



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۲۱۴

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

19214

1st. Edition

2015

توسعه پایدار جوامع - شاخص‌های خدمات
شهری و کیفیت زندگی

**Sustainable development of
communities — Indicators for city
services and quality of life**

ICS:13.020.20

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 جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* 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 پیشنهادهای 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 ذیصلاح 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 شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان استاندارد 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، مؤسسه استاندارد 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 Electro technical Commission

3-International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrologie Legale)

4-Contact point

5-Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
توسعه پایدار جوامع - شاخص‌های خدمات شهری و کیفیت زندگی»

رئیس:

قیصری، تقی
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

سمت و/یا نمایندگی

شرکت خدمات مهندسی سرمد تبریز

دبیر:

سالک‌زمانی، مریم
(فوق لیسانس علوم تغذیه)

اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی

اعضاء (به ترتیب حروف الفباء):

آزیده، علی
(فوق لیسانس مهندسی بیوتکنولوژی)

سازمان ملی استاندارد ایران

احمدیان، شاهین

(فوق لیسانس روان‌شناسی)

جمعیت هلال احمر استان آذربایجان شرقی

بنی فاطمه، حسین

(دکترای تخصصی جامعه‌شناسی)

دانشگاه تبریز

بیابانی سرنده، عیوض

(لیسانس آتش‌نشانی)

سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی کلان‌شهر تبریز

پرتونیا، لیدا

(فوق لیسانس زیست‌شناسی)

اداره کل حفاظت محیط زیست استان آذربایجان شرقی

تقویان، ناصرالدین

(دکترای فلسفه آموزش و پرورش)

اداره کل برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری فرهنگی وزارت علوم،

تحقیقات و فناوری

جلیل‌زاده، رضا

(لیسانس مهندسی الکترونیک)

شرکت همارا سیستم

جمالی، فیروز

(دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری)

دانشگاه تبریز

استانداری استان آذربایجان شرقی	جهانگیری، علی (دکترای علوم اقتصادی)
سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری کلانشهر تبریز	حسن‌زاده، محمدحسین (فوق لیسانس مدیریت شهری)
سازمان مدیریت بحران کلان‌شهر تبریز	حسن‌نژاد امجدی، مسعود (دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری)
شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی	حسینی، رضا (فوق لیسانس مهندسی صنایع)
جمعیت رفت‌گران طبیعت آذربایجان شرقی	خادم مجتهد، عاطفه (دکترای زبان انگلیسی گرایش آموزش)
اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی	رضوی، محمدباقر (لیسانس حقوق)
اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان آذربایجان شرقی	زمزمی، سهراب (فوق لیسانس سنجش از دور و GIS)
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی	سالک‌زمانی، علی (فوق لیسانس مهندسی کشاورزی)
کارشناس استاندارد	سالک‌زمانی، لیلا (فوق لیسانس زبان و ادبیات فرانسه)
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی	سلیمانی، جابر (فوق لیسانس مهندسی صنایع غذایی)
اورژانس تبریز	شهابی، محمدحسین (دکترای حرفه‌ای پزشکی)
نیروی انتظامی استان آذربایجان شرقی	قاسملو، محمد (فوق لیسانس مدیریت)
شرکت مخابرات استان آذربایجان شرقی	قلی‌زاده مرندی، علی (فوق لیسانس مخابرات)

شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی

کاظمیان، نعیمه
(فوق لیسانس شیمی کاربردی)

سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی کلان‌شهر تبریز

کرمانی‌نژاد، انوشیروان
(لیسانس آتش‌نشانی)

شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان شرقی

کمالی‌نیا، داود
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت پایش اقلیم

کهولی، رضا
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت مهندسی مشاور آناکو تبریز

محدودی، ارشد
(فوق لیسانس برق-قدرت)

سازمان مدیریت پسماندهای شهرداری تبریز

هراتی، حبیبه
(فوق لیسانس مهندسی منابع طبیعی و محیط‌زیست،
گرایش آمایش و ارزیابی سرزمین)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ل	پیش‌گفتار
م	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ شاخص‌های شهری
۵	۵ اقتصاد
۵	۱-۵ نرخ بیکاری شهر (شاخص اصلی)
۵	۲-۵ ارزش ارزیابی‌شده اموال تجاری و صنعتی به عنوان درصدی از کل ارزش ارزیابی‌شده همه اموال (شاخص اصلی)
۵	۳-۵ درصد جمعیت شهر که در فقر زندگی می‌کنند (شاخص اصلی)
۶	۴-۵ درصد افراد شاغل تمام وقت (شاخص مکمل)
۷	۵-۵ نرخ بیکاری جوانان (شاخص مکمل)
۸	۶-۵ تعداد کسب‌وکارها به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)
۹	۷-۵ تعداد امتیازهای ثبت اختراع به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت در یک سال (شاخص مکمل)
۹	۶ تحصیلات
۹	۱-۶ درصد جمعیت مونث واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس (شاخص اصلی)
۱۰	۲-۶ درصد دانش‌آموزانی که دوره مدرسه ابتدایی را تمام کرده‌اند: نرخ بقا (شاخص اصلی)
۱۱	۳-۶ درصد دانش‌آموزانی که دوره متوسطه را تمام کرده‌اند: نرخ بقا (شاخص اصلی)
۱۲	۴-۶ نسبت دانش‌آموز به معلم آموزش ابتدایی (شاخص اصلی)
۱۲	۵-۶ درصد جمعیت مذکر واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس (شاخص مکمل)
۱۳	۶-۶ درصد جمعیت واقع در سن مدرسه که نام‌نویسی کرده‌اند (شاخص مکمل)
۱۴	۷-۶ تعداد مدارک لیسانس به بالا به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)
۱۴	۷ انرژی
۱۴	۱-۷ کل مصرف سرانه برق (انرژی الکتریکی) مسکونی (کیلووات‌ساعت بر سال) (شاخص اصلی)
۱۵	۲-۷ درصد جمعیت شهر با انشعاب مجاز برق (شاخص اصلی)
۱۵	۳-۷ مصرف انرژی ساختمان‌های دولتی در سال (kWh/m^2) (شاخص اصلی)

ادامه فهرست مندرجات

صفحه		عنوان
۱۶	درصد کل انرژی حاصل از منابع تجدیدپذیر، به صورت سهمی از کل مصرف انرژی شهر (شاخص اصلی)	۴-۷
۱۷	کل کاربرد سرانه انرژی الکتریکی (kWh بر سال) (شاخص مکمل)	۵-۷
۱۷	تعداد میانگین دفعات قطعی برق به ازای هر مشترک در سال (شاخص مکمل)	۶-۷
۱۸	مدت میانگین قطعی‌های برق (بر حسب ساعت) (شاخص مکمل)	۷-۷
۱۸	محیط‌زیست	۸
۱۸	غلظت ذرات معلق (PM 2.5) (شاخص اصلی)	۱-۸
۱۹	غلظت ذرات معلق (PM 10) (شاخص اصلی)	۲-۸
۲۰	سرانه انتشار گازهای گلخانه‌ای اندازه‌گیری شده برحسب تن (شاخص اصلی)	۳-۸
۲۱	غلظت NO ₂ (نیتروژن دی‌اکسید) (شاخص مکمل)	۴-۸
۲۲	غلظت گاز SO ₂ (شاخص مکمل)	۵-۸
۲۳	غلظت O ₃ (ازن) (شاخص مکمل)	۶-۸
۲۴	آلودگی صوتی (شاخص مکمل)	۷-۸
۲۴	درصد تغییرات در تعداد گونه‌های زیستی بومی	۸-۸
۲۵	مالیه	۹
۲۵	نسبت بازپرداخت وام (هزینه بازپرداخت وام به صورت درصدی از منابع خودگردان درآمدی شهرداری) (شاخص اصلی)	۱-۹
۲۶	مخارج سرمایه‌ای به صورت درصدی از کل هزینه‌ها (شاخص مکمل)	۲-۹
۲۷	درآمد منابع خودگردان به صورت درصدی از کل درآمدها (شاخص مکمل)	۳-۹
۲۷	مالیات و/یا عوارض جمع‌آوری شده به صورت درصدی از مالیات و/یا عوارض ابلاغ شده (شاخص مکمل)	۴-۹
۲۸	حریق و پاسخ اضطراری	۱۰
۲۸	تعداد آتش‌نشانان به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۱-۱۰
۲۸	تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از حریق به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۲-۱۰
۲۹	تعداد مرگ‌ومیرهای مرتبط با بلایای طبیعی در هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۳-۱۰
۳۰	تعداد آتش‌نشانان داوطلب و پاره‌وقت به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۴-۱۰
۳۰	زمان پاسخ در خدمات پاسخ اضطراری از اولین تماس (شاخص مکمل)	۵-۱۰
۳۱	زمان پاسخ برای اداره آتش‌نشانی از اولین تماس (شاخص مکمل)	۶-۱۰
۳۱	حاکمیت (اداره شهر)	۱۱

ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان	
	مشارکت رأی‌دهنده‌ها در انتخابات گذشته شهرداری [شورای شهر] (به صورت درصدی از	۱-۱۱
۳۱	حائزین شرایط رأی‌دهنده‌ها) (شاخص اصلی)	
۳۲	زنان به عنوان درصدی از کل افرادی که در ادارات سطح شهر انتخاب شده‌اند	۲-۱۱
۳۳	درصد زنان استخدام شده در نیروی کار اداره شهر (شاخص مکمل)	۳-۱۱
	تعداد احکام به محکومیت‌های فساد یا ارتشاء توسط کارمندان اداری شهر در هر ۱۰۰ ۰۰۰	۴-۱۱
۳۳	نفر جمعیت (شاخص مکمل)	
	نماینده‌های شهروندان: تعداد کارمندان اداری محلی منتخب به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت	۵-۱۱
۳۳	(شاخص مکمل)	
	تعداد رأی‌دهنده‌های ثبت نام شده به عنوان درصدی از جمعیت حائز شرایط سنی رأی‌دهی	۶-۱۱
۳۴	(شاخص مکمل)	
۳۵	سلامت	۱۲
۳۵	میانگین امید به زندگی (شاخص اصلی)	۱-۱۲
۳۵	تعداد تخت‌های بستری بیمارستانی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۲-۱۲
۳۶	تعداد پزشکان به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۳-۱۲
۳۷	مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال به هر ۱۰۰۰ تولد (شاخص اصلی)	۴-۱۲
۳۸	تعداد کارکنان پرستاری و مامایی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۵-۱۲
۳۹	تعداد شاغلان در حوزه سلامت روانی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۶-۱۲
۳۹	نرخ خودکشی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۷-۱۲
۴۰	تفریح	۱۳
۴۰	سرانه مترمربع فضاهای تفریحی سرپوشیده عمومی (شاخص مکمل)	۱-۱۳
۴۱	سرانه زیربنای فضاهای تفریحی غیر سرپوشیده عمومی (شاخص مکمل)	۲-۱۳
۴۲	امنیت	۱۴
۴۲	تعداد پلیس‌ها به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۱-۱۴
۴۳	تعداد قتل‌ها به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۲-۱۴
۴۳	جرایم بر علیه اموال به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر (شاخص مکمل)	۳-۱۴
۴۴	زمان پاسخ برای دفتر پلیس از اولین تماس (شاخص مکمل)	۴-۱۴
۴۴	میزان جرایم خشونت‌آمیز به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۵-۱۴
۴۵	سرپناه	۱۵
۴۵	درصد جمعیت شهری آلودک‌نشین (شاخص اصلی)	۱-۱۵
۴۶	تعداد بی‌خانمان‌ها به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۲-۱۵

ادامه فهرست مندرجات

صفحه		عنوان
۴۷	درصد خانوارهای بدون مالکیت مشروع و قانونی ثبت شده (شاخص مکمل)	۳-۱۵
۴۷	پسماند جامد	۱۶
۴۷	درصد جمعیت شهری برخوردار از جمع آوری منظم پسماند جامد (مسکونی) (شاخص اصلی)	۱-۱۶
۴۹	کل سرانه پسماند جامد شهری جمع آوری شده (شاخص اصلی)	۲-۱۶
۵۰	درصد پسماند جامد شهری که بازیافت می شود (شاخص اصلی)	۳-۱۶
۵۱	درصد پسماند جامد شهری که در خاک چال های بهداشتی دفع می شود (شاخص مکمل)	۴-۱۶
۵۱	درصد پسماند جامد شهری که از طریق زباله سوز دفع می شود (شاخص مکمل)	۵-۱۶
۵۲	درصد پسماند جامد شهری که به صورت روباز سوزانده می شود (شاخص مکمل)	۶-۱۶
۵۳	درصد پسماند جامد شهری که در مزبله روباز دفع می شود (شاخص مکمل)	۷-۱۶
۵۳	درصد پسماند جامد شهری که از راه های دیگر دفع می شود	۸-۱۶
۵۴	سرانه تولید پسماند خطرناک	۹-۱۶
۵۶	درصد پسماند خطرناک شهری که بازیافت می شود (شاخص مکمل)	۱۰-۱۶
۵۶	مخابرات و نوآوری	۱۷
۵۶	تعداد اتصال به اینترنت به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۱-۱۷
۵۷	تعداد اتصال به شبکه تلفن همراه به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۲-۱۷
۵۷	تعداد اتصال به خط تلفن عادی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۳-۱۷
۵۸	حمل و نقل	۱۸
۵۸	طول سیستم حمل و نقل عمومی پرفریت بر حسب کیلومتر به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۱-۱۸
۵۸	طول سیستم حمل و نقل عمومی سبک بر حسب کیلومتر به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)	۲-۱۸
۵۹	سرانه تعداد سفرهای عمومی در سال (شاخص اصلی)	۳-۱۸
۶۰	سرانه تعداد خودروهای شخصی (شاخص اصلی)	۴-۱۸
۶۰	درصد مسافرانی که از وسایلی غیر از خودرو شخصی برای رفتن به سر کار استفاده می کنند (شاخص مکمل)	۵-۱۸
۶۲	سرانه تعداد وسایل نقلیه موتوری دوچرخ (شاخص مکمل)	۶-۱۸
۶۲	طول خطوط و مسیرهای دوچرخه رو بر حسب کیلومتر، به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۷-۱۸
۶۳	مرگ و میرهای حمل و نقل به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)	۸-۱۸
۶۳	مواصلات هوایی تجاری (تعداد مقصدهای هوایی تجاری یک سره) (شاخص مکمل)	۹-۱۸

ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۶۴	برنامه ریزی شهری ۱۹
۶۴	فضای سبز (هکتار) برای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت (شاخص اصلی) ۱-۱۹
۶۴	سالانه تعداد درختان کاشته شده به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت (شاخص مکمل) ۲-۱۹
	اندازه مساحتی سکونت گاه های غیررسمی به عنوان درصدی از مساحت شهر (شاخص مکمل) ۳-۱۹
۶۵	فاضلاب
۶۶	نسبت شغل/مسکن (شاخص مکمل) ۴-۱۹
۶۷	فاضلاب ۲۰
۶۷	درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات جمع آوری فاضلاب (شاخص اصلی) ۱-۲۰
۶۷	درصد فاضلاب شهری که تصفیه نمی شود (شاخص اصلی) ۲-۲۰
۶۸	درصد فاضلاب شهری با تصفیه ابتدایی (شاخص اصلی) ۳-۲۰
۶۹	درصد فاضلاب شهری تحت تصفیه ثانویه (شاخص اصلی) ۴-۲۰
۶۹	درصد فاضلاب شهری تحت تصفیه تکمیلی فاضلاب (یا تصفیه مرحله سوم) (شاخص اصلی) ۵-۲۰
۷۰	آب و تاسیسات بهداشتی ۲۱
۷۰	درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات تامین آب آشامیدنی (شاخص اصلی) ۱-۲۱
۷۱	درصد جمعیت شهر با دسترسی پایدار به منابع آبی بهتر (شاخص اصلی) ۲-۲۱
۷۲	درصد جمعیت با دسترسی به تاسیسات بهداشتی پیشرفته (شاخص اصلی) ۳-۲۱
۷۳	کل سرانه مصرف خانگی آب (لیتر/روز) (شاخص اصلی) ۴-۲۱
۷۳	کل سرانه مصرف آب (لیتر / روز) (شاخص مکمل) ۵-۲۱
۷۴	میانگین سالانه ساعات قطعی آب به ازای خانوار (شاخص مکمل) ۶-۲۱
۷۵	درصد هدررفت آب (نامشخص برای آب) (شاخص مکمل) ۷-۲۱
۷۶	گزارش دهی و نگهداری سوابق ۲۲
۷۷	پیوست الف (اطلاعاتی) شاخص های شهر
۸۱	پیوست ب (اطلاعاتی) شاخص های نمایه ای
۸۳	کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد «توسعه پایدار جوامع - شاخص‌های خدمات شهری و کیفیت زندگی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های فنی مربوط تهیه و تدوین شده و در یک‌صد و شصت و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مدیریت کیفیت مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۲۵ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد 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 تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO 37120: 2014, Sustainable development of communities — Indicators for city services and quality of life

برای سنجش عملکرد شهرها، شاخص‌هایی مورد نیاز است. شاخص‌های موجود غالباً استاندارد، منسجم، یا در طول زمان و از شهری به شهر دیگر مقایسه‌پذیر نیستند.

این مجموعه شاخص‌های استاندارد شده، به عنوان سری جدیدی از استانداردهای ملی برای تبیین رویکردی جامع و یکپارچه در توسعه پایدار و بازیابی از بلایا تدوین شده و رویکردی همگن برای تعیین موضوع سنجش و نحوه سنجش است. فهرستی که در این استاندارد ارائه می‌شود، فاقد ارزش‌گذاری، یا تعیین مقادیر آستانه یا آماج برای شاخص‌هاست.

انطباق با این استاندارد، به معنی اعطای هیچ‌گونه رتبه‌بندی در این مورد نیست. شهری که از نظر شاخص‌های خدمات شهری و کیفیت زندگی با این استانداردها منطبق باشد، تنها می‌تواند ادعا کند در حدی کلی با استاندارد حاضر انطباق دارد.

از این شاخص‌ها می‌توان برای ردیابی و پایش پیشرفت عملکرد شهر، استفاده کرد. به منظور حصول به توسعه پایدار، لازم است کل سیستم شهری در نظر گرفته شود. برنامه‌ریزی برای نیازهای آتی و کارآیی منابع به منظور برنامه‌ریزی بهتر برای فردا، باید در کاربری‌های فعلی در نظر گرفته شود.

شاخص‌ها و روش‌های آزمون مرتبط با آن‌ها در این استاندارد برای حصول به منظورهای زیر تدوین شده‌اند:

الف- سنجش عملکرد مدیریتی خدمات شهری و کیفیت زندگی در طول زمان؛

ب- یادگیری از هم با ایجاد امکان مقایسه بین سنجش‌های^۱ وسیعی از عملکرد؛

پ- مبادله^۲ «بهترین رویه».

یادآوری- شایسته است که شهرها دخالت یا کنترل مستقیم بر عوامل حاکم بر این شاخص‌ها نداشته باشند، اما گزارش‌دهی برای ایجاد معنی‌داری مقایسه، اهمیت دارد و دلالتی^۳ کلی بر ارائه خدمات و کیفیت زندگی در شهر می‌باشد.

شاخص‌های این استاندارد چنان انتخاب شده‌اند که تا آن جا که ممکن است امکان گزارش‌دهی ساده و کم‌خرجی را فراهم آورند و به‌این‌ترتیب، قالبی ساده برای گزارش‌دهی ایجاد شود. تدوین شاخص‌ها از نظر پشتیبانی توسعه پایدار و بازیابی از بلایا در کمیته^۴ فنی شماره ۲۶۸ سازمان بین‌المللی استاندارد (TC 268) ادامه دارد.

شاخص‌ها، حول مبحث‌ها سامان داده شده‌اند. با منظور کردن تفاوت میان منابع و توان‌مندی‌های شهرها در سراسر کشور، مجموعه‌ای کامل از شاخص‌ها برای عملکرد شهری، به دو گروه «اصلی»^۴ (که متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، «باید»^۵ آن‌ها را رعایت کنند) و «مکمل»^۶ (که متولیان پیاده‌سازی این استاندارد،

1-Measures

2-Best practice

3-Indication

4-Core

5-Shall

6-Supporting

«بهتر است/ بایستی»^۱ آن‌ها را رعایت کنند) تقسیم شده‌اند. هر دو گروه شاخص‌های اصلی و مکمل در جدول الف ۱ پیوست الف قید شده‌اند. افزون بر این، شاخص‌های نمایه‌ای^۲ که آمارهای اصلی و اطلاعات زمینه‌ای برای کمک به شهرها در تعیین شهرهای هم‌تا، برای مقایسه بر پایه آن‌ها، استخراج می‌شوند، در جدول ب ۱ پیوست ب برای مراجعه قید شده‌اند.

در این استاندارد از قواعد واژگانی زیر استفاده شده است:

- «باید» نشان‌گر الزام؛
- «بایستی» نشان‌گر توصیه؛
- «مجاز است/می‌تواند»^۳ نشان‌گر مجاز بودن؛
- «ممکن است»^۴ نشان‌گر محتمل یا قادر بودن.

1-Should
2-Profile
3-May
4-Can

توسعه پایدار جوامع - شاخص‌های خدمات شهری و کیفیت زندگی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعریف و تعیین روش‌شناسی مجموعه‌ای از شاخص‌ها برای راهبری و سنجش عملکرد خدمات شهری و کیفیت زندگی است. این استاندارد از اصول بیان شده در استاندارد در حال تدوین ISO 37101 تحت عنوان «توسعه پایدار در جوامع - سیستم‌های مدیریتی - الزامات و اصول عمومی» تبعیت می‌کند و استفاده از استاندارد مذکور و سایر چارچوب‌های راهبردی به همراه این استاندارد مجاز است.

این استاندارد برای تمام شهرها، شوراهای اسلامی شهرها، شهرداری‌ها یا فرمانداری‌هایی که می‌خواهند مستقل از بزرگی و کوچکی و موقعیت مکانی، عملکرد خود را به صورت مقایسه‌پذیر و تصدیق‌پذیر اندازه‌گیری کنند، کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

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

در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و یا تجدید نظر، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهدنا بهتر است کاربران ذی‌نفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون چاپ و/یا تجدید نظر، آخرین چاپ و/یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۸۲۰، آکوستیک توصیف، اندازه‌گیری و ارزیابی نوفه محیطی قسمت ۲: تعیین ترازهای نوفه محیطی

2-2 ISO 37101, Sustainable development and resilience of communities — Management systems — General principles and requirements

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف بیان شده در استاندارد ISO 37101، تعاریف و اصطلاحات زیر نیز به کار می‌رود.

۱-۳

شهر

جامعه شهرنشین با تقسیمات کشوری، که عموماً شهر، شهرستان، یا فرمانداری نامیده می‌شود.

۲-۳

شاخص

منظور از شاخص، سنجش‌های کمی، کیفی یا توصیفی است.

[ISO 15392:2008]

یادآوری - شاخص‌های مورد استفاده در این استاندارد به گروه‌های زیر تقسیم می‌شوند:

الف - شاخص‌های اصلی: شاخص‌هایی که برای اثبات عملکرد، در ارائه خدمات شهری و کیفیت زندگی، الزامی هستند.

ب - شاخص‌های مکمل: شاخص‌هایی که استفاده از آنها، برای اثبات عملکرد در ارائه خدمات شهری و کیفیت زندگی توصیه شده‌اند.

پ - شاخص‌های نمایه‌ای: شاخص‌هایی که آمارهای پایه و اطلاعات زمینه‌ای را برای کمک به شهرها، در تعیین شهرهای هم‌تا برای مقایسه فراهم می‌کنند. شاخص‌های نمایه‌ای به عنوان مراجع اطلاعاتی به کار می‌روند.

۳-۳

نام‌نویسی تمام‌وقت

منظور از نام‌نویسی تمام‌وقت، نام‌نویسی در مدرسه برای تحصیل در تمام روز یا هفته کامل در طول سال تحصیلی است.

۴-۳

بلاای طبیعی

رویدادهای طبیعی مانند سیل، زلزله، یا تندباد که باعث تخریب یا خسارت عمده به زندگی می‌شود.

۵-۳

نام‌نویسی پاره‌وقت

منظور از نام‌نویسی پاره‌وقت، نام‌نویسی در مدرسه حداقل به صورت نیم‌روز در طول روزهای هفته در کل مدت سال تحصیلی یا بر پایه معادل هفتگی است.

مثال: یک دانش‌آموز، اگر به صورت نیم‌روز در طول روزهای هفته ثبت نام کرده باشد، نام‌نویسه پاره‌وقت محسوب می‌شود، اما اگر نام‌نویسی او تنها برای ۰٫۲۵ روز در همین مقیاس باشد، نام‌نویسه پاره‌وقت محسوب نمی‌شود.

۶-۳

تحصیلات دبستانی

مدرسه ابتدایی

تحصیلاتی که مرحله اول «تحصیلات پایه» محسوب می‌شود.

یادآوری - تحصیلات دبستانی نوعاً شش سال مدرسه تمام‌وقت را با سن قانونی ورود بالاتر از ۵ سال و زیر ۷ سال، در بر می‌گیرد. تحصیلات دبستانی نوعاً تا سن ۱۰ سال تا ۱۲ سال طول می‌کشد. این دوره تحصیلی کودکانی با سن ۵ سال تا ۱۲ سال یا کلاس اول تا پنجم یا ششم را بر حسب مقررات نظام‌های آموزشی مختلف شامل می‌شود. در حال حاضر در کشور، دوره تحصیلات دبستانی شش سال است.

[منبع: مؤسسه آمار یونسکو]^۱

۷-۳

تحصیلات متوسطه یا دبیرستانی

دوره تحصیلاتی که مرحله دوم تحصیلات پایه محسوب و به منزله پایان تحصیلات اجباری است. یادآوری - شاگردان معمولاً بین سنین ۱۰ سال و ۱۳ سال (سن ۱۲ سال بیش از همه رایج است) به این دوره وارد می‌شوند. تحصیلات دبیرستانی معمولاً ۱۲ سال یا ۱۳ سال پس از شروع تحصیلات دبستانی (یا در حدود ۱۷ سالگی تا ۲۰ سالگی) تمام می‌شود. تحصیلات دبیرستانی، برحسب مقررات نظام آموزشی به کلاس ششم (یا هفتم) تا دوازدهم نیز گفته می‌شود. در کشور، تحصیلات دبیرستانی شش سال و از کلاس هفتم تا دوازدهم است.

۸-۳

تحصیلات عالی

منظور از تحصیلات عالی، دوره تحصیلات در دانشگاه یا سایر مؤسسه‌های تحصیلات عالی پس از تحصیلات متوسطه است.

۹-۳

پسماند^۲ خطرناک

پسماندی که به طور بالقوه دارای خطر جانی، مالی، یا زیست‌محیطی است.

[ISO 18113-1:2009, 3.22]

۱۰-۳

پسماند جامد

منظور از پسماند جامد، مواد جامد دورریز نامحلول، شامل لجن فاضلاب^۳، زباله شهری^۴، پسماندهای صنعتی، ضایعات کشاورزی^۵، نخاله‌های ساختمانی^۶ و پسماندهای معدن‌کاوی^۷ است.

۱۱-۳

گیاهان آوندی (تراکئوفیت‌ها)^۸

گیاهانی که در آن‌ها آب و غذا به صورت درون‌بافتی انتقال می‌یابد.

۴ شاخص‌های شهری

این استاندارد برای کمک به شهرها برای راهبردی ارزیابی مدیریت عملکرد و تمام تمهیدات خدمات شهری و نیز کیفیت زندگی طراحی شده است. در این استاندارد، توسعه پایدار به عنوان اصلی کلی و بازیابی^۹ از بلایا

1-UNESCO Institute for Statistics, UOE data collection on education systems, 10.1

2-Waste

3-Sewage sludge

4-Municipal garbage

5-Agricultural refuse

6-Demolition wastes

7-Mining residues

8-Tracheophytes

9-Resilience

به عنوان مفهوم راهنما در توسعه شهرها مد نظر قرار گرفته است. تمامی شاخص‌ها باید به صورت سالانه گردآوری شوند.

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید گزارش خود را، بر اساس شاخص‌های اصلی قید شده در بندهای ۵ تا ۲۱ این استاندارد، تدوین کنند.

شاخص‌های اصلی تشریح شده در این استاندارد، برای راهبری و ارزیابی مدیریت عملکرد خدمات شهری و کیفیت زندگی، جنبه بنیادی دارند. به منظور ترویج «بهترین رویه»، شهرها بایستی شاخص‌های مکمل قید شده در بندهای ۵ تا ۲۱ این استاندارد را نیز در گزارش‌های خود بگنجانند.

شاخص‌های اصلی و مکمل، به دو مبحث بر اساس بخش‌ها و خدمات مختلف شهری تقسیم می‌شوند. ساختار گونه‌بندی تنها برای متمایز کردن خدمات و موارد کاربرد هر گونه از شاخص‌ها هنگام گزارش‌دهی به کار می‌رود.

یادآوری- این گونه‌بندی هیچ‌گونه اهمیت سلسله مراتبی ندارد.

شاخص‌های هر مبحث، در صورت امکان، بر مبنای شاخص‌های نتایج بلافصل^۱ و ورودی‌ها^۲ برای تحلیل‌های تحلیل‌های بافتاری^۳ بعدی انتخاب و دوبه‌دو تدوین شده‌اند.

هنگام تفسیر نتایج هر حوزه خدماتی، بازنگری نتایج انواع مرکب شاخص‌ها بین دو مبحث اهمیت دارد؛ تمرکز روی شاخص‌ها به صورت تکی محتملاً منجر به نتیجه‌گیری‌های ناقص و نامرتب خواهد شد. عناصر درونی^۴ نیز باید در تحلیل مد نظر قرار گیرد.

کاربران همچنین ممکن است جنبه‌های زیر را، که باید به‌روشنی توجیه و در گزارش بیان شود، مورد توجه قرار دهند:

شاخص‌ها می‌توانند در تقسیمات کشوری بزرگ‌تر (مانند شهرستان، نواحی کلان‌شهری، و ...) ادغام شوند؛ چون بعضی از شاخص‌ها به طور غیرمستقیم با قابلیت پایداری مرتبط‌اند، لازم است کارآیی منابع شهری مد نظر قرار گیرد؛ شاخص‌ها را می‌توان برای تحلیل مشخصه‌های جامع هر شهر جمع کرد؛ و، استفاده از این مجموعه شاخص‌ها در پیاده‌سازی بر مبنای دیگر مجموعه شاخص‌ها به منظور ایجاد امکان رویکردهای تحلیلی جامع و تفصیلی در مورد قابلیت پایداری، مجاز است.

افزون بر این، توجه به اثرات بالقوه متعارض نتایج بلافصل یک شاخص خاص، منفی یا مثبت، هنگام تحلیل نتایج، اهمیت دارد. مثلاً افزایش ارتباطات هوایی و افزایش سرانه خودرو به طور بالقوه منجر به افزایش میزان ذرات معلق (PM10)^۵ و آلاینده‌های گازی گلخانه‌ای می‌شود.

برای تفسیر داده‌ها، شهرها باید تحلیل بافتاری را هنگام تحلیل نتایج، مد نظر قرار دهند. دخالت دادن محیط نهادین محلی در ظرفیت اعمال شاخص‌ها مجاز است. در برخی از موارد، ارائه خدمات توسط بخش خصوصی یا خود جامعه مجاز است.

1-Outcome
2-Input
3-Contextual analysis
4-Aspiration
5-Particulate matter

در جدول ب ۱ تعدادی از شاخص‌های نمایه‌ای برای مراجعه قید شده است.

۵ اقتصاد

۵-۱ نرخ بیکاری شهر (شاخص اصلی)

۵-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** نرخ بیکاری یکی از شاخص‌های یگه و اطلاعاتی‌ترین شاخص بازار کار است که عملکرد کلی بازار کار و سلامت اقتصادی را در کل نشان می‌دهد. از این شاخص برای سنجش عرضه نیروی کار استفاده نشده و رصد چرخه‌های کسب و کار استفاده می‌شود. هنگامی که رشد اقتصادی بالاست، نرخ بیکاری میل به کاهش و هنگام رکود اقتصادی یا تورم، نرخ بیکاری میل به افزایش دارد.

۵-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

نرخ بیکاری یک شهر باید به صورت تعداد ساکنان شهری در سن کار که در دوره زمانی مرجع جمع‌آوری داده‌ها، دارای شغل مزدبگیر یا حقوق‌بگیر نبوده، ولی آماده به کار و در جست‌وجوی کار بوده‌اند (صورت کسر) تقسیم بر کل نیروی کار (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود. بیکاری باید به معنی افراد بدون کار که دوره زمانی مرجع قبلی (چهار هفته اخیر) به طور فعال به دنبال کار بوده‌اند و در حال حاضر آماده به کار هستند به کار رود. اشخاصی که در جست‌وجوی کار نیستند، اما ذخیره بازار کار آتی هستند (ترتیبات شروع کار آتی) به عنوان بیکار محسوب می‌شوند (سازمان بین‌المللی کار). کارگران مستأصل یا بیکاران پنهان، که باید به کسانی اطلاق شود که به طور فعال در جست‌وجوی کار نیستند، زیرا معتقدند چشم‌انداز یافتن کار به شدت ضعیف است، یا ممنوعیتی یا مانعی برای ورود آن‌ها به بازار کار از قبیل تبعیض نژادی، و/یا موانع ساختاری، اجتماعی، و فرهنگی وجود دارد، بیکار و یا بخشی از نیروی کار محسوب نمی‌شوند. فعالانه به جست‌وجوی کار نبودن، باید به کسانی اطلاق شود که در طول دوره مشخص شده اخیر (معمولاً چهار هفته گذشته) اقدامات فعالی برای جست‌وجوی کار (مثلاً کاریابی، مصاحبه، جلسات اطلاع‌رسانی، و غیره) انجام نداده‌اند.

نیروی کار باید به مجموع کل افراد شاغل و غیرشاغلی اطلاق شود که قانوناً مجاز به کار کردن هستند.

۵-۲ ارزش ارزیابی شده اموال تجاری و صنعتی به عنوان درصدی از کل ارزش ارزیابی شده همه اموال

(شاخص اصلی)

۵-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** ارزش برآورد شده اموال تجاری و صنعتی به عنوان درصدی از کل ارزش برآورد شده اموال، درکی از آمیزه ارزش‌های برآورد شده اموال و نیز ثبات مبنای برآورد شده را فراهم می‌کند. روند نزولی نسبت ارزش‌های برآورد شده تجاری و صنعتی می‌تواند نمایان‌گر وضعیت نامطلوب اقتصادی باشد. اتکای بیش از حد به ارزش برآوردی مسکونی می‌تواند قدرت خرید را تحت تأثیر قرار دهد.

۵-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

ارزش برآوردی اموال تجاری و صنعتی به عنوان درصدی از کل ارزش برآورد شده اموال باید به صورت ارزش برآوردی کل اموال تجاری و صنعتی (صورت کسر) تقسیم بر ارزش برآوردی کل همه اموال (مخرج کسر) بیان شود. سپس حاصل تقسیم باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود. اموال تجاری و صنعتی باید به اموالی اطلاق شود که از سوی شهر برای کاربری‌های تجاری و صنعتی اختصاص یافته‌اند.

یادآوری- روش‌های برآورد اموال شامل روش بازارمحور، روش سودمحور، و روش هزینه‌محور از ایالتی به ایالتی یا از کشوری به کشور دیگر می‌تواند متفاوت باشد.

۵-۳ درصد جمعیت شهر که در فقر زندگی می‌کنند (شاخص اصلی)

۵-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- درصد جمعیت شهری که در فقر زندگی می‌کنند، شاخصی از برابری اجتماعی است و نشان دهنده قرار داشتن در بالا یا پایین خط فقر در یک شهر است. فقرزایی یکی از اساسی‌ترین مؤلفه‌های اهداف توسعه هزاره (MDGs)^۱ سازمان ملل است [۲۲].

۵-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

جمعیت شهری که در فقر زندگی می‌کنند، باید به صورت تعداد افراد زیر خط فقر (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت فعلی شهر (مخرج کسر) محاسبه و سپس حاصل تقسیم باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

نخست باید کل جمعیت شهر که در زیر خط فقر زندگی می‌کنند با ضرب کردن تعداد خانوارهایی که در خط فقر یا زیر آن زندگی می‌کنند، در تعداد میانگین جمعیت فعلی خانوار شهر محاسبه شود. یادآوری- خط فقر در هر کشوری توسط بانک جهانی ثبت می‌شود. این عدد را می‌توان از وبسایت این بانک^۲ پیدا کرد که در آن، خط فقر برای خانوارها بر حسب افرادی که قادر به تأمین آب، غذا، سرپناه، و دیگر نیازهای اساسی برای یک زندگی سالم نیستند، تعریف می‌شود.

۵-۳-۳ تفسیر داده‌ها

میانگین جمعیت فعلی از تعداد افراد خانوار، می‌تواند تمایز میان کوچکی و بزرگی خانوارهای فقیر و برخوردار را پایین‌تر نشان دهد.

۵-۴ درصد افراد شاغل تمام‌وقت (شاخص مکمل)

۵-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- نسبت جمعیت شاغل تمام‌وقت شهری شاخصی از سلامت اقتصادی شهر و موفقیت سیاست‌های اقتصادی شهر است.

1-Millennium Development Goals

2-www. poverty.net.org

۵-۴-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد افراد شاغل تمام‌وقت باید به صورت تعداد شاغلین (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه و سپس حاصل تقسیم در صد ضرب شده و به صورت درصد بیان شود.

تعداد افراد ساکن در شهر با وضعیت استخدامی تمام‌وقت باید شامل افرادی باشد که خویش‌فرما^۱ بوده و تنها ساکنانی در سن قانونی کار را که حداقل ۳۵ ساعت در هفته در یک شغل مشغول‌اند، شامل شود.

یادآوری ۱- به این دلیل، جمعیت شهر به عنوان مخرج کسر، برای این شاخص به جای نیروی کار به کار می‌رود که جمعیت اغلب شهرها معلوم است. این شاخص به نهاد دولتی‌ای که مسؤلیت جمع‌آوری داده‌های مربوط به اشتغال و جمعیت را به عهده دارد و بر ماهیت دقیق این داده‌ها آگاه است، بستگی دارد. متولی این امر در کشور «مرکز آمار ایران» است.

یادآوری ۲- اشتغال، مفهومی مرتبط با بازار کار رسمی است که غالباً در کشورهای در حال توسعه به دلیل وجود بخش‌های غیررسمی در اقتصاد شهری پیچیده است.

یادآوری ۳- موضوعات اصلی مسؤلیت اجتماعی^۲ یعنی حقوق بشری و مسائل مرتبط با قوانین کار را می‌توان با مراجعه به استاندارد ISO 26000 مورد توجه قرار داد. این موضوعات به‌ویژه از جنبه کار کودکان بسیار مفیداند.

یادآوری ۴- بیانیه مبانی اصول و حقوق کار (FPRW)^۳ سازمان بین‌المللی کار (ILO)^۴ حذف کار کودک و نیز حق آزادی تشکل و چانه‌زنی جمعی، حذف کار اجباری، و رفع تبعیض از استخدام یا شغل را شامل می‌شود. این اصول و حقوق اساسی کار، متقابلاً به هم وابسته‌اند. نقض یک مبحث از حقوق کار، غالباً پی‌آمدی منفی بر احترام و درک دیگران دارد. به‌عکس، به رسمیت شناختن، ترویج و استقرار یک مبحث از حقوق می‌تواند پی‌آمدی مفید بر احترام و درک دیگران داشته باشد.

جامعه جهانی در طول سال‌ها، چارچوبی را برای استانداردهای جهانی تدوین کرده است که در جست‌وجوی حفاظت کودکان از کار کودک، بوده است. در این مورد به‌ویژه دو کنوانسیون ILO و کنوانسیون سازمان ملل را در مورد حقوق کودک می‌توان مثال زد^[۴۵]. هرچند پیشرفت‌هایی در کاهش کار کودک مشاهده می‌شود، در بسیاری از موارد، حقوق بیان شده در این استانداردهای بین‌المللی هنوز اجرایی نشده و در عمل رعایت نمی‌شود. به کاربران این استاندارد توصیه می‌شود اصول مذکور را به خاطر بسپارند.

۵-۵ نرخ بیکاری جوانان (شاخص مکمل)

۵-۵-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری - احتمالاً نرخ بیکاری شناخته شده‌ترین و پرکاربردترین شاخص عملکرد بازار کار است. نرخ بیکاری جوانان، شاخصی اصلی برای کمی کردن و تحلیل روندهای بازار کار فعلی و چالش‌های پیش روی جوانان است. مردان و زنان جوان، امروزه با عدم قطعیت فزاینده‌ای در امیدهایشان برای گذاری رضایت‌بخش در بازار کار روبه‌رو هستند و این عدم قطعیت و سرخوردگی می‌تواند به نوبه خود در مقیاس بزرگ، اثرات مخربی بر افراد، جوامع، اقتصادها و جامعه داشته باشد. جوانان بیکار یا پاره‌کار^۵ کمتر قادر به مشارکت اثربخش در جامعه و توسعه ملی هستند و فرصت‌های اندک‌تری برای تحقق حقوق‌شان به عنوان شهروند دارند. به عنوان مصرف‌کننده، پول اندکی برای خرج کردن یا پس‌انداز کردن داشته، غالباً «صدایی» برای عوض کردن زندگی و جامعه‌شان ندارند. بیکاری و پاره‌کاری گسترده جوانان مانعی برای برخورداری شرکت‌ها و کشور از نوآوری و ایجاد مزیت رقابتی

1-Self employed

2-Social Responsibility

3-Declaration of Fundamental Principles and Rights at Work

4-International Labour Organization

5-Under employed

بر مبنای سرمایه‌گذاری روی سرمایه انسانی و به دنبال آن تخریب چشم‌انداز آینده است. بسیاری از دولت‌ها در سراسر جهان، اشتغال جوانان را برای تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های پیشگامانه در اولویت قرار می‌دهند، چرا که از عواقب زیان‌بار بی‌تفاوتی در این زمینه به خوبی آگاه‌اند.

۵-۲-۲ الزامات شاخص مکمل

نرخ بیکاری جوانان را باید به صورت کل تعداد بیکاران جوان (صورت کسر) تقسیم بر نیروی کار جوان (مخرج کسر) به دست آورد. عدد به دست آمده در صد ضرب و به صورت درصد بیان می‌شود. جوان بیکار باید به معنی افرادی بالای سن قانونی کار و زیر ۲۴ سال که بدون کار بوده و در دوره مرجع اخیر (چهار هفته گذشته) فعالانه در جست‌وجوی کار و آماده به کار بوده‌اند به کار رود. جوانانی که در جست‌وجوی کار نبوده، ولی به عنوان ذخیره بازار کار محسوب می‌شوند (ترتیبات شروع کار در آینده) به عنوان بیکار محسوب می‌شوند (سازمان بین‌المللی کار). کارگران مستأصل یا بیکاران پنهان نباید به عنوان بیکار و یا به عنوان بخشی از نیروی کار محسوب شوند. فعالانه به جست‌وجوی کار نبودن، باید به کسانی اطلاق شود که در طول دوره مشخص شده اخیر (معمولاً چهار هفته گذشته) اقدامات فعالی برای جست‌وجوی کار (مثلاً کاریابی، مصاحبه، جلسات اطلاع‌رسانی، و غیره) انجام نداده‌اند. نیروی کار جوان باید به تمام افرادی که بالای سن قانونی کار کردن و زیر ۲۴ سال هستند و در طول دوره معین شاغل یا بیکار بوده‌اند، اطلاق شود.

یادآوری- در برخی از کشورها تعریف جوان متفاوت است، به‌ویژه حدود پایین سن جوانی برای جوانان معمولاً با حداقل سن خاتمه دبیرستان تعیین می‌شود.

۵-۶-۵ تعداد کسب‌وکارها به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۵-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- تعداد کسب‌وکارها به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر در یک شهر، می‌تواند سطح فعالیت اقتصادی و عملکرد اقتصادی را نشان دهد. این شاخص نمایان‌گر فضای عمومی کسب‌وکار در یک نظام حقوقی و نگرش به کارآفرینی است. فعالیت قدرت‌مند کارآفرینی به طور تنگاتنگی با پویایی رشد اقتصاد مرتبط است. تعداد کسب‌وکارها برای نشان دادن رقابت‌پذیری در یک شهر نیز به کار می‌رود. تعداد کسب‌وکارها، معرف تعداد کسب‌وکارهای ایجاد شده جدید و همچنین بقای کسب‌وکارهای موجود است.

۵-۶-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد کسب‌وکارها به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر در یک شهر را باید به صورت کل تعداد کسب‌وکارها در یک شهر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت کل شهر (مخرج کسر) به دست آورد. عدد به دست آمده باید به صورت تعداد کسب‌وکارها بر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت شهر بیان شود. کسب‌وکار باید به شرکت‌ها یا بنگاه‌ها اطلاق شود. بنگاه‌ها، کوچک‌ترین مجموعه یک واحد حقوقی هستند، یعنی یک واحد سازمانی که خدمت یا کالا تولید می‌کند. کسب‌وکار را می‌توان در گروه‌های ساده (شخصیت عملیاتی واحد^۱) یا پیچیده (شخصیت‌های عملیاتی چندگانه^۲) تقسیم‌بندی کرد.

1-One operating entity

2-Multiple operating entities

۷-۵ تعداد امتیازهای ثبت اختراع به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت در یک سال (شاخص مکمل)

۱-۷-۵ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- تعداد امتیازهای صادر شده برای شرکت‌ها یا افراد مقیم یک شهر، شاخصی از نوآوری فنی و تجاری است.

۲-۷-۵ الزامات شاخص مکمل

درصد امتیازهای جدید به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت در یک سال باید به صورت کل تعداد امتیازهای جدید صادر شده برای شرکت‌ها یا افراد مقیم شهر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت کل شهر (مخرج کسر) به دست آورد. عدد به دست آمده باید به صورت تعداد امتیازهای اختراع ثبت شده بر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت شهر بیان شود.

۳-۷-۵ منابع داده‌ها

از آن جا که امتیازات اختراعها توسط دولت ملی صادر می‌شود، شهرها بر سطوح دیگری از دولت که بتواند اطلاعات شهر به شهر در این مورد ارائه دهد متکی خواهند بود. داده‌ها بایستی از اداره کل مالکیت صنعتی که سوابق تمام امتیازات اختراع را بر اساس واحد تقسیمات کشوری مرتبط، به نام اشخاص و شرکت‌ها ثبت و نگهداری می‌کند، گرفته شود.

۶ تحصیلات

۱-۶ درصد جمعیت مؤنث واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس (شاخص اصلی)

۱-۱-۶ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- تحصیلات یکی از مهم‌ترین جنبه‌های بهسازی انسانی^۱ است. در این شاخص، موضوع فرصت تحصیلی با نشان دادن چگونگی توزیع تحصیلات رسمی بین جمعیت شهری واقع در سن مدرسه مد نظر قرار گرفته است. گزارش در مورد نام‌نویسی بر اساس جنسیت با هدف شماره ۳ «اهداف توسعه هزاره» تطابق دارد: ترویج برابری جنسیتی و توان‌مندسازی زنان^[۲۱].

۲-۱-۶ الزامات شاخص اصلی

درصد جمعیت مؤنث واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس را، باید به صورت کل تعداد جمعیت مؤنث واقع در سن دبستانی نام‌نویسی کرده در مدارس ابتدایی و متوسطه دولتی و خصوصی (صورت کسر)، تقسیم بر جمعیت مؤنث واقع در سن مدرسه (مخرج کسر)، به دست آورد. عدد به دست آمده باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

در این جا باید از تعریف مدرسه ابتدایی و مدرسه متوسطه در بندهای ۳-۵ و ۳-۶ استفاده شود. سهم جمعیت مؤنث واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس دولتی و خصوصی بایستی گزارش شود و شهر (کاربر) باید دقت کند که داده‌های مدرسه‌های خصوصی هم در آمار وارد شده باشد. در بسیاری از شهرها، مدرسه‌های خصوصی جزء مهمی از نظام تحصیلات شهری هستند. صلاحیت ارائه آموزش جدی و واقعی توسط مدرسه‌های خصوصی باید به تأیید رسیده باشد؛ بسیاری از وزارتخانه‌های کشورهای این نوع

مدارس را به رسمیت می‌شناسند. نام‌نویسی در مدارس دینی و مدارس خانگی هم در صورتی که به رسمیت شناخته می‌شوند، باید در محاسبه در نظر گرفته شوند.

نام‌نویسی به صورت نصف‌روز یا بیش‌تر، باید به عنوان نام‌نویسی تمام‌وقت محسوب شود.

اگر مدارس و شهرها در تقسیمات استانی متفاوت قرار داشته باشند، باید در مورد ارتباط دادن آمار نام‌نویسی و محدوده شهر بررسی و قضاوت درستی انجام گیرد.

۳-۱-۶ منابع داده‌ها

داده‌های مرتبط با نام‌نویسی در مدارس بایستی مستقیماً از اداره آموزش و پرورش شهر، یا وزارت‌خانه، سازمان، اداره کل آموزش و پرورش استان جمع‌آوری شود. اگر داده‌های نام‌نویسی از این منابع قابل دسترسی نباشد، می‌توان از روش آمارگیری^۱ یا مطالعه^۲ استفاده کرد.

۲-۶ درصد دانش‌آموزانی که دوره مدرسه ابتدایی را تمام کرده‌اند: نرخ بقا^۳ (شاخص اصلی)

۱-۲-۶ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری-نرخ بقا نشان‌گر توان نگه‌داری دانش‌آموز و اثربخشی سیستم آموزش و پرورش است. نرخ بقا تا کلاس پنجم دبستان از اهمیت بسیار برخوردار است، زیرا این شاخص، پیش‌نیاز باسوادی پایدار به شمار می‌رود. از این شاخص غالباً برای ارزیابی اهداف توسعه هزاره استفاده می‌شود [۲۲].

۲-۲-۶ الزامات شاخص اصلی

درصد دانش‌آموزانی که سطح ابتدایی را به پایان برده‌اند، یا نرخ بقا، باید به صورت تعداد کل دانش‌آموزان هم‌دوره‌ای که کلاس نهایی دوره (مثلاً ششم) را گذرانده‌اند (صورت کسر)، تقسیم بر تعداد کل دانش‌آموزان هم‌دوره‌ای یا کل دانش‌آموزانی که در کلاس اول نام‌نویسی کرده‌اند، (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود. نرخ بقای سطح آموزش ابتدایی باید به صورت درصد دانش‌آموزان هم‌دوره‌ای که در کلاس اول دبستان ثبت‌نام کرده و از آخرین کلاس دوره دبستان (مثلاً ششم) قبول شده‌اند، حساب شود.

اگر آمار در دست باشد، نرخ بقا برای آموزش و پرورش بخش خصوصی نیز بایستی ارائه شود. کاربر این استاندارد باید یادآوری کند که آیا آمار بخش خصوصی در گزارش آمده است یا نه.

یادآوری ۱- در این شاخص، جمعیت دانش‌آموزان متعلق به یک گروه هم‌دوره را که کلاس‌های دوره ابتدایی را به طور متوالی و بدون ردی یا انتقال به منطقه‌ای دیگر گذرانده است، اندازه‌گیری می‌شود.

یادآوری ۲- این روش‌شناسی از کتابچه «خطوط راهنمای شاخص‌های تخصصی آموزشی» یونسکو^[۴] برداشته شده است.

مثال: اگر سال گزارش شهر ۱۳۹۳ باشد و دوره دبستانی در شش سال تمام شود، درصد دانش‌آموزان ورودی به دوره آموزش ابتدایی در سال ۱۳۸۶ که کلاس ششم دبستان را در سال ۱۳۹۲ تمام کرده‌اند گزارش می‌شود.

1-Censuses
2-Surveys
3-Survival rate

۶-۲-۳ منابع داده‌ها

چون محاسبه این شاخص بر مبنای میزان گذر دانش‌آموزان به کلاس‌های بالاتر انجام می‌شود، قابلیت اعتماد نرخ بقاء، به اعتبار و درستی داده‌ها، در مورد ثبت نام و مردودی‌ها (مردودی‌ها در یک یا چند کلاس)، بر حسب پوشش زمانی و از کلاس به کلاس بستگی دارد.

یادآوری ۱- در اغلب شهرها، نرخ بقاء برای سیستم دبستان‌های دولتی به راحتی قابل دسترسی است.

یادآوری ۲- داده‌های مربوط به نام‌نویسی در مدارس غالباً در سوابق پرونده‌های وزارت آموزش و پرورش بایگانی می‌شود.

۶-۳ درصد دانش‌آموزانی که دوره متوسطه را تمام کرده‌اند: نرخ بقاء (شاخص اصلی)

۶-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- نرخ بقاء سنج‌های از توان نگه‌داری دانش‌آموز و اثربخشی درون‌سازمانی هر نظام آموزش و پرورش است.

۶-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد دانش‌آموزانی که سطح متوسطه را به پایان برده‌اند، یا نرخ بقاء، باید به صورت تعداد کل دانش‌آموزان هم‌دوره‌ای که کلاس نهایی دوره (مثلاً دوازدهم) را گذرانده‌اند (صورت کسر) تقسیم بر تعداد کل دانش‌آموزان هم‌دوره‌ای یا کل دانش‌آموزانی که در کلاس اول دوره متوسطه (مثلاً کلاس هفتم) نام‌نویسی کرده‌اند (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود. نرخ بقای سطح آموزش متوسطه، باید به صورت درصد دانش‌آموزان هم‌دوره‌ای که در کلاس اول متوسطه ثبت‌نام کرده و از آخرین کلاس دوره متوسطه (مثلاً دوازدهم) قبول شده‌اند، حساب شود.

اگر آمار در دست باشد، نرخ بقاء برای آموزش و پرورش بخش خصوصی نیز باید ارائه شود. کاربر این استاندارد، باید توجه کند که آیا آمار بخش خصوصی در گزارش آمده است یا نه.

یادآوری ۱- در این شاخص، جمعیت دانش‌آموزان متعلق به یک گروه هم‌دوره را که کلاس‌های دوره متوسطه را به طور متوالی و بدون ردی یا انتقال به منطقه‌ای^۱ دیگر گذرانده است، اندازه‌گیری می‌شود.

یادآوری ۲- این روش‌شناسی از کتابچه^۲ «خطوط راهنمای شاخص‌های تخصصی آموزشی» یونسکو^[۴] برداشته شده است.

مثال: اگر سال گزارش شهر ۱۳۹۳ باشد و دوره دبستانی در شش سال تمام شود، درصد دانش‌آموزان ورودی به دوره آموزش متوسطه در سال ۱۳۸۶ که کلاس دوازدهم را در سال ۱۳۹۲ تمام کرده‌اند، گزارش می‌شود.

۶-۳-۳ منابع داده‌ها

چون محاسبه این شاخص بر مبنای میزان گذر دانش‌آموزان^۲ به کلاس‌های بالاتر انجام می‌شود، قابلیت اعتماد^۳ نرخ بقاء، به اعتبار و درستی داده‌ها، در مورد ثبت نام و مردودی‌ها (مردودی‌ها در یک یا چند کلاس)، بر حسب پوشش زمانی و از کلاس به کلاس بستگی دارد.

یادآوری ۱- در اغلب شهرها، نرخ بقاء برای سیستم دبستان‌های دولتی به راحتی قابل دسترسی است.

یادآوری ۲- داده‌های مربوط به نام‌نویسی در مدارس غالباً در سوابق پرونده‌های وزارت آموزش و پرورش بایگانی می‌شود.

1-Jurisdiction

2-Student-flow rate

3-Reliability

۴-۶ نسبت دانش آموز به معلم آموزش ابتدایی (شاخص اصلی)

۱-۴-۶ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- نسبت دانش آموز به معلم، شاخص کافی بودن معلم‌های موجود است و می‌تواند به قدرت و کیفیت نظام آموزش و پرورش ربط داده شود.

۲-۴-۶ الزامات شاخص اصلی

نسبت دانش آموز به معلم، باید به صورت تعداد دانش‌آموزان نام‌نویسی کرده دوره دبستان (صورت کسر) تقسیم بر تعداد معلمان معادل تمام‌وقت دبستان (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد دانش‌آموز به ازای هر معلم بیان شود.

تسهیلات آموزشی خصوصی^۱ نباید در نسبت دانش‌آموز بر معلم دخالت داده شوند.

هر دانش‌آموز نام‌نویسی کرده به صورت پاره‌وقت، باید به عنوان نام‌نویسی کرده تمام‌وقت محسوب شود؛ به عبارت دیگر، هر دانش‌آموزی که نصف روز به مدرسه می‌رود، باید به صورت نام‌نویسی تمام‌وقت تلقی شود. اگر شهری نام‌نویسی معادل تمام‌وقت را (که در آن نام‌نویسی دو دانش‌آموز نیم‌روز برابر یک دانش‌آموز نام‌نویسی کرده محسوب می‌شود) در گزارش خود بیاورد، این نکته باید یادآوری شود.

در محاسبه تعداد معلم‌های کلاسی و دیگر کارکنان آموزشی (مثلاً کمک‌معلم‌ها و مشاوران راهنما) نباید تعداد افراد رده اداری یا غیرآموزشی دخالت داده شود. معلمان کودکستانی یا پیش‌دبستانی و کارکنان آنها نباید در این آمار وارد شوند.

تعداد معلم‌ها باید با نمونه‌های یک‌پنجم^۲ شمرده شود، مثلاً معلمی که یک روز در هفته کار می‌کند، باید ۰٫۲ معلم و معلمی که سه روز در هفته کار می‌کند باید ۰٫۶ معلم شمرده شود.

۳-۴-۶ منابع داده‌ها

تعداد معلمان دبستانی معادل تمام‌وقت و تعداد دانش‌آموزان نام‌نویسی کرده دبستانی بایستی از اداره آموزش و پرورش محل یا از وزارت آموزش و پرورش گرفته شود.

۴-۴-۶ تفسیر داده‌ها

نسبت دانش‌آموز به معلم، بیان‌گر بار کاری و میزان برخورداری از خدمات معلمی به دانش‌آموزان‌شان است. هر قدر نسبت دانش‌آموز به معلم کمتر باشد، برخورداری از خدمات معلمی بالاتر است. نسبت دانش‌آموز به معلم، ربطی به هزینه آموزشی ندارد، بلکه به کیفیت آموزش مربوط است. برخورداری آموزشی بالا، با نسبت پایین دانش‌آموز به معلم، همبستگی آماری دارد.

۵-۶ درصد جمعیت مذکر واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس (شاخص مکمل)

۱-۵-۶ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

1-Private educational facilities

2-In fifth time increments

یادآوری- تحصیلات یکی از مهم‌ترین جنبه‌های بهسازی انسانی است. این شاخص، موضوع فرصت تحصیلی را با نشان دادن نحوه توزیع رسمی امکان تحصیل بین جمعیت واقع در سن مدرسه نشان می‌دهد.

۶-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد جمعیت افراد مذکر واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس باید به صورت تعداد جمعیت افراد مذکر نام‌نویسی کرده در مدارس ابتدایی و متوسطه دولتی و خصوصی (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت افراد مذکر واقع در سن مدرسه (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد نشان داده شود.

در تعریف مدارس ابتدایی و متوسطه باید توضیحات بندهای ۳-۵ و ۳-۶ اعمال شود.

نام‌نویسی در مدارس دولتی و خصوصی بایستی گزارش شود و شهرها باید توجه کنند که آمار مدارس خصوصی هم در نظر گرفته شود. در بسیاری از شهرها، مدارس خصوصی بخش مهمی از نظام آموزش و پرورش شهری محسوب می‌شوند. صلاحیت مدارس خصوصی باید به عنوان مؤسسه‌ای که تحصیلات واقعی و جدی ارائه می‌دهند، به تصویب رسیده باشد. بسیاری از وزارتخانه‌های آموزش و پرورش شیوه‌نامه‌ای برای به صدور تأییدیه چنین مدرسی دارند. در صورت دریافت تأییدیه، نام‌نویسی در مدارس دینی و مدارس خانگی نیز بایستی در آمار وارد شود.

نام‌نویسی به صورت نصف‌روز یا بیش‌تر باید به عنوان نام‌نویسی تمام‌وقت محسوب شود. اگر مدارس و شهرها در تقسیمات استانی متفاوت قرار داشته باشند، بایستی در مورد ارتباط دادن آمار نام‌نویسی و محدوده شهر بررسی و قضاوت درستی انجام گیرد.

۶-۵-۳ منابع داده‌ها

تعداد نام‌نویسی‌ها بایستی از اداره آموزش و پرورش محل یا از وزارت آموزش و پرورش گرفته شود. اگر داده‌های نام‌نویسی از این منابع در دسترس نباشد، می‌توان از طریق آمارگیری یا مطالعه آن‌ها را به دست آورد.

۶-۶ درصد جمعیت واقع در سن مدرسه که نام‌نویسی کرده‌اند (شاخص مکمل)

۶-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- تحصیلات یکی از مهم‌ترین جنبه‌های بهسازی انسانی است. این شاخص، موضوع فرصت تحصیلی را با نشان دادن نحوه توزیع رسمی امکان تحصیل بین جمعیت واقع در سن مدرسه نشان می‌دهد.

۶-۶-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد جمعیت واقع در سن مدرسه که در مدارس نام‌نویسی کرده‌اند، باید به صورت تعداد جمعیت ثبت نام کرده در مدارس ابتدایی و متوسطه در مدارس دولتی و خصوصی (صورت کسر) تقسیم بر تعداد کل جمعیت واقع در سن مدرسه (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

نام‌نویسی در مدارس دولتی و خصوصی باید گزارش شود و شهرها باید توجه کنند که آمار مدارس خصوصی هم در نظر گرفته شود. در بسیاری از شهرها، مدارس خصوصی بخش مهمی از نظام آموزش و پرورش شهری محسوب می‌شوند. صلاحیت مدارس خصوصی باید به عنوان مؤسسه‌ای که تحصیلات واقعی و جدی ارائه

می‌دهند، به تصویب رسیده باشد. بسیاری از وزارتخانه‌های آموزش و پرورش شیوه‌نامه‌ای برای به صدور تأییدیهٔ چنین مدارسی دارند. در صورت دریافت تأییدیه، نام‌نویسی در مدارس دینی و مدارس خانگی نیز باید در آمار وارد شود.

نام‌نویسی به صورت نصف‌روز یا بیش‌تر باید به عنوان نام‌نویسی تمام‌وقت محسوب شود. اگر مدارس و شهرها در تقسیمات استانی متفاوت، قرار داشته باشند، باید در مورد ارتباط دادن آمار نام‌نویسی و محدودهٔ شهر بررسی و قضاوت درستی انجام گیرد.

۶-۷ تعداد مدارک لیسانس به بالا به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل) ۶-۷-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری-تحصیلات یکی از مهم‌ترین جنبه‌های رفاه و شاخصی از توسعهٔ اقتصادی و کیفیت زندگی است. تحصیلات عالی امکان ایفای نقش مهم در نیروی کار جامعه و کاهش فقر و نابرابری را فراهم می‌کند. این ستون به‌سازی انسانی، از سوی مراجع بسیاری، به عنوان شاه‌راه بسیج اجتماعی^۱ شناخته شده است.

۶-۷-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد مدارک آموزش عالی به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت تعداد افراد دارای مدارک لیسانس و بالاتر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت کل شهر محاسبه شود. نتیجه باید بر حسب تعداد مدارک لیسانس و بالاتر به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت شهر بیان شود.

۶-۷-۳ منابع داده‌ها

داده‌های مربوط به نام‌نویسی مدارس بایستی از ادارات آموزش و پرورش محل یا وزارت آموزش و پرورش جمع‌آوری شود. اگر داده‌های نام‌نویسی از این منابع قابل جمع‌آوری نباشد، می‌توان از روش‌های آمارگیری و مطالعاتی استفاده کرد.

۷ انرژی

۷-۱ کل مصرف سرانه برق (انرژی الکتریکی) مسکونی^۲ (کیلووات‌ساعت بر سال) (شاخص اصلی) ۷-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- درک میزان مصرف فعلی به منظور مدیریت اثربخش تولید، مصرف، و صرفه‌جویی در برق لازم است. مناطق مسکونی یکی از مصرف‌کننده‌های اصلی برق و منابع بالادستی آن هستند. تمام شکل‌های تولید برق به‌درجاتی دارای تأثیرات^۳ زیست‌محیطی هستند.

۷-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

کل مصرف سرانه برق مسکونی باید به صورت کل مصرف برق مسکونی شهر بر حسب کیلووات‌ساعت (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) حساب شود.

1-Social mobility

2-Total residential electrical energy use per capita

3-Impact

نتیجه باید به صورت کل مصرف سرانه برق مسکونی برحسب کیلووات ساعت بر سال بیان شود.

۷-۱-۳ منابع داده‌ها

داده‌ها باید از شرکت‌های توانیر، توزیع برق شهر یا منطقه جمع‌آوری شود. آمار مصرف برق نوعاً در سه گروه مسکونی، تجاری، و صنعتی جمع‌آوری می‌شود.

یادآوری- تأمین‌کننده‌های برق معمولاً آمار مصرف برق را بر حسب مشترکین‌شان در بخش‌های مختلف (مسکونی، تجاری، صنعتی) به طور سرجمع اعلام می‌کنند و نه بر حسب ساکنان شهر و سپس آمارهای تفصیلی‌تر را به صورت میانگین گزارش می‌کنند.

۷-۲ درصد جمعیت شهر با انشعاب مجاز برق (شاخص اصلی)

۷-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** درصد ساکنان شهر با انشعاب قانونی برق (شبکه برق) شاخصی از تأمین قانونی خدمات اساسی شهری است که برای شهرهای واقع در کشورهای کم‌تر توسعه یافته مناسب است. خدمات تأمین برق یکی از شاخص‌های سهمیم در پایداری زیست‌محیطی، بازیابی از بلایا، بهره‌وری اقتصادی، و سلامت^۱ است.

۷-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد جمعیت شهری با انشعاب مجاز باید به صورت تعداد افراد ساکن در شهر با انشعاب مجاز برق (صورت کسر) تقسیم بر تعداد کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

برای تعیین تعداد ساکنان شهر با انشعاب قانونی از شبکه شهری، تعداد خانوارهای شهری با انشعاب قانونی برق از شبکه باید به تعداد میانگین خانوار شهری ضرب شود.

یادآوری- اغلب شرکت‌های تولید و توزیع برق در صدور قبض، بین مصرف‌کننده‌های خانگی و غیرخانگی تمایز قائل می‌شوند. تأسیسات مسکونی در اغلب شهرها معادل مصرف خانگی تلقی می‌شوند (گرچه در بعضی مجتمع‌های مسکونی، با انشعاب واحد، مدیریت واحد حساب چندین خانوار را نگه می‌دارد).

۷-۳ مصرف انرژی ساختمان‌های دولتی در سال (kWh/m^2) (شاخص اصلی)

۷-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** ساختمان‌ها از جمله بزرگ‌ترین مصرف‌کننده‌های انرژی در شهرها هستند. کاهش و هدف‌مندسازی مصرف انرژی باعث صرفه‌جویی قابل توجهی شده و می‌تواند امنیت تأمین انرژی را ارتقا دهد. کاهش مصرف انرژی ساختمان‌ها می‌تواند تولید گازهای گلخانه‌ای و رد پای بوم‌شناختی^۲ آن را نیز کاهش داده، به مبارزه با تغییرات اقلیمی و دستیابی به اقتصاد کم‌کربن کمک کند.

۷-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

مصرف انرژی ساختمان‌های دولتی باید به صورت مصرف سالانه کل برق در پایانی‌ترین نقطه مصرف در ساختمان‌های دولتی (kWh) در یک شهر (صورت کسر) تقسیم بر زیربنای فضاهای این ساختمان‌ها بر

1-Health

2-Ecological footprint

حسب متر مربع (m^2) (مخرج کسر) حساب شود. نتیجه باید به صورت کل مصرف انرژی ساختمان‌های دولتی در سال بر حسب کیلووات‌ساعت بر مترمربع بیان شود.

یادآوری- ساختمان‌های دولتی ساختمان‌هایی با مالکیت دولتی هستند مانند ادارات دولتی، بیمارستان‌ها، و مدارس.

۴-۷ درصد کل انرژی حاصل از منابع تجدیدپذیر، به صورت سهمی از کل مصرف انرژی شهر (شاخص اصلی)

۱-۴-۷ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- به دلایلی مانند امنیت و تنوع‌بخشی^۱ به منابع انرژی و نیز حفاظت محیط زیست، ترویج استفاده از منابع تجدیدپذیر در توسعه پایدار اولویت بالایی دارد.

۲-۴-۷ الزامات شاخص اصلی

سهم کل مصرف انرژی حاصل از منابع تجدیدپذیر شهر باید به صورت مصرف برق تولید شده از منابع تجدیدپذیر (صورت کسر) تقسیم بر کل مصرف برق (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

مصرف منابع تجدیدپذیر بایستی شامل انرژی‌های زمین‌گرمایی^۲، خورشیدی، بادی، آبی، و انرژی امواج و نیز سوخت‌هایی مانند زیست‌توده^۳ باشد.

۳-۴-۷ منابع داده‌ها

داده‌های موجود در شرکت توزیع برق شهر یا اداره کل حفاظت محیط زیست، و نیز سازمان‌های بین‌المللی مانند آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)^۴، و بانک جهانی.

۴-۴-۷ تفسیر داده‌ها

انرژی تجدیدپذیر باید شامل هر دو مقوله انرژی تجدیدپذیر سوختی و غیرسوختی است. انرژی‌های تجدیدپذیر غیرسوختی شامل انرژی‌های زمین‌گرمایی (ژئوترمال)^۵، خورشیدی، بادی، آبی، و امواج دریاست. در مورد انرژی زمین‌گرمایی، مقدار انرژی برابر است با آنتالپی^۶ گرمای ژئوترمال وارد شده به فرآیند. در مورد انرژی خورشیدی، بادی، آبی، و امواج، مقادیر انرژی وارد شده به مولد برق برابر انرژی برق تولید شده است. انرژی سوختی تجدیدپذیر و پسماند (CRW)^۷ شامل زیست‌توده (سوخت‌چوب^۸، پسماند گیاهی^۹، اتانول) و محصولات حیوانی (مواد/پسماند حیوانی و قلیاهای سولفیددار^{۱۰}) و پسماند شهری (پسماند تولیدشده توسط

1-Diversification

2-Geothermal

3-Biomass

4-International Energy Agency

5-Geothermal

6-Anthalpy

7-Combustible renewables and waste

8-Fuel wood

9-Vegetal waste

10-Sulphite lyes (Black liquor)

بخش‌های مسکونی، تجاری و خدمات دولتی که توسط مقامات محلی به منظور وارهایی^۱، در محلی مرکزی برای تولید گرما/یا برق جمع‌آوری می‌شوند) و پسماند صنعتی است.

یادآوری- در صورت دسترسی، بایستی تقسیم‌بندی مصرف انرژی بر اساس منبع (مثلاً درصد حاصل از سوخت فسیلی، درصد حاصل از منبع هسته‌ای، درصد حاصل از منبع تجدیدپذیر، و مانند آن‌ها) ذکر شود.

۷-۵ کل کاربرد سرانه انرژی الکتریکی (کیلووات ساعت بر سال) (شاخص مکمل)

۷-۵-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- تفاهم بر سر این که در حال حاضر چقدر برق مصرف می‌شود، برای مدیریت اثربخش تولید، مصرف و صرفه‌جویی در برق لازم است. برق برای تولید کالا و ارائه خدمات مورد نیاز برای رشد اقتصادی و بهبود کیفیت زندگی به کار می‌رود. کل مصرف برق نشان‌گر مصرف کلی بخش‌های تجاری، صنعتی، و مسکونی است. تمام فرم‌های تولید برق، به درجاتی، تأثیرات زیست‌محیطی دارند.

۷-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

کل کاربرد سرانه انرژی الکتریکی باید به صورت کل کاربری انرژی الکتریکی شهر بر حسب کیلووات ساعت شامل کاربردهای مسکونی و غیرمسکونی (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت کل کاربرد سرانه انرژی الکتریکی بر حسب کیلووات ساعت بر سال بیان شود.

۷-۵-۳ منابع داده‌ها

داده‌ها باید از تأمین‌کننده‌های برق جمع‌آوری شود. آمارهای مصرف برق نوعاً در سه دسته‌بندی: مسکونی، تجاری، و صنعتی جمع‌آوری می‌شود.

یادآوری- تأمین‌کننده‌های برق نوعاً آمارهای مصرف برق را بر حسب مشترک و نه بر حسب ساکنان، و نیز بر حسب بخش (مسکونی، تجاری، و صنعتی) به صورت سرجمع ارائه داده و سپس آمارهای تفصیلی‌تر را به صورت میانگین گزارش می‌کنند.

۷-۵-۴ تفسیر داده‌ها

تلفیق منابع مورد استفاده برای تولید انرژی بر مشخص کردن منابع انرژی تجدیدپذیر موجود محلی بر اساس منابع انرژی فسیلی و تجدیدپذیر؛ انواع انرژی‌های تجدیدپذیری که در حال حاضر استفاده می‌شود؛ تلفیق منابع مورد استفاده برای فرآیندهای گرمایش و سرمایش؛ اقدامات انجام شده یا برنامه‌ریزی شده برای صرفه‌جویی در انرژی و بهبود بازده انرژی؛ اقدامات انجام شده یا برنامه‌ریزی شده برای استفاده از عایق‌بندی و خنک‌سازی ساختمان‌ها به شیوه سازگار با محیط زیست، در صورت وجود، باید ذکر شود.

۷-۶ تعداد میانگین دفعات قطعی برق به ازای هر مشترک در سال (شاخص مکمل)

۷-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- اطلاع از دفعات میانگین قطعی‌های برق به ردیابی^۲ و محک‌زنی^۳ قابلیت اعتماد عملکرد خدمات برق‌رسانی کمک می‌کند.

1-Disposal
2-Track
3-Benchmark

۷-۶-۲ الزامات شاخص مکمل

میانگین دفعات قطعی‌های برق به ازای هر مشترک در سال باید به صورت تعداد مشترکانی که برق‌شان قطع شده است (صورت کسر) تقسیم بر تعداد کل مشترکان (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت میانگین دفعات قطعی برق به ازای هر مشترک در سال بیان شود. قطعی‌های برق باید شامل مشترکان مسکونی و غیرمسکونی باشد.

انتظار قطعی برق مشترکان به دلایل چندی از جمله تعمیرات برنامه‌ریزی شده و خرابی تجهیزات امری عادی است. برای ایجاد امکان انجام مقایسه‌ای منطقی میان تأمین‌کننده‌های انرژی، قطعی‌های برق ناشی از توفان‌های بزرگ و روی داده‌های آب‌وهوایی به دلیل تصادفی و غیر قابل پیش‌بینی بودن و دشواری پیش‌بینی، اجتناب، یا کاهش اثرات بایستی از آمار کنار گذاشته شوند.

یادآوری- در این شاخص عواملی مانند عمر، استاندارد نگهداری و قابلیت اعتماد زیرساختار تشکیل‌دهنده شبکه برق، و ظرفیت انتقال برق شبکه مؤثر هستند. قابلیت ساختاری شبکه، و ظرفیت انتقال آن در تأمین عرضه مطابق تقاضا و رویارویی با بارهای اوج مصرف نیز ملاحظات مهمی برای این شاخص به شمار می‌روند.

۷-۷ مدت میانگین قطعی‌های برق (بر حسب ساعت) (شاخص مکمل)

۷-۷-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** اطلاع از میانگین مدت زمان قطعی برق به ردیابی و محک‌زنی عملکرد قابلیت اعتماد خدمات برق‌رسانی کمک می‌کند.

۷-۷-۲ الزامات شاخص مکمل

میانگین مدت زمان قطعی‌های برق باید به صورت مجموع مدت زمان قطعی برق تمام مشترکان بر حسب ساعت (صورت کسر) تقسیم بر دفعات کل قطعی برق مشترکان (مخرج کسر) تقسیم شود. نتیجه باید به صورت میانگین مدت زمان قطعی‌های برق بر حسب ساعت بیان شود. قطعی‌های برق باید شامل مشترکان مسکونی و غیرمسکونی باشد.

انتظار قطعی برق مشترکان، به دلایل چندی، از جمله تعمیرات برنامه‌ریزی شده و خرابی تجهیزات امری عادی است. برای ایجاد امکان انجام مقایسه‌ای منطقی میان تأمین‌کننده‌های انرژی، قطعی‌های برق ناشی از توفان‌های بزرگ و روی داده‌های آب‌وهوایی به دلیل تصادفی و غیر قابل پیش‌بینی بودن و دشواری پیش‌بینی، اجتناب، یا کاهش اثرات باید از آمار کنار گذاشته شوند.

یادآوری- در این شاخص عواملی مانند عمر، استاندارد نگهداری و قابلیت اعتماد زیرساختار تشکیل‌دهنده شبکه برق، و ظرفیت انتقال برق شبکه مؤثر هستند. قابلیت ساختاری شبکه، و ظرفیت انتقال آن در تأمین عرضه مطابق تقاضا و رویارویی با بارهای اوج مصرف نیز ملاحظات مهمی برای این شاخص به شمار می‌روند.

۸ محیط زیست

۸-۱ غلظت ذرات معلق (PM 2.5) (شاخص اصلی)

۸-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، بایستی این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- ذرات معلق می‌توانند موجب بروز مشکلات عمده بهداشتی در شهرها شوند. مطابق نظر سازمان جهانی بهداشت (WHO)^۱، هر غلظتی از ذرات معلق برای سلامتی انسان مضر است. PM سرطان‌زاست و می‌تواند به دستگاه گردش خون و نیز دستگاه تنفسی آسیب برساند. مانند بسیاری از آلاینده‌های هوا، می‌توان آن را به عدالت زیست‌محیطی ربط داد، زیرا غالباً احتمال فرار گرفتن شهروندان محروم^۲ در معرض این ذرات بیشتر است. شواهد مربوط به PM و تاثیرات آن بر بهداشت عمومی با بروز اثرات نامطلوب سلامتی در جمعیت شهری مواجهه‌یافته با این مواد، هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در حال توسعه، همخوان است. گستره عوارض بهداشتی بسیار وسیع است اما تأثیر عمده آن در دستگاه‌های تنفسی و قلبی‌عروقی دیده می‌شود.

۸-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

غلظت ذرات معلق (PM_{2.5}) باید به صورت کل جرم ذرات جمع‌آوری شده‌ای که قطر آن‌ها ۲٫۵ میکرون یا کم‌تر است (صورت کسر) تقسیم بر حجم نمونه گرفته شده از هوا (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت غلظت PM_{2.5} در میکروگرم بر مترمکعب استاندارد ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) بیان شود.

روش اندازه‌گیری باید شامل استفاده گونه‌ای از نمونه‌گیر هوا باشد که هوای محیط را از طریق دهانه مخصوصی با دبی ثابت به داخل می‌کشد و در آن جا ذرات به دلیل اینرسی متفاوت به یک یا چند قسمت از نظر اندازه در گستره PM_{2.5} جدا می‌شوند. اندازه‌گیری‌های ۲۴ ساعته (روزانه) غلظت PM_{2.5} به پایگاه داده‌ها ارسال و در آن جا خلاصه سالانه ایستگاه‌های پایش محاسبه می‌شود.

یادآوری- چون داده‌های مربوط PM_{2.5} به‌سادگی قابل دسترسی نیست، مقادیر بر مبنای انتشار آلاینده‌های PM₁₀ محاسبه و به صورت شاخص جداگانه‌ای گزارش می‌شود.

۸-۲ غلظت ذرات معلق PM₁₀ (شاخص اصلی)

۸-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، (غیر از آن‌هایی که بر مبنای PM_{2.5} مطابق بند ۸-۱ گزارش می‌دهند)، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- شواهد مبنی بر وجود ذرات معلق (PM) در هوا و تاثیرات آن بر بهداشت عمومی با بروز اثرات نامطلوب سلامتی در جمعیت شهری مواجهه‌یافته با این مواد، هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در حال توسعه، همخوان است. ذرات معلق به دلیل قابلیت ورود به دستگاه تنفسی در مرحله دم و تجمع آن، در زمره نگرانی‌های عمده بهداشتی هستند.

افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی یا ریوی، سالمندان، و کودکان در معرض ریسک‌های بالاتری از آلاینده‌های ذرات معلق هستند. مواجهه بلندمدت (میانگین سالانه) با ذرات، مانند افرادی که سال‌ها در نواحی با میزان بالای ذرات معلق در هوا زندگی کرده‌اند، موجب بروز عوارضی مانند کاهش عملکرد ریه و بروز برونشیت مزمن، و حتی مرگ زودرس، می‌شود. مواجهه کوتاه‌مدت (۲۴ ساعت) با این ذرات می‌تواند بیماری‌های ریوی را تشدید کند، و نیز باعث بروز حمله آسمی، و برونشیت حاد شود و نیز افزایش آسیب‌پذیری در برابر عفونت‌های تنفسی را به دنبال داشته باشد. میزان بالای آلودگی با ذرات در شهرهای بزرگ به دلیل کاهش میزان سرمایه‌گذاری خارجی، تاثیرات منفی عمده‌ای بر رشد اقتصادی و کسب‌وکار دارد. طبق گزارش WHO^[۱۲] تخمین زده می‌شود، آلودگی هوا عامل نزدیک به دو میلیون مرگ زودرس در سال در کل جهان است. در بسیاری از شهرها، میانگین PM₁₀ از ۷۰ میکروگرم بر مترمکعب بالاتر است.

1-World Health Organization

2-Underprivileged

۸-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

غلظت PM 10 باید به صورت کل جرم ذرات جمع‌آوری شده در گستره اندازه PM 10 (صورت کسر) تقسیم بر حجم هوای نمونه‌گیری شده (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت غلظت PM10 برحسب میکروگرم بر مترمکعب استاندارد بیان شود.

روش اندازه‌گیری باید شامل استفاده گونه‌ای از نمونه‌گیر هوا باشد که هوای محیط را از طریق دهانه مخصوصی با دبی ثابت به داخل می‌کشد و در آن جا ذرات به دلیل اینرسی متفاوت به یک یا چند قسمت از نظر اندازه در گستره PM10 جدا می‌شوند. اندازه‌گیری‌های ۲۴ ساعته (روزانه) غلظت PM10 را به پایگاه داده‌ها ارسال و در آن جا خلاصه سالانه ایستگاه‌های پایش محاسبه می‌شود.

یادآوری- ذرات معلق مخلوطی از ذرات جامد و قطره‌های^۱ مایع میکروسکوپی معلق در هوا هستند. این ذرات معلق از اجزای مختلفی شامل اسیدها (مانند نیترات‌ها و سولفات‌ها)، مواد شیمیایی آلی، فلزات، خاک یا ذرات گرد، و ذرات آلرژی‌زا (مانند ذرات گرده گیاهان یا هاگ قارچ‌ها) تشکیل می‌شوند. درشت‌ذرات^۲ قطری بزرگ‌تر از ۲/۵ میکرون و کوچک‌تر از ۱۰ میکرون دارند و به عنوان «ذرات معلق استنشاق‌پذیر^۳» یا PM10 نامیده می‌شوند. منابع درشت‌ذرات، عملیات آسیاب کردن و خرد کردن و نیز ذرات برخاسته از سطح جاده‌ها و خیابان‌های روسازی شده یا روسازی نشده می‌باشد.

۸-۳ سرانه انتشار گازهای گلخانه‌ای اندازه‌گیری شده برحسب تن (شاخص اصلی)

۸-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- گازهای گلخانه‌ای حاصل از فعالیت‌های داخل شهر، شاخصی از نقش منفی شهر در تغییرات اقلیمی است.

۸-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

سرانه انتشار گازهای گلخانه‌ای بر حسب تن باید به صورت مقدار کل گازهای گلخانه‌ای بر حسب تن (واحدهای کربن‌دی‌اکسید معادل) تولید شده در یک سال تقویمی توسط کلیه فعالیت‌های درون‌شهری شامل انتشار غیرمستقیم گازها در بیرون مرزهای شهر (صورت کسر) تقسیم بر جمعیت فعلی شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت کل مقدار سرانه انتشار گازهای گلخانه‌ای بر حسب تن بیان شود. کل تناژ^۴ تجمعی انتشار گازهای گلخانه‌ای (بر حسب واحدهای کربن‌دی‌اکسید معادل گازهای گلخانه‌ای) باید برای تمام فعالیت‌های درون‌شهری در ۱۲ ماه گذشته^۵ محاسبه شود.

پروتوکل جهانی جامعه‌مقیاس انتشار گازهای گلخانه‌ای (GPC)^۶ (استاندارد حسابداری^۷ و گزارش ۲۰۱۲) به معنی پروتوکل بر مبنای آمار چندسهم‌دار^۸ برای تدوین حسابداری و گزارش انتشار جامعه‌مقیاس گازهای گلخانه‌ای است، که از سوی جوامع بین‌المللی به رسمیت شناخته شده و پذیرفته شده است. در این

1-Droplets

2-Coarse particles

3-Respirable particulate matter

4-Total aggregate tonnage

5-Preceding

6-Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories

۷ - منظور از حسابداری در اینجا، نگه داشتن حساب تولید یا جلوگیری از تولید گازهای گلخانه‌ای توسط جوامع مختلف است و نه حسابداری مالی رایج.

8-Multi-stakeholder consensus-based protocol

پروتوکل، منابع انتشار اصلی و طبقه‌بندی زیربخش‌های مختلف به ازای موجودی GHG^۱ جامعه‌مقیاس، به منظور استاندارد کردن موجودی‌های GHG بین جوامع و داخل جوامع طی زمان تعریف می‌شود. در این پروتوکل، روش‌شناسی‌های حسابداری و راهنمای گام‌به‌گام برای جمع‌آوری داده‌ها، کمی‌سازی، و توصیه‌های نحوه گزارش‌دهی در مورد هر یک از منابع انتشار بیان شده است.

مجموعه داده‌های مربوط به منابع انتشار و طبقه‌بندی زیر بخش‌ها، ماهیت منحصربه‌فرد هر شهر و اصلی‌ترین منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای مربوط به آن شهر را نشان می‌دهد. این منابع انتشار عبارت‌اند از:

الف-واحدهای ثابت (مانند خانه‌ها)؛

ب-واحدهای سیار (مانند خودروها)؛

پ-پسماند (مانند زباله جامد شهری)؛ و

ت-بخش‌های مختلف فرآیندهای صنعتی و استفاده‌کننده‌های محصولات آن‌ها.

برای اطلاعات بیشتر، به روش‌شناسی GPC مراجعه کنید. نهادهای دولتی ذی‌ربط در استان‌ها بسته به تجهیزات مورد استفاده در هر شهر، باید بتوانند اطلاعات لازم (مثلاً مقادیر کمی انتشار گازهای گلخانه‌ای) را برای هر یک از منابع انتشار بر حسب طبقه‌بندی فوق فراهم کنند.

به منظور لحاظ کردن موضوع منابع درون‌شهری انتشار گازهای گلخانه‌ای که بیش از یک واحد تقسیمات کشوری را پوشش می‌دهد، GPC تعاریف محدوده پروتوکل GHG را به شرح زیر تجمیع می‌کند:

محدوده انتشار ۲: گازهای منتشر شده به طور غیرمستقیم از منابع مرتبط با انرژی به عنوان تبعات مصرف برق تحت شبکه، گرمایش و/یا سرمایش در داخل مرزهای جغرافیایی هر جامعه.

محدوده انتشار ۳: تمام گازهای منتشر شده دیگر که به طور غیرمستقیم که در نتیجه فعالیت‌های داخل مرزهای جغرافیایی هر جامعه روی می‌دهد.

برای راهنمایی گام‌به‌گام در مورد جمع‌آوری داده‌ها و محاسبات مرتبط، به بخش ۳ سند GPC^۲ مراجعه کنید.

یادآوری- گازهای گلخانه‌ای (GHGها) گازهای داخل جو زمین هستند که پرتو فروسرخ^۳ را که در صورت نبود این گازها می‌توانست به خارج از جو زمین بگریزد، جذب می‌کنند و به این ترتیب، در افزایش دمای سطح سهیم می‌شوند. شش گاز گلخانه‌ای عمده عبارت‌اند از: کربن‌دی‌اکسید (CO₂)، متان (CH₄)، نیتروس‌اکسید (N₂O)، هیدروفلوروکربن‌ها (HFCs)، پرفلوروکربن‌ها (PFCs)، و سولفور‌هگزافلورید (SF₆). پتانسیل تأثیر بر گرم شدن زمین برای این گازها از چند سال تا دهه‌ها و قرن‌ها متغیر است.

کاربران می‌توانند برای راهنمایی بیشتر، به مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۱۲۶۵ نیز در باره «گازهای گلخانه‌ای» مراجعه کنند.

۸-۴ غلظت NO₂ (نیتروژن‌دی‌اکسید) (شاخص مکمل)

۸-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

1-GreenHous Gases

2-<http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/GPC%20v9%2020120320.pdf>

3-Infrared radiation

یادآوری- گاز NO₂ (نیترژن دی‌اکسید) یکی از آلاینده‌های عمده هواست که می‌تواند تاثیرات مهمی بر سلامتی انسان و محیط زیست داشته باشد. این گاز در تشکیل مه فوتوشیمیایی دخالت دارد و مقادیر زیاد آن می‌تواند مشکلات تنفسی ایجاد کند. این گاز موجب التهاب پوشش ریه‌ها شده و مصونیت در مقابل عفونت‌های ریوی را کاهش می‌دهد. این حالت می‌تواند باعث بروز خس خس سینه، سرفه، سرماخوردگی، آنفلوآنزا، و برونشیت شود. افزایش مقادیر نیترژن دی‌اکسید، تاثیرات زیادی بر افراد مبتلا به آسم دارد، چون هم تعداد دفعات حمله‌های آسمی و هم شدت آن‌ها را افزایش می‌دهد. گاز NO₂ از نظر شیمیایی به نیتریک اسید تبدیل و موجب ایجاد باران‌های اسیدی می‌شود. نیتریک اسید می‌تواند سبب خوردگی فلزات، کدر شدن پارچه، و زوال لاستیک شود. این ماده در صورت ته‌نشست، می‌تواند باعث اسیدی شدن دریاچه‌ها و آسیب رساندن به درختان و گیاهان و در نتیجه موجب بروز خسارات فراوان شود.

۸-۴-۲ الزامات شاخص مکمل

غلظت NO₂ باید به صورت مجموع مقادیر غلظت روزانه تمام روزهای سال (صورت کسر) تقسیم بر ۳۶۵ روز (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت میانگین سالانه غلظت روزانه بر حسب $\mu\text{g}/\text{m}^3$ بیان شود. غلظت‌های روزانه باید با گرفتن میانگین غلظت‌های ساعت به ساعت در طول ۲۴ ساعت از تمام ایستگاه‌های پایش درون شهری به دست آید.

یادآوری- اگر ایستگاه محلی پایش کیفیت هوای، غلظت NO₂ را بر حسب قسمت در بیلیون اندازه‌گیری می‌کند، می‌توان از نسبت تبدیل زیر برای محاسبه $\mu\text{g}/\text{m}^3$ استفاده کرد:

$$1 \text{ ppb} = 1.88 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

در این تبدیل، مفروضات اولیه شامل فشار هوا برابر یک اتمسفر و دما برابر ۲۵ درجه سلسیوس در نظر گرفته می‌شود. معادله عمومی عبارت است از:

$$\mu\text{g}/\text{m}^3 = (\text{ppb}) \times (12.187) \times (M) / (273.15 + ^\circ\text{C})$$

که در آن M وزن مولکولی آلاینده گازی است. فشار جو برابر یک اتمسفر در نظر گرفته می‌شود. هم‌چنین، کاربران این استاندارد باید به فراوانی دفعات مجاورت به NO₂ توجه کنند. اوج مواجهه، با محاسبه دفعاتی که میانگین ساعتی از $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ گاز NO₂ در سال تقویمی فراتر رفته است به دست می‌آید. مواجهه بلندمدت با محاسبه دفعاتی که میانگین روزانه از $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ گاز NO₂ در سال تقویمی فراتر رفته است حاصل می‌شود.

۸-۴-۳ منابع داده‌ها

مقادیر میانگین غلظت ساعتی از تجهیزات پایش به دست می‌آید و به مسؤولان پایش کیفیت هوا (مثلاً اداره کل حفاظت محیط زیست، یا سازمان کشوری محیط زیست) گزارش می‌شود.

۸-۵ غلظت گاز SO₂ (شاخص مکمل)

۸-۵-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- گاز SO₂ (سولفور دی‌اکسید) یکی از آلاینده‌های عمده هواست که می‌تواند تاثیرات مهمی بر سلامتی انسان و محیط زیست داشته باشد. مواجهه با مقادیر زیاد این گاز می‌تواند باعث مشکلات تنفسی، بیماری‌های دستگاه تنفس، تغییرات سیستم دفاعی ریه، و تشدید بیماری‌های قلبی عروقی و بیماری‌های تنفسی شود. افراد مبتلا به آسم، یا بیماری‌های مزمن ریوی بیش از همه به گاز SO₂ حساس‌اند. این گاز به درختان و گیاهان نیز آسیب می‌رساند و به همراه نیترژن اکسیدها، عمده‌ترین عامل بارش باران‌های اسیدی است. بارش باران‌های اسیدی موجب اسیدی شدن دریاچه‌ها و رواناب‌ها شده و باعث تسریع خوردگی

ساختمان‌ها، کاهش دید و جنگل‌زدایی می‌شود. همچنین، این گاز عامل تشکیل هواویزهای^۱ اسیدی میکروسکوپی است که تاثیرات جدی بر سلامتی و نیز تغییرات اقلیمی دارد.

۸-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

غلظت گاز SO₂ باید به صورت مجموع غلظت‌های روزانه در طول یک سال کامل (صورت کسر) تقسیم بر ۳۶۵ روز محاسبه شود. نتیجه باید به صورت میانگین سالانه غلظت روزانه SO₂ بر حسب $\mu\text{g}/\text{m}^3$ بیان شود. غلظت روزانه باید با میانگین‌گیری از غلظت ساعت‌به‌ساعت در طول ۲۴ ساعت از تمام ایستگاه‌های پایش شهر به دست آید.

هم‌چنین، کاربران این استاندارد، باید به فراوانی دفعات مواجهه با SO₂ توجه کنند. اوج مواجهه، با محاسبه دفعاتی که میانگین ۱۰ دقیقه‌ای از $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ گاز SO₂ در سال تقویمی فراتر رفته است، به دست می‌آید. مواجهه بلندمدت، با محاسبه دفعاتی که میانگین روزانه از $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ گاز SO₂ در سال تقویمی فراتر رفته است حاصل می‌شود.

یادآوری- اگر ایستگاه‌های محلی پایش کیفیت هوا، غلظت SO₂ را بر حسب قسمت در بیلیون اندازه‌گیری می‌کند، می‌توان از نسبت تبدیل زیر برای محاسبه $\mu\text{g}/\text{m}^3$ استفاده کرد:

$$1 \text{ ppb} = 2.62 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

در این تبدیل، مفروضات اولیه شامل فشار هوا برابر یک اتمسفر و دما برابر ۲۵ درجه سلسیوس در نظر گرفته می‌شود. معادله عمومی عبارت است از:

$$\mu\text{g}/\text{m}^3 = (\text{ppb}) \times (12.187) \times (M) / (273.15 + ^\circ\text{C})$$

که در آن M وزن مولکولی آلاینده گازی است. فشار جو برابر یک اتمسفر در نظر گرفته می‌شود.

۸-۵-۳ منابع داده‌ها

میانگین غلظت ساعت‌به‌ساعت با تجهیزات پایش کیفیت هوا اندازه‌گیری و به اداره کل محیط زیست استان یا سازمان کشوری محیط زیست گزارش داده می‌شود.

۸-۶-۱ غلظت O₃ (ازن) (شاخص مکمل)

۸-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- مقادیر زیاد این گاز در هوای محیط می‌تواند برای تمام انسان‌ها و نیز گیاهان خطرناک باشد. غلظت زیاد ازن می‌تواند موجب تحریک دستگاه تنفسی شود و به آسم، برونشیت و حمله‌های قلبی دامن زند. به‌ویژه سالمندان در برابر آن آسیب‌پذیرتر هستند. ارتباطی میان غلظت ازن و عدالت زیست‌محیطی، به‌ویژه در مورد گروه‌های اجتماعی محروم با مواجهه و آسیب‌پذیری بیش‌تر، به آن وجود دارد.

۸-۶-۲ الزامات شاخص مکمل

غلظت O₃ (ازن) باید به صورت مجموع غلظت‌های روزانه در طول یک سال کامل (صورت کسر) تقسیم بر ۳۶۵ روز محاسبه شود. نتیجه باید به صورت میانگین سالانه غلظت روزانه O₃ بر حسب $\mu\text{g}/\text{m}^3$ بیان شود. غلظت روزانه باید با میانگین‌گیری از غلظت هشت ساعت به هشت ساعت در طول ۲۴ ساعت از تمام ایستگاه‌های پایش داخل محدوده شهر به دست آید.

یادآوری- اگر ایستگاه‌های محلی پایش کیفیت هوا، غلظت O_3 را بر حسب قسمت در بیلیون اندازه‌گیری می‌کند، می‌توان از نسبت تبدیل زیر برای محاسبه $\mu g/m^3$ استفاده کرد:

$$1 \text{ ppb} = 2.00 \mu g/m^3$$

در این تبدیل، مفروضات اولیه شامل فشار هوا برابر یک اتمسفر و دما برابر ۲۵ درجه سلسیوس در نظر گرفته می‌شود. معادله عمومی عبارت است از:

$$\mu g/m^3 = (\text{ppb}) \times (12.187) \times (M) / (273.15 + ^\circ C)$$

که در آن M وزن مولکولی آلاینده گازی است. فشار جو برابر یک اتمسفر در نظر گرفته می‌شود. مواجهه بلندمدت، با محاسبه دفعاتی که میانگین روزانه از $100 \mu g/m^3$ گاز O_3 در سال تقویمی فراتر رفته است حاصل می‌شود. مواجهه بلندمدت با این گاز باید مورد توجه قرار گیرد.

۸-۷ آلودگی صوتی (شاخص مکمل)

۸-۷-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- مواجهه طولانی مدت با نوفه^۱ می‌تواند منجر به اثرات مهم سلامتی، هم به طور جسمانی و هم از لحاظ روانی شود.

۸-۷-۲ الزامات شاخص مکمل

آلودگی صوتی باید با نگاشت^۲ تراز نوفه L_{den} (روز، عصر، شب)^۳ که احتمال ایجاد ناراحتی را مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۲-۸۲۰، دارد، با مشخص کردن ناحیه‌هایی از شهر که از 55dB(A) بزرگ‌تر است و تخمین جمعیت آن نواحی به صورت درصدی از کل جمعیت شهری محاسبه شود. نتیجه باید به صورت درصدی از جمعیت شهری در معرض آلودگی صوتی بیان شود.

کاربران این استاندارد باید توجه کنند که آلودگی صوتی می‌تواند به صورت L_n (شب) نیز ثبت شود و هرگاه از ۵۰ dB(A) بگذرد، احتمال تحمیل محرومیت از خواب^۴ را به شهروندان ایجاد کند.

یادآوری- شاخص مفید دیگر برای ترازهای نوفه در شهر، عبارت است از درجه آزردهی^۵ طبق شرحی که در مشخصات فنی ISO/TS 15666:2003 ذکر شده است.

۸-۷-۳ منابع داده‌ها

شدت میانگین از طریق پایش با تجهیزات خاص اندازه‌گیری و به مقامات پایش کیفیت هوا (مثلاً اداره کل محیط زیست، اداره محیط زیست شهر، و غیره) گزارش می‌شود.

۸-۸ درصد تغییرات در تعداد گونه‌های زیستی بومی^۶

۸-۸-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- شهرنشینی، تنوع زیستی را از طریق گسترش بی‌رویه شهر/ تقسیم زیستگاه‌ها^۷، تخریب زمین‌های حاصلخیز کشاورزی، و گسترش گونه‌های بیگانه مهاجم نابود می‌کند. کاهش تنوع زیستی، تهدیدی برای منابع غذایی است، فرصت‌های

-
- 1-Noise
 - 2-Mapping
 - 3- L_{den} (Day-Evening-Night)
 - 4- Sleep deprivation
 - 5-Degree of annoyance
 - 6-Native species
 - 7-Urban sprawl/ Habitat fragmentation

تفریح و گردشگری را کاهش می‌دهد، و تاثیرات ناگواری بر منابع گیاهان دارویی، طیف گوناگونی از گیاهان و درختان جنگلی، و انرژی دارد. شهرنشینی با کارکردهای بوم‌شناختی اساسی مانند کربن‌گیری^۱ و پالایش هوا تداخل دارد. تغییرات خالص در تعداد گونه‌های بومی در جغرافیای شهری شاخصی از افت یا فزونی تنوع زیست‌شناختی است.

۸-۸-۲ الزامات شاخص مکمل

تغییر در درصد تعداد گونه‌های بومی باید به صورت کل تغییرات خالص گونه‌ها (صورت کسر) تقسیم بر کل تعداد گونه‌ها از پنج گروه آرایه‌شناختی^۲ اخیرترین مطالعه (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صد ضرب و به درصد بیان شود.

تغییر خالص در گونه‌ها باید به صورت تعداد گونه‌های جدید داخل محدوده شهر از میان سه گروه آرایه‌شناختی اصلی و دو گروه آرایه‌شناختی دیگر به انتخاب شهر (به صورت نتیجه معرفی مجدد، اکتشاف مجدد^۳، گونه‌های تازه یافته شده، و غیره) منهای تعداد گونه‌هایی که منقرض یا از محدوده شهر ناپدید شده‌اند، محاسبه شود.

سه گروه آرایه‌شناختی اصلی باید تحت عنوان گیاهان آوندی، پرندگان، و پروانه‌ها نامیده شوند. سایر گروه‌های آرایه‌شناختی که شهر بایستی انتخاب کند، می‌تواند شامل گروه‌های زیر باشد: پستان‌داران، حشرات، خزه‌تباران^۴، قارچ‌ها، دوزیستان، خزندگان، ماهی‌های آب شیرین، نرم‌تنان، سنجاقک‌ها، سوسک‌های خاکی، عنکبوت‌ها، مرجان‌های سخت، ماهی‌های دریایی، گیاهان دریایی، اسفنج‌ها، و غیره. فهرست کاملی از این گونه‌ها را می‌توان در «فهرست راهنمای تنوع گونه‌های زیستی شهر» یافت^[۸۳].

۸-۸-۳ منابع داده‌ها

منابع محتمل داده‌ها شامل ادارات و سازمان‌های دولتی موظف در حوزه تنوع زیستی، شهرداری، دفاتر برنامه‌ریزی شهری، ادارات و یا سازمان‌های جنگل‌ها و مراتع، محیط زیست، کشاورزی، نهادهای غیردولتی طبیعت‌دوست، دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقات کشاورزی و ژنتیک گیاهی، و مانند آنها هستند.

۹ مالیه

۹-۱ نسبت بازپرداخت وام^۵ (هزینه بازپرداخت وام به صورت درصدی از منابع خودگردان^۶ درآمدی شهرداری) (شاخص اصلی)

۹-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

1-Carbon sequestration

2-Taxonomic

۳ - گونه‌هایی که تصور می‌شد منقرض شده باشند ولی نمونه‌های آنها اخیراً کشف شده است.

4-Bryophytes

5-Debt service ratio

6-Own-source revenue

(منظور منابعی است که از فعالیت‌های خود شهرداری حاصل می‌شود و نه از منابع بودجه‌های دولتی یا وام‌ها)

یادآوری- این شاخص که به عنوان سنجش از سلامت^۱ مدیریت مالی به طور گسترده‌ای پذیرفته شده است، معرف میزان منابع مالی موجود برای عملیات روزمره و مقدار پول هزینه شده برای پرداخت دیون است که می‌تواند کنترل‌پذیر باشد و به تعیین اولویت‌ها کمک کند.

۹-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

نسبت بازپرداخت وام عبارت است از نسبت هزینه‌های بازپرداخت وام به صورت درصدی از منابع خودگردان درآمدی شهرداری. نسبت بازپرداخت وام باید به صورت کل هزینه‌های بازپرداخت وام بلندمدت شامل پرداخت اجاره‌ها، تدابیر مالی موقت، و سایر هزینه‌های دیون (صورت کسر) تقسیم بر کل منابع خودگردان درآمدی (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد هزینه‌های بازپرداخت وام به درصد درآمدهای خودگردان شهرداری بیان شود.

منابع خودگردان درآمدی شهرداری باید به صورت کل درآمدها منهای بازپرداخت‌ها محاسبه شود.

۹-۱-۳ تفسیر داده‌ها

پایین بودن رقم می‌تواند هم نشان‌گر بالا بودن توان استقراض و هم نشان‌گر تصمیم شهرداری به محدود کردن وام، برای ایجاد امکان حمایت از سایر حوزه‌های خدماتی باشد.

در ارزیابی از این شاخص باید دقت کرد. بالا بودن نسبت بازپرداخت وام، می‌تواند نشان‌گر این باشد که شهرداری، بیش‌تر با تکیه بر وام فعالیت می‌کند اما می‌تواند نشان‌گر این نیز باشد که شهرداری، رویکردی فعالانه به بازپرداخت وام‌هایش در پیش گرفته و می‌خواهد در اسرع وقت از وام‌ها خلاصی یابد. به همین ترتیب، پایین بودن نسبت بازپرداخت می‌تواند نشان‌گر قدرت مالی شهرداری و توانایی او برای تأمین مالی پروژه‌های اساسی از منابع مالی مختلف تلقی شود. از سوی دیگر، این شاخص می‌تواند نشان‌گر این باشد که شهرداری از نظر مالی ضعیف است و در اجرای پروژه‌های عمرانی تأخیر دارد و اجازه می‌دهد تا زیرساخت‌های اساسی زایل شوند.

۹-۲-۲ مخارج سرمایه‌ای به صورت درصدی از کل هزینه‌ها (شاخص مکمل)

۹-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- میزان مخارج سرمایه‌ای هزینه شده توسط شهر به صورت درصدی از کل هزینه‌های شهر، شاخصی از سرمایه‌گذاری مجدد و سلامت مالی شهر است.

۹-۲-۲ الزامات شاخص مکمل

مخارج سرمایه‌ای هزینه شده به صورت درصدی از کل هزینه‌ها باید به صورت کل هزینه دارایی‌های ثابت در سال گذشته (صورت کسر) تقسیم بر کل هزینه‌ها (جاری و عمرانی) (مخرج کسر) عمل شده توسط شهر در دوره زمانی یکسان محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصدی از مخارج سرمایه‌ای و درصد کل هزینه‌ها بیان شود.

یادآوری- فرض بر این است که دارایی‌های ثابت در مدت زمان عرفی کسب‌وکار مصرف یا تبدیل به احسن نمی‌شوند. آن‌ها بلندمدت بوده و اقلامی دائمی‌تر یا «ثابت» هستند مانند زمین، ابنیه، تجهیزات، اثاث، مبلمان، و بازسازی مال‌الاجاره‌ها.

۱ - منظور از سلامت مالی در اینجا، استواری و مدیریت توانمند است و نه فقدان فساد مالی.

۳-۲-۹ منابع داده‌ها

ارقام مورد استفاده در این محاسبات بایستی مستقیماً از صورت‌های مالی حساب‌رسی شده بدون اصلاحیه یا تغییرات استخراج شوند.

۴-۲-۹ تفسیر داده‌ها

لازم است این شاخص را به همراه شاخص نسبت بازپرداخت وام مورد بررسی قرار داد تا بتوان درکی از توانایی شهر در برقراری مخارج هزینه‌های اش به دست آورد. میزان مخارج سرمایه‌ای نسبت به مخارج تکرارشونده^۱ می‌تواند توانایی مالی شهر را برای سرمایه‌گذاری در اقلام عمرانی مورد نیاز برای رشد و عمران آتی آن منعکس کند.

۳-۹ درآمد منابع خودگردان به صورت درصدی از کل درآمدها (شاخص مکمل)

۱-۳-۹ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- این شاخص در سطحی بسیار بنیادی میزان اتکای شهر به سایر سطوح دولت را برای ارائه خدمات‌اش به عموم می‌سنجد.

تراز میان درآمد حاصل از سرمایه‌های خودگردان و پرداخت‌های سطوح ارشد دولتی به بودجه شهر، شاخصی را برای بقا، استقلال، و کنترل بر روی منابع خودگردان فراهم می‌کند و می‌تواند توانایی یک شهر را برای توفیق موثر در برنامه‌ریزی و مدیریت مالی نشان دهد.

۲-۳-۹ الزامات شاخص مکمل

درآمد منابع خودگردان به صورت درصدی از کل درآمدها باید به صورت کل مبلغ درآمدهای مأخوذه از محل صدور پروانه، هزینه خدمات شهری، و عوارض جمع‌آوری شده صرفاً از مقاصد شهری (صورت کسر) تقسیم بر کل درآمدهای عمرانی یا جاری شامل مبالغی که از بودجه دولتی به حساب شهر تخصیص یافته است (مخرج کسر) محاسبه شود.

سپس نتیجه باید در صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود.

درآمد منابع خودگردان به صورت درصدی از کل درآمد، درصد درآمدهای استانی ناشی از ارائه خدمات، و دریافت عوارض و درآمدهای مصوب یا قانونی مرتبط با تمام درآمدها شامل آن‌هایی که توسط سایر سطوح دولتی (که شامل درآمدهای عمرانی و جاری تعیین شده به روش تخصیصی^۲ یا تسهیم مالیات بر درآمد، پرداخت‌های بلاعوض دولتی شامل منابع ملی یا استانی و سایر پرداخت‌های مالی که منوط به انجام خدمات معینی است) را نشان می‌دهد.

۴-۹ مالیات و/یا عوارض جمع‌آوری شده به صورت درصدی از مالیات و/یا عوارض ابلاغ شده (شاخص مکمل)

۱-۴-۹ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

1-Recurrent

2-Formula driven payment

یادآوری- جمع‌آوری مالیات و عوارض منبع درآمد تمام سطوح دولتی و از جمله شهرهاست. این شاخص می‌خواهد اثربخشی توانایی‌های مدیریت مالی شهر را که به درجه‌ای معرف تمایل شهروندان، به پرداخت مالیات و عوارض است، بیان کند.

۹-۴-۲ الزامات شاخص مکمل

عوارض و مالیات جمع‌آوری‌شده به صورت درصد مالیات ابلاغ شده، نسبت مالیات و عوارض واقعی جمع‌آوری شده را به مالیات و عوارض اجباری می‌سنجد. این شاخص باید به صورت کل درآمد ایجاد شده از طریق جمع‌آوری مالیات و عوارض (صورت کسر) تقسیم بر مقدار مالیات و عوارض ابلاغ شده (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و به درصد بیان شود.

۱۰ حریق و پاسخ اضطراری^۱

۱۰-۱ تعداد آتش‌نشانان به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۰-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- پاسخ به حریق، یکی از خدمات اساسی است که تمام شهرها باید در نقش خود برای حفظ جان و اموال شهروندان فراهم کنند.

۱۰-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد آتش‌نشانان به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت کل تعداد آتش‌نشانان استخدامی تمام‌وقت (صورت کسر) تقسیم بر یک صد هزارم جمعیت شهر (مخرج کسر) حساب شود. نتیجه باید به صورت تعداد آتش‌نشانان به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت بیان شود.

آتش‌نشان به کسی اطلاق می‌شود که در استخدام تمام‌وقت مقیم و عملیاتی در واحد آتش‌نشانی است که به صورت منظم به تماس‌های روزانه پاسخ می‌دهد و نباید در آن کارکنان پیش‌گیری از حریق، ایمنی، آموزش، اداری، و/یا مدیران ارشدی که به طور مستقیم در ارتباطات، اعزام، و عملیات خاموش کردن آتش دخالت ندارند، محاسبه شود.

این شاخص تنها می‌خواهد تعداد آتش‌نشانان استخدامی دخیل در خاموش کردن آتش یا فعالیت‌های مرتبط مستقیم با آن را مشخص کند. در محاسبات این شاخص نباید آتش‌نشانان داوطلب دخالت داده شود یا باید آن‌ها را در شاخص دیگری محاسبه کرد.

یادآوری- انتخاب ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت به این دلیل است که بتوان نسبتاً راحت و به طور اثربخش، نتایج شهرهایی با اندازه‌های متفاوت را با هم مقایسه کرد. بایستی توجه شود که در بعضی کشورها این آماره^۲ بر حسب هر ۱۰۰۰ نفر محاسبه می‌شود و در صورت نیاز به مقایسه صحیح با آن‌ها لازم است اندکی کار محاسباتی بیشتر انجام داد.

۱۰-۲ تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از حریق به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۰-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

1-Emergency response

2-Statistic

یادآوری- یکی از سنج‌های متعددی که برای اثربخشی خدمات آتش‌نشانی شهرها در نظر گرفته می‌شود، تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از حریق است که در طول یک سال روی می‌دهد.

۱۰-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از حریق به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت تعداد مرگ‌ومیری که مستقیماً به حوادث حریق مرتبط است و در ۳۰ روز روی می‌دهد، محاسبه شود. این شاخص باید به صورت کل تعداد شهروندان جان‌باخته بر اثر حریق در طول ۱۲ ماه (صورت کسر)، تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید بر حسب تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از حریق به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

یادآوری- بعضی از عواملی که می‌تواند نرخ مرگ‌ومیر را در شهر بالا ببرد، عبارت است از: سن و تراکم ابنیه مسکونی، تلاش‌های پیش‌گیری از حریق و آموزش، مسائل جمعیت‌شناختی^۱، اجباری بودن آیین‌نامه‌های مبارزه با حریق، و وجود سیستم‌های حسگر دود و اعلام خطر^[۳۵].

۱۰-۳-۱ تعداد مرگ‌ومیرهای مرتبط با بلایای طبیعی^۲ در هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۰-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- جذابیت شهرها برای شهروندان و سرمایه‌گذاران با فراوانی و میزان حوادث طبیعی که در شهر روی می‌دهد و قابلیت شهر در پاسخ به آن، ارتباط دارد. تلفات انسانی مرتبط با بلایای طبیعی در گذشته می‌تواند شاخصی از قابلیت رودررویی آتی^۳ شهر با این گونه حوادث باشد.

۱۰-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد مرگ‌ومیرهای مرتبط با بلایای طبیعی در هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت تعداد مرگ‌ومیری که مستقیماً به حوادث و بلایای طبیعی قابل انتساباند، بیان شود. این شاخص باید به صورت کل تعداد مرگ‌ومیرهای مرتبط با بلایای طبیعی ثبت شده در یک دوره زمانی ۱۲ ماهه (صورت کسر)، تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت شهر (مخرج کسر) بیان شود. نتیجه باید به صورت تعداد مرگ‌ومیرهای مرتبط با بلایای طبیعی در هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

یادآوری- از آن جا که بلایای طبیعی عموماً به محدوده‌های جغرافیایی یک شهر محدود نمی‌شود، محتوای پایگاه داده‌های بلایا ممکن است مستلزم اندکی اصلاح/محاسبه مجدد برای انطباق^۴ با محدوده جغرافیایی تعریف شده شهر مورد نظر، باشد.

۱۰-۳-۳ منابع داده‌ها

شرکت‌های بیمه و دفاتر مدیریت بلایا (ستاد بحران استانداری یا شهرداری و سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی، جمعیت هلال احمر) از جمله منابع اصلی تأمین چنین داده‌هایی هستند.

1-Socio-demographics
2-Natural disaster
3-Potential future exposure
4-Matching

۱۰-۳-۴ تفسیر داده‌ها

این شاخص می‌تواند به عواملی فراتر از تسهیلات^۱ بسط داده شود. خسارت‌های مالی را نیز می‌توان به عنوان نتایج بلایای طبیعی وارد محاسبه کرد. این داده‌ها غالباً از شرکت‌های بیمه یا ستاد بحران استان قابل جمع‌آوری است.

۱۰-۴-۴ تعداد آتش‌نشانان داوطلب و پاره‌وقت به ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۰-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** پاسخ به حریق یکی از خدمات اساسی حفظ جان و اموال شهروندان است. هرچند در شهرهای بزرگ (با جمعیت ۲۵۰۰۰ نفر یا بالاتر) از آتش‌نشانان تمام‌وقت استفاده می‌شود، بسیاری از جوامع نیز از خدمات آتش‌نشانان داوطلب استفاده می‌کنند. آتش‌نشانان داوطلب غالباً در دواير آتش‌نشانی مناطق دورافتاده و کوچک روستایی به کار گرفته می‌شوند.

۱۰-۴-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد آتش‌نشانان داوطلب و پاره‌وقت بر هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت کل تعداد آتش‌نشانان داوطلب و پاره‌وقت (صورت کسر) تقسیم بر یک صد هزارم جمعیت کل شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد آتش‌نشانان داوطلب و پاره‌وقت بر هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود. آتش‌نشانان داوطلب باید به افرادی اطلاق شود که بدون دریافت وجهی، در امداد رسانی پاسخ به حوادث شرکت می‌کنند.

آتش‌نشانان پاره‌وقت باید به افرادی اطلاق شود که به صورت تمام‌وقت تحت عنوان شغلی آتش‌نشان، در استخدام نیستند و تنها در قبال مشارکت در امداد رسانی (در پاسخ به حوادث) مزد دریافت می‌کنند. **یادآوری-** اصطلاح «داوطلب» می‌تواند به عنوان مرجع برای گروه‌هایی از آتش‌نشانان پاره‌وقت یا آتش‌نشانان آن‌کال^۲ که شغلی غیر از آتش‌نشانی دارند و به صورت موردی به کسوت آتش‌نشان درمی‌آیند، به کار برده شود. بنابراین، آتش‌نشانان داوطلب و پاره‌وقت را از یک سنخ می‌توان به حساب آورد.

۱۰-۵-۵ زمان پاسخ در خدمات پاسخ اضطراری از اولین تماس (شاخص مکمل)

۱۰-۵-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** میانگین زمان پاسخ (برحسب دقیقه و ثانیه) که طول می‌کشد تا یک اداره امداد و نجات اورژانس به اولین تماس برای امدادخواهی پاسخ دهد، شاخصی از میزان حفاظت ساکنان شهر از تهدیدهای ایمنی و امنیتی است.

۱۰-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

زمان پاسخ برای اداره اورژانس و نجات از اولین تماس باید به صورت مجموع فواصل زمانی تماس‌های اولیه امدادخواهی تا رسیدن عوامل (اعم از امداد و نجات هلال احمر، واحد رهاسازی آتش‌نشانی، یا تیم‌های اورژانس پزشکی) و تجهیزات اورژانس به محل بر حسب دقیقه و ثانیه در یک سال (صورت کسر) تقسیم بر تعداد پاسخ‌های اقدامی اورژانس در همان سال (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت زمان پاسخ به تماس اولیه امدادخواهی بر حسب دقیقه و ثانیه بیان شود.

1-Facilities

2-On call

کل تعداد دقیق و ثانیه‌های لازم برای پاسخ به تماس‌های درخواست امداد و نجات اورژانس باید شامل زمان صرف شده از دریافت اولین تماس برای کمک تا ورود عوامل و تجهیزات اورژانس به محل در ۱۲ ماه گذشته باشد.

یادآوری ۱- از آن جا که زمان پاسخ اورژانس، نمودی عینی دارد، از دیدگاه شهروندان، یکی از سنجه‌های ارزش‌مند و اصلی ارزیابی عملکرد سیستم به شمار می‌رود.

یادآوری ۲- در کشور ما گروه‌های «امداد و نجات» تحت فرمان هلال احمر و افراد «اورژانس پزشکی» تحت فرمان وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی هستند. بخشی از خدمات امداد و نجات اضطراری نیز مانند رهاسازی در تصادفات خودرو یا آوار توسط آتش‌نشانی ارائه می‌شود. بنابراین اصطلاح «اورژانس و نجات» به عملیات تمامی ادارات و واحدهای اصلی دارای مأموریت امداد و نجات اطلاق می‌شود.

۱۰-۶ زمان پاسخ برای اداره آتش‌نشانی از اولین تماس (شاخص مکمل)

۱۰-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** زمان میانگین پاسخ (بر حسب دقیقه و ثانیه) که طول می‌کشد تا اداره آتش‌نشانی به اولین تماس برای خبر دادن حادثه، شاخصی است که نشان دهنده میزان حفظ جان ساکنان شهر از آتش‌سوزی و حوادث اضطراری است.

۱۰-۶-۲ الزامات شاخص مکمل

زمان پاسخ یک اداره آتش‌نشانی از اولین تماس باید به صورت مجموع فواصل زمانی اولین تماس اضطراری^۱ (برای اعلام حادثه) تا ورود عوامل و تجهیزات آتش‌نشانی به محل بر حسب دقیقه و ثانیه در سال (صورت کسر) تقسیم بر تعداد پاسخ‌های آتش‌نشانی در همان سال (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت زمان پاسخ اداره آتش‌نشانی از اولین تماس بر حسب دقیقه و ثانیه بیان شود.

کل تعداد دقیقه‌ها و ثانیه‌هایی که طول می‌کشد تا تمام تماس‌های اضطراری پاسخ داده شود باید در زمان طی شده از دریافت تماس اولیه برای امدادجویی تا ورود عوامل و تجهیزات اداره آتش‌نشانی به محل برای ۱۲ ماه گذشته محاسبه می‌شود.

یادآوری- چون زمان پاسخ، نمود ظاهری دارد، سنجه‌ای اصلی و ارزش‌مند برای ارزیابی عملکرد سیستم از دیدگاه شهروندان است.

۱۱ حاکمیت^۲ (اداره شهر)

۱۱-۱ مشارکت رأی‌دهنده‌ها در انتخابات گذشته شهرداری [شورای شهر] (به صورت درصدی از حائزین شرایط رأی‌دهنده‌ها) (شاخص اصلی)

۱۱-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** درصد جمعیت حائزین شرایط رأی دادن که در انتخابات گذشته شهرداری [شورای شهر] شرکت کرده‌اند، معرف سطح مشارکت عموم و درجه علاقه به نحوه اداره استان و شهر است.

1-Initial distress call

2-Governance

۱۱-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

مشارکت رأی دهنده‌ها در انتخابات گذشته شهرداری باید به صورت تعداد افرادی که در آخرین انتخابات شهرداری رأی داده‌اند (صورت کسر) تقسیم بر جمعیت شهری حائز شرایط رأی دادن (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

اگر در پنج سال گذشته هیچ انتخاباتی برای تعیین شهردار انجام نشده باشد، امتیاز صفر لحاظ و در بخش ملاحظات، برگزار نشدن انتخابات در پنج سال گذشته یادآوری می‌شود.

در کشورهایی که رأی دادن اجباری است، درصد رأی‌ها (برگه‌های رأی‌گیری) که سفید یا مخدوش داده نشده‌اند، باید گزارش شود. این داده به معنی سهم رأی‌های مثبت است.

حائزین شرایط رأی دادن لزوماً همان کسانی نیستند که برای رأی دادن ثبت نام کرده‌اند. در بعضی کشورها، مردم باید برای دریافت اجازه رأی دادن، (فعالانه) ثبت نام کنند. در سایر کشورها، حائزان شرایط رأی دادن و رأی دهنده‌هایی که ثبت نام کرده‌اند، یکی هستند. توصیه می‌شود در ارزیابی این شاخص، این موضوع مورد توجه واقع شود.

۱۱-۱-۳ منابع داده‌ها

اطلاعات بایستی از مقامات محلی یا مدیرکل یا رئیس سازمان مسؤول دولتی در استان گرفته شود.

۱۱-۱-۴ تفسیر داده‌ها

این شاخص تنها میزان مشارکت را مشخص خواهد کرد و نه میزان رضایت مردم را. در بعضی از موارد، میزان بالای مشارکت به معنی این است که مردم از نحوه رهبری و اقدامات مقامات محلی رضایت ندارند.

۱۱-۲ زنان به عنوان درصدی از کل افرادی که در ادارات سطح شهر انتخاب شده‌اند

۱۱-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- درصد زنان انتخاب شده برای ادارات سطح شهرستان، بازتابی مستقیم از کثرت‌پذیری^۱ در اداره شهر است.

۱۱-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد زنان انتخاب شده برای ادارات سطح شهرستان باید به صورت کل تعداد مناصب اداری سطح شهرستان اشغال شده توسط زنان (صورت کسر) تقسیم بر تعداد کل مناصب انتخابی سطح شهر (مخرج کسر) تعیین می‌شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود.

تعداد سمت‌های انتخابی باید به جای‌گاه‌های شغلی در شورای شهر یا فرمانداری اطلاق شود که مستقیماً انتخاب می‌شوند. این مناصب باید حسب اقتضاء، نقش‌های مدیریتی انتخابی، مانند کلانتر و ذی‌حساب کل را دربرگیرد.

1-Inclusiveness

۱۱-۳ درصد زنان استخدام شده در نیروی کار اداره شهر (شاخص مکمل)

۱۱-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- درصد نیروی کار مشغول در ادارات شهر که زن هستند، بازتاب مستقیمی از برابری نظام استخدام در اداره شهر است.

۱۱-۳-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد زنان شاغل در نیروی کار اداری شهر باید به صورت تعداد کل مستخدمان نیروی کار شهری که زن هستند (صورت کسر)، تقسیم بر تعداد کل نیروی کار اداری شهر (مخرج کسر) محاسبه شوند. سپس نتیجه باید به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود.

نیروی کار اداری شهر باید به صورت تعداد کل مستخدمانی که در ادارات شهر کار می‌کنند محاسبه شود.

۱۱-۴ تعداد احکام به محکومیت‌های فساد یا ارتشاء توسط کارمندان اداری شهر در هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر

جمعیت (شاخص مکمل)

۱۱-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- اصول حاکمیت شامل ایثار، بی‌طرفی، پاسخ‌گویی، شفافیت، صداقت و رهبری است. تعداد احکام محکومیت برای فساد یا ارتشاء می‌تواند بازتابی از گستره پای‌بندی حاکمیت به این اصول بنیادی باشد.

۱۱-۴-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد احکام محکومیت به جرم فساد و/یا ارتشاء توسط کارمندان اداری شهر، باید به صورت کل تعداد احکام محکومیت به جرم فساد و ارتشاء توسط کارمندان اداری شهر (صورت کسر) تقسیم بر یک صد هزارم تعداد کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد احکام محکومیت به فساد و/یا ارتشای کارمندان اداری شهر در هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

کارمندان اداری شهر عبارت‌اند از نماینده‌های استخدام یا انتخاب شده شهر.

۱۱-۵ نماینده‌های شهروندان: تعداد کارمندان اداری محلی منتخب به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص

مکمل)

۱۱-۵-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- تعداد کارمندان اداری دولتی منتخب از سوی شهروندان شهر و حق شهروندان به ترتیبی که توسط قانون تضمین شده است، بررسی و اظهار نظر یا اعتراض به سیاست‌ها، برنامه‌ها، پروژه‌های برنامه‌ریزی، عمران، و زیرساخت شهری، پیش از تصویب یا اجرا، شاخصی از حقوق شهروندان در مشارکت در امور شهرشان است.

۱۱-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد کارمندان اداری محلی منتخب برای مناصب اداری در ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت کل تعداد کارمندان اداری منتخب برای ادارات دولتی توسط شهروندان شهر (صورت کسر) تقسیم بر یک صد هزارم کل

جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد کارمندان اداری منتخب برای ادارات به هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

عبارت «کارمندان منتخب برای ادارات دولتی توسط شهروندان شهر» باید شامل تمام سیمت‌ها در خدمات عمومی مرتبط با شهر که مستلزم انتخاب توسط شهروندان شهر، برای احراز آن است، باشد. مصداق آن تمام شوراهای، هیأت‌ها، کمیسیون‌ها و مانند آن‌هاست که اعضا توسط شهروندان شهر انتخاب می‌شوند، اما سیاست‌مداران ملی یا استانی را شامل نمی‌شود.

یادآوری- این شاخص تنها تعداد کارمندان محلی منتخب را برای ادارات نشان می‌دهد و مشخص نمی‌کند آیا شهروندان دارای حقوق قانونی بررسی، اظهار نظر یا اعتراض به سیاست‌ها، برنامه‌ها، و پروژه‌های برنامه‌ریزی، عمران، و زیرساخت شهری، پیش از تصویب یا اجرا هستند یا نه. در صورت وجود قوانین مصوب و الزام‌آور شهر است که حقوق شهروندان برای بررسی و اظهار نظر یا اعتراض به سیاست‌ها، برنامه‌ها، پروژه‌های برنامه‌ریزی، عمران، و زیرساخت شهری، پیش از تصویب یا اجرا تضمین می‌شود و می‌توان گزارش داد که عنصر مشارکت شهروندان، در آن شهر وجود دارد. اگر چنین حقوقی وجود داشته باشد، باید در گزارش قید شود.

۱۱-۵-۳ تفسیرها و محدودیت‌ها

افزایش تعداد کارمندان منتخب شهری و افزایش متناظر با آن در تعداد کارگران شهری در برخی از موارد نشان‌دهنده پرهزینه بودن اداره آن شهر است.

۱۱-۶-۱ تعداد رأی دهنده‌های ثبت نام شده به عنوان درصدی از جمعیت حائز شرایط سنی رأی‌دهی (شاخص مکمل)

۱۱-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- تعیین درصد تعداد رأی دهنده‌های ثبت نام شده از جمعیت حائز شرایط سنی رأی‌دهی، می‌تواند قانونی بودن و کیفیت فرآیند انتخابات را در یک شهر نشان دهد. برای شهروندانی که از حق دمکراتیک خود برای رأی دادن بهره می‌برند، باید یک دفتر ثبت نام جامع و کامل که فهرست رأی‌دهنده‌ها نیز خوانده می‌شود، در دسترس باشد و از این فهرست باید به‌دقت مراقبت شود، تا هر شهروند حائز شرایط رأی‌دهی، بتواند یک بار و فقط یک بار رأی بدهد. فهرست رأی دهنده‌ها امکان دو نوع کنترل مهم را برای مقامات برگزار کننده انتخابات فراهم می‌کند: تصدیق حائز شرایط بودن رأی‌دهنده و کنترل قانونی بودن فرآیند انتخابات.

۱۱-۶-۲ الزام شاخص مکمل

تعداد رأی‌دهنده‌های ثبت نام‌کننده به عنوان درصدی از جمعیت حائز شرایط سنی رأی‌دهی، باید به صورت کل تعداد رأی دهنده‌های ثبت نام شده که توسط دفاتر ثبت وزارت کشور اعلام می‌شود (صورت کسر)، تقسیم بر تعداد جمعیتی که در سن رأی دادن هستند (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود.

تعداد رأی‌دهنده‌های ثبت‌نام‌شده باید به تعداد نام‌های موجود در دفتر ثبت رأی‌دهنده‌ها در زمانی که مهلت رأی دادن طبق گزارش مقامات مسؤول انتخابات (فرمانداری) تمام می‌شود (تاریخ پایان رأی‌گیری) اطلاق شود. مقامات مسؤول انتخابات بایستی یکی از سه گزینه زیر را به کار گیرند:

- فهرست ادواری،

- فهرست یا دفتر ثبت پیوسته،

- دفتر ثبت احوال

هر یک از این گزینه‌ها می‌توانند تعداد رأی دهنده‌های ثبت‌نام شده را تعیین کنند. جمعیت حائز شرایط سنی رأی‌دهی، باید تمام شهروندانی را که در سن قانونی رأی دادن هستند، در بر گیرد. **یادآوری-** جمعیت حائز شرایط سنی رأی‌دهی الزاماً سنجۀ دقیقی برای تعداد شهروندان واجد حق رأی نیست، زیرا موانع قانونی یا سیستماتیک برای استفاده از حق رأی یا دلالت بر وجود اعضای غیر واجد شرایط جمعیت مانند ساکنان غیربومی یا در بعضی نظام‌های حقوقی، افراد محکوم به زندان، جزای کیفری، یا دارالتأدیب (جمعیت واجد شرایط رأی دادن (VEP)^۱ نیز می‌توانند دچار چنین محرومیت‌هایی شوند، اما به دست آوردن داده‌های لازم برای اندازه‌گیری VEP بسیار دشوار است) را به حساب نمی‌آورد. با این حال در بعضی کشورها، به شهروندانی مانند مهاجران حق قانونی رأی دادن در انتخابات شهرداری پیش از پذیرفته شدن به شهروندی اعطا شده است.

۱۲ سلامت

۱-۱۲ میانگین امید به زندگی (شاخص اصلی)

۱-۱-۱۲ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** امید به زندگی بازتاب سطح کلی مرگ‌ومیر^۲ جمعیت‌هاست. امید به زندگی به طور تنگاتنگی به شرایط بهداشتی به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از توسعه، مرتبط است. مرگ‌ومیر نیز یکی از متغیرهایی است که اندازه جمعیت‌های انسانی و توان بالقوه آن‌ها را برای رشد آتی تعیین می‌کند. امید به زندگی، در هنگام تولد نیز سنجۀ از کیفیت کلی زندگی در یک کشور و برآیندی از مرگ و میر در تمام سنین است. هم‌چنین این شاخص را می‌توان بازگشت بالقوه سرمایه انسانی تلقی کرد که برای محاسبه سنجه‌های مختلف آماری لازم است.

۱-۱-۱۲ الزامات شاخص اصلی

میانگین امید به زندگی باید به صورت میانگین تعداد سال‌هایی محاسبه شود که قرار است گروهی از مردم همسان سنی، زندگی کنند، به شرط این که شرایط بهداشت و زندگی در طول حیات‌شان یکسان بماند.^{[۱۲]۸۶}

۱-۱۲ تعداد تخت‌های بستری بیمارستانی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱-۲-۱۲ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** تعداد تخت‌های بستری بیمارستانی دولتی یکی از معدود شاخص‌های موجود برای پایش سطح ارائه خدمات بهداشتی است. ارائه خدمات یکی از مهم‌ترین بخش‌های نظام‌های سلامتی^۳ است و سرانۀ تخت‌های بستری بیمارستانی دولتی یکی از معدود شاخص‌هایی است که در تمام کشورها می‌توان جمع‌آوری کرد (WHO 2006).^[۱۲]

1-Voting eligible population
2-Mortality
3-Health systems

۱۲-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد تخت‌های بستری بیمارستانی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر باید به صورت کل تعداد تخت‌های بستری بیمارستانی (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد تخت‌های بستری بیمارستانی دولتی و خصوصی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت شهری محاسبه شود. تخت‌های بیمارستانی باید شامل تخت‌های بستری و زنان باشد. این آمار باید شامل تخت‌های موجود در بخش‌هایی باشد که به دلایلی مانند نداشتن کادر بهداشتی یا کارهای ساختمانی بسته‌اند. تخت‌های بیمارستان پذیرش شده‌ای که نیاز به رسیدگی مداوم دارند، انکوباتورها^۱ و مراقبت‌های ویژه نیز باید در این آمار وارد شود. تخت‌های مراقبت‌های سرپایی، آماده‌سازی برای بیهوشی^۲، ریکاوری (به هوش آوردن)^۳، تخت‌های همراهان بیمار، و تخت‌های کارکنان بیمارستان در این آمار وارد نمی‌شود.^۴

۱۲-۲-۳ منابع داده‌ها

داده‌های این شاخص باید بر اساس سوابق اداری گزارش شده توسط بیمارستان‌ها و تسهیلات بستری دولتی^۴ جمع‌آوری شود. این داده‌ها را می‌توان از آمار اداره‌های بهداشتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان، و علوم پزشکی نیز به دست آورد.

۱۲-۳ تعداد پزشکان به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۲-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- دسترسی به پزشکان یکی از شاخص‌های مهم برای توان‌مندی نظام سلامتی شهر به شمار می‌رود. شواهدی وجود دارد مبنی بر این که تعداد پزشکان تأثیر مثبتی بر پوشش واکسیناسیون، پوشش مراقبت‌های اولیه، و بقای نوزادان، کودکان، و مادران دارد (WHO 2006).^[۱۲]

۱۲-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد پزشکان به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت تعداد پزشکان عمومی یا متخصصی که محل کار آن‌ها در شهر است (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد پزشکان به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود. برای این شاخص، پزشک باید به عنوان شخصی که از یک دانشکده پزشکی فارغ‌التحصیل شده و محل کار او در شهر است تعریف شود. برای جمع‌آوری آمار پزشکان نیمه‌وقتی که در بیمارستان‌ها، درمان‌گاه‌ها، یا مطب‌ها کار می‌کنند باید معادل تمام وقت (FTE)^۵ اعمال شود.

1-Incubators
2-Pre-anaesthesia beds
3-Wake-up beds
4-Public inpatient facilities
5-Full-time equivalent

۱۲-۳-۳ منابع داده‌ها

شهرها باید تعداد پزشکان را بر اساس سوابق اداری، مانند سوابق پزشکان ثبت شده در سازمان نظام پزشکی گزارش کنند. بسته به نظام ثبت آمار، اطلاعات را می‌توان از دفاتر مرکزی یا محلی آمار یا ادارات کار نیز که معمولاً فهرستی از مشاغل را در اختیار دارند به دست آورد.

اعتماد به درستی و کامل بودن داده‌های منابع انسانی در بعضی از کشورها آسان نیست، زیرا پایگاه‌های داده‌ای به‌موقع به‌روز نمی‌شود، غالباً داده‌های مربوط به بخش خصوصی در آن وجود ندارد و تعریف شاغلان در آن‌ها متفاوت است. به همین دلیل است که منابع به‌روز سالانه مانند سوابق اداری باید مورد استفاده قرار گیرد. تعریف ارائه‌شده در سطرهای پیشین باید همان تعاریفی باشد که هنگام جمع‌آوری و گزارش این شاخص از آن‌ها استفاده می‌شود.

۱۲-۴-۱ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال به هر ۱۰۰۰ تولد (شاخص اصلی)

۱۲-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- نسبت مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال، شاخصی تراز اول برای سلامت کودکان و شاخصی کلی برای توسعه شهری است. مرگ‌ومیر کودکان، شاخصی از سالم یا ناسالم بودن وضعیت شهر به عنوان محلی برای زندگی است. افزون بر این، میزان مرگ‌ومیر یکی از پرکاربردترین شاخص‌ها برای مقایسه سطوح توسعه اجتماعی-اقتصادی از کشوری به کشور دیگر است. بهبود میزان مرگ‌ومیر کودکان مؤلفه‌ای حیاتی در «اهداف توسعه هزاره» است.^[۲۱]

۱۲-۴-۲ الزامات شاخص اصلی

مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال باید به هر ۱۰۰۰ تولد زنده باید به صورت احتمال تولد یک کودک در یک سال معین و مرگ او پیش از رسیدن به سال پنجم حیات اطلاق شده و باید به صورت میزان مرگ‌ومیر به هر ۱۰۰۰ تولد زنده بیان شود.

یادآوری- میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال، در واقع نسبت (مثلاً تعداد مرگ‌ها تقسیم بر تعداد جمعیت در معرض ریسک در فاصله زمانی معین) محسوب نمی‌شود، بلکه احتمال مرگ استخراج شده از جدول زندگان است که به صورت نسبت مرگ‌ومیر به هر ۱۰۰۰ تولد زنده بیان می‌شود.

میزان مرگ‌ومیر وابسته به سن در کودکان و نوزادان باید از داده‌های تولد و مرگ اداره ثبت احوال، دفتر مرکزی یا محلی آمار، و/یا مطالعات خانوار^۱ به دست آید. داده‌های برآورد پیمایش محلی باید به یکی از طرق زیر به دست آمده باشند:

الف- مستقیماً با استفاده از تاریخچه تولد مشابه تحقیقات مردم‌شناسی و/یا بهداشتی، یا
ب- به طور غیر مستقیم با استفاده از روش «بُرس»^۲ که از «تحقیقات به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای با شاخص مرکب»^۳ [۲۶]

سپس داده‌ها باید بر اساس کودکان زیر پنج سال تجمیع و به صورت نسبتی از ۱/۰۰۰ بیان شود.

1-Household surveys

2-Brass method

3-Multiple Indicator Cluster Survey

۱۲-۴-۳ منابع داده‌ها

در سطح شهر، باید از داده‌های نظام ثبت احوال که دست کم ۹۰ درصد احوال کل جمعیت را ثبت می‌کند استفاده شود، چون بهترین منبع داده‌ای در این مورد است. وجود این نظام‌ها در کشورهای در حال توسعه رایج نیست و از این رو برآوردها می‌تواند از مطالعات نمونه‌گیری یا با اعمال روش‌های برآورد مستقیم یا غیرمستقیم به داده‌های ثبتی، آماری، یا مطالعاتی به دست آید.

یادآوری- در کشورهای در حال توسعه، مطالعات خانوار برای محاسبه این شاخص اهمیت اساسی دارد، اما در مورد کیفیت آن محدودیت‌هایی وجود دارد. خطاهای حافظه‌ای می‌تواند در داده‌های حاصل از مطالعات وارد شود و نیز مطالعات برآورد مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال مستلزم در اختیار داشتن نمونه‌های بزرگ است، زیرا این گونه رویدادها رایج نبوده و امکان انتخاب خانوارهای معرف به طور معمول وجود ندارد. افزون بر این، مطالعه عموماً تنها هر سه سال تا پنج سال انجام می‌شود. هنگام استفاده از مطالعات خانوار، کاربر باید خطاهای نمونه‌گیری را در نظر بگیرد. همچنین، برآوردهای غیرمستقیم بر مبنای جدول‌های احصائیه (زندگان) است که ممکن است برای جمعیت مورد بررسی مناسب نباشد.

۱۲-۵-۱ تعداد کارکنان پرستاری و مامایی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۲-۵-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.
یادآوری- تعداد کارکنان پرستاری و مامایی شاخص خوبی برای نظام سلامتی و امکان دسترسی به سلامت مادران است.

۱۲-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد کارکنان پرستاری و مامایی باید به صورت تعداد کل پرستاران و ماماها (صورت کسر)، تقسیم بر یک صد هزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد کارکنان پرستاری و مامایی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

تعداد پرستاران باید شامل پرستاران و ماماها فعال در حرفه پرستاری و استخدام شده در بیمارستان‌های عمومی یا شخصی، درمانگاه‌ها و سایر تسهیلات بهداشتی مانند خانه‌های بهداشت و شامل پرستاران و ماماها خویشتن‌فرما باشد. پرستاران با تحصیلات دانشگاهی کامل و نیز پرستاران با مهارت کم‌تر مانند بهداشت کاران، بهیارها، کمک‌بیارها، و پرستاران تجربی که دارای پروانه کار هستند، باید در گزارش قید شوند.

یادآوری- بعضی ارقام ممکن است در صورت تشخیص‌ناپذیر بودن این که، آیا پرستاران هم در بخش عمومی و هم بخش خصوصی کار می‌کنند، و دو یا چندشغله‌اند، و در جاهای مختلف کار می‌کنند، و ممکن است دو بار شمرده شوند، دست‌بالا یا دست‌پایین، گرفته شوند. به حساب آوردن یا نیاوردن مراقبان بهداشت که در محل‌هایی غیر از مراکز بهداشتی و درمانی (مانند مدرسه‌ها یا اتاق‌های بهداشت کارخانه‌های بزرگ کار می‌کنند)، آن‌هایی که پول دریافت نمی‌کنند و دارای پروانه نیستند، اما کارهای مراقبتی بهداشتی انجام می‌دهند (مانند مراقبان بهداشتی داوطلب) یا افرادی که دارای آموزش‌های ویژه بهداشتی هستند، اما در زمان حاضر، در بازار کار ملی به کار مشغول نیستند (مانند بیکاران، مهاجران، بازنشسته‌ها، و کسانی که به دلایل شخصی از نیروی کار کنار کشیده‌اند) نیز می‌تواند باعث بروز خطا در گرفتن آمار شود.

۱۲-۶ تعداد شاغلان در حوزه سلامت روانی^۱ به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۲-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- سلامت روانی محور توسعه (بهبودی) انسانی است. سلامت روانی خوب با طیفی از پی‌آمدهای توسعه‌ای از جمله وضعیت سلامتی بهتر، داشتن تحصیلات عالی، بهره‌وری و درآمد زیاد، بهبود روابط بین فردی، ایفای بهتر نقش والدین، نزدیکی ارتباطات اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی مرتبط است.

از سوی دیگر، سلامت روانی ضعیف، توان افراد را در تحقق استعدادهای بالقوه، انجام کار بهره‌ورتر، و مشارکت در جامعه می‌کاهد. تاثیرات اجتماعی و اقتصادی کم‌توانی‌های ذهنی و روان‌شناختی متنوع و چندجانبه است و منجر به بی‌خانمانی، پی‌آمدهای تحصیلی و سلامتی ضعیف و افزایش نرخ بیکاری و درنهایت افزایش نرخ فقر در جامعه می‌شود. تمام این موارد مستقیماً به «اهداف توسعه هزاره» مرتبط است.

۱۲-۶-۲ الزام شاخص مکمل

تعداد شاغلان سلامت روانی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت تعداد شاغلان سلامت روانی که در شهر کار می‌کنند (صورت کسر) تقسیم بر یک صد هزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد شاغلان سلامت روانی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

شاغلان سلامت روانی باید به روان‌پزشکان، روان‌شناسان بالینی، مددکاران اجتماعی بالینی^۲، روان‌پرستاران^۳ و مشاوران سلامت روانی اطلاق شود.

۱۲-۷ نرخ خودکشی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۲-۷-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- نسبت خودکشی موضوعی جدی در بسیاری از شهرها و بازتابی از سلامت روانی شهر و نیز موضوع محوری توسعه انسانی است.

۱۲-۷-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد مرگ‌های ناشی از خودکشی به ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت باید به صورت تعداد کل مرگ‌های گزارش شده به علت خودکشی (صورت کسر) تقسیم بر یک صد هزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) بیان شود. نتیجه باید به صورت تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از خودکشی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت شهر بیان شود.

مرگ ناشی از خودکشی، باید به اقدام با نیت قبلی برنامه‌ریزی و اجرا شده توسط یک شخص که به طور کامل از پی‌آمدهای مرگ‌بار چنین اقدامی آگاه است، اطلاق شود.

۱۲-۷-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات بایست از دفتر پزشکی قانونی، اداره کل بهداشت شهرستان، مرکز آمار کشور، یا اداره ثبت احوال گرفته شود.

1-Mental health practitioners
2-Clinical social worker
3-Psychiatric nurses

یادآوری - خودکشی‌ها همیشه به شکل رسمی گزارش نمی‌شود. به‌ویژه بعضی از خودکشی‌ها به صورت قتل نفس یا تصادف گزارش می‌شود.

۱۳ تفریح

۱-۱۳ سرانه مترمربع فضاهای تفریحی سرپوشیده عمومی^۱ (شاخص مکمل)

۱-۱-۱۳ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری** - تفریح جنبه مهمی از زندگی شهری است که با سلامت شهروندان و سرزنده بودن شهر، مرتبط است. تفریح، خدمتی است که بسیاری از شهرها از طریق سازمانی به نام سازمان یا اداره کل پارک‌ها و مراکز تفریحی یا ادارات مرتبط ارائه می‌کنند.

۱-۱-۱۳ الزامات شاخص مکمل

سرانه زیربنای فضای تفریحی سرپوشیده باید به صورت زیربنای فضای عمومی تفریحی بر حسب مترمربع (صورت کسر) تقسیم بر جمعیت شهری (مخرج کسر) محاسبه و به صورت سرانه زیربنای فضای تفریحی سرپوشیده بیان شود.

یادآوری - نیاز به فضاهای تفریحی سرپوشیده عمومی، به شرایط اقلیمی و فرهنگی محلی بستگی دارد. فضای تفریحی عمومی در معنای گسترده آن، به صورت میانگین زمین و ساختمان آزاد برای استفاده عموم به قصد تفریح تعریف می‌شود.

فضای تفریحی باید صرفاً شامل خدماتی باشد که در درجه اول به قصد بهره‌برداری تفریحی به کار می‌رود.

فضای تفریحی سرپوشیده عمومی باید شامل فضاهای زیر باشد:

الف - ساختمان‌های که ملکیت یا نگه‌داری آن به عهده شهر^۲ است؛

ب - سایر ساختمان‌های تفریحی داخل شهر که تملک یا بهره‌برداری آن به عهده شهر نیست اما برای استفاده عموم آزاد است. این گروه از ساختمان‌ها می‌تواند شامل ساختمان‌ها، مدرسه‌ها، مؤسسه‌های تحصیلات عالی، و نیز مؤسسه‌های غیرانتفاعی با ملکیت ملی یا استانی باشد. اگر شهری تنها فضاهای تفریحی با ملکیت شهر را گزارش می‌کند، این نکته باید قید شود^۳.

در تسهیلات چندطبقه، در صورت معلوم بودن، زیربنای تمامی طبقات باید در محاسبه منظور شود. در ساختمان‌های چندمنظوره، تنها آن قسمت از ساختمان که برای مقاصد تفریحی اختصاص یافته است (مثلاً حیاط یا محوطه بازی مدرسه یا دانشگاه و نه همه مساحت آن) باید در محاسبه وارد شود. مساحت تمامی اجزای مرتبط با مکان تفریحی (مانند انبارها، کارگاه‌های تعمیراتی، دست‌شویی و توالت، و سایر بناهای فرعی مختص مکان تفریحی) منهای فضای پارکینگ باید در محاسبه منظور شود.

1-Public indoor recreation space

۲- اعم از قرار داشتن در اختیار شهرداری، فرمانداری، شورای شهر، یا هر نهاد حاکمیتی یا عمومی دیگر که به صورت تملیکی، وقفی، انفال، یا غیر آن به نام شهر ثبت شده باشد.

۳- عموماً به دلیل تمرکز امکانات استانی در مرکز استان، وضعیت بهره‌برداری از ساختمان‌های عمومی توسط عموم در مرکز استان و سایر شهرها با هم فرق دارد. مثلاً دانشگاه‌های دولتی عموماً در مرکز استان قرار دارند و درواقع متعلق به استان هستند نه شهر، اما به نام شهر نامیده می‌شود. به همین دلیل، بهتر است موقعیت سیاسی شهر از نظر این که مرکز استان است یا نه و/یا هر گونه وضعیت خاص دیگر در گزارش قید شود.

یادآوری- بسیاری از شهرها تنها فضاهای با تملک شهر را در گزارش می‌آورند و فضاهای تفریحی با تملک غیرشهری^۱ را در محاسبه وارد نمی‌کنند. این موضوع در کشورهای در حال توسعه بسیار مهم است. از آن جا که روش‌شناسی ارائه‌شده در این استاندارد اندکی پیچیده است، نتیجه معنی‌دارتر خواهد بود. از این رو، توصیه می‌شود سازوکاری برای نگه داشتن آمار فضای تفریحی ایجاد شود.

۱۳-۱-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات باید از معاونت شهرسازی شهرداری‌ها یا سایر اداره‌های مطلع در این حوزه مانند سازمان پارک‌ها یا اداره کل تربیت بدنی گرفته شود.

حدود فضاهای تفریحی را می‌توان با عکس‌برداری هوایی و یا نقشه‌برداری زمینی مشخص کرد. پس از مشخص شدن حدود روی نقشه، مساحت را می‌توان با استفاده از «سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)»^۲ ارزان‌قیمت یا در صورت نداشتن دسترسی به آن، با استفاده از روش‌های دستی بر حسب مترمربع محاسبه کرد. مساحت را می‌توان بر حسب هکتار یا جریب محاسبه و به مترمربع تبدیل کرد.

۱۳-۲ سرانه زیربنای فضاهای تفریحی غیر سرپوشیده عمومی^۳ (شاخص مکمل)

۱۳-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** تفریح جنبه مهمی از زندگی شهری است که با سلامت شهروندان و سرزنده بودن شهر مرتبط است. تفریح، خدمتی است که بسیاری از شهرها از طریق سازمانی به نام سازمان یا اداره کل پارک‌ها و مراکز تفریحی یا ادارات مرتبط ارائه می‌کنند. در این شاخص، فضاهای تفریحی غیرسرپوشیده نیز در نظر گرفته خواهد شد.

۱۳-۲-۲ الزامات شاخص مکمل

سرانه زیربنای فضای تفریحی غیرسرپوشیده عمومی باید به صورت زیربنای فضای عمومی تفریحی غیرسرپوشیده عمومی بر حسب متر مربع (صورت کسر) تقسیم بر جمعیت شهری (مخرج کسر) محاسبه و به صورت سرانه زیربنای فضای تفریحی غیرسرپوشیده عمومی بیان شود.

فضای تفریحی عمومی در معنای گسترده آن، به صورت میانگین زمین و فضای آزاد برای استفاده عموم به قصد تفریح تعریف می‌شود. فضای تفریحی غیرسرپوشیده، باید صرفاً شامل خدماتی باشد که در درجه اول به قصد بهره‌برداری تفریحی به کار می‌رود.

فضای تفریحی غیرسرپوشیده عمومی باید شامل فضاهای زیر باشد:

الف- ساختمان‌های که مالکیت یا نگهداری آن به عهده شهر است؛

ب- سایر ساختمان‌های تفریحی داخل شهر که تملک یا بهره‌برداری آن به عهده شهر نیست، اما برای استفاده عموم آزاد است. این گروه از ساختمان‌ها می‌تواند شامل ساختمان‌ها، مدرسه‌ها، مؤسسه‌های تحصیلات عالی، و نیز مؤسسه‌های غیرانتفاعی با مالکیت ملی یا استانی باشد. اگر شهری تنها فضاهای تفریحی با مالکیت شهر را گزارش می‌کند، این نکته باید قید شود.

1-Non-city-owned facilities

2-Geographic Information Systems

3-Public outdoor recreation space

در تسهیلات چندمنظوره، تنها آن قسمت از ساختمان که برای مقاصد تفریحی اختصاص یافته است (مثلاً حیاط یا محوطه بازی مدرسه یا دانشگاه و نه همه مساحت آن) باید در محاسبه وارد شود. از دوبارشماری باید اجتناب شود. مثلاً فضاهای سرپوشیده پارک را در محاسبه زیربنای آن وارد نکنید. مساحت تمامی اجزای مرتبط با مکان تفریحی غیرسرپوشیده (مانند قسمت‌های درخت‌کاری شده، انبارها، کارگاه‌های تعمیراتی، دست‌شویی و توالت، و سایر بناهای فرعی مختص پارک) منهای فضای پارکینگ باید در محاسبه منظور شود.

یادآوری- بسیاری از شهرها تنها فضاهای با تملک شهر را در گزارش می‌آورند و تسهیلات تفریحی با تملک غیرشهری را در محاسبه وارد نمی‌کنند. این موضوع در کشورهای در حال توسعه بسیار مهم است. از آن جا که روش‌شناسی ارائه شده در این استاندارد اندکی پیچیده است، نتیجه معنی‌دارتر خواهد بود. از این رو توصیه می‌شود سازوکاری برای نگه داشتن آمار فضای تفریحی ایجاد شود.

۱۳-۲-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات باید از معاونت شهرسازی شهرداری‌ها یا سایر اداره‌های مطلع در این حوزه مانند سازمان پارک‌ها یا اداره کل تربیت بدنی گرفته شود.

حدود فضاهای تفریحی غیرسرپوشیده را می‌توان با عکس‌برداری هوایی و/یا نقشه‌برداری زمینی مشخص کرد. پس از مشخص شدن حدود روی نقشه، مساحت را می‌توان با استفاده از «GIS» ارزان‌قیمت یا در صورت نداشتن دسترسی به آن، با استفاده از روش‌های دستی بر حسب مترمربع محاسبه کرد. مساحت را می‌توان بر حسب هکتار یا جریب محاسبه و به مترمربع تبدیل کرد.

۱۴ امنیت^۱

۱-۱۴ تعداد پلیس‌ها به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱-۱-۱۴ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- تعداد پلیس‌های رسمی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت، شاخصی از پیش‌گیری کلی از جنایت در شهر است.

۱-۱-۱۴ الزامات شاخص اصلی

تعداد پلیس‌ها به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت تعداد پلیس‌های رسمی تمام‌وقت (یا معادل تمام‌وقت) با استخدام دائمی (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت کل شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد پلیس‌ها به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

پلیس‌های رسمی بایستی معیارهای زیر را برآورده کنند:

- سمت رسمی داشته باشند؛
- اختیارات کامل در مورد دست‌گیری داشته باشند؛
- دارای کارت شناسایی معتبر باشند؛ و

- حقوق‌شان از سوی دولت و از ردیف بودجه تعیین شده برای ضابطان رسمی و دارنده‌های نیابت قانونی قوه قضائیه پرداخت شود.

هر سال طبق تقویم محلی، دفاتر ضابطین قوه قضائیه باید تعداد کل پلیس‌های رسمی را اعلام کنند. تعداد پرسنل باید بر مبنای کار دائم و تمام‌وقت محاسبه شود. کارکنان پاره‌وقت را می‌توان به معادل تمام‌وقت آن‌ها تبدیل کرد (مثلاً چهار کارمندی که ۱۰ ساعت در هفته کار می‌کنند، معادل یک کارمند تمام‌وقت فرض می‌شود که ۴۰ ساعت در هفته کار می‌کند). پلیس‌های موقتی در این آمار وارد نمی‌شوند.

۱۴-۱-۳ منابع داده‌ها

داده‌های این شاخص باید از طریق اطلاعات نیروهای پلیس به طور سالانه جمع‌آوری شود.

۱۴-۲ تعداد قتل‌ها به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۴-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- تعداد قتل‌ها شاخصی از میزان جنایت و شاخصی از احساس امنیت شخصی است و می‌تواند اشتیاق به سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار دهد.

۱۴-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد قتل‌ها به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت تعداد قتل‌های گزارش شده (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد قتل‌ها به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

قتل باید شامل قتل‌های عمدی و غیرعمدی باشد. قتل عمد باید به مرگ‌هایی اطلاق شود که فردی با قصد قبلی روی فرد دیگری، و از جمله کودک‌کشی، مرتکب شده است. قتل غیرعمدی باید به مرگ‌هایی اطلاق شود که فردی بدون قصد قبلی در مورد فرد دیگری مرتکب شده است. این اطلاق باید شامل آدم‌کشی نیز باشد اما تصادف خودرو منجر به مرگ افراد، و خودکشی را شامل نیست.

۱۴-۲-۳ منابع داده‌ها

داده‌ها باید از پلیس یا سایر نهادهای ضابط قضایی گرفته شود.

یادآوری- آمار قتل لزوماً چنین گزارش نمی‌شود. به‌ویژه قتل‌های خانگی، گاه به صورت خودکشی یا حوادث گزارش می‌شود.

۱۴-۳ جرایم بر علیه اموال^۱ به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر (شاخص مکمل)

۱۴-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- تعداد جرایم بر علیه اموال، شاخصی از میزان اقدامات مجرمانه بر علیه اموال شخصی و شاخصی از احساس امنیت شخصی است و می‌تواند بر اشتیاق به سرمایه‌گذاری تأثیر بگذارد. تعداد جرایم بر علیه اموال در یک شهر به عنوان مبنای مقایسه‌ای برای سطح کلی امنیت در شهر محسوب می‌شود. چون این جرایم، نمود عینی دارند، آمار جرایم بر علیه اموال، سنجه عملیاتی کلیدی ارزش‌مندی است که برای ارزیابی عملکرد نظام مربوط به حفاظت از حریم خصوصی از دیدگاه شهروندان به کار می‌رود.

1-Crimes against property

۱۴-۳-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد جرایم بر علیه اموال باید به صورت کل تعداد همه جرایم بر علیه اموال گزارش شده (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت کل شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد جرایم بر علیه اموال به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

جرایم بر علیه اموال باید به صورت تمامی انواع اقداماتی از قبیل تصرف غیرقانونی و تخریب اموال بدون استفاده از زور و تهدید بر علیه افراد تعریف شود.

جرایم بر علیه اموال، عموماً شامل دزدیدن اموال، سرقت خودرو، و تخریب یا آتش زدن عمدی اموال دیگران است.

۱۴-۴ زمان پاسخ برای دفتر پلیس از اولین تماس (شاخص مکمل)

۱۴-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- میانگین زمان پاسخ (به دقیقه یا ثانیه) که طول می‌کشد تا دفتر پلیس به اولین تماس درخواست اضطرار پاسخ دهد، شاخصی از این است که ساکنان شهر تا چه حد در برابر تهدیدهای ایمنی و امنیتی محافظت می‌شوند. چون این جرایم، نمود عینی دارند، زمان پاسخ پلیس، سنجۀ عملیاتی کلیدی ارزش‌مندی است که برای ارزیابی عملکرد سیستمی از دیدگاه شهروندان به کار می‌رود.

۱۴-۴-۲ الزامات شاخص مکمل

زمان پاسخ دفتر پلیس به اولین تماس باید به صورت مجموع تعداد همه اولین تماس‌های اضطرار و مداخلۀ نیروهای پلیس در محل در سال به دقیقه یا ثانیه (صورت کسر) تقسیم بر تعداد پاسخ‌های دفتر پلیس در همان سال (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت زمان پاسخ دفتر پلیس از اولین تماس به دقیقه یا ثانیه بیان شود.

کل جمع دقیقه‌ها یا ثانیه‌هایی که برای پاسخ به همه تماس‌های اضطراری طول می‌کشد، باید شامل زمان سپری‌شده از دریافت اولین تماس برای کمک تا ورود افراد پلیس در ۱۲ ماه گذشته باشد.

۱۴-۵ میزان جرایم خشونت‌آمیز^۱ به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۴-۵-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- تعداد جرایم خشونت‌آمیز، شاخصی از جرایم ارتكابی جدی در «شهر» و شاخصی تراز اول در احساس امنیت شخصی است. تعداد جرایم خشونت‌آمیز در یک شهر، مبنای مقایسه‌ای برای سطح کلی امنیت در یک شهر به شمار می‌رود.

۱۴-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

میزان وقوع جرایم خشونت‌آمیز به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت، باید به صورت کل تعداد جرایم خشونت‌آمیز گزارش شده (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد جرایم خشونت‌آمیز به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

جرایم خشونت‌آمیز باید شامل اقداماتی باشد که مستلزم به‌کارگیری زور یا تهدید به‌کارگیری زور بر علیه یک شخص باشد. کل جرایم جنایی گزارش شده باید به صورت جمع کل تعداد مقتولان و قتل نفس‌های عمد^۱، تعداد تجاوزها، تعداد زورگیری‌ها، و تعداد حمله‌های شدید^۲ محاسبه شود.

به‌علاوه، جرم جنایی بایستی به یکی از چهار اقدام زیر (بر حسب شدت) تقسیم شود:

- جنایت و قتل نفس عمدی،

- تجاوز،

- زورگیری، و

- حمله‌های شدید.

در جرم‌های چندگانه^۳، تنها شدیدترین یا جدی‌ترین اقدام باید در محاسبه وارد شود.

۱۵ سرپناه^۴

۱-۱۵ درصد جمعیت شهری آلودک‌نشین^۵ (شاخص اصلی)

۱-۱-۱۵ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- درصد جمعیت آلودک‌نشین، شاخصی از تعداد ساکنان شهر است که در خانه‌های زیر استاندارد یا ناامن زندگی می‌کنند. شواهد نشان می‌دهد که آلودک‌نشینی در حال رشد و تبدیل شدن به بخشی دائمی از شهرهاست. امروزه یک سوم ساکنان شهرها در آلودک‌ها زندگی می‌کنند. چون آلودک‌ها بخش زیادی از جمعیت شهری را در خود جای می‌دهند، اندازه‌گیری آن اهمیت زیادی دارد.

۱-۱-۱۵ الزامات شاخص اصلی

درصد جمعیت شهری آلودک‌نشین باید به صورت تعداد افراد آلودک‌نشین (صورت کسر) تقسیم بر جمعیت شهری (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صد تقسیم و به صورت درصد بیان شود. تعداد آلودک‌نشینان باید به صورت تعداد خانوارهای آلودک‌نشین^۶ ضرب در میانگین فعلی بعد خانوار محاسبه شود.

در فرهنگ‌ها و کشورهای مختلف، تعریف «آلودک» متفاوت است. «آن‌هبتات»^۷ به این نکته توجه دارد و می‌پذیرد که آلودک می‌تواند به شکل‌ها و نام‌های گوناگون بیان شود.

خانوار آلودک‌نشین باید به گروهی از افراد که در یک منطقه شهری در زیر یک سقف زندگی می‌کنند و از یک یا چند شرایط پنج‌گانه زیر محروم‌اند، اطلاق شود:

1-Non-negligent manslaughters

2-Aggravated assaults

3-Multiple-Offence

4-Shelter

5- Living in slums

6-Slum households

7-UNHABITAT: United Nations Human Settlements Programme (پروژه اسکان بشر سازمان ملل)

الف- خانه بادوام^۱: خانه‌ای «بادوام» تلقی می‌شود که در منطقه‌ای بی‌خطر ساخته شده و دارای سازه‌ای دائمی و به اندازه کافی محکم برای محافظ ساکنان از شرایط اقلیمی شدید مانند باران، گرما، سرما، و رطوبت باشد.

ب- زیربنای کافی: خانه‌ای دارای زیربنای کافی تلقی می‌شود که بتواند برای اعضای خانوار ساکن، فضای کافی برای زندگی معادل دست کم یک اتاق مشترک برای سه نفر فراهم کند.

پ- دسترسی به آب مناسب: خانواری با دسترسی مناسب به آب تلقی می‌شود که مقدار کافی آب برای استفاده خانواده با قیمتی ارزان، بدون نیاز به تلاش و زحمت زیاد برای دسترسی به آن، به‌ویژه برای زنان و کودکان، موجود باشد.

ت- دسترسی به بهداشت عمومی^۲: خانواری با دسترسی کافی به بهداشت عمومی تلقی می‌شود که دارای سیستم دفع فضولات بدن^۳ چه به صورت توالی خصوصی و چه عمومی به صورت مشترک با تعداد معدودی از افراد دیگر، برای دسترسی اعضای خانوار باشد.

ث- شرایط اجاره امن^۴: شرایط اجاره امن، حق تمام افراد و گروه‌ها برای حفظ حقوق در برابر بیرون کردن به‌زور از محل سکونت است. افراد هنگامی دارای شرایط اجاره امن تلقی می‌شوند که مدارکی مکتوب مبنی بر این امنیت یا نوعی حفاظت عرفی^۵ یا عامه‌پذیر^۶ در برابر تخلیه یا بیرون کردن اجباری از محل سکونت وجود وجود داشته باشد.

باید مراقب بود که از دوبارشماری اجتناب شود تا در مورد درصد جمعیت آلودگ‌نشین اغراق نشود. مثال: خانواری که به آب مناسب دسترسی ندارد و از شرایط اجاره امن نیز برخوردار نیست، باید به عنوان یک آلودگ‌نشین شمارش شود.

۱۵-۱-۳ منابع داده‌ها

داده‌های مربوط به شرایط فوق باید از آمار و بررسی داده‌ها و اطلاعات نهادهایی که با آلودگ‌نشین‌ها سروکار دارند^۷ گرفته شود.

۱۵-۲ تعداد بی‌خانمان‌ها^۸ به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۵-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- داشتن خانه برای زندگی می‌تواند به عنوان نیازی اساسی تلقی شود. دلایل بسیاری برای بی‌خانمانی وجود دارد مانند بالا بودن نسبت قیمت اسکان به درآمد.

1-Durable housing

2-Sanitation

3-Excreta

4-Secure tenure

5-De facto

6-Perceived

8-Homeless

۷- مانند سازمان بهزیستی یا کمیته امداد امام خمینی (ره)

۱۵-۲-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد بی خانمان‌ها به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت کل تعداد افراد بی خانمان (صورت کسر)، تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد افراد بی خانمان به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

تعریف زیر از سوی سازمان ملل^[۴۱] برای بی خانمانی به کار می‌رود:

بی خانمانی مطلق به آن‌هایی اطلاق می‌شود که بدون سرپناه فیزیکی هستند، مانند آن‌هایی که در فضاهای باز مانند پارک‌ها، دالان‌ها، خودروهای پارک شده، یا گاراژها، و نیز در سرپناه‌های اضطراری یا خانه‌های امن موقت^۱ برای زنان فراری به دلیل سوءرفتار^۲ زندگی می‌کنند.

۱۵-۳ درصد خانوارهای بدون مالکیت مشروع و قانونی ثبت شده^۳ (شاخص مکمل)

۱۵-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- درک درصد خانوارهایی که بدون مالکیت مشروع و قانونی ثبت شده هستند، رهبران شهری را از وضعیت امنیت اسکان برای ساکنان شهر و نیز شرایط اسکان و الزامات زیرساختی آگاه می‌کند و پایگاه داده‌ای بهتری را برای بخش‌های غیررسمی شهر شکل می‌دهد.

۱۵-۳-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد خانوارهایی که بدون مالکیت مشروع و قانونی ثبت شده هستند، باید به صورت تعداد خانوارهایی که بدون مالکیت مشروع و قانونی ثبت شده هستند (صورت کسر) تقسیم بر کل تعداد خانوارها (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس این نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

مالکیت مشروع و قانونی ثبت شده شامل انواع شرایط اجاره زیر است:

- اجاره‌نامه یا ملک استیجاری^۴ ثبت نشده؛

- کرایه‌خانه^۵ ثبت نشده؛

- حق تصرف^۶؛

- حق کاربری (شامل اجاره به غیر، کرایه به غیر و اسکان مشترک، و حق تصرف مشترک).

۱۶ پسماند جامد

۱-۱۶ درصد جمعیت شهری برخوردار از جمع‌آوری منظم پسماند جامد (مسکونی) (شاخص اصلی)

۱۶-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

1-Transition houses
2-Women fleeing abuse
3-Registered legal titles
4-Leasehold
5-Rental
6-Occupancy right

یادآوری- درصد جمعیت شهری برخوردار از سیستم جمع‌آوری منظم پسماند جامد، شاخصی از سلامت، پاکیزگی، و کیفیت زندگی شهری است. سیستم‌های مدیریت پسماند جامد شهری از راه‌های گوناگونی با سلامت عمومی، اقتصاد محلی، محیط زیست، و درک اجتماعی و سطح آموزش زیست‌محیطی مرتبط‌اند.

۱۶-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد جمعیت شهری برخوردار از جمع‌آوری منظم پسماند جامد باید به صورت تعداد افراد شهر که از خدمات جمع‌آوری پسماند جامد برخوردارند (صورت کسر) تقسیم بر کل تعداد جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

نخست باید تعداد خانوارهای شهر که از خدمات جمع‌آوری منظم پسماند جامد برخوردار هستند، تعیین شود. سپس برای به دست آوردن تعداد افراد برخوردار از خدمات جمع‌آوری منظم پسماند جامد، باید تعداد خانوارهای شهر که از خدمات جمع‌آوری منظم پسماند جامد برخوردارند، به میانگین فعلی تعداد خانوار آن شهر ضرب شود. جمع‌آوری منظم پسماند شهری باید به جمع‌آوری پسماند جامد شهری از خانه‌ها، حمل و تحویل آن به تسهیلات تصفیه^۱ مناسب (جایگاه‌های بازیافت یا خاک‌چال^۲) دست‌کم هر یک یا دو هفته یک بار اطلاق شود. اگر پسماند جامد توسط افرادی که دارای شخصیت حقوقی یا سازمانی معین نیستند، در هرگونه وسیله نقلیه جمع‌آوری شود، این خانه‌ها نباید جزو خانه‌هایی حساب شود که از خدمات جمع‌آوری منظم پسماند جامد شهری برخوردارند.

یادآوری- در صورت استفاده از افراد به جای مساحت شهر به عنوان سنج برای این شاخص می‌توان از نادرستی‌های^۳ ناشی از محاسبه مناطق حکومتی استان یا شهرستان که شامل هر دو گروه مناطق شهری و غیرشهری است اجتناب کرد.

۱۶-۱-۳ منابع داده‌ها

اطلاعات بایستی از متصدی(های) سیستم‌های جمع‌آوری پسماند جامع، مرکز آمار، و بخش‌های مرتبط در شهرداری‌ها جمع‌آوری شود^۴.

۱۶-۱-۴ تفسیر داده‌ها

نتایج تنها نشان می‌دهد چه بخشی از جمعیت شهری به سیستم‌های جمع‌آوری پسماند دسترسی دارند و به کیفیت سیستم: کیفیت خدمات (سطح خیابان)، میزان بازیافت (و استفاده نابه‌جا از خاک‌چال)، یا ظرفیت خاک‌چال برای برآورده کردن تقاضا، نمی‌پردازد. بعضی از این موارد در شاخص‌های مکمل بیان خواهد شد. تخلیه مناسب، حمل‌ونقل و تصفیه پسماند جامد یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های زندگی شهری و یکی از نخستین حوزه‌هایی است که دولت‌ها و نهادها بایستی به آن توجه کنند. سیستم‌های پسماند جامد از راه‌های بسیاری بر سلامت عمومی، اقتصاد محلی، محیط زیست، و درک اجتماعی و آموزش در مورد محیط زیست تأثیر می‌گذارند. سیستم مناسب برای پسماند جامد می‌تواند شیوه‌های بازیافت را که چرخه عمر خاک‌چال‌ها

1-Treatment facility

2-Landfill

3-Distortion

۴- در بعضی از کلان‌شهرها سازمان مستقلی تحت عنوان «سازمان مدیریت پسماند» وجود دارد که منبع خوبی برای جمع‌آوری داده‌ها در این مورد است.

را بیشینه می‌کند، ارتقا بخشد و اقتصاد خرد بازیافت را شکل دهد. همچنین مدیریت مناسب پسماند می‌تواند منابع جایگزینی برای انرژی در اختیار بگذارد که مصرف برق و/یا سوخت‌های فسیلی را کاهش می‌دهد.

۱۶-۲ کل سرانه پسماند جامد شهری جمع‌آوری شده (شاخص اصلی)

۱۶-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** این شاخص سنج‌های را در مورد میزان تولید پسماند در شهر و سطح خدمات شهر برای جمع‌آوری آن فراهم می‌کند. هر چه میزان پسماند شهری بالاتر باشد، مشکلات زیست‌محیطی بیشتری ایجاد می‌کند و به همین دلیل است که میزان جمع‌آوری و روش‌های دفع پسماند جامد شهری یکی از مؤلفه‌های مهم مدیریت زیست‌محیطی شهر است. جمع‌آوری پسماند جامد شهری نیز شاخصی از مدیریت شهر از جنبه پاکیزگی، سلامت و کیفیت زندگی است. سیستم‌های پسماند جامد از راه‌های بسیاری بر سلامت عمومی، اقتصاد محلی، محیط زیست، و درک اجتماعی و آموزش مرتبط با محیط زیست تأثیر می‌گذارد.

۱۶-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

کل سرانه پسماند جامد شهری جمع‌آوری شده، باید به صورت کل مقدار پسماند جامد شهری تولید شده به ازای هر فرد بیان شود. این شاخص باید به صورت کل میزان پسماند جامد (خانگی و تجاری) تولید شده بر حسب تن (صورت کسر) تقسیم بر جمعیت کل شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت کل سرانه پسماند جامد شهری جمع‌آوری شده بر حسب تن بیان شود.

پسماند شهری باید به پسماندی که از طرف شهرداری یا توسط شهرداری جمع‌آوری می‌شود اطلاق شود. تنها داده‌هایی که به نقل و انتقال پسماند تحت مسؤلیت مدیریت منطقه‌ای شامل پسماندهای جمع‌آوری شده توسط شرکت‌های خصوصی یا انجمن‌های محلی که به همین منظور تأسیس شده‌اند با مأموریت از طرف مقامات محلی، قابل استناد هستند.

پسماند شهری بایستی شامل پسماندهایی با منشأ زیر باشد:

- خانگی،
- تجاری و صنفی، کسب‌وکارهای کوچک، دفاتر و مؤسسه‌ها (مدرسه‌ها، بیمارستان‌ها، ادارات دولتی).
- در تعریف پسماند جامد شهری موارد زیر بایستی در نظر گرفته شود:
- پسماندهای حجیم (وسایل بزرگ آشپزخانه، مبلمان کهنه، رختخواب)؛
- پسماند باغچه، برگ‌ها، چمن درو شده، خاکروبه‌های خیابانی، محتویات سطل‌های زباله، و پسماند حاصل از نظافت مغازه‌ها، در صورتی که نیاز به دفع داشته باشد؛
- زباله حاصل از برخی خدمات و فضاهای شهری مانند پسماند ایجاد شده بر اثر رسیدگی به پارک‌ها و بوستان‌ها، پسماند حاصل از روفتن خیابان‌ها (خاکروبه‌های خیابانی، محتویات ظروف زباله، پسماند نظافت بازارها) در صورتی که نیاز به دفع داشته باشند.
- در تعریف پسماند موارد زیر نبایستی در نظر گرفته شود:
- پسماند حاصل از شبکه جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب شهری^۱؛

- پسماند حاصل از ساخت و ساز شهری و نخاله‌های ساختمانی.

۱۶-۲-۳ تفسیر داده‌ها

دفع، حمل‌ونقل و تصفیه مناسب پسماند جامد یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های زندگی شهری و یکی از نخستین حوزه‌هایی است که دولت‌ها و نهادها باید به آن توجه کنند. سیستم‌های پسماند جامد از راه‌های بسیاری بر سلامت عمومی، اقتصاد محلی، محیط زیست، و درک اجتماعی و آموزش مرتبط با محیط زیست تأثیر می‌گذارند. سیستم مناسب برای پسماند جامد می‌تواند شیوه‌های بازیافت را که چرخه عمر خاک‌چال‌ها را پیشینه می‌کند، ارتقا بخشد و اقتصاد خرد بازیافت را شکل دهد. همچنین مدیریت مناسب پسماند می‌تواند منابع جایگزینی را برای انرژی در اختیار بگذارد که مصرف برق و/یا سوخت‌های فسیلی را کاهش می‌دهد.

۱۶-۳ درصد پسماند جامد شهری که بازیافت می‌شود (شاخص اصلی)

۱۶-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری**- بسیاری از شهرها بیش از ظرفیت دفع پسماند، پسماند تولید می‌کنند. حتی هنگامی که بودجه شهرداری برای جمع‌آوری کافی است، مسأله دفع ایمن پسماند به جای خود باقی می‌ماند. جداسازی مواد بازیافت‌پذیر از جریان دفع پسماند یکی از راهبردهای حل این مسأله مدیریت شهری است. هر چه میزان پسماند شهری بیشتر باشد مسائل حادثی برای محیط زیست ایجاد می‌کند و از این‌رو، حجم جمع‌آوری و نیز روش‌های دفع پسماند جامد شهری یکی از مهم‌ترین مسائل مدیریت زیست‌محیطی شهری است. سیستم‌های پسماند جامد از راه‌های بسیاری بر سلامت عمومی، اقتصاد محلی، محیط زیست، و درک اجتماعی و آموزش مرتبط با محیط زیست تأثیر می‌گذارد. سیستم مناسب برای پسماند جامد می‌تواند شیوه‌های بازیافت را که چرخه عمر خاک‌چال‌ها را پیشینه می‌کند، ارتقا بخشد و اقتصاد خرد بازیافت را شکل دهد. همچنین مدیریت مناسب پسماند می‌تواند منابع جایگزینی برای انرژی در اختیار بگذارد که مصرف برق و/یا سوخت‌های فسیلی را کاهش می‌دهد.

۱۶-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد پسماند جامد شهری که بازیافت می‌شود، باید به صورت کل مقدار پسماند جامد شهری که بازیافت می‌شود، بر حسب تن (صورت کسر) تقسیم بر کل مقدار پسماند جامد تولید شده در شهر بر حسب تن (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود. مواد بازیافتی باید به موادی اطلاق شود که از جریان دفع پسماند، بازیافت، و مطابق مجوزها و مقررات دولتی، به صورت محصولات جدید فرآوری شده‌اند (انجمن بین‌المللی پسماند جامد (ISWA) ^۱ [۲۳]). پسماند خطرناک تولید شده در شهر که بازیافت می‌شود، باید به طور جداگانه گزارش شود.

۱۶-۳-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات بایستی از شهرداری‌ها، اداره‌های خدمات عمومی، و پیمانکاران خصوصی عمده مرتبط با جمع‌آوری و دفع پسماند جامد جمع‌آوری شود. داده‌ها می‌تواند از طریق مطالعات ویژه انجام شده بر روی پسماند جامد، طی پروژه‌های معین نیز جمع‌آوری شود.

اطلاعات مربوط به روش‌های انتخاب شده برای دفع بایستی از شهرداری‌ها و متصدیان، شرکت‌های خصوصی و نیمه‌دولتی مرتبط با مدیریت پسماند جامد جمع‌آوری شود. برای این منظور می‌توان به متخصصان مدیریت پسماند جامد و نیز تشکل‌های غیر دولتی که در این حوزه فعالیت می‌کنند نیز مراجعه کرد.

۱۶-۴ درصد پسماند جامد شهری که در خاک‌چال‌های بهداشتی دفع می‌شود (شاخص مکمل)

۱-۴-۱۶ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری** - بسیاری از شهرها بیش از ظرفیت دفع پسماند، پسماند تولید می‌کنند. حتی هنگامی که بودجه شهرداری برای جمع‌آوری کافی است، مسأله دفع ایمن پسماند به جای خود باقی می‌ماند. عموماً مزبله روباز^۱ و خاک‌چال‌های غیربهداشتی عمده‌ترین روش دفع، به‌ویژه در شهرهای کم‌درآمد هستند و خاک‌چال‌های بهداشتی تنها در تعداد معدودی از شهرهای جهان متداول است.

۱۶-۴-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد پسماند جامد شهری که در خاک‌چال بهداشتی دفع می‌شود، باید به صورت مقدار پسماند جامد شهری که در خاک‌چال بهداشتی دفع می‌شود، بر حسب تن (صورت کسر) تقسیم بر کل مقدار پسماند جامد تولید شده در شهر بر حسب تن (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

خاک‌چال بهداشتی، باید به سازه‌ای اطلاق شود که به‌دقت طراحی شده است و در آن از لایه‌های خاک یا لایه‌های سنتتیک^۲ برای جدا کردن پسماند جامد از محیط اطراف، استفاده می‌شود. این نوع جداسازی با زیرسازی اولیه و نیز خاک‌ریزی روزمره انجام می‌شود.

۱۶-۴-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات بایستی از شهرداری‌ها، اداره‌های خدمات عمومی، و پیمانکاران خصوصی عمده مرتبط با جمع‌آوری و دفع پسماند جامد جمع‌آوری شود. داده‌ها می‌تواند از طریق مطالعات ویژه انجام شده بر روی پسماند جامد، طی پروژه‌های معین نیز جمع‌آوری شود.

اطلاعات مربوط به روش‌های انتخاب شده برای دفع بایستی از شهرداری‌ها و متصدیان، شرکت‌های خصوصی و نیمه‌دولتی مرتبط با تصفیه پسماند جامد جمع‌آوری شود. برای این منظور می‌توان به متخصصان مدیریت پسماند جامد و نیز تشکل‌های غیر دولتی (NGOs)^۳ که در این حوزه فعالیت می‌کنند نیز مراجعه کرد.

اگر دسترسی به داده‌ها ممکن نباشد می‌توان نسبت پسماند به خاک‌چال بهداشتی و نسبت پسماند دفع‌شده به مزبله روباز را تخمین زد.

۱۶-۵ درصد پسماند جامد شهری که از طریق زباله‌سوز^۴ دفع می‌شود (شاخص مکمل)

۱-۵-۱۶ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

1-Open dump
2-Synthetic liner
3-Non-governmental organization
4-Incinerator

یادآوری - بسیاری از شهرها بیش از ظرفیت دفع پسماند، پسماند تولید می‌کنند. حتی هنگامی که بودجه شهرداری برای جمع‌آوری کافی است، مسأله دفع ایمن پسماند به جای خود باقی می‌ماند. از آن جا که ظرفیت خاک‌چال‌های بهداشتی محدود است، شهرها از روش‌های دیگری برای دفع پسماند مانند زباله‌سوزها استفاده می‌کنند.

۱۶-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد پسماند جامد که از طریق زباله‌سوز دفع می‌شود باید به صورت کل مقدار پسماند جامد شهری که از طریق زباله‌سوز دفع می‌شود، برحسب تن (صورت کسر)، تقسیم بر کل مقدار پسماند جامد تولید شده در شهر بر حسب تن (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس باید نتیجه به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود. زباله‌سوز باید به واحد^۱ یا تسهیلاتی اطلاق شود که زباله در آن می‌سوزد و غالباً کارخانه زباله‌سوزی^۲ نیز نامیده می‌شود.

۱۶-۵-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات باید از شهرداری‌ها، اداره‌های خدمات عمومی، و پیمانکاران خصوصی عمده مرتبط با جمع‌آوری و دفع پسماند جامد جمع‌آوری شود. داده‌ها می‌تواند از طریق مطالعات ویژه انجام شده بر روی پسماند جامد، طی پروژه‌های معین نیز جمع‌آوری شود.

اطلاعات مربوط به روش‌های انتخاب شده برای دفع، بایستی از شهرداری‌ها و متصدیان، شرکت‌های خصوصی و نیمه‌دولتی مرتبط با تصفیه پسماند جامد جمع‌آوری شود. برای این منظور می‌توان به متخصصان مدیریت پسماند جامد و نیز تشکل‌های غیر دولتی که در این حوزه فعالیت می‌کنند، مراجعه کرد.

اگر دسترسی به داده‌ها ممکن نباشد، می‌توان نسبت پسماند به خاک‌چال بهداشتی و نسبت پسماند دفع‌شده به مزبله روباز را تخمین زد.

۱۶-۶ درصد پسماند جامد شهری که به صورت روباز سوزانده می‌شود (شاخص مکمل)

۱۶-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری - بسیاری از شهرها بیش از ظرفیت دفع پسماند، پسماند تولید می‌کنند. حتی هنگامی که بودجه شهرداری برای جمع‌آوری کافی است، مسأله دفع ایمن پسماند به جای خود باقی می‌ماند. دفع پسماند به صورت سوزاندن روباز پسماند، روشی جایگزین برای شهرهایی است که با مشکل تأمین بودجه روبه‌رو هستند به‌ویژه در شهرهای کم‌درآمد.

۱۶-۶-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد پسماند جامد که از طریق سوزاندن روباز زباله دفع می‌شود، باید به صورت کل مقدار پسماند جامد شهری که از طریق سوزاندن دفع می‌شود برحسب تن (صورت کسر) تقسیم بر کل مقدار پسماند جامد تولید شده در شهر بر حسب تن (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس باید نتیجه به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود.

سوزاندن روباز باید به سوزاندن پسماند در مزبله روباز یا فضای باز اطلاق شود.

1-Unit

2-Incineration plant

۱۶-۶-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات باید از شهرداری‌ها، اداره‌های خدمات عمومی، و پیمانکاران خصوصی عمده مرتبط با جمع‌آوری و دفع پسماند جامد جمع‌آوری شود. داده‌ها می‌تواند از طریق مطالعات ویژه انجام شده بر روی پسماند جامد، طی پروژه‌های معین نیز جمع‌آوری شود.

اطلاعات مربوط به روش‌های انتخاب شده برای دفع بایستی از شهرداری‌ها و متصدیان، شرکت‌های خصوصی و نیمه‌دولتی مرتبط با تصفیه پسماند جامد جمع‌آوری شود. برای این منظور می‌توان به متخصصان مدیریت پسماند جامد و نیز تشکل‌های غیر دولتی که در این حوزه فعالیت می‌کنند مراجعه کرد.

اگر دسترسی به داده‌ها ممکن نباشد، می‌توان نسبت پسماند به خاک‌چال بهداشتی و نسبت پسماند دفع‌شده به مزبله روباز را تخمین زد.

۱۶-۷ درصد پسماند جامد شهری که در مزبله روباز دفع می‌شود (شاخص مکمل)

۱۶-۷-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- بسیاری از شهرها بیش از ظرفیت دفع پسماند، زباله پسماند می‌کنند. حتی هنگامی که بودجه شهرداری برای جمع‌آوری کافی است، مسأله دفع ایمن پسماند به جای خود باقی می‌ماند. دفع پسماند در مزبله روباز، روشی جایگزین برای شهرهایی است که با مشکل تأمین بودجه روبه‌رو هستند به‌ویژه در شهرهای کم‌درآمد.

۱۶-۷-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد پسماند جامد شهر که در مزبله روباز دفع می‌شود، باید به صورت کل مقدار پسماند جامد شهری که به این صورت دفع می‌شود، برحسب تن (صورت کسر) تقسیم بر کل مقدار پسماند جامد تولید شده در شهر بر حسب تن (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس باید نتیجه به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود. مزبله روباز، باید به فضا یا حفره‌ای که پسماند جامد بدون تصفیه بعدی به آن دفع می‌شود، اطلاق شود.

۱۶-۷-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات بایستی از شهرداری‌ها، اداره‌های خدمات عمومی، و پیمانکاران خصوصی عمده مرتبط با جمع‌آوری و دفع پسماند جامد جمع‌آوری شود. داده‌ها می‌تواند از طریق مطالعات ویژه انجام شده بر روی پسماند جامد، طی پروژه‌های معین نیز جمع‌آوری شود.

اطلاعات مربوط به روش‌های انتخاب شده برای دفع باید از شهرداری‌ها و متصدیان، شرکت‌های خصوصی و نیمه‌دولتی مرتبط با تصفیه پسماند جامد جمع‌آوری شود. برای این منظور می‌توان به متخصصان مدیریت پسماند جامد و نیز تشکل‌های غیر دولتی که در این حوزه فعالیت می‌کنند، مراجعه کرد.

اگر دسترسی به داده‌ها ممکن نباشد می‌توان نسبت پسماند به خاک‌چال بهداشتی و نسبت پسماند دفع‌شده به مزبله روباز را تخمین زد.

۱۶-۸ درصد پسماند جامد شهری که از راه‌های دیگر دفع می‌شود.

۱۶-۸-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری - بسیاری از شهرها بیش از ظرفیت دفع پسماند، پسماند تولید می‌کنند. حتی هنگامی که بودجه شهرداری برای جمع‌آوری کافی است، مسأله دفع ایمن پسماند به جای خود باقی می‌ماند.

۱۶-۸-۲ الزامات داده‌های مکمل

درصد پسماند جامد که از راه‌های دیگر دفع می‌شود، باید به صورت کل مقدار پسماند جامد شهری که از راه‌های دیگر دفع می‌شود، برحسب تن (صورت کسر) تقسیم بر کل مقدار پسماند جامد تولید شده در شهر بر حسب تن (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس باید نتیجه به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود. راه‌های دیگر باید به روش‌های دفع پسماند غیر از آنچه در بندهای ۱۶-۳ (بازیافت)، ۱۶-۴ (خاک‌چال بهداشتی)، ۱۶-۵ (زباله‌سوز)، ۱۶-۶ (سوزاندن به طور روباز)، و ۱۶-۷ (مزبله روباز) ذکر شد، اطلاق شود.

۱۶-۸-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات بایستی از شهرداری‌ها، اداره‌های خدمات عمومی، و پیمانکاران خصوصی عمده مرتبط با جمع‌آوری و دفع پسماند جامد جمع‌آوری شود. داده‌ها می‌تواند از طریق مطالعات ویژه انجام شده بر روی پسماند جامد، طی پروژه‌های معین نیز جمع‌آوری شود. اطلاعات مربوط به روش‌های انتخاب شده برای دفع بایستی از شهرداری‌ها و متصدیان، شرکت‌های خصوصی و نیمه‌دولتی مرتبط با تصفیه پسماند جامد جمع‌آوری شود. برای این منظور می‌توان به متخصصان مدیریت پسماند جامد و نیز تشکل‌های غیر دولتی که در این حوزه فعالیت می‌کنند نیز مراجعه کرد. اگر دسترسی به داده‌ها ممکن نباشد، می‌توان نسبت پسماند به خاک‌چال بهداشتی و نسبت پسماند دفع‌شده به مزبله روباز را تخمین زد.

۱۶-۹-۱ سرانه تولید پسماند خطرناک

۱۶-۹-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری** - مقدار پسماند خطرناک تولید شده، شاخصی از ریسک وارد بر سلامت انسان‌ها و محیط زیست از طریق مواد خطرناک است. پسماند خطرناک بهداشت انسان را به مخاطره می‌اندازد و محیط زیست را تخریب می‌کند. پسماندهای خطرناک، خطری بلادرنگ مانند سوختن پوست به محض تماس، یا به دلیل تجمع و ماندگاری مواد سمی در طبیعت، ریسک‌های بلندمدت برای سلامت انسان یا محیط زیست ایجاد می‌کنند. چون بسیاری از مواد خطرناک ماندگار بوده و در محیط زیست به‌کندی تجزیه می‌شوند، آن‌ها در هوا، آب، غذا و خاک ایجاد می‌شوند. پسماندهای خطرناک در صورت دفع بدون تصفیه و عملیات مناسب می‌تواند تخریب‌های جدی و بلندمدت در اکوسیستم‌های آبی یا خاکی ایجاد کنند. این گونه تخریب‌ها به نوبه خود موجب قطع ارتباط زیست‌گاه‌ها و گسستگی کارکردی اکوسیستم‌هایی می‌شود که گونه‌های جانوری و گیاهی را از بین برده و باعث کاهش توانایی اکوسیستم‌ها در حمایت از معیشت و فعالیت‌های تجاری انسان می‌شود.

۱۶-۹-۲ الزامات شاخص مکمل

سرانه تولید پسماند خطرناک باید به صورت کل مقدار پسماند خطرناک سالانه برحسب تن (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر محاسبه شود. سپس باید نتیجه به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود.

پسماند خطرناک تولید شده در شهر شامل پسماند خطرناک جمع‌آوری شده تحت مقررات یا آیین‌نامه‌های پسماندهای خطرناک شهری و مطابق نظام‌های اطلاعاتی و پایش شهر است. پسماند خطرناک معمولاً توسط خاک‌چال‌ها، تسهیلات تصفیه پسماندهای خطرناک (مانند زباله‌سوزها) و تسهیلات تصفیه فاضلاب موجود در حاشیه شهرها پذیرفته می‌شود. این شاخص، پسماندهایی را که برای دفع از منطقه خارج می‌شوند، در بر می‌گیرد.

یادآوری- عموماً بخش صنعت، بزرگ‌ترین تولیدکننده پسماند خطرناک است و این بخش، خود مسؤلیت دفع و بازیافت پسماندهایش را به طور بسنده، به عهده دارد. با این حال، خانوارهای خصوصی نیز زباله‌های خطرناکی تولید می‌کنند که بایستی به طور جداگانه جمع‌آوری و به روش‌های مشخصی دفع یا بازیافت شوند. شهرداری بایستی شهروندان را از تاثیرات منفی رها کردن این گونه پسماندها در طبیعت آگاه سازد و آنها را به استفاده از روش‌های جمع‌آوری متفاوت تشویق کند (مثلاً سیستم جمع‌آوری جداگانه یا محل‌های جمع‌آوری اختصاصی).

پسماند خطرناک باید به هرگونه ماده‌ای که قرار است دفع شود و می‌تواند برای انسان، گیاه، حیوان و محیط زیست خطرناک باشد، اطلاق شود. پسماندی را باید به عنوان خطرناک تعریف کرد اگر یک یا چند ویژگی زیر را داشته باشد:

- سمی بودن؛
- آتش‌گیر بودن؛
- خورنده بودن؛ یا
- واکنش‌پذیری.

این مواد می‌توانند به شکل مایع، جامد، گاز (داخل کپسول)، یا لجن بوده و حاصل فرآیندهای ساخت قطعات صنعتی، صنایع شیمیایی، صنایع نفت، و سایر بخش‌های صنعتی باشد. این مواد می‌تواند از نوع اسید، قلیا، حلال‌ها، پسماند پزشکی، رزین‌ها، لجن، و فلزات سنگین باشد.

پسماندهای خطرناک موادی هستند که دفع آن‌ها مستلزم روش‌های فن‌آوری پیشرفته برای تبدیل آن‌ها به موادی بی‌خطر یا با خطر کم‌تر برای انسان‌ها و محیط زیست است. پسماند خطرناک باید تصفیه، انبار، و در مکان‌های مشخص‌شده، به طور مناسب دفع شود. اغلب پسماندهای خطرناک، نهایتاً در خاک‌چال‌ها، حوضچه‌های موقتی^۱ (که نهایتاً به خاک‌چال تبدیل می‌شود)، واحدهای مجاورت سطحی^۲، یا با تزریق در چاه‌های عمیق^۳ دفع می‌شوند.

۱۶-۹-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات بایستی از خاک‌چال‌های مواد خطرناک، مقامات استانی یا کشوری مسؤول وضع مقررات برای ابنیه و تأسیسات محلی، و مراکز آمار جمع‌آوری شود.

1-Surface impoundments

2-Land application units

ریختن پسماند خطرناک در محدوده‌های معینی بر روی خاک سطحی برای تأثیر دادن میکرواورگانیزم‌های خاک سطحی و قرار دادن نور آفتاب برای تجزیه و کاهش اثر مواد خطرناک آن.

3-Deep well injection

۱۶-۱۰ درصد پسماند خطرناک شهری که بازیافت می‌شود (شاخص مکمل)

۱۶-۱۰-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- پسماند خطرناک تاثیراتی برای سلامت انسان دارد و محیط زیست را تخریب می‌کند. استفاده مجدد از پسماند خطرناک، بازیافت، و استخراج مجدد^۱ آنها می‌تواند:

- ریسک‌ها بر سلامتی انسان را کاهش دهد؛
- از خطرات زیست‌محیطی بکاهد؛
- منابع طبیعی نادر را حفاظت و بقای آنها را حفظ کند؛
- منافع اقتصادی به بار آورد؛ و
- اتکا به مواد خام و انرژی را کاهش دهد.

۱۶-۱۰-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد پسماند خطرناک شهری که بازیافت می‌شود، باید به صورت کل مقدار پسماند خطرناک بازیافتی بر حسب تن (صورت کسر) تقسیم بر کل مقدار پسماند خطرناک تولید شده بر حسب تن (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و بر حسب درصد بیان شود.

پسماند خطرناک بازیافتی (یا بازیافتی‌های خطرناک) باید به پسماند خطرناکی اطلاق شود که استفاده، استفاده مجدد، یا استخراج مجدد می‌شود.

۱۶-۱۰-۳ منابع داده‌ها

زباله‌گاه‌های مواد خطرناک، مقامات استانی یا کشوری مسئول وضع مقررات برای عملیات ابنیه و تأسیسات محلی، مرکز آمار.

۱۷ مخابرات^۲ و نوآوری

۱۷-۱ تعداد اتصال به اینترنت^۳ به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۷-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- تعداد اتصال به اینترنت، شاخصی از دسترسی به اطلاعات و اتصال‌دهندگی^۴ فناوری ارتباطات است.

۱۷-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد اتصال به اینترنت به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید به صورت تعداد اتصال به اینترنت شهر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد اتصال به اینترنت به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

1-Reclamation

2-Telecommunication (منظور مجموعه شیوه‌های ارسال پیام و خبر از راه دور می‌باشد)

3-Internet connections

4-Connectivity

۱۷-۱-۳ منابع داده‌ها

سوابق دسترسی به اینترنت^۱ باید از سوی فراهم‌سازان خدمات اینترنتی و مخابراتی^۲ به صورت مکان و اکانت مشترکین^۳ نگه‌داری شود. سایر منابع شامل آمار دولتی، سوابق مخابرات، و برآوردهای رسمی است.

۱۷-۲ تعداد اتصال به شبکه تلفن همراه به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۷-۲-۱ کلیات

کسانی که در حال پیاده‌سازی این استاندارد هستند، بایستی این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- تعداد اتصال به شبکه تلفن همراه در جمعیت شهری می‌تواند سطح فنآوری مخابرات، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، و نوآوری را نشان دهد. اتصال‌دهندگی در شهر، بین مناطق و در سطح جهانی، عامل مهمی در رشد و توسعه اقتصادی است. این شاخص یکی از «اهداف توسعه هزاره» است.^[۲۲]

۱۷-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

تعداد اتصال به شبکه تلفن همراه به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر باید به صورت کل تعداد اتصال به شبکه تلفن همراه در شهر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد اتصال به شبکه تلفن همراه به یک صدهزارم کل جمعیت شهر بیان شود. ممکن است بعضی افراد بیش از یک اتصال به شبکه تلفن همراه داشته باشند که همه آن‌ها در محاسبات شمرده می‌شوند.

۱۷-۲-۳ منابع داده‌ها

سوابق خدمات تلفن همراه توسط فراهم‌سازان خدمات مخابراتی به صورت مکان و اکانت مشترکین نگه‌داری می‌شود. سایر منابع داده‌ها مرکز آمار، سوابق مخابراتی، و برآوردهای رسمی است.

۱۷-۳ تعداد اتصال به خط تلفن عادی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۷-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** تعداد اتصال به خط تلفن عادی، شاخصی از اتصال‌دهندگی و فنآوری اطلاعات و ارتباطات است. اتصال‌دهندگی در شهر، بین مناطق، و در سطح جهان، عاملی مهم در رشد و توسعه اقتصادی است.

۱۷-۳-۲ الزامات شاخص مکمل

تعداد اتصال به خط تلفن عادی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر باید به صورت کل تعداد اتصال به خط تلفن عادی در شهر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت کل شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. این نتیجه باید به صورت تعداد اتصال به خط تلفن عادی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

در محاسبه تعداد کل اتصال به خط تلفن عادی شهر، نباید اتصال سلولی (اتصال به سیستم تلفن همراه)^۴ دخالت داده شود. این اتصال‌ها به صورت جداگانه گزارش می‌شود.

1-Internet Access

2-Internet service and telecommunications providers

3-Subscriber locations and accounts

4-Cellular connection

تعداد کل اتصال به خط تلفن عادی باید شامل خانگی، تجاری، و اداری باشد.

۱۷-۳-۳ منابع داده‌ها

سوابق خدمات تلفنی توسط فراهم‌سازان خدمات مخابراتی به صورت مکان و اکانت مشترکین نگه‌داری می‌شود. سایر منابع شامل مرکز آمار دولتی، سوابق مخابراتی و برآوردهای رسمی است.

۱۸ حمل‌ونقل

۱۸-۱ طول سیستم حمل‌ونقل عمومی پر ظرفیت بر حسب کیلومتر به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۸-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری-گستره شبکه حمل‌ونقل شهری می‌تواند رهیافتی به راه‌بندان‌ها، انعطاف‌پذیری سیستم حمل‌ونقل، و شکل شهر ایجاد کند. شهرهای دارای شبکه حمل‌ونقل بزرگ‌تر عموماً تمایل دارند تا از نظر جغرافیایی کوچک‌تر باشند و نیز از حمل‌ونقل غیرموتوری پشتیبانی می‌کنند.

۱۸-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

طول سیستم حمل‌ونقل عمومی پر ظرفیت بر حسب کیلومتر، به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت باید با جمع کردن طول سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی پر ظرفیت داخل شهر بر حسب کیلومتر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت کل شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت طول سیستم حمل‌ونقل عمومی پر ظرفیت بر حسب کیلومتر، به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

حمل‌ونقل عمومی پر ظرفیت می‌تواند شامل خطوط و سیستم‌های مترو زیرزمینی^۱ و روزمینی^۲ باشد.

۱۸-۱-۳ منابع داده‌ها

اطلاعات در مورد طول سیستم حمل‌ونقل عمومی پر ظرفیت باید از اداره حمل‌ونقل شهرداری و مقامات حمل‌ونقل شهر یا استان، یا با استفاده از نقشه‌های کامپیوتری، عکس‌برداری هوایی، یا نقشه‌های کاغذی موجود که همگی باید اسناد تأیید شده عملیاتی^۳ باشند، جمع‌آوری شود. این اطلاعات را می‌توان از طرح‌های سیستم حمل‌ونقل یا سایر طرح‌های بالادستی^۴ نیز به دست آورد.

۱۸-۲ طول خطوط حمل‌ونقل عمومی سبک بر حسب کیلومتر، به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص اصلی)

۱۸-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری-گستره شبکه حمل‌ونقل شهری می‌تواند رهیافتی به راه‌بندان‌ها، انعطاف‌پذیری سیستم حمل‌ونقل، و شکل شهر ایجاد کند. شهرهای دارای شبکه حمل‌ونقل بزرگ‌تر عموماً تمایل دارند تا از نظر جغرافیایی کوچک‌تر باشند و نیز از حمل‌ونقل غیرموتوری پشتیبانی می‌کنند.

1-Subway
2-Commuter
3-Field verified
4-Master plan

۱۸-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

طول خطوط سیستم حمل و نقل مسافری سبک بر حسب کیلومتر، به ۱۰۰۰۰۰۰ نفر جمعیت باید با جمع کردن طول خطوط حمل و نقل مسافری سبک داخل شهر بر حسب کیلومتر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم جمعیت کل شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید بر حسب کیلومتر سیستم حمل و نقل مسافری سبک به ۱۰۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود. حمل و نقل مسافری سبک می تواند شامل واگن های ریلی سبک و تراموای ها، اتوبوس معمولی، اتوبوس برقی، و سایر خدمات حمل و نقل مسافری سبک باشد.

۱۸-۲-۳ منابع داده ها

اطلاعات در مورد طول خطوط حمل و نقل مسافری سبک باید از سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری یا سازمان های دولتی استانی یا کشوری به دست آید یا از روی نقشه های کامپیوتری، عکس برداری هوایی، یا نقشه های موجود کاغذی که دارای تأییدیه عملیاتی باشند محاسبه گردد. این اطلاعات می تواند از طرح های سیستم حمل و نقل یا سایر طرح های بالادستی نیز استخراج شود.

۱۸-۳ سرانه تعداد سفرهای عمومی در سال (شاخص اصلی)

۱۸-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری - میزان بهره برداری از سیستم حمل و نقل، شاخصی کلیدی از سهولت سفرهای درون شهری در حالت هایی غیر از خوردورهای تک سرنشین (SOV)^۱ است. این شاخص هم چنین می تواند رهیافتی به خط مشی حمل و نقل، راه بندان ها، انعطاف پذیری سیستم حمل و نقل، و شکل شهر ایجاد کند. شهرهایی که میزان سرنشین های سیستم حمل و نقل آن ها زیاد است، عموماً تمایل دارند تا بیش تر روی سیستم های حمل و نقل خود سرمایه گذاری کنند و از نظر اندازه کوچک بمانند. میزان بهره برداری از سیستم حمل و نقل، سیمای کلی سفرهای درون شهری، و نه فقط سفرهای کاری، را نشان می دهد.

۱۸-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

سرانه تعداد سفرهای درون شهری با استفاده از وسایل نقلیه عمومی باید به صورت تعداد کل سفرهای درون شهری - «سرنشین های وسایل نقلیه عمومی»^۲ - در سال (صورت کسر)، تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت سرانه تعداد سفرهای درون شهری با استفاده از وسایل نقلیه عمومی در سال بیان شود.

سفرهای درون شهری باید شامل سفر با استفاده از مترو زیرزمینی یا روزمینی، واگن های سبک و تراموای خیابانی، خطوط اتوبوس رانی عادی، اتوبوس برقی، و سایر خدمات حمل و نقل عمومی باشد. شهرها باید تنها تعداد سفرهای درون شهری را در خود شهر در محاسبه دخالت دهند.

یادآوری - سیستم های حمل و نقل غالباً تمامی نواحی کلان شهرها و نه فقط بخش های مرکزی شهر را پوشش می دهند. استفاده از تعداد سفرهای درون شهری با مبدأ خود شهر بسیاری از سفرها را که مقصد آن ها بیرون شهر است نیز در بر می گیرد اما عموماً نقش شهر را در شبکه حمل و نقل منطقه مد نظر قرار می دهد.

1-Single Occupancy Vehicles
2-Ridership of public transport

۱۸-۳-۳ منابع داده‌ها

داده‌های حمل‌ونقل را باید از تعدادی از منابع مانند: سازمان حمل‌ونقل و ترافیک، سیستم‌های پرداخت الکترونیکی (مثلاً تعداد بلیت‌های خریداری شده یا کرایه‌های پرداخت شده)، و دفتر آمار جمع‌آوری کرد.

یادآوری ۱- سوابق پرداخت الکترونیکی (مثلاً کرایه‌های پرداخت شده به صورت الکترونیکی) معمولاً اولین منبع جمع‌آوری داده برای این شاخص هستند. با این حال، رابطه بین کرایه‌های پرداخت شده و سفرهای انجام شده همیشه دقیق نیست. مثلاً بسیاری از سیستم‌های حمل‌ونقل، قادر به کنترل پرداخت (کشیدن کارت) هنگام سوار شدن مسافران نیستند یا نمی‌توانند بلیت‌های همه مسافران را در همه سفرها کنترل کنند. در سایر سیستم‌های حمل‌ونقل، کارت‌های هفتگی یا ماهانه صادر می‌شود که از طریق آن‌ها نمی‌توان به طور صحیح تمام سفرها را شمارش کرد.

یادآوری ۲- در بسیاری از کشورها، بسیاری از سفرها از طریق خدمات «حمل‌ونقل غیررسمی» (مانند مینی‌بوس‌ها یا ون‌هایی که تحت کنترل دولت یا شرکت حمل‌ونقل شهرداری نیستند) انجام می‌گیرد. این سفرهای غیررسمی جزو شبکه حمل‌ونقل رسمی نیستند و نباید در شمارش دخالت داده شوند.

یادآوری ۳- گرچه افزونی میزان سرنشین‌های حمل‌ونقل عمومی عموماً مطلوب تلقی می‌شود، افزونی بیش از حد این شاخص می‌تواند به معنی وجود مسائل ناشی از ازدحام بیش از حد نیز باشد.

۱۸-۴ سرانه تعداد خودروهای شخصی (شاخص اصلی)

۱۸-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** اندازه‌گیری هر گونه زیرساخت حمل‌ونقل پرتوی بر رفتار مسافرتی می‌اندازد. استفاده از خودروی شخصی به عنوان وسیله سفر درون‌شهری امکان دسترسی به محل کار، خرید، مدرسه، و سایر خدمات عمومی را فراهم می‌کند. این سنجش می‌تواند نیاز به امکانات حمل‌ونقل بیش‌تر را نیز آشکار کند.

۱۸-۴-۲ الزامات شاخص اصلی

سرانه تعداد خودروهای شخصی باید به صورت کل تعداد خودروهای شخصی ثبت شده در شهر (صورت کسر) تقسیم بر تعداد کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت سرانه تعداد خودروهای شخصی بیان شود.

تعداد کل خودروهای شخصی ثبت شده، باید شامل خودروهای مورد استفاده برای استفاده شخصی توسط شرکت‌های تجاری نیز باشد.

این عدد نباید شامل خودروها، کامیون‌ها، و ون‌هایی باشد که برای توزیع کالا یا خدمات توسط شرکت‌های تجاری به کار می‌روند، باشد.

۱۸-۵ درصد مسافرانی که از وسایلی غیر از خودرو شخصی برای رفتن به سر کار استفاده می‌کنند (شاخص مکمل)

۱۸-۵-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- نوع حمل و نقل مورد استفاده برای رفتن به سر کار، شاخصی کلیدی از خط مشی حمل و نقل، راه‌بندان، شکل شهر، و استفاده از انرژی است. کم بودن میزان خودروهای تک‌سرنشین در شهرها به طور فزاینده‌ای به کاهش مصرف انرژی و کاهش انتشار مواد شیمیایی م‌ه‌دودزا^۱ ربط داده می‌شوند.

۱۸-۵-۱- الزامات شاخص مکمل

درصد مسافرانی که وسایل نقلیه‌ای غیر از خودرو شخصی برای رفتن به سر کار استفاده می‌کنند، باید به صورت تعداد مسافرینی که در شهر شاغل‌اند، و از وسایل حمل و نقلی غیر از خودرو شخصی تک‌سرنشین به عنوان وسیله غالب برای رفتن به سر کار استفاده می‌کنند (صورت کسر) تقسیم بر تمام سفرها به سر کار، بدون در نظر گرفتن نوع وسیله (مخرج کسر) محاسبه شود. سپس نتیجه باید به صد ضرب و به صورت درصد مسافرانی که از وسایل حمل و نقلی غیر از خودرو شخصی استفاده می‌کنند بیان شود.

حالت‌های حمل و نقلی به جز غیر تک‌سرنشینی، می‌تواند شامل خودرو مسافرکش، اتوبوس، مینی‌بوس، قطار، تراموای، واگن ریلی سبک، قایق مسافری، موتورسیکلت، و وسایل نقلیه غیرموتوری دوچرخه مانند دوچرخه، پیاده، و سایر حالت‌ها باشد.

یادآوری- در این شاخص، از آمار مسافرینی استفاده می‌شود که در شهر مورد نظر کار می‌کنند، مستقل از این که محل زندگی‌شان کجاست. حتی اگر این افراد در شهر مورد نظر زندگی نکنند، از منابع حمل و نقل شهر استفاده می‌کنند و بنابراین بر کل سیستم حمل و نقل شهر تأثیر می‌گذارند.

در مواردی که از حالت‌های مختلف حمل و نقل استفاده می‌شود، این شاخص، نمایان‌گر حالت غالب سفر، چه از نظر زمان طی شده در مسیر در آن حالت و چه مسافت طی شده در آن حالت است. مثلاً اگر شخصی به صورت تک‌سرنشین با خودرو از خانه تا ایستگاه مترو زیرزمینی رانندگی کرده (پنج دقیقه)، ۳۰ دقیقه با مترو تا مرکز شهر رفته، و پنج دقیقه با اتوبوس به محل کارش رسیده باشد، حالت غالب مسافرت او با قطار مسافری بوده است.

۱۸-۵-۲ منابع داده‌ها

محتمل‌ترین منابع داده برای این شاخص، عبارت است از: مطالعات انجام‌شده بر روی اطلاعات برگرفته‌شده از نمونه معنی‌دار آماری از یک جمعیت شهری در خصوص فراوانی مسافرت، مدت مسافرت، و حالت جابه‌جایی. چنین مطالعاتی غالباً در فواصل زمانی نامنظم (در درجه اول به خاطر هزینه و زمان زیاد لازم برای چنین مطالعاتی) انجام می‌شود.

یکی از متداول‌ترین شکل‌های بررسی، عبارت است از ثبت گاه‌شمار سفر^۲. افراد یا خانواده‌های از یک دفتر یا سفرنامه برای ثبت اطلاعاتی مانند حالت سفر، زمان، فاصله، و مدت هر سفر استفاده می‌کنند.

این اطلاعات نیز غالباً در آمارگیری‌های عمومی جمعیتی که در فواصل زمانی معین صورت می‌گیرد، جمع‌آوری می‌شود.

1-Smog-producing chemicals

2-Written travel log

۱۸-۶ سرانه تعداد وسایل نقلیه موتوری دوچرخ (شاخص مکمل)

۱۸-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- این شاخص برای شهرهای اهمیت دارد که وسایل نقلیه موتوری دوچرخ مانند موتورسیکلت‌ها و اسکوترها^۱ در آنها به عنوان وسیله عمده حمل‌ونقل استفاده می‌شود. شاخص مربوط به دوچرخه‌های بی‌موتور نیز سنجۀ مهمی برای برپا کردن شهر پایدار است و به عنوان شاخص جداگانه‌ای گزارش می‌شود.

۱۸-۶-۲ الزامات شاخص مکمل

سرانه تعداد وسایل نقلیه دوچرخ موتوری باید به صورت تعداد کل وسایل نقلیه موتوری دوچرخ شهر (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت سرانه تعداد وسایل نقلیه دوچرخ موتوری بیان شود.

وسایل نقلیه دوچرخ موتوری باید شامل موتورسیکلت‌ها و اسکوترها باشد. در این آمار نباید وسایل نقلیه دوچرخ بی‌موتور مانند دوچرخه آورده شود.

۱۸-۷ طول خطوط و مسیرهای دوچرخه‌رو بر حسب کیلومتر، به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۸-۷-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- هر سیستم حمل‌ونقل که مساعد برای دوچرخه‌سواری باشد می‌تواند از منافع آن از طریق کاهش راه‌بندان‌ها و بهبود کیفیت زندگی بهره‌گیرد. به دلیل کاهش هزینه‌های مراقبت بهداشتی و کاهش اتکا به داشتن خودرو (و حذف هزینه بیمه، بنزین، و نگهداری) منافع اقتصادی هم نصیب فرد و هم نصیب جامعه می‌شود. خطوط ویژه دوچرخه مستلزم زیرساخت کوچک‌تر از زیرساخت‌های دیگر انواع حمل‌ونقل است. استفاده از دوچرخه تاثیرات زیست‌محیطی کم‌تری دارد. این شاخص، سنجه‌ای مفید برای شهر در مورد سیستم‌های متنوع حمل‌ونقل فراهم می‌کند.

۱۸-۷-۲ الزامات شاخص مکمل

طول مسیرها و خطوط^۲ ویژه دوچرخه بر حسب کیلومتر به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت، باید به صورت کل طول مسیرها و خطوط ویژه دوچرخه بر حسب کیلومتر (صورت کسر)، تقسیم بر یک صد هزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به طول مسیرها و طول ویژه دوچرخه بر حسب کیلومتر به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

خطوط ویژه دوچرخه باید به آن بخش از خیابان اطلاق شود که به دوچرخه اختصاص یافته و از بقیه جاده یا خیابان با خط‌کشی طولی مجزا شده است.

مسیرهای دوچرخه‌رو باید به جاده یا بخش مستقلی از جاده که به دوچرخه اختصاص یافته و با تابلو مشخص شده است، اطلاق شود. خط دوچرخه با استفاده از نرده یا سازه‌های مشابه از دیگر بخش‌های آن جاده جدا می‌شود.

1-Scooter

اسکوتر نوع خاصی از موتورسیکلت است که موتور و سیستم محرکه آن توسط بدنه وسیله پوشیده شده و دارای کفه‌ای برای قرار دادن پاهاست.

2-Lane

۱۸-۸ مرگومیرهای حمل و نقل به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت (شاخص مکمل)

۱۸-۸-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- میزان تصادف‌های ترافیکی و به‌ویژه میزان مرگومیر، می‌تواند به عنوان شاخصی برای ایمنی کل سیستم حمل و نقل، پیچیدگی و سنگینی جریان ترافیک خیابان و شبکه حمل و نقل، میزان و اثربخشی اعمال قوانین ترافیکی، کیفیت ناوگان حمل و نقل (دولتی و خصوصی)، و شرایط خود خیابان‌ها عمل کند. مرگومیرهای ترافیکی، معرف شدیدترین نوع وامانی‌های ایمنی ترافیکی^۱ است که به شهرها امکان می‌دهد تا روی اضطراری‌ترین نیازهای ایمنی خود متمرکز شوند.

۱۸-۸-۲ الزامات شاخص مکمل

مرگومیرهای مرتبط با حمل و نقل به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت، باید به صورت تعداد مرگومیرهای مرتبط با حمل و نقل از هر نوع، در داخل مرزهای شهر (صورت کسر)، تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت تعداد مرگومیرهای مرتبط با حمل و نقل به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت بیان شود.

شهر باید مرگ‌های ناشی از هر گونه علت‌های بلافصل مرتبط با حمل و نقل در هر حالت سفر (خودرو، حمل و نقل عمومی، پیاده، دوچرخه، و غیره) را در آمار وارد کند. شهر باید هر گونه مرگی را که مستقیماً به نوعی مرتبط با تصادفات حمل و نقل در داخل شهر است، حتی مرگ‌هایی را که در محل تصادف روی نداده ولی ناشی از آن هستند، به حساب آورد.

یادآوری- مرگومیرهای مرتبط با حمل و نقل در اینجا به عنوان نماینده همه صدمات ناشی از حمل و نقل به کار رفته است. بسیاری از صدمات جزئی هیچ‌گاه گزارش نمی‌شود - و از این رو سنجش پذیر نیست - اما مرگ‌ها تقریباً همیشه گزارش می‌شوند. همچنین جالب توجه است که تفاوت کیفیت خیابان، کیفیت وسایل نقلیه موتوری، و ماهیت اعمال قوانین می‌تواند رابطه میان صدمات و مرگومیر را عوض کند. شهرها و کشورها می‌توانند تعریف‌های متفاوتی از رابطه علی میان تصادف و مرگ، و به‌ویژه مدت زمان سپری شده میان تصادف ترافیکی و مرگ داشته باشند.

۱۸-۹ مواصلات هوایی تجاری^۲ (تعداد مقصدهای هوایی تجاری یک‌سره) (شاخص مکمل)

۱۸-۹-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- تنوع مقصدهای خطوط هوایی تجاری، شاخصی از ارتباط شهر با سایر نقاط کشور و جهان است. شهرهایی با ارتباطات هوایی متعدد، نوعاً دارای اقتصادهای مقاوم‌تری هستند و قادرند خدمات سطح بالاتری به ساکنان ارائه دهند. گرچه خطوط هوایی تجاری یکی از نمودهای ظرفیت مواصلاتی است، سایر انواع مانند خطوط ریلی را نیز می‌توان سنجش‌ای از ظرفیت مواصلاتی و گزینه‌ای پایدارتر^۳ نسبت به مسافرت هوایی در نظر گرفت.

۱۸-۹-۲ الزامات شاخص مکمل

مواصلات هوایی تجاری باید به صورت جمع تمام پروازهای تجاری (یعنی با برنامه) یک‌سره خروجی از تمام فرودگاه‌های مشرف به شهر^۴ بیان شود.

1-Traffic safety failure

2- Commercial air connectivity

3-Sustainable

4-Airports serving the city

فرودگاه‌های مشرف به شهر، باید شامل تمام فرودگاه‌هایی باشد که به فاصله دو ساعت از شهر مورد نظر قرار دارند.

مثال: پاریس می‌تواند پروازهای خروجی از فرودگاه‌های شارل دوگل^۱ و اورلی^۲ را به حساب آورد. پروازهای چندسره^۳ را باید از محاسبه کنار گذاشت چون به لحاظ نظری، مسافرت بین هر دو شهر در جهان امکان‌پذیر است و تعداد این مسیرهای مواصلاتی، نامتناهی خواهد بود.

۱۸-۹-۳ منابع داده‌ها

فهرست مقاصد هوایی تجاری بایستی از متصدیان فرودگاه، برنامه‌ریزان تسهیلات فرودگاه مسافری، و/یا آژانس‌های هوایی کشوری گرفته شود. می‌توان از منابع اینترنتی شامل وبسایت شرکت‌های هواپیمایی و «راهنمای خطوط هوایی رسمی (OAG)»^۴ نیز استفاده کرد.

۱۹ برنامه‌ریزی شهری

۱۹-۱ فضای سبز (هکتار) برای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت (شاخص اصلی)

۱۹-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- میزان فضای سبز، پارک‌ها و دیگر فضاهای باز طبیعی و نیمه‌طبیعی، شاخصی از سبزی‌نگی فضای شهرهاست. فضاهای سبز کارکردهای زیست محیطی مهمی در محیط‌های شهری دارند. این فضاها موجب بهبود آب و هوای شهرها، جذب آلاینده‌های جوی می‌شوند و از طریق زمینه‌سازی‌های تفریحی، کیفیت زندگی ساکنان شهری را بهبود می‌بخشند.

۱۹-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

فضای سبز (هکتار) برای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت باید به صورت کل مساحت (برحسب هکتار) سبز در شهر (صورت کسر) تقسیم بر یک صدهزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت هکتار فضای سبز به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت بیان شود.

این شاخص نشان‌دهنده فضای سبزی است که «در دسترس عموم»^۵ است.

یادآوری- فضای سبز گسترده‌تر از فضای تفریح و سرگرمی است (به بند ۱۳ مراجعه کنید).

۱۹-۱-۳ منابع داده‌ها

اطلاعات در مورد فضای سبز باید از بخش‌های ذی‌ربط شهرداری، بخش‌های برنامه‌ریزی، جنگل‌داری و سرشماری به دست آید.

۱۹-۲ سالانه تعداد درختان کاشته شده به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت (شاخص مکمل)

۱۹-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

1-Charles de Gaulle
2-Orly
3-Connecting flights
4-Official Airline Guide
5-Publicly accessible

یادآوری- سالانه تعداد درختان کاشته شده به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت، سنجه مفیدی از تعهد شهر به پایداری شهری و زیست محیطی، و همچنین زیباسازی شهری است. درختان، در بافت‌های شهری، اغلب به عنوان ابزاری مهم در کاهش تاثیرات تغییرات آب و هوایی با توجه به نقش آن‌ها، در از بین بردن کربن دی اکسید از جو زمین، محسوب می‌شود.

۱۹-۲-۲ الزامات شاخص مکمل

سالانه تعداد درختان کاشته شده به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت باید به صورت کل تعداد درختان کاشته شده در سال معین (صورت کسر) تقسیم بر یک صد هزارم کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت سالانه تعداد درختان کاشته شده به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت بیان شود. تعداد درختان کاشته شده باید شامل درختان کاشته شده و/یا تامین شده توسط دولت (یا یک طرف سوم تحت نظارت دولت) باشد. درختان کاشته شده توسط شرکت‌های خصوصی و سازمان‌های غیر دولتی در طرح‌های دولتی نیز باید در این آمار محسوب شود.

۱۹-۲-۳ منابع داده‌ها

اعداد و ارقام باید مبتنی بر درختکاری‌ها و سوابق هزینه‌های شهرداری باشد و نه برآوردهای عمومی. اطلاعات را می‌توان از سوابق شهرداری، سرشماری به دست آمده، امور مربوط به جنگل‌ها و دیگر دفاتر برنامه‌ریزی یا زیست محیطی شهر به دست آورد.

۱۹-۲-۴ تفسیر داده‌ها

راهبرد کاشت درخت در شهر نباید تنها منعکس کننده تعداد اصله‌های تازه کاشته شده باشد، گونه‌های بومی نیز باید مد نظر قرار گیرد.

۱۹-۳-۱ اندازه مساحتی سکونت‌گاه‌های غیررسمی^۱ به عنوان درصدی از مساحت شهر (شاخص مکمل) کلیات ۱-۳-۱۹

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- سکونت‌گاه‌های مشخص شده با شرایط اجاره نامنظم، توسعه برنامه‌ریزی نشده و سرپناه غیر مجاز که در انطباق با مقررات و آیین‌نامه‌های ملی ساختمانی نیست، به طور کلی حاشیه‌ای و بی‌ثبات هستند، و بر رفاه اجتماعی، سلامت انسان و توسعه اقتصادی تاثیرگذاراند. اندازه سکونت‌گاه‌های غیررسمی شاخصی از میزان چالش‌ها برای گزارش‌دهی شهرها در تامین نیازها و تقاضای سرپناه است.

۱۹-۳-۲ الزامات شاخص مکمل

اندازه مساحتی سکونت‌گاه‌های غیررسمی به عنوان درصد مساحت شهر باید به صورت مساحت سکونت‌گاه‌های غیررسمی برحسب کیلومتر مربع (صورت کسر)، تقسیم بر مساحت شهر در کیلومتر مربع (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود. برای ساده کردن معیار سکونت‌گاه‌های غیررسمی، سکونت‌گاه‌های کوچکتر از دو کیلومتر مربع نباید گنجانده شود.

1- Informal settlements

سکونت‌گاه‌های غیررسمی در سراسر دنیا با نام‌های مختلف زیادی از جمله حصیرآباد^۱، گدامحله^۲ (برزیل)، اردوگاه‌های غیرقانونی^۳ (آفریقای جنوبی)، و حلبی‌آباد^۴ (در مناطق فرانسوی زبان) شناخته می‌شوند. بخش آمار سازمان ملل متحد برای این گونه سکونت‌گاه‌ها، تعریف زیر را ارائه کرده است:

الف- مناطقی که در آن واحدهای مسکونی در زمینی ساخته شده است که ساکنان هیچ گونه ادعای حقوقی رسمی نسبت بدان ندارند؛

ب- سکونت‌گاه‌ها و مناطق برنامه‌ریزی نشده که در آن مسکن در انطباق با مقررات برنامه‌ریزی و ساختمانی رایج نیست (مسکن‌های غیرمجاز).^[۱۷]

یادآوری- گرچه بسیاری از سکونت‌گاه‌های غیررسمی در تعریف آلونک^۵، نیز می‌گنجند، اما این دو، مترادف نیستند. آلونک‌ها ممکن است در مناطقی وجود داشته باشد که در تعریف سکونت‌گاه‌های غیررسمی نگنجند. برخی از سکونت‌گاه‌های غیررسمی ممکن است توسعه یابند، به طوری که در تعریف آلونک نگنجند.

۱۹-۳-۳ منابع داده‌ها

داده‌ها باید از بخش برنامه‌ریزی شهر همراه با بخش‌های آگاه از محلات شهر جمع‌آوری شود. از موسسات آکادمیک محلی نیز ممکن است استفاده شود. مساحت‌های سکونت‌گاه‌های غیررسمی باید با استفاده از عکس‌برداری هوایی و/یا استفاده از نقشه‌های زمینی شرح داده شوند و مساحت برحسب کیلومتر مربع محاسبه شود. برخی از روش‌شناسی‌های اندازه‌گیری کم هزینه‌تر و پیچیده‌تر، توسعه یافته‌اند. هنگامی که مساحت بر روی نقشه مشخص می‌شوند، آن‌ها باید برحسب کیلومتر مربع با استفاده از GIS کم هزینه محاسبه شود یا، در صورت در دسترس نبودن، با وسایل اندازه‌گیری دستی این کار انجام گیرد.

۱۹-۴ نسبت شغل / مسکن (شاخص مکمل)

۱۹-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- شهری با برنامه‌ریزی خوب، بر تبعات ضمنی^۶ اقتصاد، جوامع موجود و محیط زیست خود تمرکز دارد. رشد باید در مناطقی متمرکز شود که بتواند مسکن، تجارت، صنعت و تفریح و سرگرمی را، برای به حداکثر رساندن استفاده از زیرساخت‌های موجود در خود جای دهد، زمان‌های رفت و برگشت از کار را به حداقل رساند، و هزینه‌های خدماتی ناشی از رشد جدید را تقلیل دهد. برای حصول اهداف فوق‌الذکر، ترغیب توسعه‌های چندمنظوره^۷ تلفیق‌دهنده مسکن و فرصت‌های شغلی ضرورت دارد.

۱۹-۴-۲ الزامات شاخص مکمل

نسبت شغل/مسکن باید به صورت تعداد کل مشاغل (صورت کسر) تقسیم بر تعداد کل واحدهای مسکونی (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت عدد کاملی، نشان‌گر نسبت مشاغل به مسکن در شهر باشد. شغل‌ها باید به همه نوع فرصت‌های اشتغال از جمله موارد فراهم شده در خرده‌فروشی، صنعتی،

1-Shantytowns
2-Favelas
3-Squatter camps
4-Bidonvilles
5-Slum
6-Implications
7-Mixed-use development

دولتی و بخش‌های اداری واقع در محدوده‌های شهری اطلاق شود. مسکن باید به همه واحدهای مسکونی موجود برای سکونت اطلاق شود. در این شاخص بخش، کار یا اشتغال غیررسمی، لحاظ نمی‌شود (اشتغال رسماً تأیید نشده^۱، نامشخص و بدون توجه است).

۲۰ فاضلاب

۲۰-۱ درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات جمع‌آوری فاضلاب (شاخص اصلی)

۲۰-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات جمع‌آوری فاضلاب، شاخصی از سلامت، نظافت و کیفیت زندگی شهری است. جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب جزء مهمی از MDGs است.^[۲۲]

۲۰-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات جمع‌آوری فاضلاب باید به صورت تعداد مردم داخل شهر که از خدمات جمع‌آوری فاضلاب (صورت کسر) برخوردارند، تقسیم بر جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

برای تعیین تعداد خانوارهای شهری برخوردار از خدمات جمع‌آوری منظم فاضلاب، باید تعداد خانوارهای شهری که آب‌های مصرف‌شده و/یا فاضلاب آنها از طریق شبکه، جمع‌آوری و به تصفیه‌خانه فاضلاب منتقل می‌شود، تعیین شوند. تعداد خانوارهای برخوردار از خدمات سیستم فاضلاب (اتصال به شبکه فاضلاب) باید در میانگین بعد خانوار برای آن شهر ضرب شود تا تعداد افراد برخوردار از خدمات جمع‌آوری فاضلاب تعیین شود.

یادآوری- نتایج تنها نشان‌گر دسترسی خانه‌ها به سیستم‌های فاضلاب است، و اطلاعاتی در مورد کیفیت سیستم، ظرفیت و کیفیت خدمات، مقادیر هدررفت (آلودگی)، یا ظرفیت تصفیه‌خانه‌ها برای پاسخگویی به افزایش حجم ورودی فاضلاب، ارائه نمی‌دهد. برخی از این محدودیت‌ها در دیگر شاخص‌های مکمل نمود خواهند یافت.

۲۰-۱-۳ منابع داده‌ها

اطلاعات دربارهٔ تعداد خانوارهای شهری برخوردار از جمع‌آوری منظم فاضلاب باید از متصدیان محلی سیستم‌های فاضلاب به دست آید.

۲۰-۲ درصد فاضلاب شهری که تصفیه نمی‌شود (شاخص اصلی)

۲۰-۲-۱ کلیات

کسانی که در حال پیاده‌سازی این استاندارد هستند، بایستی این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- ثابت شده است که بهبود تصفیه آب موجب کاهش بروز انواع بیماری‌های آب‌زاد می‌شود. سیستم مطمئن تصفیه فاضلاب، یکی از شاخص‌های مهم سطح عمران محلی و سلامت و بهداشت جامعه است. آلودگی آب با پسماند انسانی در

1-Unofficial employment

کشورهایی که قادر به تصفیه فاضلاب و پساب هستند، مشکل عمده‌ای نیست و آلودگی آب را می‌توان با سرمایه‌گذاری کافی در سیستم‌های تصفیه به حداقل رساند. درصد فاضلاب تصفیه‌شده شاخص مهمی از مدیریت کیفیت آب است.

۲۰-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد فاضلاب شهری که تصفیه نمی‌شود، باید تحت عنوان کل مقدار فاضلاب شهری که تحت هیچ گونه تصفیه‌ای قرار نمی‌گیرد (صورت کسر)، تقسیم بر مقدار کل فاضلاب تولیدشده و جمع‌آوری‌شده در شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. این نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود. منظور از تحت تصفیه نبودن این است که فاضلاب جمع‌آوری‌شده بدون هیچ گونه تصفیه به پیکره آبی وارد می‌شود، از جمله در مقاطعی که حجم فاضلاب بیش از ظرفیت تصفیه‌خانه‌هاست.

۲۰-۲-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات را می‌توان از مقامات شهرداری و شرکت‌های آب و فاضلاب شهری و تصفیه‌خانه‌ها به دست آورد.

۲۰-۳ درصد فاضلاب شهری با تصفیه ابتدایی (شاخص اصلی)

۲۰-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. **یادآوری-** درصد فاضلاب تصفیه‌شده شاخص مهمی از مدیریت کیفیت آب است. ثابت شده است که بهبود تصفیه آب موجب کاهش بروز انواع مختلفی از بیماری‌های آب‌زاد است. سیستم مطمئن تصفیه فاضلاب، یکی از شاخص‌های مهم عمران محلی و سلامت و بهداشت جامعه است. آلودگی آب با پسماند انسانی در کشورهایی که قادر به تصفیه فاضلاب و پساب هستند، مشکل عمده‌ای نیست و آلودگی آب را می‌توان با سرمایه‌گذاری کافی در سیستم‌های تصفیه به حداقل رساند. درصد فاضلاب تصفیه‌شده شاخص مهمی از مدیریت کیفیت آب است.

۲۰-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد فاضلاب شهری که به صورت ابتدایی تصفیه می‌شود، باید به صورت کل مقدار فاضلاب شهری که به صورت ابتدایی تصفیه می‌شود (صورت کسر) تقسیم بر مقدار کل فاضلاب تولید و جمع‌آوری‌شده شهری (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد فاضلاب شهری که به صورت ابتدایی تصفیه می‌شود، بیان شود.

تصفیه ابتدایی فاضلاب به جداسازی فیزیکی مواد جامد معلق از فاضلاب با استفاده از زلال‌سازهای^۱ اولیه اطلاق می‌شود. این عمل موجب کاهش کل مواد جامد معلق و همچنین اکسیژن مورد نیاز بیولوژیکی (BOD)^۲ می‌شود و جریان فاضلاب را برای گام بعدی در فرآیند تصفیه فاضلاب آماده می‌کند.

یادآوری-BOD، مقدار اکسیژن محلول مورد نیاز برای اکسید کردن یا خنثی کردن ماده زیست تخریب‌پذیر در آب است. مقادیر زیاد BOD نشان‌دهنده مقادیر زیاد آلاینده‌ها، و کاهش BOD شاخص مهمی در تعیین اثر بخشی تصفیه آب است. برخی از شهرها فاقد سیستمی برای تصفیه فاضلاب هستند. این نکته باید گزارش شود.

1-Clarifiers

2-Biological oxygen demand

۲۰-۳-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات را می‌توان از مقامات شهرداری و شرکت‌های اصلی آب و فاضلاب شهری و تصفیه‌خانه‌ها به دست آورد.

۲۰-۴ درصد فاضلاب شهری تحت تصفیه ثانویه (شاخص اصلی)

۲۰-۴-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- ثابت شده است که بهبود تصفیه آب موجب کاهش بروز انواع مختلفی از بیماری‌های آب‌زاد است. سیستم مطمئن تصفیه فاضلاب یکی از شاخص‌های مهم عمران محلی و سلامت و بهداشت جامعه است. آلودگی آب با پسماند انسانی در کشورهایی که قادر به تصفیه فاضلاب و پساب هستند، مشکل عمده‌ای نیست و آلودگی آب را می‌توان با سرمایه‌گذاری کافی در سیستم‌های تصفیه به حداقل رساند. درصد فاضلاب تصفیه‌شده شاخص مهمی از مدیریت کیفیت آب است.

۲۰-۴-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد فاضلاب شهری تحت تصفیه ثانویه باید به صورت کل مقدار فاضلاب شهری تحت تصفیه ثانویه (صورت کسر) تقسیم بر مقدار کل فاضلاب تولید و جمع‌آوری‌شده در شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

تصفیه ثانویه به فرایند حذف یا کاهش آلاینده‌ها یا رشد برخی عوامل اشاره دارد که بعد از فرایند تصفیه اولیه در فاضلاب باقی مانده‌اند. تصفیه ثانویه از طریق اکسیداسیون میکروبی، BOD را کاهش می‌دهد. یادآوری-BOD مقدار اکسیژن محلول مورد نیاز برای اکسید کردن یا خنثی کردن ماده زیست‌تخریب‌پذیر در آب است. مقادیر زیاد BOD نشان‌دهنده مقادیر زیاد مواد آلاینده است، و کاهش BOD شاخصی برای تعیین اثربخشی تصفیه آب است.

برخی از شهرها فاقد سیستمی برای تصفیه فاضلاب هستند. این نکته باید گزارش شود.

۲۰-۴-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات را می‌توان از مقامات شهرداری، شرکت‌های آب و فاضلاب شهری و تصفیه‌خانه‌ها به دست آورد.

۲۰-۵ درصد فاضلاب شهری تحت تصفیه تکمیلی فاضلاب (یا تصفیه مرحله سوم)^۱ (شاخص اصلی)

۲۰-۵-۱ کلیات

کسانی که در حال پیاده‌سازی این استاندارد هستند، بایستی این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- ثابت شده است که بهبود تصفیه آب موجب کاهش بروز انواع مختلفی از بیماری‌های آب‌زاد است. سیستم مطمئن تصفیه فاضلاب یکی از شاخص‌های مهم عمران محلی و سلامت و بهداشت جامعه است. آلودگی آب با پسماند انسانی در کشورهایی که قادر به تصفیه فاضلاب و پساب هستند، مشکل عمده‌ای نیست و آلودگی آب را می‌توان با سرمایه‌گذاری کافی در سیستم‌های تصفیه به حداقل رساند. درصد فاضلاب تصفیه‌شده شاخص مهمی از مدیریت کیفیت آب است.

1-Tertiary

۲۰-۵-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد فاضلاب شهری تحت تصفیه تکمیلی فاضلاب باید به صورت کل مقدار فاضلاب شهری تحت تصفیه تکمیلی فاضلاب (صورت کسر) تقسیم بر کل مقدار فاضلاب تولید و جمع‌آوری شده در شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

تصفیه تکمیلی فاضلاب به فرایند بعدی تصفیه فاضلاب پس از تصفیه ثانویه اطلاق می‌شود. این مرحله موجب حذف آلاینده‌های دیرپای^۱ می‌شود که در تصفیه ثانویه از بین نرفته‌اند. دورریز^۲ فاضلاب در این فرایند، در سایه استفاده از سیستم‌های تصفیه‌ای پیشرفته‌تر و قوی‌تر، تمیزتر می‌شود. فناوری‌های تصفیه تکمیلی فاضلاب می‌تواند به ادامه تصفیه بیولوژیکی ثانویه برای کاهش مقادیر BOD و پایدارسازی بیشتر مواد اکسیژن‌خواه در فاضلاب، و حذف ازت و فسفر منجر شود. تصفیه تکمیلی فاضلاب همچنین می‌تواند شامل روش‌های جداسازی فیزیکی-شیمیایی مانند جذب سطحی کربن، فولوکولاسیون (لخته‌سازی)^۳ / ترسیب، غشاءهایی برای فیلتراسیون پیشرفته، تبادل یونی، کلرزنی، کلرزدایی و اسمز معکوس باشد.

یادآوری-BOD مقدار اکسیژن محلول مورد نیاز برای اکسید کردن یا خنثی کردن ماده زیست‌تخریب‌پذیر در آب است. مقادیر زیاد BOD نشان‌دهنده مقادیر زیاد مواد آلاینده است، و کاهش BOD شاخصی برای تعیین اثربخشی تصفیه آب است.

برخی از شهرها فاقد سیستمی برای تصفیه فاضلاب هستند. این نکته باید گزارش شود.

۲۰-۵-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات را می‌توان از مقامات شهرداری و شرکت‌های آب و فاضلاب شهری و تصفیه‌خانه‌ها به دست آورد.

۲۱ آب و تاسیسات بهداشتی^۴

۱-۲۱ درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات تامین آب آشامیدنی (شاخص اصلی)

۲۱-۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات تامین آب آشامیدنی، شاخص بهداشت شهر و کیفیت زندگی و جزء مهمی از MDGs است.^[۲۲]

۲۱-۱-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات تامین آب آشامیدنی باید به صورت تعداد کل مردم برخوردار از خدمات تامین آب آشامیدنی (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه می‌شود. نتیجه باید در صد ضرب و به عنوان درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات تامین آب آشامیدنی بیان می‌شود.

1-Stubborn
2-Effluent
3-Flocculation
4-Sanitation

تعداد کل افراد برخوردار از خدمات تامین آب آشامیدنی باید به صورت تعداد کل خانوارهای شهری دارای انشعاب آب آشامیدنی ضرب در میانگین فعلی بعد خانوار در شهر محاسبه شود. **یادآوری-** نتایج تنها نشان می‌دهد که یک خانه به آب آشامیدنی دسترسی دارد یا نه، و اطلاعاتی درباره کیفیت انتقال، مقادیر هدررفت، مصرف یا استفاده غیراصولی، یا ظرفیت منابع برای تامین تقاضا ارائه نمی‌شود. آب آشامیدنی باید به آبی اطلاق شود که برای مصارف انسانی تصفیه و تأییدشده، و ایمن است. خدمات تامین آب آشامیدنی به خدماتی اطلاق می‌شود که آب آشامیدنی را از طریق لوله یا مجاری مشابهی که به یک شبکه متصل است، انتقال می‌دهد، و (به دلیل داشتن مخزنی برای ذخیره‌سازی) عرضه آن نسبتاً پایدار است. اگر خانه یا گروهی از خانه‌ها دارای یک انشعاب از لوله اصلی خواه به صورت موقتی خواه دائمی متصل باشند؛ باید جزو دارندگان دسترسی به آب آشامیدنی محسوب شوند. خانه‌های بدون دسترسی به آب آشامیدنی، خانه‌هایی هستند که به صورت منفرد یا گروهی با واسطه یک سیستم مجرای ساخته‌شده به عنوان مثال از چوب، بامبو، یا شلنگ لاستیکی، با اتصال مستقیم به رودخانه، چاه، یا خانه‌ای دیگر آب خود را تامین می‌کنند.

۲۱-۱-۳ منابع داده‌ها

اطلاعات باید از متصدیان محلی سیستم‌های تامین آب به دست آید.

۲۱-۲ درصد جمعیت شهری با دسترسی پایدار به منابع آبی بهتر (شاخص اصلی)

۲۱-۲-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- دسترسی به آب آشامیدنی نیاز اساسی و جزو حقوق بشری حیاتی برای سلامت همه مردم است. حدود ۱/۱ میلیارد نفر از مردم به هیچ نوع منبع پیشرفته آب آشامیدنی دسترسی ندارند. ۱/۶ میلیون نفر هر سال از بیماری‌های اسهالی مربوط به کمبود آب آشامیدنی سالم و نبود بهداشت اولیه می‌میرند. منافع بهداشتی و اقتصادی بهبود آبرسانی به خانوارها و افراد به خوبی مستند و مدون شده است.^[۱۲]

۲۱-۲-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد جمعیت شهری با دسترسی پایدار به منابع بهبودیافته آبی باید به صورت کل جمعیت با دسترسی به این منابع (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به صورت درصد بیان شود.

منبع آب بهبودیافته به آب لوله‌کشی، لوله‌کشی عمومی، چاه عمیق یا نیمه‌عمیق^۱ یا پمپ، چاه محافظت‌شده، چشمه محافظت‌شده یا آب باران اطلاق می‌شود.

درصد جمعیت شهری با دسترسی پایدار به منابع بهبودیافته آبی نشان‌دهنده درصد جمعیت با دسترسی مناسب به منبع کافی آب سالم در محل سکونت خود یا در فاصله مناسبی از آن است. دسترسی معقول و منطقی به آب به صورت دسترس‌پذیری حداقل ۲۰ لیتر آب به ازای هر نفر در روز از یک منبع در یک کیلومتری محل سکونت تعریف می‌شود.

1-Borehole

۲۱-۳ درصد جمعیت با دسترسی به تاسیسات بهداشتی پیشرفته (شاخص اصلی)

۲۱-۳-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- دسترسی به تاسیسات بهداشتی نیاز اساسی حیاتی برای عزت و سلامت همه مردم است. حدود ۲٫۶ میلیارد نفر فاقد حتی یک توالت ساده «بهبودیافته» هستند. افزون بر این، ۱٫۶ میلیون نفر هر سال از بیماری‌های اسهالی مربوط به کمبود آب آشامیدنی سالم و بهداشت اولیه می‌میرند.

۲۱-۳-۲ الزامات شاخص اصلی

درصد جمعیت با دسترسی به تاسیسات بهداشتی پیشرفته به صورت کل تعداد مردمی که از تاسیسات بهداشتی پیشرفته (صورت کسر) استفاده می‌کنند، تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه می‌شود. نتیجه در صد ضرب و به صورت درصد بیان می‌شود. دسترسی به تاسیسات بهداشتی پیشرفته، باید به صورت درصد جمعیت شهری با حداقل دسترسی کافی به تسهیلات دفع مدفوع که به طور اثربخشی می‌تواند از تماس انسان، حیوان و حشرات با آن (مدفوع) جلوگیری کند، اطلاق شود. امکانات پیشرفته در طیفی از توالت‌های گودالی^۱ ساده اما محافظت‌شده تا توالت‌های سیفون‌دار^۲ با اتصال به فاضلاب، متغیراند. برای اثربخشی، تاسیسات باید به درستی ساخته شده و به طور مناسب نگهداری شوند. تاسیسات بهداشتی پیشرفته شامل موارد زیر است:

الف- تخلیه^۳ با فشار یا جریان بدون فشار آب به درون سیستم لوله‌کشی فاضلاب، مخزن گنداب^۴ یا توالت گودالی؛

ب- توالت گودالی پیشرفته دارای هواکش؛

پ- توالت گودالی، با کف صلب^۵؛ و

ت- توالت‌های کمپوست‌ساز^۶

یادآوری- تاسیسات بهداشتی، اگر با خانوارهای دیگر به اشتراک گذاشته شوند، یا در معرض استفاده عمومی باشند، پیشرفته تلقی نمی‌شوند.

ت- تاسیسات بهداشتی غیرپیشرفته شامل موارد زیر است:

الف- تخلیه به جاهای دیگر؛

ب- توالت گودالی بدون کف صلب یا گودال روباز؛

پ- توالت موقتی یا سطلی آویزان^۷؛ و

ت- بدون چاردیواری در بوته‌زار یا دشت و صحرا (تخلیه مدفوع به صورت رو باز).

1-Pit latrine
2-Flushed toilet
3-Flush or pour-flush
4-Septic tank
5-Slab
6-Composting toilet
7-Bucket, hanging toilet

۴-۲۱ کل سرانه مصرف خانگی آب (لیتر/روز) (شاخص اصلی)

۴-۲۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. برای پایداری مصرف آب، لازم است هماهنگی بین مصرف و ظرفیت منابع آبی برقرار باشد. این هماهنگی را می‌توان از طریق بهبود در سیستم‌های تامین آب و تغییر الگوی مصرف آب به دست آورد. این شاخص باید از نظر تغییرات سال به سال هر شهر و هم برحسب تغییرپذیری میان شهرها، اندازه‌گیری شود. مصرف آب برای هر فرد به در دسترس بودن و قیمت آب، اقلیم، و موارد عادی استفاده از آب توسط افراد (آشامیدنی، استحمام، شستشو، باغبانی) بستگی دارد. در بسیاری از شهرها، تامین آب آشامیدنی ثابت نیست و خانوارها در طول روز ساعات محدودی به آب شیر دسترسی دارند. معمولاً در کشورهایی که درآمد بالاتری دارند، مصرف آب در شهرها بسیار زیاد است.

۴-۲۱-۲ الزامات شاخص اصلی

کل سرانه مصرف خانگی آب، باید به صورت کل مقدار مصرف آب شهر برحسب لیتر در روز برای استفاده خانگی (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت کل سرانه مصرف خانگی آب برحسب لیتر در روز بیان شود. فقط آب مصرف‌شده برای مقاصد خانگی باید در محاسبات وارد و آب مصرفی برای مقاصد صنعتی و تجاری باید مستثنی شود.

یادآوری- مصرف خانگی آب، بخش کوچکی از کل مصرف آب نسبت به مصرف کشاورزی و صنعتی است. بخشی از آب نیز قبل از رسیدن به مشترکین، از طریق نشت یا انشعابات غیرمجاز هز می‌رود. در شهرهایی با سیستم‌های شبکه‌بندی قدیمی و فرسوده آب، قسمت قابل توجهی از آب می‌تواند از طریق ترک و پوسیدگی لوله‌ها از دست برود- به عنوان مثال تا ۳۰ درصد آب در برخی از کشورهای شرق اروپا هدر می‌رود. از این رو مهم است که این مقدار، در معیار مصرف نهایی لحاظ شود و در صورت امکان، در رقم واقعی مصرف نهایی در نظر گرفته نشود.

۴-۲۱-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات باید از شرکت‌های آب و فاضلاب شهری، که سوابق مربوط به تامین، انتقال و مصرف آب و در نهایت پرداخت آب‌بها توسط کاربران نهایی را برای مصارف خانگی، در دسترس دارند، به دست آید.

۴-۲۱-۴ تفسیر داده‌ها

در تفسیر این شاخص، سرانه مصرف آب باید با توجه به اقلیم شهر، در محدوده «پایدار» تعریف‌شده برای شهر، واقع شود. باید حداقل مبنای مقایسه‌ای، برای تامین نیازهای بهداشت عمومی و ایمنی تعیین شود. مصرف سرانه زیاد آب بایستی نشان‌گر کاهش پایداری و نزدیک شدن به حداقل مقادیر تعیین‌شده مصرف پایدار باشد.

۵-۲۱ کل سرانه مصرف آب (لیتر/روز) (شاخص مکمل)

۵-۲۱-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

برای پایداری مصرف آب، لازم است هماهنگی بین مصرف آن و ظرفیت منابع آبی برقرار باشد. این هماهنگی را می‌توان از طریق بهبود سیستم‌های تامین آب و تغییر الگوی مصرف آب به دست آورد. این شاخص باید از نظر تغییرات سال به سال، در محدوده هر شهر، و هم برحسب تغییرپذیری میان شهرها، اندازه‌گیری شود. مصرف آب برای هر فرد به در دسترس بودن و قیمت آب، اقلیم، و موارد عادی استفاده از آب توسط افراد (آشامیدنی، استحمام، شستشو، باغبانی) و مصارف صنعتی، تجاری و کشاورزی بستگی دارد. در بسیاری از شهرها، تامین آب آشامیدنی ثابت نیست و خانوارها در طول روز ساعات محدودی به آب شیر دسترسی دارند. معمولاً در کشورهایی که درآمد بالاتری دارند، مصرف آب در شهرها بسیار زیاد است.

۲۱-۵-۲ الزامات شاخص مکمل

سرانه کل مصرف آب (لیتر/روز) باید به صورت کل مقدار مصرف آب شهر برحسب لیتر در روز (صورت کسر) تقسیم بر کل جمعیت شهر (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت کل سرانه مصرف آب در لیتر/روز بیان شود.

۲۱-۵-۳ منابع داده‌ها

این اطلاعات باید از شرکت‌های آب و فاضلاب شهری، که سوابق مربوط به تامین، انتقال و مصرف آب و در نهایت پرداخت آب‌بها توسط کاربران نهایی را برای مصارف خانگی، در دسترس دارند، به دست آید.

۲۱-۶-۱ میانگین سالانه ساعات قطعی آب به ازای خانوار (شاخص مکمل)

۲۱-۶-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند. یادآوری- قابلیت اطمینان از خدمات آب برای مشترکین آب، نکته‌گایی در ارزیابی تامین آب است. هر چند این قابلیت اطمینان مبتنی بر ملاحظات کمی و کیفی و سیستم‌های مرتبط با دسترسی‌پذیری منابع آب، تصفیه آب و توزیع آب باشد. این شاخص تعیین می‌کند که آیا سیستم تامین آب قابل اطمینان است، یا نه و این که سیستم تامین آب نیازمند بهبودهای اساسی یا جزئی است.

۲۱-۶-۲ الزامات شاخص مکمل

میانگین سالانه ساعات قطعی آب برای خانوارها باید با در نظر گرفتن کل مجموع ساعات قطعی آب ضرب در تعداد خانوارهای مبتلابه (صورت کسر)، تقسیم بر تعداد خانوارها (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید به صورت میانگین سالانه ساعات قطعی آب برای خانوارها بیان شود.

حوادث مربوط به قطعی کامل، افت دبی، توصیه برای جوشاندن آب^۱، شدت جریان آب در خطوط لوله‌های اصلی، قطعی‌های برنامه‌ریزی شده و برنامه‌ریزی نشده، باید به طور مساوی در نظر گرفته شوند.

موارد زیر جزو استثنائات این شاخص است:

- الف- حوادثی که در آن کمی کاهش در سطح خدمات ایجاد می‌شود، اما فعالیت‌های طبیعی (استفاده از حمام، ماشین لباسشویی، سیفون توالت و غیره) هنوز هم امکان‌پذیر است، و
- ب- ترکیب‌گی انشعابات خانه‌ها.

1-Boil water advisory

«قطعی برنامه‌ریزی نشده» ناشی از یک اشکال در سیستم است. «قطعی برنامه‌ریزی شده» قطعی‌ای است که حداقل ۲۴ ساعت قبل در مورد آن اطلاع‌رسانی صورت گرفته است (یا طبق مقررات انجام شده است).

۲۱-۶-۳ تفسیر داده‌ها

در شهرهایی با زیرساخت‌های قدیمی‌تر، در مناطقی با قطعی برق، در مناطق جنگی یا مناطقی با ناآرامی‌های مدنی، یا در مناطقی که در معرض بلایای طبیعی از جمله زلزله و سیل گسترده قرار دارند، موارد قطعی آب بیشتر گزارش می‌شود.

هر چه مناطق خدماتی از لحاظ فیزیکی بزرگتر باشند، احتمال آسیب‌پذیری آن‌ها نسبت به قطعی زیاد است (به دلیل گستردگی لوله‌ها و سیستم‌های لوله‌کشی در سیستم توزیع). این شاخص می‌تواند مستلزم معیارهای مختلف مقایسه‌ای میان تامین‌کنندگان خدمات به شرح زیر باشد:

الف- بزرگ (بیشتر از ۲۵۰۰۰ اتصالات یا تامین‌کنندگان آب با تانکر^۱)؛

ب- متوسط (۱۰۰۰ تا ۲۵۰۰۰ اتصالات)؛ و

پ- کوچک (۱۰۰۰ یا کمتر اتصالات).

به منظور تسهیل در مقایسه بین شهرها، تعداد قطعی‌ها می‌تواند با مساحت منطقه خدمات آب در شهر مربوط متناسب باشد.

۲۱-۷ درصد هدررفت آب (نامشخص برای آب) (شاخص مکمل)

۲۱-۷-۱ کلیات

متولیان پیاده‌سازی این استاندارد، باید این شاخص را مطابق با الزامات زیر در گزارش قید کنند.

یادآوری- بخشی از آب قبل از رسیدن به مشترکین، از طریق نشت یا انشعابات غیرمجاز هرز می‌رود. در شهرهای دارای سیستم‌های شبکه کهنه و فرسوده آب، قسمت قابل توجهی آب ممکن است از طریق ترک و پوسیدگی لوله‌ها هدر برود- به عنوان مثال تا ۳۰ درصد آب در برخی از کشورهای شرق اروپا هدر می‌رود.

۲۱-۷-۲ الزامات شاخص مکمل

درصد هدررفت آب (که در صورت حساب آب مصرفی درج نمی‌شود) باید به عنوان حجم آب عرضه‌شده منهای حجم استفاده شده (صورت کسر) تقسیم بر کل حجم آب عرضه‌شده (مخرج کسر) محاسبه شود. نتیجه باید در صد ضرب و به عنوان درصد بیان شود. درصد هدررفت آب (که در صورت حساب آب مصرفی درج نمی‌شود) نشان‌دهنده درصد آبی است که از آب تصفیه‌شده ورودی به سیستم توزیع هدر می‌رود، این آب در صورت حساب آب توسط شرکت آب منطقه‌ای محاسبه و درج می‌شود و این شامل هدررفت‌های واقعی آب، به عنوان مثال نشتی از لوله‌ها، و ضرر و زیان صورت حساب، به عنوان مثال از طریق انشعاب غیرقانونی یا غیررسمی است.

۲۱-۷-۳ منابع داده‌ها

اطلاعات باید از شرکت‌های آب و فاضلاب شهری به دست آید.

۲۲ گزارش‌دهی و نگهداری سوابق

گزارش‌ها در مورد شاخص‌های شهری باید حاوی داده‌های مورد نیاز برای تک‌تک روش‌های ارزیابی به‌کار رفته، باشد.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

شاخص‌های شهر

جدول الف ۱- شاخص‌های خدمات شهری و کیفیت زندگی

شاخص اصلی	شاخص مکمل	
اقتصاد (بند ۵)	نرخ بیکاری شهر ارزش ارزیابی شده اموال تجاری و صنعتی به عنوان درصدی از کل ارزش ارزیابی شده همه اموال درصد جمعیت شهر که در فقر زندگی می‌کنند	درصد افراد شاغل تمام‌وقت نرخ بیکاری جوانان تعداد کسب‌وکارها به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت تعداد امتیازهای ثبت اختراع به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت در یک سال
تحصیلات (بند ۶)	درصد جمعیت مؤنث واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس درصد دانش‌آموزانی که دوره مدرسه ابتدایی را تمام کرده‌اند درصد دانش‌آموزانی که دوره متوسطه را تمام کرده‌اند نسبت دانش‌آموز به معلم آموزش ابتدایی	درصد جمعیت مذکر واقع در سن مدرسه نام‌نویسی کرده در مدارس درصد جمعیت واقع در سن مدرسه که نام‌نویسی کرده‌اند تعداد مدارک لیسانس به بالا به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت
انرژی (بند ۷)	کل مصرف سرانه برق (انرژی الکتریکی) مسکونی درصد جمعیت شهر با انشعاب مجاز برق مصرف انرژی ساختمان‌های دولتی در سال (kWh/m^2) درصد کل انرژی حاصل از منابع تجدیدپذیر، به صورت سهمی از کل مصرف انرژی شهر	کل کاربرد سرانه انرژی الکتریکی (kWh بر سال) تعداد میانگین دفعات قطعی برق به ازای هر مشترک در سال مدت میانگین قطعی‌های برق
محیط‌زیست (بند ۸)	غلظت ذرات معلق ($PM_{2.5}$) غلظت ذرات معلق (PM_{10}) سرانه انتشار گازهای گلخانه‌ای اندازه‌گیری شده برحسب تن	غلظت NO_2 (نیترژن دی‌اکسید) غلظت گاز SO_2 غلظت O_3 (اوزن) آلودگی صوتی درصد تغییرات در تعداد گونه‌های زیستی بومی

جدول الف-۱-ادامه		
شاخص اصلی	شاخص مکمل	
نسبت بازپرداخت وام (هزینه بازپرداخت وام به صورت درصدی از منابع خودگردان درآمدی شهرداری)	مخارج سرمایه‌ای به صورت درصدی از کل هزینه‌ها درآمد منابع خودگردان به عنوان درصدی از کل درآمدها مالیات و یا عوارض جمع‌آوری شده به صورت درصدی از مالیات و/یا عوارض ابلاغ شده	مالیه (بند ۹)
تعداد آتش‌نشانان به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از حریق به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت تعداد مرگ‌ومیرهای مرتبط با بلایای طبیعی در هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت	تعداد آتش‌نشانان داوطلب و پاره‌وقت به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت زمان پاسخ در خدمات پاسخ اضطراری از اولین تماس زمان پاسخ برای اداره آتش‌نشانی از اولین تماس	حریق و پاسخ اضطراری (بند ۱۰)
مشارکت رأی‌دهنده‌ها در انتخابات گذشته شهرداری [شورای شهر] (به صورت درصدی از حائزین شرایط رأی‌دهنده‌ها) زنان به عنوان درصدی از کل افرادی که در ادارات سطح شهر انتخاب شده‌اند	درصد زنان استخدام شده در نیروی کار اداره شهر تعداد احکام به محکومیت‌های فساد یا ارتشا توسط کارمندان اداری شهر در هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت نماینده‌های شهروندان: تعداد کارمندان اداری محلی منتخب به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت تعداد رأی‌دهنده‌های ثبت‌نام شده به عنوان درصدی از جمعیت حائز شرایط سنی رأی‌دهی	حاکمیت (اداره شهر) (بند ۱۱)
میانگین امید به زندگی تعداد تخت‌های بستری بیمارستانی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت تعداد پزشکان به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال به هر ۱۰۰۰ تولد	تعداد کارکنان پرستاری و مامایی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت تعداد شاغلان در حوزه سلامت روانی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت نرخ خودکشی به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت	سلامت (بند ۱۲)
سرانه مترمربع فضاهای تفریحی سرپوشیده عمومی سرانه زیربنای فضاهای تفریحی غیر سرپوشیده عمومی		تفریح (بند ۱۳)

جدول الف-۱-ادامه

شاخص اصلی	شاخص مکمل	
تعداد پلیس‌ها به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت تعداد قتل‌ها به ازای ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت	جرایم بر علیه اموال به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر زمان پاسخ برای دفتر پلیس از اولین تماس میزان جرایم خشونت‌آمیز به هر ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت	امنیت (بند ۱۴)
درصد جمعیت شهری آلودکن‌نشین	تعداد بی‌خانمان‌ها به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت درصد خانوارهای بدون مالکیت مشروع و قانونی ثبت شده	سرپناه (بند ۱۵)
درصد جمعیت شهری برخوردار از جمع‌آوری منظم پسماند جامد (مسکونی) کل سرانه پسماند جامد شهری جمع‌آوری شده درصد پسماند جامد شهری که بازیافت می‌شود	درصد پسماند جامد شهری که در خاک چال بهداشتی دفع می‌شود درصد پسماند جامد شهری که از طریق زباله‌سوز دفع می‌شود درصد پسماند جامد شهری که به صورت روباز سوزانده می‌شود درصد پسماند جامد شهری که در مزبله روباز دفع می‌شود درصد پسماند جامد شهری که از راه‌های دیگر دفع می‌شود. سرانه تولید پسماند خطرناک درصد پسماند خطرناک شهری که بازیافت می‌شود	پسماند جامد (بند ۱۶)
تعداد اتصال به اینترنت به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت تعداد اتصال به شبکه تلفن همراه به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت	تعداد اتصال به خط تلفن عادی به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت	مخابرات و نوآوری (بند ۱۷)
طول سیستم حمل‌ونقل عمومی پرفریت بر حسب کیلومتر به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت طول خطوط حمل‌ونقل عمومی سبک بر حسب کیلومتر، به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت سرانه تعداد سفرهای عمومی در سال سرانه تعداد خودروهای شخصی	درصد مسافرانی که از وسایلی غیر از خودرو شخصی برای رفتن به سر کار استفاده می‌کنند سرانه تعداد وسایل نقلیه موتوری دوچرخ طول خطوط و مسیرهای دوچرخه‌رو بر حسب کیلومتر، به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت مرگ‌ومیرهای حمل‌ونقل به ۱۰۰ ۰۰۰ نفر جمعیت مواصلات هوایی تجاری (تعداد مقصدهای هوایی تجاری یک‌سره)	حمل و نقل (بند ۱۸)

جدول الف-۱- دامه		
شاخص اصلی	شاخص مکمل	
برنامه‌ریزی شهری (بند ۱۹)	فضای سبز (هکتار) برای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت تعداد سالانه درختان کاشته شده به ازای هر ۱۰۰ ۰۰۰ جمعیت اندازه مساحتی سکونت‌گاه‌های غیررسمی به عنوان درصدی از مساحت شهر	نسبت شغل/ مسکن
فاضلاب (بند ۲۰)	درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات جمع‌آوری فاضلاب درصد فاضلاب شهری که تصفیه نمی‌شود درصد فاضلاب شهری با تصفیه ابتدایی درصد فاضلاب شهری تحت تصفیه ثانویه درصد فاضلاب شهری تحت تصفیه تکمیلی فاضلاب (یا تصفیه مرحله سوم)	
آب و تاسیسات بهداشتی (بند ۲۱)	درصد جمعیت شهری برخوردار از خدمات تامین آب آشامیدنی درصد جمعیت شهر با دسترسی پایدار به منابع آبی بهتر درصد جمعیت با دسترسی به تاسیسات بهداشتی پیشرفته کل سرانه مصرف خانگی آب (لیتر/روز)	کل سرانه مصرف آب (لیتر / روز) میانگین سالانه ساعات قطعی آب به ازای خانوار درصد هدررفت آب (نامشخص برای آب)

پیوست ب

(اطلاعاتی)

شاخص‌های نمایه‌ای

فهرست شاخص‌های نمایه‌ای در جدول ب ۱ نشان داده شده است.

جدول ب ۱- شاخص‌های نمایه‌ای

شاخص	
کل جمعیت شهر	مردم
تراکم جمعیت (در هر کیلومتر مربع)	
درصد جمعیت کشور	
درصد جمعیت کودکان (۰ تا ۱۴ ساله)	
درصد جمعیت جوان (۱۵ تا ۲۴ ساله)	
درصد جمعیت بزرگسال (۲۵ تا ۶۴ ساله)	
درصد جمعیت سالمند (۶۵ سال با بالا)	
نسبت مردان به زنان (تعداد مردان به ازای صد زن)	
تغییر سالانه جمعیت	
نسبت وابستگی جمعیت	
درصد جمعیت به دنیا آمده در خارج	
درصد مهاجران جدید جمعیت	
درصد ساکنان شهری که شهروند نیستند	
کل تعداد خانوارها	مسکن
تعداد واحدهای مسکونی اشغالی (ملکی و اجاره‌ای)	
تعداد نفر در واحد	
تراکم سکونت (در هر کیلومتر مربع)	
میانگین درآمد خانوار	اقتصاد
میانگین نرخ تورم سالانه در پنج سال گذشته	
هزینه زندگی	
توزیع درآمد (ضریب جینی)	
تولید ناخالص داخلی کشور	
سرانه تولید ناخالص داخلی کشور	
سرانه تولید شهر	
تولید شهر به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی سرانه کشور	
تغییر درصد اشتغال بر مبنای پنج سال گذشته	
نوع حکومت (برای مثال محلی، منطقه‌ای، کشوری)	
بودجه ناخالص عملیاتی	
سرانه بودجه ناخالص عملیاتی	
بودجه سرمایه خالص	

جدول ب ۱-ادامه	
سراجه بودجه ناخالص	حاکمیت
منطقه	جغرافیا و اقلیم
نوع آب و هوا	
مساحت سرزمین (کیلومتر مربع)	
درصد منطقه غیرمسکونی (کیلومتر مربع)	
تعداد گونه‌های بومی	
میانگین دمای سالانه (سلسیوس)	
میانگین باران سالانه (میلی‌متر)	
میانگین بارش برف سالانه (سانتی‌متر)	

کتابنامه

- [1] Statistics Canada. Police Administration Survey 2011 [updated 2011-12-12]. Available from:
<http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=3301&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2>
- [2] Statistics Canada. Uniform Crime Reporting Survey [updated 2012-07-23]. Available from:
<http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=3302&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2>
- [3] Central Intelligence Agency. CIA Factbook 2012 [ISSN 1552-8133. The online Factbook is updated weekly]. Available from: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>
- [4] UNESCO. Education Indicator Technical Guidelines 2012. Available from: http://www.uis.unesco.org/ev.php?URL_ID=5455&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201
- [5] US Energy Information Administration. Voluntary Reporting of Greenhouse Gases Program [Section 1605 Text. Program suspended as of May 2011]. Available from: <http://www.eia.doe.gov/oiaf/1605/frntvrgg.html>
- [6] European Commission. LANDSIS g.e.i.e. Urban Audit - Methodological Handbook. 2004. Luxembourg: European Communities. Retrieved from P:\EU Urban Audit
- [7] OECD. Health at a Glance: Europe 2012. [ISBN 9789264183605. Published on November 16, 2012]. Available from: <http://www.oecd.org/health/healthataglanceeurope.htm>
- [8] IAEA. *Energy Indicators for Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*. IAEA, Vienna, 2005
- [9] Intergovernment Panel on Climate Change IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories [Revised in 1996]. Available from:
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs1.htm>
- [10] LandGEM and other EPA models: <http://www.epa.gov/ttnatc1/products.html>
- [11] Reporting U.C. (UCR) Program: <http://www.fbi.gov/ucr/ucr.htm>
- [12] Statistics W.H. *World Health Organization*. WHO, 2006
- [13] The Conference Board of Canada. Municipal Waste Generation [data current as of July 2011] Available from <http://www.conferenceboard.ca/hcp/details/environment/municipal-wastegeneration.aspx>
- [14] Uniform Crime Reports F.B.I. Available from: <http://www.fbi.gov/ucr/ucr.htm>.
- [15] Siemens/The Economist. European Green City Index: City Report - Stockholm. [23 November 200]. Available from:
http://www.nwe.siemens.com/sweden/internet/se/press1/affarspress/affarspress/Documents/Siemens_EGCI_Executive_summary_final.pdf.
- [16] United Nations. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies [ISBN 92-0-116204-9. April 2005. STI/PUB/1222]. Available from:
http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1222_web.pdf
- [17] United Nations Statistics Division. Environment Glossary [Published in 1997; Updated in 2001]. Available from: <http://unstats.un.org/unsd/environmentgl/default.asp>
- [18] Expert Consultation W.H.O. Health Indicators of sustainable water [17-18 May 2012]. Available from: http://www.who.int/hia/green_economy/indicators_water.pdf
- [19] International Development Association. Sanitation and Water Supply - Improving Services for the Poor. The World Bank. Washington D.C. Available from:
<http://siteresources.worldbank.org/IDA/Resources/IDA-Sanitation-WaterSupply.pdf>
- [20] United Nations Environment Program. UNEP - Agenda 21 United Nations Conference

on Environment & Development <http://www.unep.org/documents.multilingual/default.asp?documentid=52>

[21] Aalborg Commitments. Available from:

<http://www.aalborgplus10.dk/default.aspx?m=2&i=42>

[22] Millennium Development Goals [UN Millennium Summit 2000] <http://www.un.org/millenniumgoals/>

[23] International Solid Waste Association <http://www.iswa.org/>

[24] ISO/DTR 14069:—, *Greenhouse gases (GHG) — Quantification and reporting of GHG emissions for organizations (Carbonfootprint of organization) — Guidance for the application of ISO 14064-1*

[25] ISO/PAS 2070:2012 *Specification for the assessment of greenhouse gas emissions of a city by direct plus supply chain, and consumption-based approaches [BSI Draft on Public Consultation as of June 2012]*

[26] Multiple Indicator Cluster Surveys. MICS on Methodology for child mortality estimation http://www.unicef.org/media/files/BACKGROUND_NOTE_ON_METHODODOLOGY_FOR_UNDERFIVE_MORTALITY_ESTIMATION_web.pdf

[27] UK Home Office's Recorded Crime Statistics. Available from:

<http://www.homeoffice.gov.uk/publications/science-research-statistics/research-statistics/crime-research/crimestats-2002-2010>

[28] Official Airline Guide (OAG). Available from: <http://www.oag.com/>

[29] US EPA Reference Method 40 CFR 50, Appendix J. Available from:

<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2011-title40-vol2/pdf/CFR-2011-title40-vol2-part50-appJ.pdf>

[30] The Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems. Volume II <http://www.epa.gov/ttn/amtic/files/ambient/qaqc/2-11meth.pdf>

[31] ICLEI HEAT software. Available from: <http://heat.iclei.org>

[32] Cities for Climate Protection Campaign. Available from: <http://www.iclei.org/?id=11012>

[33] United Nations Human Settlements Programme. 2006) p. 27 Global monitoring, <http://www.unhabitat.org/categories.asp?catid=9>

[34] Poverty country threshold www.worldbank.org (search for PovertyNet) or access it directly at www.poverty.net

[35] Ontario Municipal Benchmarking Initiative. OMBI www.ombi.ca

[36] ISO 15392:2008, *Sustainability in building construction — General principles*

[37] ISO/TS 15666:2003, *Acoustics — Assessment of noise annoyance by means of social and socioacoustic surveys*

[38] Cities Environment Reports on the Internet. Available from: www.ceroi.net

[39] ISO 26000:2010, *Guidance on social responsibility*

[40] Cities Environmental Reports on the Internet. CEROI <http://www.ceroi.net/>

[41] United Nations Centre for Human Settlements (UN-Habitat) <http://www.unhabitat.org/categories.asp?catid=9>

[42] A Participatory Approach to Monitoring Slum Conditions http://www.itc.nl/library/papers_2005/conf/sliuzas_par.pdf

[43] Quickbird Data – Hoffman et al. http://www.commission4.isprs.org/obia06/Papers/05_Automated%20classification%20Urban/OBIA2006_Hofmann_et_al.pdf

Accessed on: March 6, 2007

[44] Reference Framework for Sustainable European Cities (RFSC) http://www.covenantofmayors.eu/news_en.html?id_news=436 <http://www.rfsc.eu/>

[45] UN Convention on the Rights of the Child <http://www.unicef.ca/en/policy-advocacyfor-children/about-the-convention-on-the-rights-of-the-child>

- [46] Leipzig Charter on Sustainable European Cities
http://www.eukn.org/E_library/Urban_Policy/Leipzig_Charter_on_Sustainable_European_Cities
- [47] Toledo Declaration
http://www.eukn.org/News/2010/June/Ministers_of_Housing_and_Urban_Development_approve_the_Toledo_Declaration
- [48] Management Consultants B.M.A. Draft BMA Municipal Study 2011. Available from: <http://www.guelph.ca/uploads/finance/bmamunicipalstudy.pdf>.
- [49] Enterprise Saskatchewan - Performance Indicators for Saskatchewan's Economy [December 2010]. Available from:
<http://www.enterprisesaskatchewan.ca/adx/asp/adxGetMedia.aspx?DocID=8e4247d7-76c2-4dd0-b294-32ef0954804b&MediaID=ea287104-d6dc-46e8-890b-5877b37af5e&Filename=Performance+Indicators+for+Saskatchewan%27s+Economy+-+December+2010.pdf>.
- [50] Government of Alberta Municipal Affairs. Guide to property assessment and taxation in Alberta. Available from:
http://www.municipalaffairs.alberta.ca/documents/as/AB_GuidePtyAssmt_finrev.pdf.
- [51] International Labour Organization (ILO) - Unemployment, underemployment and inactivity indicators (KILM 9-13). Available from:
<http://kilm.ilo.org/2011/download/kilm09EN.pdf>.
- [52] International Labour Organization (ILO). Youth unemployment (KILM 10). Available from:
<http://kilm.ilo.org/2011/download/kilm10EN.pdf>.
- [53] Statistics Canada. A Brief Guide to the Business Register (BR) [July 2010]. Available from: http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/1105_D2_T1_V3-eng.pdf.
- [54] Wikipedia. Gini Coefficient [accessed 2013-02-13]. Available from:
http://en.wikipedia.org/wiki/Gini_coefficient.
- [55] World Bank. Measuring Inequality: Measuring Poverty [accessed 2013-02-13]. Available from:
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPA/0,,contentMDK:20238991~menuPK:492138~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:430367,00.html>
- [56] World Bank. Unemployment, total (% of total labor force). Available from: <http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS>.
- [57] Youth Employment Network. Indicator 2: Youth Unemployment Rate [updated 2011-02-08]. Available from: <http://www.ilo.org/public/english/employment/yen/whatwedo/projects/indicators/2.htm>.
- [58] Center for Disease Control and Prevention. Global Water, Sanitation, & Hygiene (WASH): Assessing Access to Water & Sanitation [accessed 2013-02-06]. Available from:
<http://www.cdc.gov/healthywater/global/assessing.html>.
- [59] United Nations Children's Fund. Series Metadata: Goal 7. Ensure Environmental Sustainability [accessed 2013-02-06]. Available from:
<http://unstats.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=0&SeriesId=669>.
- [60] World Bank. Cape Verde [accessed 2013-02-06]. Available from:
<http://data.worldbank.org/country/cape-verde>.
- [61] World Bank. Improved Sanitation Facilities (% of Population with Access) [Chart] [accessed 2013-02-06]. Available from:
<http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.ACSN>.
- [62] World Health Organization. Population using improved sanitation facilities (%). Available from:

- http://apps.who.int/gho/indicatorregistry/App_Main/view_indicator.aspx?iid=9.
- [63] ACE Electoral Knowledge Network. Guiding Principles of Voter Registration [accessed 2013-02-14]. Available from: <http://aceproject.org/ace-en/topics/vr/vr20>.
- [64] IDEA (International Institute for Democracy and Electoral Assistance). Glossary [accessed 2013-02-14]. Available from: <http://www.idea.int/vt/glossary.cfm#registration>.
- [65] Saraceno B., & Saxena S. Mental health resources in the world: results from Project Atlas of the WHO. *World Psychiatry*. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1489823/>.
- [66] The World Health Organization. Facts on Mental Health. Available from: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/mental_health_facts/en/index9.html.
- [67] The World Health Organization. Mental Health and Development: Targeting People with Mental Health Conditions as a Vulnerable Group. Available from: http://www.who.int/mental_health/policy/mhtargeting/development_targeting_mh_summary.pdf.
- [68] The World Health Organization. Mental Health: a state of well-being. Available from: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/en/index.html.
- [69] The World Health Organization. Mental Health Atlas 2011. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9799241564359_eng.pdf.
- [70] The World Health Organization. What is mental health? Available from: <http://www.who.int/features/qa/62/en/index.html>.
- [71] The World Health Organization. WHO Mental Health Gap Action Programme (mhGAP). Available from: http://www.who.int/mental_health/mhgap/en/index.html.
- [72] User's Manual for the City Biodiversity Index. <http://www.cbd.int/help/error404.shtml?aspxerrorpath=/authorities/doc/User's%20Manual-for-the-City-Biodiversity%20Index27Sept2010.pdf>
- [73] Encyclopedia Britannica. (2013). Bird. Available from: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/66391/bird>
- [74] Oxford Dictionaries. (2013). Birds. Available from: <http://oxforddictionaries.com/definition/english/bird?q=bird>.
- [75] Encyclopedia Britannica. (2013). Butterfly. Available from: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/86657/butterfly>.
- [76] Oxford Dictionaries. (2013). Butterfly. Available from: <http://oxforddictionaries.com/definition/english/butterfly>.
- [77] Encyclopedia Britannica. (2013). Definition of Vascular Plants. Available from: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/463192/plant/66072/Vascular-plants>.
- [78] Air quality and health facts. World Health Organization. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/index.html>
- [79] Ozone. Ontario Ministry of the Environment. Available from: <http://www.airqualityontario.com/science/pollutants/ozone.php>
- [80] Ozone and Fine Particulate Matter Air Quality Indicators. Environment Canada. Available from: <http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=En&n=9F4EBF11-1&offset=4&toc=show>
- [81] Conversion factors. Aarhus Universitet. Available from: http://www2.dmu.dk/AtmosphericEnvironment/Expost/database/docs/PPM_conversion.pdf
- [۸۲] استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۲۶۵، گازهای گلخانه‌ای - قسمت اول: ویژگی‌ها و راهنمایی در سطح سازمان برای مقدارسنجی و گزارش‌دهی انتشار و حذف گازهای گلخانه‌ای

[۸۳] استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۶۵-۲، گازهای گلخانه‌ای- قسمت ۲: ویژگی‌ها و راهنمایی در سطح پروژه برای کمی‌سازی، پایش و گزارش‌دهی کاهش انتشار یا افزایش حذف گازهای گلخانه‌ای

[۸۴] استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۶۵-۳، گازهای گلخانه‌ای- قسمت ۳: ویژگی‌ها و راهنمایی برای صحت‌گذاری و تصدیق اظهارنامه گازهای گلخانه‌ای

[85] User's Manual for the City Biodiversity Index. Available at:
<http://www.cbd.int/authorities/doc/User%27s%20Manual-for-the-City-Biodiversity-Index27Sept2010.pdf>

[86] WHO – Life expectancy definition http://www.who.int/topics/life_expectancy/en/