ارائه شده در جدول ح-۳):

جدول ح-۸ - مثال نمونه با انحراف بسیار زیاد از فرآیند عملیات مرسوله پستی واقعی

| کل | MC3 | MC2 | MC1 | نمونه |
|------|------|-----|-----|-------|
| ۷۰۰ | ۳۲۱ | ۲۷۹ | ۱۰۰ | Geo1 |
| ۸۸۰ | ۳۴۰ | ۴۲۰ | ۱۲۰ | Geo2 |
| ۴۲۰ | ۳۳۹ | ۱ | ۸۰ | Geo3 |
| ۲۰۰۰ | ۱۰۰۰ | ۷۰۰ | ۳۰۰ | کل |

در این مثال، یک مرسوله به Geo3-MC2 اختصاص داده شده است. با فرض بر اینکه در اساس موازنه استاندارد وزن ۰٫۰۷ به آن لایه نسبت داده شده باشد، یک نقص در آن مرسوله خاص تا ۷٪ بر نتیجه موازنه شده تأثیر می‌گذارد (هنگامی که آن یک مرسوله فقط ۰٫۰۵٪ کل نمونه را نشان دهد).

عوامل اصلاحی برای اساس موازنه استاندارد در این مثال به این شرح هستند:

جدول ح-۹- عوامل اصلاحی در سطح لایه برای SWB در مورد انحراف اساسی

| کل | MC3 | MC2 | MC1 | |
|------|------|--------|------|------|
| ۰٫۸۶ | ۱٫۰۳ | ۰٫۷۵ | ۰٫۶۰ | Geo1 |
| ۱٫۱۴ | ۱٫۶۲ | ۰٫۸۳ | ۰٫۸۳ | Geo2 |
| ۰٫۹۵ | ۰٫۶۵ | ۱۴۰٫۰۰ | ۰٫۵۰ | Geo3 |
| | ۱٫۱۰ | ۱٫۰۰ | ۰٫۶۷ | کل |

تا حدود کمتری، هر زمان که طرح نمونه‌گیری در حد زیادی از نسبت‌های مرسوله پستی واقعی انحراف پیدا کند، انحرافی مشابه ایجاد می‌شود.

موازنه معرفی شده است، تا آن انحراف را در مرزهای معینی حفظ کند. در ابتدا در سطح نما برای هر یک از مشخصه‌های متمایز و سپس در سطح مرسوله به کار خواهند رفت.

ح-۴-۲-۲ موازنه به کار برده شده در سطح نما

اهداف اولین سطح موازنه، جلوگیری انحراف نمونه از طرح مورد نیاز می‌باشد. بنابراین، همان‌گونه که طرح فقط برای هر مشخصه تثبیت می‌شود (هیچ الزامی در سطح لایه)، هر مشخصه مرسوله پستی به‌طور مجزا مورد رسیدگی قرار خواهد گرفت؛ فقط نسبت‌های حاشیه‌ای (CMW) به حساب آورده می‌شوند.

آنچه از نظر موازنه مهم است و به آنها مربوط می‌شود به شرح زیر می‌باشد (یعنی رسیدگی شده مربوط به پوشش‌دار کردن):

- برای مشخصه‌های جغرافیایی:
- کلیه نماها
- برای سایر مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز
- دو نمای اصلی
- کلیه نماهای باقی مانده با نسبت مرسوله واقعی بیشتر یا برابر $17/5\%$ در حجم مرسوله واقعی

در واقع، نماهای مشخصه‌های مرسوله متمایز با کمتر از $17/5\%$ در هر حجمی از مرسوله پستی واقعی، سهمیم هستند.

- چنانچه نماها برای نشان دادن نتیجه مدت سیر که به‌طور قابل ملاحظه‌ای از مقدار متوسط کلی متفاوت هستند به‌روشنی شناخته نشوند، معمولاً بر کیفیت خدمت کل تأثیر قابل اهمیتی ندارند؛
 - در پیاده‌سازی، طرح نمونه به آسانی به سمت هدف پیش نمی‌روند.
- بنابراین این نماها خارج از سامانه پوشش‌دار کردن قرار می‌گیرند.

برای هر نمای مربوط به پوشش‌دار کردن، نسبت مرسوله آزمایشی معتبر نباید نسبتاً بیش از 20% با CMW مربوطه تفاوت داشته باشند.

برای هر نمای مربوط به پوشش دار کردن از هر مشخصه مرسوله متمایز ($m = 1, 2, \dots, M$) آن الزام را می-توان با رعایت و استفاده از همان بند ح-۴-۱-۵ به شکل زیر بیان نمود:

$$0,80 \times CMW_m^k \leq p_m^k \leq 1,20 \times CMW_m^k$$

یا با استفاده از ایده عوامل اصلاحی در سطح نما، همانگونه که در فرمول (ح-۳) تعریف شده است:

$$0,8333 \leq Corr_m^k \leq 1,25$$

جدول ح-۱۰ و جدول ح-۱۱ حدود بالاتر و پایین تر که توسط موازنه تعیین شده، هنگام کاربرد سامانه پوشش دار کردن با مثال فوق را نشان می‌دهد. برای مشخصه جغرافیایی، کلیه نماها در ارتباط با پوشش دار کردن تعریف می‌شوند.

برای مشخصه MC، فقط نماهای MC2 و MC3 مربوط به پوشش دار کردن هستند (چون MCI طبق جدول ح-۲ یک RMW با ۱۰٪ را دارا می‌باشد که پایین تر از ۱۷,۵٪ است).

جدول ح-۱۰- حدود کمتر و بیش تر برای نسبت نمونه‌گیری حاشیه‌ای از نماهای لایه جغرافیایی

| Upper- cap | Lower-cap | CMW | |
|------------|-----------|-----|------|
| ۳۶٪ | ۲۴٪ | ۳۰٪ | Geo1 |
| ۶۰٪ | ۴۰٪ | ۵۰٪ | Geo2 |
| ۲۴٪ | ۱۶٪ | ۲۰٪ | Geo3 |

جدول ح-۱۱- حدود کمتر و بیش تر برای نسبت حاشیه‌ای نماهای MC DMC

| Upper- cap | Lower-cap | CMW | |
|--------------|--------------|-----|-----|
| به کار نرفته | به کار نرفته | ۱۰٪ | MC1 |
| ۴۳٪ | ۲۸٪ | ۳۵٪ | MC2 |
| ۶۶٪ | ۴۴٪ | ۵۵٪ | MC3 |

در کلیه موارد قابل اجرا حدود کمتر و بیشتر برای عوامل اصلاحی به ترتیب ۰,۸۳۳۳ و ۱,۲۵ می‌باشند.

هر دو نمونه در جدول‌های ح-۳ و ح-۸ برای عوامل اصلاحی به کار برده شده در سطح نما (به جدول‌های ح-۷ و ح-۹ مراجعه شود) از موازنه پیروی می‌کنند. باز هم، عوامل اصلاحی در جدول ح-۹ انحرافات بسیار زیاد را در سطح لایه نشان می‌دهند. دلیلش این است که چرا دومین سطح موازنه ثابت شده است.

ح-۴-۲-۳ موازنه در سطح مرسوله

برای جلوگیری از چنین انحرافات همانگونه که در جدول ح-۹ ارائه شده است (یعنی پیروی از طرح بر حسب RMW، اما انحرافات اساسی در سطح لایه) cap در سطح مرسوله هم تعیین شده است.

IFW برای هر مرسوله آزمایشی معتبر نباید کمتر از ۲۵٪ یا بیشتر از ۴۰۰٪ ارزش ۱ بر مقدار نمونه باشد. آن محدودیت را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

$$\frac{0.25}{n} \leq IFW_{i \in J} \leq \frac{4}{n}$$

بنا به تعریف عامل اصلاحی در فرمول (ح-۵)، این الزام را می‌توان به این شرح بازنویسی کرد:

$$0.25 \leq Corr_J \leq 4 \quad (\text{ح-۷})$$

به عبارت دیگر، cap به کار برده شده در سطح مرسوله را می‌توان به عنوان الزامی بر عوامل اصلاحی در سطح لایه بیان نمود: برای هر لایه، عامل اصلاحی باید بین ۰٫۲۵ و ۴ باشد.

بر اساس معیار دوم، نمونه در جدول ح-۸ از استاندارد پیروی نمی‌کند (به جدول ح-۹ مراجعه شود: عامل اصلاحی لایه، مربوط به لایه Geo3-MC2 که برابر با ۱۴۰ می‌باشد با الزام فرمول (ح-۷) مطابقت ندارد).

فرمول (ح-۵) و (ح-۷) را نیز می‌توان برای محاسبه فاصله نوسان برای هر nJ به کار برد: برای هر لایه J تعیین شده برای سامانه پوشش‌دار کردن، شرط زیر باید رعایت شود:

$$0.25 \times n \times WB_J \leq n_J \leq 4 \times n \times WB_J$$

ح-۵ گزارش نتایج

ح-۵-۱ گزارش

استاندارد EN 13850 الزامات فنی برای سنجش شامل تهیه گزارش‌های مربوط به نتایج سنجش را مشخص می‌کند. با این وجود، چگونگی و زمان مشارکت با مشتریان و کاربران را بیان نمی‌کند و هم چنین در مورد این که چه کسی سنجش را سفارش می‌دهد و چه کسی به سنجش می‌پردازد را مطرح نمی‌کند؛ این موضوعات خارج از استاندارد بوده و با الزامات قانونی و سیاست‌گذاری تعیین خواهند شد.

گزارشات در طی سه ماه پایانی دوره سنجش باید در دسترس قرار گیرند.

یادآوری ۱- دوره سنجش را می‌توان دوازده ماه برای جریان‌های مرسوله واقعی به تعداد زیاد و ۲۴ ماه برای جریان‌های مرسوله با تعداد متوسط و ۳۶ ماه برای جریان‌های مرسوله برون‌مرزی با تعداد کم، تعیین نمود (به بند ت-۳ مراجعه شود).

دوران سنجش بهتر است تعیین گردد. کمینه الزامات استاندارد EN 13850 تهیه ارقام برای سال تقویمی می‌باشد. به خاطر پیش‌بینی نشده توضیح هرگونه استثنا را باید در برداشته باشد.

یادآوری ۲- در بند ت-۳ پوشش دوره سنجش تمدیدشده و گزارش دوره طولانی‌تر زمان شرح داده شده است.

دوره سنجش را می‌توان به یک دوره ۱۲ ماهه دیگر تغییر داد، برای مثال چنانچه مسئول قانون‌گذاری موافقت داشته باشد، می‌تواند سال مالی^۱ باشد.

برای مثال، سنجش‌هایی که بیشتر از ۳۶ ماه افزایش پیدا می‌کنند همانگونه که در بند ت-۳ بیان شد گزارش نتایج به شرح زیر می‌باشد:

- پایان سال ۲۰۱: گزارش نتایج نیاز نمی‌باشد،
- پایان سال ۳: گزارش نتایج مبتنی بر دوره تجمیعی^۲ از سال ۱ تا سال ۳،
- پایان سال ۴: گزارش نتایج مبتنی بر دوره تجمیعی از سال ۲ تا سال ۴،
- پایان سال ۵: گزارش نتایج مبتنی بر دوره تجمیعی از سال ۳ تا سال ۵،

گزارش باید شناخت لازم را به سازمان پایش عملکرد مستقل بدهد.

در گزارش باید مشخصه‌های مرسوله متمایز سنجش شده، در بررسی توضیح داده شود. هنگام تفسیر نتایج سنجش، باید خصوصیات ملی و سایر خصوصیات که در هر مورد خاص به کار می‌روند در نظر گرفته شوند. چنانچه کاروران، کلیه عوامل متمایزکننده در بند ۶-۴-۲ را پوشش نمی‌دهند، این کار باید از خلاصه مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز تحت پوشش سنجش، روشن باشد.

نتایج بر حسب عملکرد به موقع و درصد تجمیعی مرسوله تحویل شده در روزهای n برای $n=1$ تا $n=10$ ارائه می‌شوند. مقدار کل نمونه و دقت نتایج باید در گزارش ارائه شوند.

چنانچه میزان کیفیت خدمت در مناطق مختلف حوزه مطالعاتی متفاوت باشد، با این مناطق می‌توان به‌عنوان محدوده‌های مطالعاتی رفتار نمود. عملکرد به موقع و درصد تجمیعی مرسوله تحویل شده در n روز را می‌توان برای هر محدوده مطالعاتی در گزارش ارائه نمود. این گزارش‌ها را نمی‌توان جایگزین گزارش حوزه مطالعاتی کلی، نمود.

چنانچه نتایج برای محدوده‌های مطالعاتی، مناطق جغرافیایی یا دوره‌های سال ارائه شوند، اطلاعات آن‌ها نیز باید با دقت نتایج داده شوند.

در گزارش باید هرگونه نقص با توجه به الزامات استاندارد EN 13850 مطرح شود. در مورد اشکالات، نحوه رفع آن نقص‌ها باید توضیح داده شوند.

ح-۵-۲ بایگانی

بایگانی عنصر مهمی از کنترل کیفیت است.

کلیه داده‌های ذخیره شده از شرکت‌کنندگان به‌طور نرمال تحت رویه‌ها و بازبینی‌های معتبر گوناگون قرار می‌گیرند که منجر به اصلاح داده‌های اصلی یا خروج آن‌ها از مجموعه داده‌ها می‌شود. برای فراهم کردن

1- Fiscal year
2- Accumulated period

امکان ارزیابی اعتباربخشی این بازبینی‌های معتبر برای ممیز، ضروری است که داده‌های اصلی بایگانی شده باشند. مهم‌ترین انواع داده‌ها تاریخ‌های پست کردن و تحویل از نگاه شرکت‌کنندگان می‌باشد.

با توجه به این که چگونه شرکت‌کنندگان تاریخ‌های پست کردن و تحویل را ثبت می‌کنند، بایگانی را به روش‌های مختلف می‌توان انجام داد (به بند پ-۱-۸ مراجعه شود):

- ذخیره سند نامه آزمایشی فیزیکی: شرکت‌کنندگان فرستنده و/یا گیرنده، تاریخ‌های پست کردن و تحویل را روی کاغذ ثبت می‌کنند. این فرم‌ها به سازمان پایش برگشت داده شده و به صورت منظم و قابل برگشت ذخیره می‌شوند.

- ذخیره تصاویر سند نامه آزمایشی: شرکت‌کنندگان فرستنده و/یا گیرنده تاریخ‌های پست کردن و تحویل را بر روی کاغذ ثبت می‌کنند. این فرم‌ها به سازمان پایش برگشت داده می‌شوند و در آنجا اسکن شده و تصاویر در شماره ID منحصر به فردی در محلی امن ذخیره می‌شوند.

- ذخیره مجموعه داده‌های اصلی از شرکت‌کنندگان: شرکت‌کنندگان فرستنده و گیرنده تاریخ‌های پست کردن و تحویل را به صورت الکترونیکی ثبت می‌کنند (برای مثال آنلاین روی اینترنت). ثبت-های داده‌های اصلی در محلی امن ذخیره می‌شوند.

انحراف داده‌ها اغلب با اطلاعاتی که از پاکت‌های نامه آزمایشی گرفته می‌شوند، پشتیبانی می‌شوند (برای مثال تاریخ‌های مهر پستی و غیره). این اطلاعات را می‌توان توسط شرکت‌کنندگان و با یکی از روش‌های بالا بایگانی نمود.

توسط سازمان پایش نیز کار ثبت را می‌توان انجام داد. در چنین موردی، پاکت‌های نامه آزمایشی باید به یکی از روش‌های زیر بایگانی شوند:

- ذخیره پاکت‌های نامه آزمایشی فیزیکی: کلیه پاکت‌های نامه آزمایشی به سازمان پایش برگشت داده می‌شوند. برچسب شماره ID روی آن‌ها زده شده و به صورت منظم و قابل برگشت ذخیره می‌شوند. چنانچه نامه‌های آزمایشی شامل اسناد تکمیل شده توسط فرستندگان و/یا گیرندگان می‌باشند بهتر است این اسناد همراه با پاکت‌ها، بایگانی شوند.

- ذخیره الکترونیکی پاکت‌های نامه آزمایشی: کلیه پاکت‌های نامه آزمایشی و اسناد داخل آن‌ها، اگر در دسترس باشند به سازمان پایش برگشت داده می‌شوند. آن‌ها اسکن شده و تصاویر با شماره ID منحصر به فردی در محلی امن ذخیره می‌شوند.

- ذخیره الکترونیکی اطلاعات روی پاکت‌های نامه آزمایشی: کلیه پاکت‌های نامه آزمایشی و اسناد آن‌ها، اگر در دسترس باشند به سازمان پایش برگشت داده می‌شوند. کلیه اطلاعات آن‌ها کدگذاری شده و با شماره ID منحصر به فردی در محلی امن ذخیره می‌شوند.

در مواردی که قرارداد با سازمان پایش عملکرد مستقل و قبل از ممیزی دوره سنجش به اتمام می‌رسد، بایگانی فیزیکی اسناد نامه‌های آزمایشی و پاکت‌های آن‌ها باید کمینه برای آخرین ماه دوره سنجش مورد قرارداد تا پایان ممیزی توسط پیمانکار انجام شود.

ح-۶ ممیزی

ح-۶-۱ کلیات

در این بخش ممیزی سامانه سنجش شامل اساس طرح بیان می‌شود.

هدف از ممیزی، پیروی از اساس طرح و سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی و فرآیندهای آن با الزامات استاندارد می‌باشد. در گزارش ممیزی نشان داده می‌شود که آیا سنجش که توسط سازمان پایش عملکرد مستقل اجرا شده مطابق با استاندارد است یا خیر و سطح این پیروی از آن ارائه می‌شود.

حوزه رسیدگی برای ممیزی شامل استقلال سامانه سنجش، روش‌شناسی مطالعه مرسوله آزمایشی به کفایت لایه‌بندی جغرافیایی، روش موازنه و قواعد محاسبه می‌باشد که به ارقام سنجش، مدیریت پنل، یکپارچگی سنجش و رویه‌های کنترل کیفیت پیاده‌سازی شده، منجر می‌شود.

ح-۶-۲ موقعیت ممیزی

مسئولیت کارور پستی / مسئول قانون‌گذاری است که الزامات سامانه سنجش را معین کند. هم‌چنین به عهده آنها است که این اطمینان را ایجاد کنند که الزامات سامانه سنجش با این استاندارد سازگاری دارند. مسئولیت سازمان پایش عملکرد مستقل این است که سامانه سنجش مورد درخواست کارور پستی و / یا مسئول قانون‌گذاری را پیاده‌سازی کند.

ممیز در بین کلیه طرفین، موقعیت مرکزی دارد. ممیز نه تنها در مورد پیروی از الزامات سامانه سنجش تنظیمی توسط کارور پستی / مسئول قانون‌گذاری تحقیق می‌کند، بلکه پیروی فعالیت‌ها و فرآیندهای سازمان پایش عملکرد را با الزامات سامانه سنجش مورد تحقیق قرار می‌دهد (و به‌طور غیر مستقیم با این استاندارد).

برای حصول اطمینان از این که ممیزی را بتوان به‌درستی اجرا کرد، همه طرف‌های درگیر در کار (سازمان پایش عملکرد مستقل و کارور پستی و / یا مسئول قانون‌گذاری) باید کلیه اسناد و اطلاعات مورد نیاز ممیز را برای او تهیه کنند. تهیه اسناد مناسب باید قسمتی از سامانه سنجش درست از ابتدای دوره سنجش باشد.

این اسناد باید برای ممیزی با اطمینان تجاری تهیه شوند و به‌طور رسمی مورد توجه همه طرف‌های ذیربط قرار گیرند. در بعضی موارد، فقط بازبینی اسناد برای ممیز کافی نیست تا به‌طور کامل تطابق با استاندارد را ارزیابی کند. برای ممیزی پنل، برای مثال، ممیز باید امکان گوش دادن به مصاحبه‌های شرکت‌کننده و / یا تماس با شرکت‌کنندگان به‌منظور بازبینی رویه‌های آموزشی و دستورالعمل‌ها را داشته باشد. وسایل انتخاب شده برای ممیزی با این وجود باید هماهنگ با هدف ممیزی باشد. کلیه وسایل انتخاب شده برای ممیزی (در این مورد مصاحبه با شرکت‌کنندگان) در راستا و سازگار با قوانین ملی باشد.

ح-۶-۳ گزارش ممیزی

ممیز کار خود را با ارائه گزارش ممیزی، نهایی می‌کند. این گزارش شامل خروجی‌های ممیزی می‌باشد و بهتر است حاصل بررسی‌ها به مسئول قانون‌گذاری و کارور پستی و سازمان پایش عملکرد مستقل ارائه شود.

جزئیات مربوط به عدم پیروی از استاندارد و راهنمای رفع موارد و موانع در گزارش مطرح می‌شود. ممیز و کلیه طرف‌های ذیربط باید یک برنامه زمان‌بندی را به‌منظور رفع کاستی‌ها^۱ و آماده‌سازی برای ممیزی اصلاحی پیش‌بینی کنند.

سامانه سنجش به‌طور کلی هنگامی که ممیز تصمیم می‌گیرد که الزامات استاندارد برآورده شوند، مطابق با استاندارد تلقی می‌شود. فقط الزامات قابل اجرا برای نوع خاصی از سنجش (برای مثال حوزه مطالعاتی) در طی ممیزی باید مورد توجه قرار گیرد.

ح-۶-۴ انتخاب ممیز

ممیز نباید از بین رقبای سازمان پایش عملکرد مستقل انتخاب شود.

برای سنجش‌های تحت مسئولیت یک مقام قانون‌گذاری، ممیز باید با توافق مسئول قانون‌گذاری انتخاب شود.

در مورد الزامات برون‌مرزی، سازمان مسئول سنجش باید ممیز را با توافق کاروران پستی و تصویب مسئول قانون‌گذاری انتخاب کند.

ح-۶-۵ تکرار ممیزی

در مورد قراردادهای چندساله، ممیزی باید در ۱۸ ماهه اول، انجام شود.

در مورد پیروی از استاندارد:

- ممیزی مجددی در طی ۳ سال پس از ممیزی قبلی باید اتفاق بیفتد، این در صورتی است که هیچ‌گونه تغییرات اساسی بوجود نیاید و درخواست‌های دیگری از سوی مسئول قانون‌گذاری ارائه نشده باشد.

- این ممیزی مجدد باید بر جنبه‌ها و رویه‌هایی که از زمان ممیزی قبلی تغییر یافته‌اند، تمرکز نماید.

در مورد عدم تطابق با استاندارد:

- ممیزی اصلاحی باید در مدت ۶ ماه انجام شود.

- این ممیزی اصلاحی نیاز به پوشش مناطق عدم تطابق دارد.

در مورد قرارداد یک‌ساله برای سنجش، ممیزی اولیه باید در شش ماهه اول دوره سنجش آغاز و پس از پایان دوره سنجش به اتمام برسد. در مورد سازگاری برای قرارداد یک‌ساله، هیچ‌گونه ممیزی اضافی موردنیاز نمی‌باشد.

یادآوری - چنانچه در طی دوره اولین قرارداد، قرارداد یک‌ساله طولانی شود، با سری قراردادهای می‌توان همانند قرارداد چندساله عمل نمود.

ح-۷ جداول زمانی پیاده‌سازی

به‌طور اصولی، گام‌هایی برای پیاده‌سازی سنجش کیفیت خدمت طبق استاندارد EN 13850 مورد نیاز است. مراحل بررسی مطابق با بند ح-۱ می‌باشد.

در این پیوست زمان مورد نیاز هر گام و کل زمان مورد نیاز برای پیاده‌سازی استاندارد از اولین نشست برنامه-ریزی برای گزارش اولین دوره سنجش، ارزیابی می‌شود. در سه مورد زیر این کار انجام می‌شود:

- پیاده‌سازی کامل سامانه (مرسوله واقعی با مقدار کم تا متوسط و سامانه‌های سنجش داخلی).
 - پیاده‌سازی کامل سامانه به موازات اجرای دوره‌های سنجش اولین مرسوله پستی واقعی و آزمایشی. (نوعی سامانه مرسوله پستی آزمایشی تبدل و توزیع نه سامانه سنجش مرسوله پستی واقعی، باید از قبل مستقر گردد).
 - پیاده‌سازی سامانه استاندارد EN 13850 (با اصلاحات جزئی برای سامانه‌های سنجش مرسوله پستی واقعی و آزمایشی)،
- هر یک از این سه مورد به شکل خط زمانی برای نشان دادن برنامه پیاده‌سازی ارائه می‌شود (به شکل‌های ح-۱۲ و ح-۱۴ مراجعه شود).

جدول ح-۱۳- زمانی بندی برای تنظیم سامانه بدون سنجش مرسوله پستی واقعی موجود به موازات اجرای اولین دوره های سنجش مرسوله پستی واقعی و آزمایشی

| سال ۵ | سال ۴ | | | | سال ۳ | | | | سال ۲ | | | | سال ۱ | | مدت زمان [هفته ها] | نام وظیفه برای مورد ۲ استقرار سنجش کیفیت خدمت مرسوله واقعی w/o | ID |
|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-----------------------|--|----|
| | یک چهارم اول | یک چهارم سوم | یک چهارم دوم | یک چهارم اول | یک چهارم سوم | یک چهارم دوم | یک چهارم اول | یک چهارم اول | یک چهارم دوم | یک چهارم اول | یک چهارم سوم | یک چهارم اول | یک چهارم سوم | | | | |
| | | | | R | [----] | ----- | ----- | ----- | | | | C | P | | ۱۳۰ | کل: مورد ۲ | |
| | | | | | | | | | | | | | P | | ۲۶ | ۱ فاز برنامه ریزی بررسی مرسوله آزمایشی | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۲۶ | ۲ راه اندازی و برنامه ریزی مطالعات مرسوله واقعی | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۲۶ | ۳ تنظیم طرح بررسی | |
| | | | | | | | | | | | | C | | | ۲۶ | ۴ توافق با تنظیمات قرارداد بررسی | |
| | | | | | | | | | | | | [----] | ----- | ----- | ۳۹ | ۵ فاز پایلوت مطالعات مرسوله پستی واقعی | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۲۶ | ۶ فاز تنظیم بررسی | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۱۳ | ۷ تنظیم نهایی عملکردهای مطالعات RM | |
| | | | | | | | | | | | | [----] | ----- | | ۲۶ | ۸ فاز پایلوت بررسی (فاز آزمایشی) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۲۶ | ۹ تنظیم نهایی عملکردهای بررسی | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۵۲ | ۱۰ اجرای مطالعات مرسوله پستی واقعی (ادامه) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۵۲ | ۱۱ دوره سنجش [---] | |
| | | | | R | | | | | | | | | | | ۵۲ | ۱۲ تحلیل داده و گزارش | |

کل زمان بندی از آغاز فاز برنامه ریزی با تهیه و ارائه گزارش اولین دوره سنجش طبق قرارداد با سازمان پایش می باشد (به مراحل بند ح-۱ و به ویژه بند ح-۱-۴ مراجعه شود). این برنامه زمان بندی دوم با اصلاح سامانه سنجش مرسوله آزمایشی موجود و استفاده از اجرای موازی دوره های سنجش اولین مرسوله پستی واقعی و آزمایشی

طراحی شده مطابق با این استاندارد ملی، تعیین کننده وضعیت برنامه زمان بندی ۱ کوتاه شده به ۱۰ دوره سه ماهه می باشد. طی اولین دوره سنجش ، سنجش مرسوله پستی آزمایشی بر اساس برآوردهای مرسوله پستی واقعی انجام می شود.

جدول ح-۱۴- زمان بندی برای پیاده‌سازی سامانه استاندارد EN 13850 با اصلاحات جزئی در سامانه‌های سنجش مرسوله پستی واقعی و آزمایشی موجود

| سال ۵ | سال ۴ | | | | سال ۳ | | | | سال ۲ | | | | سال ۱ | | مدت زمان | نام وظیفه برای مورد ۳ | ID |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|-----------------------|---|
| | یک چهارم اول | یک چهارم دوم | یک چهارم سوم | یک چهارم اول | یک چهارم سوم | یک چهارم دوم | یک چهارم اول | یک چهارم سوم | یک چهارم دوم | یک چهارم اول | یک چهارم سوم | یک چهارم اول | یک چهارم سوم | یک چهارم سوم | | | |
| | | | | | | | | R | | | | | | A C | ۹۱ | کل: مورد ۳ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | ۱ | فاز برنامه‌ریزی بررسی مرسوله آزمایشی |
| | | | | | | | | | | | | | | | | ۲ | راه‌اندازی و برنامه‌ریزی مطالعات مرسوله واقعی |
| | | | | | | | | | | | | | | A | ۱۳ | ۳ | تنظیم طرح بررسی |
| | | | | | | | | | | | | | | C | ۱۳ | ۴ | توافق با تنظیمات قرارداد بررسی |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۲۶ | ۵ | تنظیم عملکردهای مطالعات RM |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۲۶ | ۶ | فاز تنظیم بررسی |
| | | | | | | | | | | | | | | | | ۷ | فاز پایلوت مطالعات مرسوله پستی واقعی |
| | | | | | | | | | | | | | | | | ۸ | فاز پایلوت بررسی (فاز آزمایشی) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | ۹ | تنظیم نهایی عملکردهای بررسی |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۵۲ | ۱۰ | اجرای مطالعات مرسوله پستی واقعی (ادامه) |
| | | | | | | | | | | | | | | | ۵۲ | ۱۱ | دوره سنجش [---] |
| | | | | | | | | R | | | | | | | ۵۲ | ۱۲ | تحلیل داده و گزارش |

کل زمان بندی از آغاز فاز تنظیم تا اولین ارائه اولین گزارش طبق تجدید نظر قرارداد با سازمان پایش می‌باشد (به مراحل بند ح-۱ و به ویژه بند ح-۱-۴-۳ مراجعه شود).
 سومین زمان بندی، موقعیتی را شرح می‌دهد که سامانه‌های سنجش مرسوله واقعی و آزمایشی قبلاً مستقر شده و فقط اصلاحات جزئی باید همراه با پیمانکار حاضر برای ایجاد سامانه سنجش، جهت تطابق با استاندارد انجام شود.

پیوست خ (اطلاعاتی)

کاربرد محاسبه دقت

خ-۱ محدودیت‌های روش‌های ارائه شده در مورد محاسبه دقت

خ-۱-۱ شرکت‌کنندگان^۱ با تعداد مرسولات بسیار زیاد

روش‌های ارائه شده در مورد محاسبه دقت برای سنجش مرسوله پستی با اولویت (SPPM) توسعه یافته‌اند. این سنجش شامل سپردن مرسوله به پست و تحویل می‌باشد که متشکل از تعداد محدودی از اقلام آزمایشی برای هر یک از دو عملیات فوق می‌باشد.

برای حوزه مطالعاتی جایی که تعداد سپردن مرسوله به پست افزایش می‌یابد، برای مثال برای سنجش مرسوله پستی حجیم، یا در شرایطی که مقدار تحویل افزایش پیدا می‌کند، برای مثال برای سنجش سرویس‌های پاسخگویی، روش‌های محاسبه بدون اصلاحات قابل اجرا نیستند.

مطالعات در مورد سامانه‌های سنجش مرسوله پستی حجیم موجود نشان داده است که برای آن‌ها ارتباطات موقتی^۲ نیز باید مورد توجه قرار گیرند، برای مثال ارتباط بین اقلام آزمایشی که در یک روز هفته به پست سپرده می‌شوند. باید انتظار داشت که مقدار عوامل طرح در سامانه‌های غیر از یک مرسوله به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یابد.

در سنجش سامانه‌های غیر از یک مرسوله با نسخه‌های تطبیق داده شده این استاندارد ملی، برای مثال استاندارد EN 14534، اندازه‌گیری مدت سیر در خدمات ابتدا تا انتهای برای مرسوله پستی حجیم، اقدام خواهد شد.

خ-۱-۲ مدل‌های نامتناسب بالاتر از سامانه پوشش‌دار کردن

روش‌های ارائه شده در مورد محاسبه دقت برای نمونه متناسب توسعه یافت. استاندارد به طور کلی امکان رویکرد نامتناسب برای فقط مشخصه مرسوله پستی متمایز «جغرافیا» را فراهم می‌سازد (به بند ۷-۳-۱-۱ مراجعه شود).

برای پایین نگه‌داشتن اثرات انحراف دهنده به‌خاطر عدم پاسخگویی یا اقلام آزمایشی نامعتبر، سامانه cap‌های موازنه معرفی می‌شود که خواستار نگهداری تناسب مدل می‌باشد (به بند ۷-۳-۲ مراجعه شود).

روش‌های محاسبه تا آنجایی که موازنه در بند ۷-۳-۲ رعایت شوند، عمل می‌کنند. با سامانه‌های موازنه زیاد که به طور کامل موازنه را رعایت نمی‌کنند تقریباً، گرایش به محافظه کارانه^۳ بودن خواهد داشت، یعنی، عامل طرح برآورد شده گرایش دارد که وسیعتر از عامل طرح واقعی باشد. بنابراین مدل‌های نامتناسب، ریسک

1- Participants
2- Temporal correlations
3- Conservative

بالا تری از تخمین بالای عامل طرح که تولیدکننده انحراف بیشتری در محاسبه متغیر بودن نتایج سنجش می‌باشد، را دارد.

خ-۲ توصیه‌های برای کاربرد قواعد

خ-۲-۱ نمونه قبول تا توزیع لایه‌بندی نشده

محاسبه دقت نمونه قبول تا توزیع لایه‌بندی نشده، دیدگاه‌هایی را در فقدان دقت^۱ به‌خاطر اثرات ارتباطی بین اقلام آزمایشی ارائه می‌دهد. این ارتباطات بین اقلام ارسالی در یک نقطه سپردن مرسوله به پست، دریافتی در یک نقطه تحویل یا عملیات از طریق رابطه یک نقطه پست کردن - تحویل می‌تواند وجود داشته باشد.

فقدان دقت به شکل عامل طرح (DF) سنجش می‌شود. سامانه سنجش با DF دارای ۴، مقدار دو برابر دقت را به‌واسطه ارتباط در مقایسه با سامانه سنجش با عامل طرح ۲، از دست می‌دهد. سامانه با DF دارای ۱ هیچ‌گونه اثرات ارتباطی را به‌هیچ وجه نشان نمی‌دهد.

محاسبه دقت نمونه لایه‌بندی نشده قبول تا توزیع را نیز می‌توان برای شناسایی اهمیت و اندازه سه منبع ارتباط، استفاده نمود^۲ به مولفه‌های [R]، [I] و [D] در بند الف-۳-۲ مراجعه شود^۳ و این دیدگاه‌ها بهتر است برای بهبود طرح با امکان فراهم کردن نقاط سپردن مرسوله به پست یا تحویل، به‌کاربرده شود.

چون دقت نمونه لایه‌بندی نشده قبول تا توزیع بستگی به مقدار ارتباط در دورهنسجش‌دارد، در مورد مقدار آن، قبل از شروع سنجش نمی‌توان به‌طور کامل برنامه‌ریزی نمود. هرگونه بهینه‌سازی در مورد سطح دقت، فرآیند کالیبراسیون طراحی رو به پیشرفت می‌باشد.

خ-۲-۲ نمونه‌گیری تصادفی ساده لایه‌بندی شده

هنگامی که فرآیند عملیات نمونه‌های معتبر به‌دست آمده با طرح متناسب به‌طور کامل مطابقت نمی‌کند، موازنه روش مشترک آماری برای اصلاح بررسی‌ها می‌باشد.

مثال - بررسی ۱۰۰۰۰ مرسوله، با ۱۷٪ پست شده در روز شنبه، ۱۸٪ یک‌شنبه، ۲۰٪ روز دوشنبه، ۲۰٪ روز سه‌شنبه، ۲۰٪ چهارشنبه و ۵٪ روز پنجشنبه برنامه‌ریزی شد (این نسبت‌ها اساس موازنه را که باید به‌کاربرده شود تعریف می‌کند). در واقع ۹۳۷۴ مرسوله روزبه‌روز تجزیه و تحلیل شدند.

برای اطمینان از این که نتایج هر روز هفته را با نسبتی صحیح نشان دهند، یک IFW برای هر مرسوله محاسبه می‌شود که بستگی به روز هفته دارد. IFW با تقسیم موازنه اساس طرح مربوط به آن روز به تعداد اقلام معتبر در آن روز به‌دست می‌آید. برای مثال برای هر مرسوله پست شده در روز شنبه IFW برابر با $0.10546 = 1612 \div 17\%$ می‌باشد.

1- Loss of accuracy

جدول خ-۱- مثالی از نمونه لایه بندی شده

| وزن مرسوله | نسبت OT | به موقع | حجم معتبر | حجم طرح | |
|------------|---------|---------|-----------|---------|----------|
| ۰۰۱۰۵۴۶٪ | ۹۲٫۱۲٪ | ۱۴۸۵ | ۱۶۱۲ | ۱۷۰۰ | شنبه |
| ۰۰۱۰۲۸۶٪ | ۹۴٫۴۶٪ | ۱۶۵۳ | ۱۷۵۰ | ۱۸۰۰ | یکشنبه |
| ۰۰۱۰۶۳۸٪ | ۹۱٫۶۰٪ | ۱۷۲۲ | ۱۸۸۰ | ۲۰۰۰ | دوشنبه |
| ۰۰۱۰۳۰۹٪ | ۹۲٫۷۳٪ | ۱۷۹۹ | ۱۹۴۰ | ۲۰۰۰ | سه شنبه |
| ۰۰۱۱۴۸۱٪ | ۸۳٫۲۴٪ | ۱۴۵۰ | ۱۷۴۲ | ۲۰۰۰ | پهارشنبه |
| ۰۰۱۱۱۱۱٪ | ۸۴٫۶۷٪ | ۳۸۱ | ۴۵۰ | ۵۰۰ | پنجشنبه |
| | ۹۰٫۵۷٪ | ۸۴۹۰ | ۹۳۷۴ | ۱۰۰۰۰ | کل |

کل عملکرد موازنه شده با هر مرسوله ای، IFW مربوط به روزی که پست شده محاسبه می شود و با تقسیم

- کل IFW مربوط به اقلام موفق به

- کل IFW ها برای کل نمونه، بنابراین:

$$\text{Weighted - OTP} = \frac{1485 \times 0.0010546 + 1653 \times 0.0010286 + \dots}{1612 \times 0.0010546 + 1750 \times 0.0010286 + \dots} = 94.41\%$$

عملکرد موازنه شده را می توان با موازنه عملکرد سنجش شده در هر روز هفته با WB مربوطه نیز محاسبه نمود. با استفاده از روش :

$$\text{Weighted - OTP} = 17\% \times 92.12\% + 18\% \times 94.46\% + 20\% \times 91.60\% + \dots = 94.41\%$$

هر دو روش یکسان می باشد.

مفهوم ترمیم تناسب نمونه این است که سهم هر قسمت (لایه) نمونه نتیجه کلی را می سازد و به طور دقیق اهمیت اساس طرح را پیدا می کند.

در هر یک از فرآیندهای موازنه این اتفاق ممکن است بیفتد که اوزان بسیار کوچک یا بسیار بزرگ شوند. سهم اقلام مربوطه را به میزانی که آن سهم، هزینه نمونه برداری را توجیه نکند، می توان با IFW های بسیار کوچک کاهش داد. IFW های بسیار بزرگ سهم هر یک از اقلام را تا میزانی افزایش می دهند که یک مرسوله با تأخیر ممکن است تأثیر قابل توجهی بر کل نتیجه گیری داشته باشد. هر دو سناریو دلخواه نیستند. بنابراین، موازنه بر سامانه موازنه برای حفظ مقدار IFW ها در سطحی مناسب تحمیل می شود^۱ (به بند ۷-۳-۲ مراجعه شود).

چنانچه نمونه برداری به صورت مداوم انجام شود، برای موارد موازنه بسیار زیاد قبلی در طی دوره سنجش بهتر است تطبیق داده شود.

خ-۲-۳ تقریب عملیات دوجمله‌ای

به طور کلی روش تقریب قابل دسترس، بهتر است طوری انتخاب شود که کمترین حد ممکن را از لحاظ انحراف داشته باشد. اما البته مسائل مربوط به قابلیت اجرایی داشتن، سهولت^۱ در عمل و پذیرش آن توسط خواننده نیز قابل اهمیت است.

از نقطه نظر انحراف، تقریب بتای معکوس^۲ (بند الف-۵-۴) باید برتری داده شود. کمترین انحراف را نشان می‌دهد، اگرچه محافظه کارترین روش نیز هست، یعنی بیشترین فاصله اطمینان بین سه روش توضیح داده شده نتیجه گیری می‌شود. از تابع بتای معکوس استفاده می‌کند که برای آن نرم افزار دارای کاربردهای آماری مورد نیاز است.

مشابه تابع بتای معکوس نحوه تقریب Agresti-coull (بند الف-۵-۳) می‌باشد. انحراف کمی بالاتر است؛ کمی هم محافظه کارانه تر است. با یک ماشین حساب جیبی توسط خواننده گزارش می‌توان دوباره محاسبه را انجام داد و بنابراین در کاربرد آن شفافیت وجود دارد، اما محاسبه گام‌های متعددی دارد. نتیجه هر دو تقریب در یک فاصله اطمینان غیر عددی، معمولاً برای خواننده ناآشنا است.

تقریب نرمال (بند الف-۵-۲) به خوبی شناخته شده و کاربردی است. در یک گام، محاسبه آسان است (به بند الف-۵-۲-۱ مراجعه شود). این گام، غیر عددی است و به طور معمول دارای ساختاری شناخته شده می‌باشد ($x.y\% \pm x.x\%$). متأسفانه سناریوهایی وجود دارند که در آن‌ها انحراف از دست خارج شده و دیگر نباید از آن استفاده کرد (به بند الف-۵-۲-۲ مراجعه شود).

خ-۲-۴ دقت

دقت سنجش با وسعت فاصله اطمینان برآورد مربوط به شاخص کیفیت خدمت شرح داده می‌شود. هر چه وسعت کوچکتر باشد، میزان دقت بالاتر است. فاصله اطمینان، شاخص واقعی کیفیت خدمت با احتمال ۹۵٪ را پوشش می‌دهد. برآورد \hat{p} برای شاخص کیفیت خدمت، p بیشترین موقعیت محتمل در فاصله است.

برای فاصله اطمینان عددی، وسعت آنرا می‌توان در شکل ($\pm x\%$) شرح داد. برای فاصله غیر عددی، وسعت آن ($+x2\%$; $-x1\%$) می‌باشد.

ممکن است حدود کمتری را برای دقت به شکل وسعت با بیشینه نوسان فاصله اطمینان تعریف کنیم. شکل $\pm \epsilon$ یا 2ϵ با یک اپسیلون انتخاب را می‌تواند داشته باشد.

1- Ease

2- Inverse Beta approximation

کمینه مقدار نمونه MSS مورد نیاز این استاندارد ملی (به جدول ۱ و جدول ۲ و بند ۶-۲ مراجعه شود) با ۱٪ تولرانس (داخلی €) و ۵٪ (برون مرزی €) در مواردی که عامل طرح را بتوان ۱ فرض کرد، راه اندازی می شود. محاسبه جداول MSS مبتنی بر تقریب Agresti-coull می باشد (به بند الف-۵-۳ مراجعه شود).

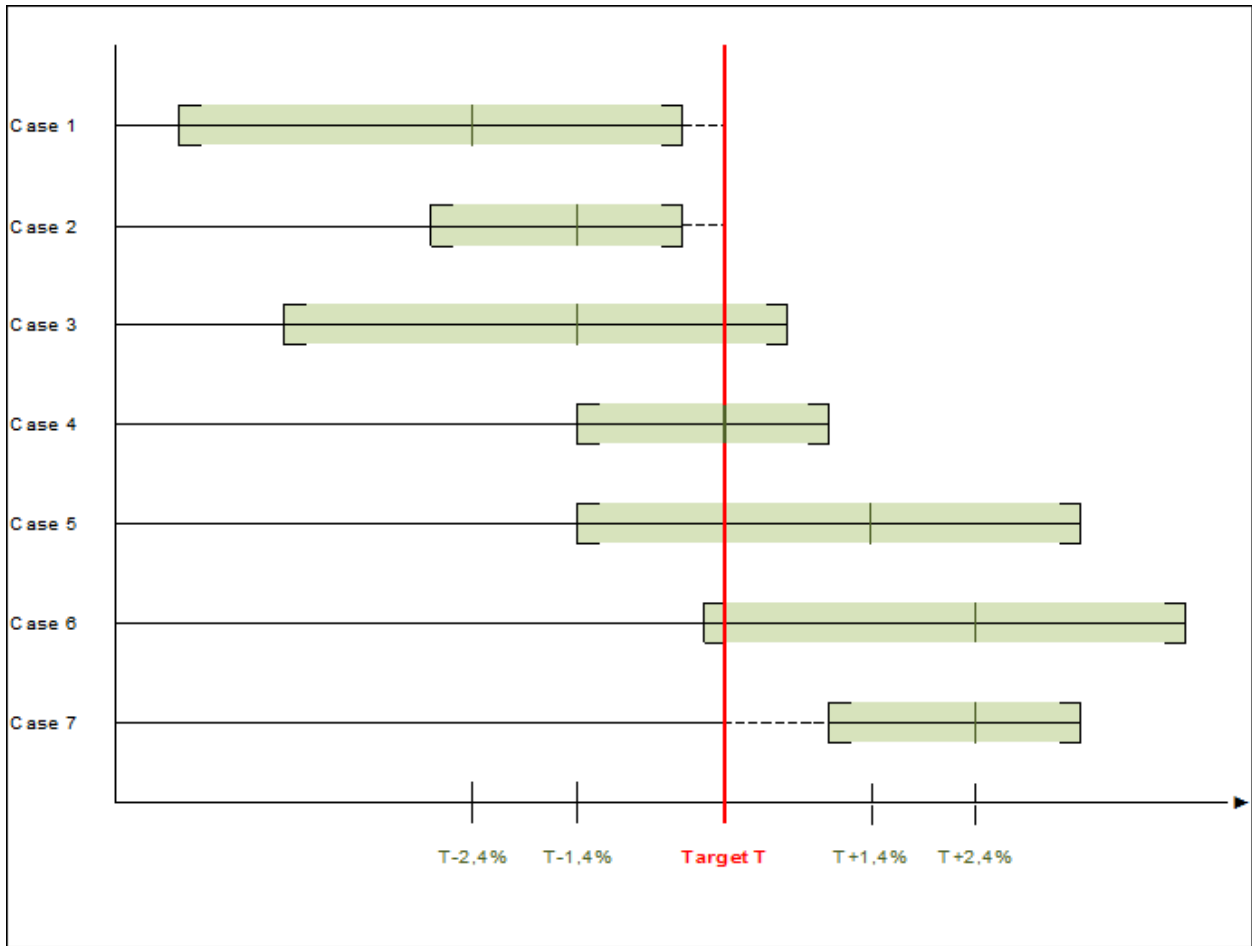
عوامل طرح بالاتر از ۱ منجر به مقادیر اپسیلون بیشتر، تقریباً به میزان $\sqrt{dfStEtE} * \epsilon$ می شوند.

خ-۲-۵ کاربرد دقت

اغلب به صلاح است که نحوه برآورد شاخص کیفیت خدمت یعنی نتیجه سنجش با مقدار داده شده، برای مثال هدف کیفیت، مقایسه شود. در پیاده سازی چنین مقایسه ای، دقت نقش کلیدی را ایفاء می کند. مبتنی بر دقت، یعنی با فاصله اطمینان حدود برآورد کیفیت خدمت، می تواند تعیین شود که سناریو کاربرد زیر را دارد:

- سناریوی ۱: با احتمال کمینه ۹۵٪ نتیجه سنجش پایین تر از هدف/ مقدار کیفیت خدمت داده شده، قرار می گیرد.
- سناریوی ۲: با احتمال کمینه ۹۵٪ نتیجه سنجش بالاتر از هدف/ مقدار کیفیت خدمت داده شده، قرار می گیرد.
- سناریوی ۳: هیچ تصمیمی در مورد وضعیت نسبی نتیجه سنجش و هدف/ مقدار داده شده را با کمینه ۹۵٪ امنیت، نمی توان اتخاذ نمود.

در مثال زیر نحوه ارتباط سناریوها و دقت، نشان داده می شود:



شکل خ-۱- هفت نمونه برای موقعیت فاصله اطمینان در ارتباط با هدف

موارد یک و دو در سناریوی ۱ قرار می‌گیرند («کمتر از مقدار داده شده»)، نتیجه سنجش در حالت دو به مقدار/هدف داده شده نزدیک‌تر است، اما به‌علت دقت بالاتر، قابل تشخیص می‌باشد.

مورد هفت در سناریوی ۲ قرار می‌گیرد («بالاتر از مقدار داده شده»).

مورد سوم تا ششم در سناریوی ۳ قرار می‌گیرند. در اینجا میزان دقت برای افتراق بین مقدار/هدف داده شده و نتیجه سنجش نیز پایین است، چون هر دو نتیجه به یکدیگر نزدیک هستند. در مورد چهار، نتیجه سنجش در مقدار/هدف داده شده قرار می‌گیرد، که نشان‌دهنده بالاترین احتمال می‌باشد و مقدار داده شده در واقع یکی هستند.

هدف کیفیت خدمت به‌طور معمول شاخصی را لازم دارد که آیا نتیجه سنجش، از این هدف حمایت می‌کند تا انجام شود یا خیر. بر اساس سناریوی یک، ۹۵٪ امنیت آماری را می‌توان بیان نمود:

چنانچه مقدار هدف بالاتر از ۹۵٪ فاصله اطمینان باشد، هدف مدت سیر قبول تا توزیعاز بین رفته است.

خ-۳ مقدار نمونه

رقم کلیدی برای راه‌اندازی سامانه سنجش مرسوله پستی آزمایشی، کمینه مقدار نمونه (MSS) مورد نیاز، می‌باشد که در بند ۶-۲ آمده است. بالاتر از الزامات این استاندارد ملی (به بند ۶-۲ مراجعه شود)، دلخواه این

است که MSS را در داخل یک MSS_{adapt} دوباره محاسبه کنیم تا دقت سنجش تأمین شود. روش محاسبه MSS_{adapt} در فرمول (الف-۱۰) برای نمونه‌ها، جایی که فاصله اطمینان نرمال را بتوان به کاربرد تأمین می‌شود (به بند الف-۵-۲-۲ مراجعه شود).

$$MSS_{adapt} := \min n^* \quad \text{with} \quad n^* \geq df_{StrEtE} * \left[3.84145 * \frac{\hat{p}_{weighted}(1 - \hat{p}_{weighted})}{\epsilon^2} \right] + 1$$

همانگونه مشاهده می‌شود، MSS_{adapt} بستگی به سه پارامتر دارد:

- عامل طرح در طرح سنجش df_{StrEtE} ،
- برآورد موازنه شده $\hat{p}_{weighted}$ احتمال به موقع p و
- دقت مورد نیاز ϵ .

مثال- در نظر بگیرید که انتظار داشته باشیم که \hat{p} ، ۹۸٪ و عامل طرح ۱ باشد. میزان دقت ۱٪ مورد نیاز است. پس MSS_{adapt} به شرح زیر است:

$$MSS_{adapt} := 3762 \geq 3761/780 = 1 \times \left[3,84145 \times \frac{89\% (1 - 89\%)}{0.001} \right] + 1$$

کمینه مقدار نمونه تطبیق داده شده به‌طور مستقیم با عامل طرح متناسب می‌باشد. عامل طرح اساساً بستگی به تعداد نقاط سپردن مرسوله به پست و تحویل مورد استفاده دارد، هر چه بیشتر گرفته شود، عامل طرح پایین‌تر خواهد بود. این واقعیت وضعیت تعادل بین مقدار پندل و مقدار نمونه را ایجاد می‌کند: هر چه پندل بزرگتر باشد، از نقاط سپردن مرسوله به پست و تحویل بیشتری می‌توان استفاده کرد، عامل طرح و همراه با آن مقدار نمونه کمتر می‌شود.

به‌طور معمول، عامل طرح قبل از پیاده‌سازی سامانه سنجش شناخته شده نیست و ممکن است بین سامانه‌های سنجش به مقدار زیادی تفاوت داشته باشد. نمونه سامانه‌های سنجش مدت سیر داخلی اروپایی قبلاً مستقر شده و میانگین عوامل طرح بین ۵ و ۶ را نشان داده که به‌عنوان نقطه شروع اولیه می‌توان از آن استفاده کرد.

احتمال واقعی به‌موقع نیز نامشخص است. در اینجا از یک حدس قوی تجربیات یا بودن ایمنی ۵۰٪ می‌توان استفاده کرد. پس از اولین دوره سنجش محاسبات مقدار نمونه برای دوره‌های بعدی می‌تواند مبتنی بر نتایج p و df از دوره اول باشد.

MSS به‌طور کلی به انتخاب مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز بستگی ندارد، اگرچه تأثیری بر نتیجه مدت سیر و عامل طرح دارد.

خ-۴ مثال کلی برای نتیجه سالیانه ملی

خ-۴-۱ مقدمه

- اجازه دهید پنلی را با چهار فرستنده S4 - S1 و چهار گیرنده R4 - R1 فرض کنیم. ۸۰ نامه از چهار نقطه سپردن مرسوله به پست به چهار نقطه تحویل ارسال می‌شود. هر فرستنده ۲۰ نامه آزمایشی ارسال می‌کند. هر گیرنده ۲۰ نامه آزمایشی دریافت می‌کند.

یادآوری - این همان مثالی است که در نسخه قبلی این استاندارد بوده است.

فرض کنیم که کلیه نامه‌های آزمایشی در سه روز سپردن مرسوله به پست (شنبه، پنجشنبه و جمعه) ارسال می‌شوند. سنجش مبتنی بر هفته کاری پنج روزه و قاعده محاسبه رسمی می‌باشد. این امر منتهی به مدت - می‌شود که به سه روز تحویل (سه شنبه تا چهارشنبه و دوشنبه تا سه شنبه) منجر J تا J+۳های سیر از ۱+

R2+R1 به شرکت کننده S1-S4 می‌شود. جدول خ-۲- ماتریس جریان مرسوله پستی از شرکت کننده

| جمع | شرکت کننده R2 | | | | | | شرکت کننده R1 | | | | | | Se/Re | |
|-----|---------------|---------|------|----------|-----------|---------|---------------|---------|------|----------|-----------|---------|-----------|---------------|
| | سه شنبه | دو شنبه | جمعه | پنج شنبه | چهار شنبه | سه شنبه | سه شنبه | دو شنبه | جمعه | پنج شنبه | چهار شنبه | سه شنبه | | روز |
| ۴ | | | | | ۱ | - | | | | | ۱ | ۲ | دو شنبه | شرکت کننده S1 |
| ۳ | | | | | ۱ | | | | | | ۲ | | سه شنبه | |
| ۴ | | | | ۱ | | | ۱ | - | - | ۲ | | | چهار شنبه | |
| ۴ | | | | | ۱ | ۱ | | | | | ۱ | ۱ | دو شنبه | شرکت کننده S2 |
| ۴ | | | ۱ | ۱ | - | | | ۱ | - | ۱ | | | سه شنبه | |
| ۴ | | | ۱ | ۱ | | | | ۱ | ۱ | | | | چهار شنبه | |
| ۲ | | | | | | ۱ | | | | | | ۱ | دو شنبه | شرکت کننده S3 |
| ۲ | | | | | ۲ | | | | | | | | سه شنبه | |
| ۲ | | | | ۱ | | | | | ۱ | | | | چهار شنبه | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------|-------------|
| | | | | | | | | | شند به | |
| ۴ | | | | | | ۱ | ۲ | | دو شند به | ۱ |
| ۴ | | | | | | | ۲ | | سه شند به | ۱ - ۱ |
| ۳ | | ۱ | - | | ۱ | | | | چهار شند به | ۱ |
| ۴۰ | ۰ | ۱ | ۲ | ۵ | ۸ | ۴ | | ۱ | جمع | ۱ ۰ ۳ ۵ ۶ ۵ |

جریان‌های مرسوله پستی از کلیه نقاط سپردن مرسوله به پست به اولین دو نقطه تحویل را می‌توان در جدول خ-۲، تا آخرین دو نقطه تحویل در جدول خ-۳ پیدا کرد. روابط $J+1$ به‌موقع در رنگ روشن خاکستری مشخص شده‌اند. نامه آزمایشی با تأخیر به‌صورت پررنگ مشخص شده‌اند.

جدول خ-۳- ماتریس جریان مرسوله پستی از شرکت کننده S4-S1 به شرکت کننده R3+R4

| جمع | شرکت کننده R4 | | | | | | شرکت کننده R3 | | | | | | روز | Se/Re |
|-----|---------------|---------|------|----------|-----------|---------|---------------|---------|------|----------|-----------|---------|-----------|---------------|
| | سه شنبه | دو شنبه | جمعه | پنج شنبه | چهار شنبه | سه شنبه | سه شنبه | دو شنبه | جمعه | پنج شنبه | چهار شنبه | سه شنبه | | |
| ۳ | | | | | | ۱ | | | | | | ۲ | دو شنبه | شرکت کننده S1 |
| ۳ | | | | | ۱ | | | | ۱ | - | ۱ | | سه شنبه | |
| ۳ | ۱ | - | - | - | | | | | | ۲ | | | چهار شنبه | |
| ۳ | | | | | ۱ | ۱ | | | | | | ۱ | دو شنبه | شرکت کننده S2 |
| ۲ | | | | ۱ | ۱ | | | | | | | | سه شنبه | |
| ۳ | | | ۱ | ۱ | | | | | | ۱ | | | چهار شنبه | |
| ۴ | | | | | | ۲ | | | | | | ۲ | دو شنبه | شرکت کننده S3 |
| ۶ | | | ۱ | - | ۲ | | | | ۱ | ۲ | | | سه شنبه | |
| ۴ | | | | ۲ | | | | | | ۲ | | | چهار شنبه | |
| ۳ | | | | | | ۱ | | | | | | ۲ | دو شنبه | شرکت کننده S4 |
| ۳ | | | | ۱ | ۱ | | | | | | ۱ | | سه شنبه | |
| ۳ | | | | ۱ | | | | | | ۲ | | | چهار شنبه | |
| ۴۰ | ۱ | ۰ | ۲ | ۶ | ۶ | ۵ | ۰ | ۰ | ۱ | ۸ | ۴ | ۷ | | جمع |

فرض کنیم لایه بندی جغرافیایی با دو منطقه سپردن مرسوله به پست (I1-I2) و دو منطقه تحویل (D1-D2) وجود داشته باشد.

- فرستندگان S1 و S2 در منطقه I1،
- فرستندگان S3 و S4 در منطقه I2.
- گیرندگان R1 و R2 در منطقه D1،
- گیرندگان R3 و R4 در منطقه D2.

نتیجه‌گیری چهار لایه به شرح زیر است:

- لایه ۱ : I1-D1

- لایه ۲ : I1-D2

- لایه ۳ : I2-D1

- لایه ۴ : I2-D2

برای محاسبه دقت مطابق پیوست الف، نیاز به پارامترهای لیست شده در جدول خ-۴ داریم.

خ-۴-۲ عامل طرح برای نمونه قبول تا توزیع لایه بندی نشده

محاسبه عامل طرح نمونه قبول تا توزیع لایه بندی نشده، از رویه اشاره شده در بند الف-۳ پیروی می‌کند.

پراش نمونه محاسبه شده به‌عنوان نمونه ابتدا تا انتهای لایه بندی نشده طبق فرمول (الف-۱)، مقدار واریاسیون مربوط به کل^۱ و واریاسیون رابطه داخلی^۲ می‌باشد.

واریاسیون مربوط به کل، واریاسیون بین متوسط نتایج ارتباطات نقطه سپردن مرسوله به پست- تحویل

مختلف، می‌باشد. در این مثال $\frac{1}{80} \times 34,317$ می‌باشد. از سه بخش تشکیل می‌شود:

- [I] سهم نقطه سپردن مرسوله به پست : $\frac{1}{80} \times 19,567$

- [D] سهم نقطه تحویل : $\frac{1}{80} \times -0,433$

- [R] سهم خودارتباط : $\frac{1}{80} \times 15,183$

جدول خ-۴- پارامترهای ورودی برای محاسبه پراش

| به موقع | | | | خ-۴-۲-۱ مقدار نمونه | | | | گروه | | | |
|----------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|---------|
| X_{ab} | X_s | X_b | X_a | n_{ab} | n_s | n_b | n_a | ارتباط | لایه | گیرنده | فرستنده |
| ۶ | | | ۱۳ | ۸ | | | ۲۰ | S1-R1 | | | S1 |
| ۲ | | | ۱۲ | ۳ | | | ۲۰ | S1-R2 | | | S2 |
| ۵ | | | ۱۴ | ۶ | | | ۲۰ | S1-R3 | | | S3 |
| ۲ | | | ۲۰ | ۳ | | | ۲۰ | S1-R4 | | | S4 |
| ۳ | | ۱۵ | | ۶ | | ۲۰ | | S2-R1 | | R1 | |
| ۲ | | ۱۰ | | ۶ | | ۲۰ | | S2-R2 | | R2 | |
| ۲ | | ۱۸ | | ۲ | | ۲۰ | | S2-R3 | | R3 | |
| ۳ | | ۱۶ | | ۶ | | ۲۰ | | S2-R4 | | R4 | |
| ۲ | ۱۴ | | | ۲ | ۲۳ | | | S3-R1 | I1-D1 | | |
| ۴ | ۱۳ | | | ۴ | ۱۷ | | | S3-R2 | I1-D2 | | |
| ۶ | ۱۸ | | | ۷ | ۱۷ | | | S3-R3 | I2-D1 | | |
| ۶ | ۱۴ | | | ۷ | ۲۳ | | | S3-R4 | I2-D2 | | |
| ۳ | | | | ۴ | | | | S4-R1 | | | |
| ۵ | | | | ۷ | | | | S4-R2 | | | |
| ۵ | | | | ۵ | | | | S4-R3 | | | |
| ۳ | | | | ۴ | | | | S4-R4 | | | |

نتایج برای [I]، [D] و [R] را می توان به شرح زیر تفسیر نمود:

بالاترین تغییرپذیری بین متوسط نتایج نقاط مختلف سپردن مرسوله به پست و روابط مختلف نقطه سپردن مرسوله به پست- تحویل می باشد (۱۹/۵۷۶ و ۱۵/۱۸۳). تغییرپذیری بین نقاط تحویل کوچک است (۰/۴۳۳-).

از اطلاعات می توان برای تصمیم گیری در مورد نحوه کاهش کارآمدی تغییرپذیری در نمونه های آینده استفاده کرد.

در مثال فوق می توان تعداد نقاط سپردن مرسوله به پست را برای افزایش/ارتباط نقطه سپردن مرسوله به پست موجود و بنابراین به کمینه رساندن عامل طرح (که منتهی به مقدار پنل افزایش یافته از پنل فرستنده می شود) افزایش داد.

با فرستندگان جدید می توان علاوه بر آن، برنامه تخصیص نامه آزمایشی که تعیین کننده اختصاص نامه به تک تک ارتباطات نقاط سپردن مرسوله به پست و تحویل می باشد را اصلاح نمود. با کاهش مجموعه موجود

نامه‌های آزمایشی در روابط نقطه سپردن مرسوله به پست و تحویل مشابه، می‌توان اصلاح را انجام داد (که منجر به گسترش زیاد نامه‌های آزمایشی در روابط موجود می‌شود).

جدای از [I]، [D] و [R] آخرین و چهارمین منبع برای واریاسیون باقی می‌ماند:

$$- \text{ [IRV] ارتباط درونی}^1 \text{ واریاسیون}^1 \times \frac{1}{80} \times 15,581$$

IRV مقدار مجموع تغییرپذیری در هر ارتباط نقطه سپردن مرسوله به پست- تحویل می‌باشد. (ارتباط درونی)

سطح عملکرد سنجش شده $\hat{p} = 73,750\%$ می‌باشد.

طبق فرمول (الف-۵)، پراش نمونه تصادفی ساده با همان عملکرد p ، $0,245\%$ خواهد بود. عامل طرح برای نمونه لایه‌بندی نشده قبول تا توزیع به این صورت می‌باشد:

$$df_{EtE} = \frac{1}{80} \times (19,567 - 0,433 + 15,183 + 15,581) \times \frac{1}{0,245\%}$$

$$= \frac{49,818}{64,00 \times 0,00245} = 3,1815$$

این طرح نیاز به سه برابر نامه‌های آزمایشی بیشتر دارد که هر فرستنده و گیرنده فقط یکبار استفاده می‌کند، تا همان دقت SRS به دست آید. SRS، ۲۰ برابر شرکت کنندگان بیشتر نیاز دارد.

خ-۳-۴ عامل طرح برای نمونه تصادفی لایه‌بندی شده

اجازه دهید فرض کنیم به ور واقعی 60% مرسوله در منطقه I1 و 40% در منطقه I2 به پست سپرده می‌شوند. همان میزان را برای مناطق تحویل داشته باشیم. 60% مرسوله در منطقه D1 و 40% در D2 تحویل می‌شوند. در چنین حالتی اساس موازنه استاندارد به شرح زیر می‌باشد:

جدول خ-۵- اساس موازنه استاندارد

| کل | D2 | D1 | N _s /N |
|-------|------|------|-------------------|
| 60 % | 24 % | 36 % | I1 |
| 40 % | 16 % | 24 % | I2 |
| 100 % | 40 % | 60 % | کل |

اساس موازنه استاندارد را می‌توان به شکلی در اساس موازنه ساده کرد که سه لایه از چهار لایه همان وزن را داشته باشند. هر دو، استاندارد و اساس موازنه ساده شده، استاندارد 40% / 60% عملیات حاشیه‌ای را اجرا می‌کنند.

جدول خ-۶- اساس موازنه ساده شده

| کل | D2 | D1 | N _s /N |
|------|-----|-----|-------------------|
| ۶۰٪ | ۲۰٪ | ۴۰٪ | I ₁ |
| ۴۰٪ | ۲۰٪ | ۲۰٪ | I ₂ |
| ۱۰۰٪ | ۴۰٪ | ۶۰٪ | کل |

بر اساس بند الف-۴-۲ ماتریس عوامل اصلاحی برای اساس موازنه ساده شده را به این شرح می‌توان محاسبه نمود:

جدول خ-۷- عوامل اصلاحی

| حاشیه‌ای | D ₂ | D ₁ | |
|----------|----------------|----------------|----------------|
| ۸۳٪ | ۹۴٪ | ۱۳۹٪ | I ₁ |
| ۱۲۵٪ | ۷۰٪ | ۹۴٪ | I ₂ |
| | ۱۲۵٪ | ۸۳٪ | حاشیه‌ای |

سامانه پوشش‌دار کردن نیازمند این است که عوامل حاشیه‌ای اصلاحی برای نماهای مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز بین ۸۳٪ و ۱۲۵٪ قرار گیرند و عوامل اصلاحی برای لایه، بین ۲۵٪ و ۴۰۰٪ قرار گیرند. هر دو محدودیت در این مثال اجرا می‌شوند.

پراش نمونه تصادفی لایه‌بندی شده ساده طبق بند الف-۴-۲ محاسبه می‌شود. نتایج در جدول خ-۸ نشان داده می‌شوند. سطح عملکرد به موقع موازنه شده:

$$\hat{P}_{weighted} = 70,588 \%$$

جدول خ-۸- واریانس نمونه لایه‌بندی شده ساده * ۸۰^۲

| کل | D ₂ | D ₁ | |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| ۱۴۷۶۰ | ۳۳۲۲ | ۱۱۴۳۸ | I ₁ |
| ۳۶۴۵ | ۱۳۲۰ | ۲۳۲۵ | I ₂ |
| ۱۸۴۰۵ | ۴۶۴۲ | ۱۳۷۶۳ | کل |

بر اساس بند الف-۴-۱ پراش نمونه تصادفی ساده با عملکرد موازنه شده یکسان به این شرح می‌باشد:

$$\frac{\hat{P}_{weighted} * (1 - \hat{P}_{weighted})}{(n - 1)} = \frac{70,588 \% \times 29,412 \%}{79} = 0,263 \%$$

به‌دنبال این شکل، عامل طرح برای نمونه لایه‌بندی شده به این شرح می‌باشد:

$$df_{StrRS} = \frac{1}{8.2} \times (11,438 + 3,322 + 2,325 + 1,320) \times \frac{1}{.263\%}$$

$$= \frac{18/4.5}{64.0 \times .263} = 1,0943$$

معمولاً یک لایه‌بندی مناسب عامل طرح، نزدیک به ۱ می‌باشد. چنانچه اهمیت مشخصه‌های مرسوله پستی متمایز زیاد باشد، عامل طرح نمونه لایه‌بندی شده حتماً کوچکتر از ۱ است.

خ-۴-۴ محاسبه دقت

خ-۴-۴-۱ کلیات

عامل طرح نمونه قبول تا توزیع لایه‌بندی شده طبق فرمول (الف-۸) می‌باشد:

$$df_{StrEtE} = df_{EtE} * df_{StrRS} = 3,1815 \times 1,0943 = 3,4815$$

چنانچه مقدار نمونه محاسبه شده کمتر از فرضیه نمونه تصادفی ساده (SRS) باشد، طرح واقعی نیاز به حدود ۳,۴۸۱۵ برابر بیش از نامه‌های آزمایشی برای کسب همان دقت دارد.

این منطق ساده فقط در صورتی عمل می‌کند که هنگام حرکت از طرح کوچکتر به طرح گسترده‌تر بتوان آن را ثابت نگه‌داشت.

عامل طرح بستگی به تعداد نامه‌های آزمایشی در هر نقطه سپردن مرسوله به پست و تحویل و همین‌طور بیشتر به پراکندگی نامه‌های آزمایشی در هر نقطه سپردن مرسوله به پست - تحویل موجود، دارد. در این مثال، تعداد نقاط سپردن مرسوله به پست و پراکندگی، منابع مهم واریاسیون می‌باشند. برای پایدار کردن عامل طرح، طرح گسترده شده به این ترتیب نه فقط نیاز به اقلام بیشتر دارد، نیاز به نقاط سپردن مرسوله به پست بیشتر را نیز دارد.

چنانچه Z بار، نقاط بیشتری برای سپردن مرسوله به پست استفاده شوند و شرکت‌کنندگان مربوطه جدید سپردن مرسوله به پست را نیز بتوان برای دریافت نامه‌ها مورد استفاده قرارداد، تعداد روابط نقطه سپردن مرسوله به پست - تحویل موجود با عامل Z^2 تقریباً رشد می‌کند.

با نتیجه‌گیری از این واقعیت، تثبیت کردن عامل گسترش پست در حدود $\sqrt{df_{StrEtE}} = 1,8659$ (همان مقدار نامه‌ها در هر رابطه نقطه سپردن مرسوله به پست - تحویل) تا ۳,۴۸۱۵ (همان مقدار نامه‌های نقطه سپردن مرسوله به پست) قرار خواهد گرفت.

خ-۴-۴-۲ دامنه اطمینان نرمال

با این عامل دامنه اطمینان نرمال را می‌توان طبق فرمول زیر (الف-۹) محاسبه کرد:

$$[70.588\% \pm 1.95996 \times \sqrt{(3,4815 \times .263\%)}] = [70.588\% \pm 18.748\%] = [51.841\% ; 89.336\%]$$

این منجر به دقت $\epsilon = 37.495\%$ می‌شود.

طبق فرمول (الف-۱۰)، کمینه مقدار نمونه مربوط به عملکرد به موقع موازنه شده $n_{\min SS} = 30.87$ می‌باشد چنانچه کمینه دقت برای مثال $\epsilon = \pm 3\%$ مورد نیاز است و این که فاصله اطمینان نرمال برای محاسبه به کار برده شود. همان‌گونه که در بالا ذکر گردید، هم چنین ضروری است سطح ارتباط افزایش نیابد یعنی این که عامل طرح ثابت نگه داشته شود.

$$\text{تا } \sqrt{\frac{n_{\min SS}}{n}} = \sqrt{\frac{30.87}{80}} \times 4 = 24.85 \text{ در محدوده}$$

$$\frac{30.87}{80} \times 4 = 154.35 \text{ فرستنده و گیرنده ضروری می‌باشد.}$$

برای استفاده از فاصله اطمینان نرمال با عملکرد $P_{\text{weighted}} = 70.588\%$ کمینه ۳۰ مرسوله بدون عملکرد طبق جدول الف-۱ (بند الف-۵-۲-۲) ضروری است. در مثال ما، ما فقط ۲۱ را دارا می‌باشیم، بنابراین استفاده از فاصله اطمینان نرمال توصیه نمی‌شود.

خ-۴-۳ دامنه‌های اطمینان جایگزین

اولین فاصله اطمینان جایگزین، فاصله Agresti-coull می‌باشد. برای محاسبه باید در ابتدا مقدار نمونه موثر را تعیین کنیم (به فرمول الف-۱۱ مراجعه شود). در مثال داریم:

$$\frac{80}{3/4815} = 22,979; n_{ESS} = 22 < 22,979 < 23; 22 \times 0.70588 = 15.53; x_{ESS} = 15 < 15.53 < 16$$

$$\hat{P}_{acESS} = \frac{15 + 1/92.72}{22 + 3/84145} = 65.479\%$$

مفهومش این است که نمونه موجود با ۸۰ نام، همان دقتی را دارد که نمونه تصادفی ساده با ۲۲ نام دارد می‌باشد. نقطه میانی فاصله Agresti-Coull جدید $\hat{P}_{acESS} = 65.479\%$ می‌باشد.

با این پارامترها فاصله Agresti-Coull را می‌توان حدود $\hat{P}_{\text{weighted}} = 70.588\%$ محاسبه نمود:

$$65.479\% \pm 1,95996 \times \sqrt{\frac{65.479\% \times (1 - 65.479\%)}{22 + 3/84145}} = [65.479\% \pm 18.331\%] = [47.148\%; 83.810\%]$$

نتیجه این امر، دقت $\epsilon = 36.662\%$ می‌شود.

برای استفاده از فاصله اطمینان Agresti-Coull کمینه $n_{ESS} \geq 40$ مورد نیاز است. در مثال ما، ما فقط ۲۲ نام داریم، بنابراین، استفاده از فاصله اطمینان Agresti-Coull نیز توصیه نمی‌شود.

آخرین مورد از دامنه‌های اطمینان جایگزین برآورد Inverse Beta (بتای معکوس) می باشد. برآوردسازی را می توان مستقیماً با استفاده از مقدار نمونه موثر محاسبه کرد:

$$[BetaInv [0.025, 15, 8], BetaInv [0.975, 16, 7]] = [45.128\%, 86.135\%]$$

نتیجه این امر، دقت $\epsilon = 41.008\%$ می باشد.

با چنین مقدار نمونه کوچکی می توان ملاحظه کرد که تقریب بتای معکوس منجر به فاصله اطمینان می شود که به اندازه کافی محافظه کارانه است:

جدول خ-۹- مقایسه فاصله‌های اطمینان

| دقت | حد بالایی | عملکرد | حد پایینی | |
|---------|-----------|---------|-----------|---------------|
| 37.50 % | 89.34 % | 70.59 % | 51.84 % | نرمال |
| 36.66 % | 83.81 % | 70.59 % | 47.15 % | Agresti-Cuoll |
| 41.01 % | 86.14 % | 70.59 % | 45.13 % | بتای معکوس |

جدول نشان دهنده این است که حد پایینی در حال کاهش است هنگامی که فاصله اصلاحی ثابت است.

خ-۵ سناریوهای ساده سازی شده

خ-۵-۱ کلیات

روش محاسبه دقت از پیوست الف، ابزار پیچیده‌ای است که دارای حوزه وسیع کاربرد در همه انواع سناریوهای قبول تا ذتوزیع می باشد. همه این سناریوها نیاز به پیچیدگی زیادی که در پیوست الف ارائه شده است، ندارند.

خ-۵-۲ نتایج مدت سیر تا 96 %

برای سامانه‌های سنجش داخلی با سطوح عملکردی 96 %، فاصله اطمینان نرمال را می توان به کار برد. در این مورد، به طور معمول کمینه 50 مرسوله با تأخیر توسط سامانه سنجش ثبت می شوند.

فاصله اطمینان نرمال مناسب^۱ است زیرا:

- به خوبی شناخته شده و کاربردی است،
- محاسبه آن آسان است (حتی با دست، به بند الف-۵-۲-۱ مراجعه شود)
- عددی است ($\pm X.X\%$)

فاصله‌های اطمینان جایگزین از بند الف-۵-۳ و بند الف-۵-۴ برای نتایج بالای 96 % و نتایج فرعی سنجش‌های داخلی و برون مرزی با مقادیر نمونه کوچک، فراهم می شوند.

1- Convenient

خ-۵-۳ نمونه کاملاً متناسب

در مورد نمونه کاملاً متناسب، موازنه در حد زیادی ساده سازی می‌شود. آخرین وزن منحصر به فرد برای کلیه اقلام $\frac{1}{\text{sample size}}$ می‌باشد. عامل طرح نمونه ابتدا تا انتهای متناسب، به سادگی پرش نمونه تبدیل و توزیع می‌باشد که به پرش نمونه تصادفی ساده (SRS) تقسیم شده باشد (به فرمول (الف-۷) مراجعه شود). برای دستیابی به نمونه کاملاً متناسب موارد زیر مورد نیاز است:

- طرحی کاملاً متناسب،

- نمونه معتبری از تناسب‌های تنظیم شده در طرح تفاوت نداشته باشد.

برای برآورد نمونه کاملاً متناسب در طرح متناسب، فرآیند تخصیص مرسوله پستی قابل انعطاف باید نصب شود تا به‌طور مداوم نمونه معتبر موجود را متعادل کند.

خ-۵-۴ نقطه سپردن مرسوله به پست / تحویل

روش محاسبه دقت، فقط به نتایج سامانه‌های سنجش SPPM محدود نمی‌شود. برای بسیاری از اشکال سامانه‌های سنجش تبدیل و توزیع به کار برده می‌شود.

برای مثال در سناریوهای مرسوله پستی حجیم، حجم سپردن مرسوله به پست یک شرکت کننده ممکن است به اندازه کافی بزرگ باشد که نتیجه فرعی معقولی را برای خدمت ارائه شده به این شرکت کننده داشته باشد. در این مورد فقط باید در مورد یک نقطه سپردن مرسوله به پست اقدام نمود. چنانچه هر نقطه تحویل کمینه دو نامه دریافت کند فرمول (الف-۱) ساده‌سازی شده است به:

$$\hat{\text{var}}_{EtE} [\hat{p}] = \frac{1}{n^2} \left[\sum_b n_b \frac{x_b}{n_b - 1} \left(1 - \frac{x_b}{n_b} \right) \right]$$

چنانچه هر نقطه تحویل فقط دریافت کننده یک نامه باشد، یک نمونه تصادفی ساده (SRS) داریم.

چنانچه فقط بعضی از نقاط تحویل دقیقاً یک نامه دریافت کنند و بعضی بیش از یک نامه، باید راه حل خاصی را برای گروهی از ارتباطات تک نامه‌ای (OLR) معرفی نمود. فرمول (الف-۱) به این صورت می‌شود:

$$\hat{\text{var}}_{EtE} [\hat{p}] = \frac{1}{n^2} \left[n_{OLR} \frac{x_{OLR}}{n_{OLR} - 1} \left(1 - \frac{x_{OLR}}{n_{OLR}} \right) + \sum_{b, n_b > 1} n_b \frac{x_b}{n_b - 1} \left(1 - \frac{x_b}{n_b} \right) \right]$$

همان دلایل برای حوزه‌های مطالعاتی با فقط یک نقطه تحویل برای مثال در مورد اسنجش‌های خدمت پاسخگویی، کاربردی است. در اینجا فرمول (الف-۱) به این صورت می‌شود:

$$\hat{\text{var}}_{EtE} [\hat{p}] = \frac{1}{n^2} \left[n_{OLR} \frac{x_{OLR}}{n_{OLR} - 1} \left(1 - \frac{x_{OLR}}{n_{OLR}} \right) + \sum_{a, n_a > 1} n_a \frac{x_a}{n_a - 1} \left(1 - \frac{x_a}{n_a} \right) \right]$$

خ-۵-۵ نقطه سپردن مرسوله به پست / تحویل با فقط یک نامه

در مورد محاسبه دقت نتایج فرعی مرسولات صادره، برای مثال نامه‌های با مسافت طولانی در یک منطقه خاص سپردن مرسوله به پست، ممکن است بعضی نقاط تحویل فقط دریافت کننده یک نامه آزمایشی باشند. این مورد نتایجی برای محاسبه واریاسیون ارتباط درونی برای موارد یک نامه‌ای، خواهد داشت (آخرین مجموع از فرمول (الف-۱)). دو امکان زیر را می‌توان داشت:

- از نمونه فرعی که بگذریم و بالاتر از ارقام نقطه تحویل از کل نمونه استفاده می‌کنیم. (چنانچه در نمونه فرعی $n_b = 1$ باشد، می‌تواند بیش از ۱ در کل نمونه باشد). در این مورد فرمول را می‌توان بدون تغییر حفظ کرد.

- چنانچه ۱ به نمونه فرعی محدود شود، باید آخرین مجموع فرمول (الف-۱) را به شرح زیر تطبیق داد:

$$\sum_a \sum_b n_{ab} = 1, \quad n_b > 1 \quad \left\{ \frac{1}{4n_a} \frac{x_a}{(n_a - 1)} \left(1 - \frac{x_a}{n_a}\right) + \frac{1}{4n_b} \frac{x_b}{(n_b - 1)} \left(1 - \frac{x_b}{n_b}\right) \right\}$$

$$+ \sum_a n_{ab} = 1, \quad n_b = 1 \quad \left\{ \frac{1}{n_a} \frac{x_a}{(n_a - 1)} \left(1 - \frac{x_a}{n_a}\right) \right\}$$

در مورد محاسبه دقت برای نتایج فرعی وارده، برای مثال نامه‌های با مسافت طولانی به یک منطقه خاص سپردن مرسوله به پست، همان دلایل کاربردی است.

پیوست د (اطلاعاتی)

تغییرات در نسخه ۲۰۰۷ استاندارد EN 13850

د-۱ روش‌شناسی

د-۱-۱ دقت و کمینه مقدار نمونه (MSS)

در نسخه ۲۰۰۲ استاندارد EN 13850 الزامات کمینه مقدار نمونه (MSS) بر حسب الزامات دقت برای سامانه‌های سنجش داخلی و برون‌مرزی داده شده است. اساس این کار روش محاسبه دقت بود که به‌طور مستقیم الزامات دقت را به MSS ذریبط، متصل می‌کرد.

روش محاسبه دقت اصلاح شده پیوست الف، تعدادی از نتایج که آن را برای حفظ این رابطه در هر مورد مشکل می‌کرد، معرفی شد. این نتایج عبارتند از:

- ممکن است مطمئن نباشیم که MSS محاسبه شده قبل از شروع سنجش، با دقت لازم، الزامات دقت را پس از پایان دوره سنجش برآورده سازد. این امر به‌خاطر این واقعیت است که نمی‌توان از مقدار واقعی ارتباط بین نتایج نامه آزمایشی در دوره سنجش اطمینان حاصل کرد. تامین الزامات دقت، نیاز به مقداردهی بیشتر نمونه و پتل یا فرآیند درجه بندی MSS در دست اقدام، بدون تضمین اجرای مداوم الزامات دقت خواهد داشت.

- قاعده محاسبه MSS جدید فقط در مورد سطوح سرویس به‌موقع متعادل می‌باشد. برای نتایج بسیار زیاد مبتنی بر جریان‌های مرسوله پستی آزمایشی کم یا در مورد سطوح بالای خدمت به‌موقع، هیچ قاعده محاسباتی برای MSS وجود ندارد.

- انحراف تقلیل یافته در نتایج محاسبه دقت (به بند د-۳-۲ مراجعه شود) در یک MSS که به‌طور قابل ملاحظه‌ای بیش از سطح مورد قبول طی سال‌ها در سامانه‌های سنجش مدت سیر، موجود باشد.

در حال حاضر الزامات MSS مستقیماً به‌عنوان مقادیر جدول‌بندی شده بدون هرگونه نیاز به محاسبه، ارائه شده است. همان‌هایی هستند که در نسخه قبلی این استاندارد مطرح شده‌اند. سامانه‌های سنجش موجود که تشکیل‌دهنده الزامات MSS قبلی می‌باشند نیز الزامات MSS از بند ۶-۲ را انجام می‌دهند.

محاسبه اصلاح شده‌ی دقت از سوی دیگر هنوز قسمتی از تهیه گزارش است.

د-۱-۲ MSS برای جریان‌های حجم مرسوله پستی واقعی کم

استاندارد EN 13850:2002+A1:2007 یعنی نسخه تثبیت شده استاندارد EN 13850:2002 و استاندارد EN 13850/prA1:2005 حجم‌های مرسوله پستی واقعی را مورد توجه قرار داد که برای آن‌ها حجم مرسوله پستی آزمایشی نباید از سطح معینی فراتر رود. دلایل عبارتند از:

- استاندارد EN 13850 بهتر است سطح ورودی قابل قبولی را برای کاربران این استاندارد با اساس مرسوله پستی کمتر فراهم کند؛
 - حجم مرسوله پستی آزمایشی بهتر است مقدار جریان‌های مرسوله پستی موجود را با نتایج کامل عملکرد به موقع بالا نبرد؛
 - هزینه‌های سنجش بهتر است به نسبت اهمیت جریان مرسوله پستی باشد.
- بدنه اصلی استاندارد EN 13850/prA1:2005 به صورت پیوست ج جدید در استاندارد EN 13850:2002+A1:2007 پیاده سازی شد. این پیوست اکنون پیوست ت شده است. الزامات دقت به الزامات کمینه مقدار نمونه طبق خط متغیرهای بند د-۱-۱ تغییر شکل یافت. سه طبقه‌بندی جریان مرسوله پستی موجود دوباره تعریف شدند.
- برای جریان‌های مرسوله پستی داخلی، مرزهای بین طبقه‌بندی‌ها به این شرح تغییر پیدا کردند از :
- [«زیر ۵۰ میلیون» (بسیار کم)، «۵۰ میلیون تا ۱۰۰ میلیون» (کم)، «۱۰۰ میلیون به بالا» (بزرگ و متوسط)] قطعه مرسوله پستی در سال ۲۰۰۴ تا
 - [«۱/۵ میلیون تا ۲۰۰ میلیون» (کم)، «۲۰۰ میلیون تا ۵۰۰ میلیون» (متوسط)، «۵۰۰ میلیون به بالا» (بزرگ)] در حال حاضر.
 - طبقه‌بندی جدید ۴ برای هر یک از حجم‌های مرسوله پستی بسیار کوچک کمتر از ۱/۵ میلیون قطعه در سال.
 - برای جریان‌های مرسوله پستی برون مرزی فقط تغییرات کوچکی انجام شدند.
 - ۱/۴۵ میلیون به جای ۱/۵ میلیون در طبقه‌بندی ۱.
 - J+1 مرز عملکرد ۸۰٪ به جای ۷۵٪ در طبقه‌بندی های ۲ و ۳ (به بند ت-۳ مراجعه شود).
 - طبقه‌بندی جدید ۴ برای جریان‌های مرسوله پستی بسیار کم، پایین‌تر از ۱۱۵۰۰ قطعه در سال معرفی شد.

د-۲ قاعده محاسبه مدت سیر

- قاعده محاسبه مدت سیر پیوست ب برای موارد خاص تعطیلات ملی و منطقه‌ای در مورد مرسوله پستی برون مرزی اصلاح شده است. تعطیلات در حال حاضر در کشور پست‌کننده و هم‌چنین در کشور تحویل دهنده رعایت می‌شود.
- در موارد مربوط به تعطیلات ملی و منطقه‌ای قاعده جدید مدت سیر ممکن است منجر به نتایج متفاوتی نسبت به قاعده محاسبه شکل‌دهنده شود.

د-۳ روش محاسبه دقت

د-۳-۱ قابلیت کاربرد اصلاح شده

پیوست الف این استاندارد ملی شامل تعدادی از مناطق قابلیت کاربرد اصلاح شده در مقایسه با نسخه قبلی استاندارد EN 13850 می‌شود.

محاسبه دقت در مورد نمونه‌های لایه‌بندی شده کاربرد دارد. برای سامانه‌های سنجش با سامانه موازنه که با بند ۷-۳، پیوست الف روش محاسبه دقت بدون انحراف را، حتی برای نمونه‌هایی که به‌طور کامل متناسب نیستند، فراهم می‌کند. این بندها شکافی را پر می‌کنند، زیرا در بند ۷-۳ به‌طور مشخص، سامانه موازنه مبتنی بر نمونه لایه‌بندی شده مورد نیاز است.

از اولین اجرای استاندارد EN 13850، عملکرد مدت سیر به‌طور قابل توجهی در سراسر اروپا بهبود یافته است. نتایج عملکرد مدت سیر بالا که در بسیاری از کشورهای اروپایی مشترک بوده است، چنانچه از فاصله اطمینان نرمال مشترک در نمونه‌های کوچکتر استفاده شود، می‌تواند انحراف قابل ملاحظه‌ای را ایجاد کند. علاوه بر آن، استفاده از نتایج فرعی کیفیت خدمت برای بهبود کیفیت منطقه‌ای و همچنین با این الزامات برای محاسبه دقت نمونه‌های فرعی کوچک، رشد پیدا کرده است.

پیوست الف این موارد را ضمن معرفی دو نوع فاصله اطمینان جایگزین، فاصله Agresti-Coull و فاصله بتای معکوس را تحت پوشش قرار می‌دهد. هر دو فاصله از نمونه‌های کوچک و/یا نتایج عملکرد مدت سیر بالا مراقبت می‌کنند. هنگامی که از فاصله‌های اطمینان جایگزین باید استفاده شود، بند الف-۵-۲-۲ به نحوه تصمیم‌گیری کمک می‌کند.

د-۳-۲ انحراف کاسته شده در محاسبه

پیوست الف این استاندارد ملی انحراف در محاسبه، که توسط کاربران نسخه قبلی استاندارد EN 13850 گزارش داده شده است را، برطرف می‌کند.

آزمایش‌های گسترده با داده‌های سنجش از کاروران مختلف در سراسر اروپا، نشان داده شده است که نتایج روش قدیمی محاسبه دقت، به اندازه کافی محافظه‌کارانه نبوده است. میزان دقت سامانه‌های سنجش مدت سیر اروپایی، تمایل دارند تقریباً چهار برابر بیشتر از برآورد باشند.

این انحراف در محاسبه دقت اصلاح شده است.

کتابنامه

- [1] DIN ISO 3534-1, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 1: General statistical terms and terms used in probability*
- [2] DIN ISO 3534-2, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 2: Applied statistics*
- [3] DIN ISO 10005, *Quality management systems — Guidelines for quality plans*

[۴] استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۰۰۷ : سال ۱۳۸۷، سیستم‌های مدیریت کیفیت - راهنماهایی برای مدیریت پیکربندی.