سازمان ملی بهره‌وری ایران

شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

ویرایش اول
فروردین - ۱۴۰۵
RP-S04-01-01

بسم الله الرحمن الرحيم

شناسنامه سند

نوع سند	عنوان سند	شناسه سند
گزارش	شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی	RP-S04-01-01
تاریخ تنظیم	**تاریخ تصویب**	**تعداد صفحات**
۱۴۰۴/۱۰/۱۴	۱۴۰۵/۰۱/۱۷	۱۰۰
فرآیند مرتبط	**مالک فرآیند**	**ناظر فرآیند**
سنجش و تحلیل شاخص‌های کلان بهره‌وری	معاونت راهبری بهره‌وری	رئیس سازمان
دامنه کاربرد	بخش‌های اقتصادی هشت‌گانه تولیدی–زیربنایی (نفت و گاز، کشاورزی، آب و برق، صنعت، معدن، ساختمان، راه و شهرسازی، ارتباطات)	
سطوح دسترسی	داخلی ☐	عمومی ☒ محرمانه ☐
نگهداشت سند	☒ مرکز اسناد سازمان ☒ سایت سازمان ☐ سامانه شفافیت ☒ سامانه کاتالوگ	
هدف	استقرار نظام حکمرانی داده مبنا در حوزه بهره‌وری	
کلمات کلیدی	بهره‌وری، شاخص، بخش اقتصادی	

تأییدات سند

	نام و نام خانوادگی	سمت	تاریخ و امضا
تنظیم‌کننده	فاطمه ماهی‌دشتی	رئیس گروه زیربنایی	
تأییدکننده	اسماعیل حبیبی شیره‌جینی	معاون راهبری بهره‌وری	
تصویب‌کننده	محمدصالح اولیاء	رئیس سازمان	

سازمان ملی بهره‌وری ایران | NATIONAL PRODUCTIVITY ORGANIZATION OF I.R.IRAN

تنظیم‌کنندگان

نام و نام خانوادگی	سمت
دانش غیوری	رئیس گروه تولیدی
زهرا روشن	کارشناس آب و انرژی
فاطمه حسین‌پور	کارشناس راهبری زیربنایی

سوابق تغییرات سند

ردیف	تاریخ	شماره ویرایش	شرح	تغییردهنده
۰۱	۱۴۰۵/۰۱/۱۷	۰۱	ایجاد سند	مدیریت امور تولیدی و زیربنایی

سازمان ملی بهره‌وری ایران | NATIONAL PRODUCTIVITY ORGANIZATION OF I.R.IRAN

فهرست مطالب

فصل اول: لیست شاخص‌های اختصاصی بخش‌های اقتصادی ۲
مقدمه ۳
۱-۱- لیست شاخص‌های اختصاصی بخش‌های اقتصادی ۵
فصل دوم: شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش نفت و گاز ۹
فصل سوم: شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش کشاورزی ۲۰
فصل چهارم: شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش آب و برق ۳۳
فصل پنجم: شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش صنعت ۵۴
فصل ششم: شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش معدن ۶۶
فصل هفتم: شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش ساختمان ۷۲
فصل هشتم: شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش حمل و نقل ۷۸
فصل نهم: شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش ارتباطات ۹۴

فصل اول

لیست شاخص‌های اختصاصی بخش‌های اقتصادی

مقدمه

برای مدیریت و بهبود در هر زمینه‌ای، در گام اول نیازمند پایش و اندازه‌گیری وضعیت موجود هستیم تا نقاط ضعف و فرصت‌های بهبود شناسایی شوند. بهره‌وری نیز از این اصل مستثنی نیست و آقای سومانث، چرخه مدیریت بهره‌وری را مشتمل بر چهار مرحله: اندازه‌گیری، تحلیل، برنامه‌ریزی و بهبود، معرفی کرده است. اندازه‌گیری با هدف کاهش عدم‌قطعیت در برنامه‌ریزی انجام می‌پذیرد لکن تعیین میزان عمق و دقت اندازه‌گیری، بستگی به نوع بهره‌برداری مدنظر و همچنین میزان هزینه‌کرد و زمان در دسترس دارد.

اندازه‌گیری بهره‌وری، از طریق شاخص‌های عمومی و شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری قابل انجام است. شاخص‌های عمومی بهره‌وری برای همه بنگاه‌های اقتصادی و دستگاه‌های اجرائی، فارغ از نوع فعالیت آن‌ها، قابلیت محاسبه دارد. شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، سرمایه، مصارف واسطه و انرژی از جمله شاخص‌های عمومی بهره‌وری هستند. مزیت اصلی شاخص‌های عمومی بهره‌وری، ایجاد امکان قیاس و رتبه‌بندی میان انواع بنگاه‌های اقتصادی یا سازمان‌های مختلف با کسب‌وکارهای متفاوت است و در زمینه سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی بسیار راه‌گشا است. از موانع محاسبه شاخص‌های عمومی بهره‌وری، می‌توان به پیچیدگی‌های محاسباتی، نبود داده‌های باکیفیت، عدم امکان عارضه‌یابی و ایجاد تصویر روشن از مسائل موجود و ... اشاره نمود.

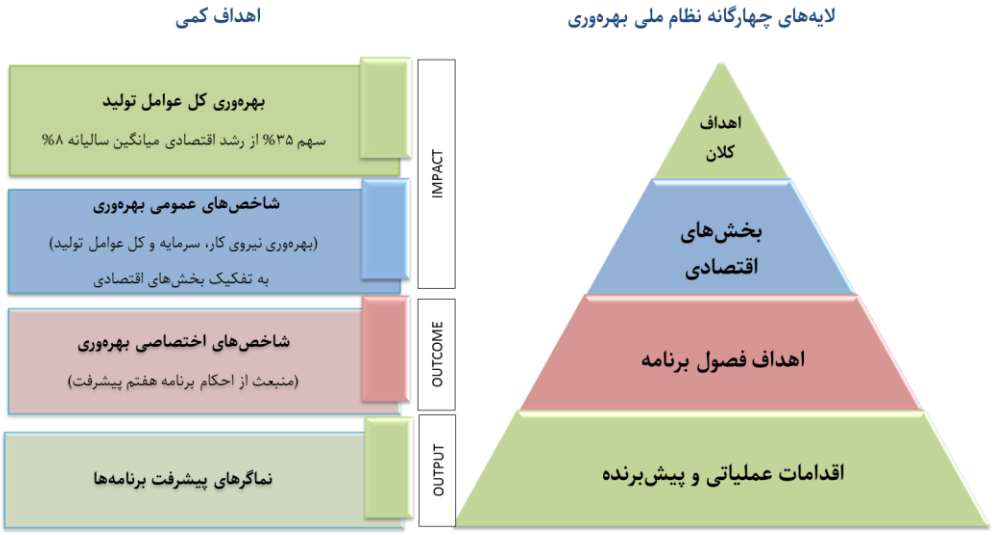
شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری، معیارهایی هستند که به طور خاص برای سنجش کارایی و اثربخشی در یک بخش اقتصادی، صنعت، سازمان یا فرآیند خاص استفاده می‌شوند. این شاخص‌ها، متمایز از شاخص‌های عمومی بهره‌وری بوده و با توجه به ماهیت فعالیت‌ها و اهداف منحصر به‌فرد آن بخش تعریف می‌شوند. شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری در حقیقت، ترجمان مفاهیم بهره‌وری در سطوح عملیاتی هستند. درک و مدیریت شاخص‌های اختصاصی، در سطح دستگاه‌های اجرائی و یا در سطح بنگاه‌های اقتصادی، به مراتب روان‌تر از شاخص‌های عمومی بهره‌وری انجام می‌پذیرد و ایجاد مفاهمه و هدف‌گذاری درخصوص شاخص‌های اختصاصی، نیز دارای پیچیدگی‌های کمتری است. برنامه‌ریزی برای ارتقای بهره‌وری در سطح بنگاه اقتصادی یا سازمان، می‌بایست با هدف‌گذاری برای شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری آغاز گردد. به عبارت دیگر، شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری را می‌توان به‌عنوان شاخص‌های پیشرو[1]برای ارتقای شاخص‌های عمومی بهره‌وری و در نهایت بهره‌وری کل عوامل تولید دانست. طبیعتاً شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری، بخشی از شاخص‌های عملکردی است که یکی از جنبه‌های کارایی یا اثربخشی نهایی سیستم رانشان می‌دهد. همچنین تلاش می‌شود شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری در سطح پیامد[2] (و نه در سطح خروجی[3]) تعریف گردد.

در این سند در تلاش هستیم، برخی از شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری، به تفکیک بخش‌های اقتصادی که در برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت دارای هدف‌گذاری مشخصی می‌باشد، را گردآوری و معرفی نماییم. همچنین برخی از شاخص‌های دیگر که می‌تواند تکمیل‌کننده انعکاس وضعیت بهره‌وری در بخش اقتصادی مربوطه باشد ولی دارای الزامی مشخصی نمی‌باشد، نیز در سند گنجانده شده‌است. هر یک از برنامه‌های ارتقای بهره‌وری بخش‌های اقتصادی، می‌بایست موجبات بهبود حداقل یکی از شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری را (به‌عنوان پیامد اجرای برنامه) فراهم نماید. همچنین میزان بهبود می‌بایست در مرحله تدوین برنامه، پیش‌بینی و هدف‌گذاری گردد.

از طرفی دیگر، سند «طرح نظام ملی بهره‌وری ایران» ابلاغی از جانب شورای‌عالی راهبری برنامه هفتم در تاریخ ۱۴۰۴/۲/۲۷، در چهار لایه طراحی شده است که می‌توان ارتباط آنها با سلسله‌مراتب شاخص‌های بهره‌وری را در چارچوب اصول مدیریت مبتنی بر نتایج[4]، در قالب شکل ۱ توصیف نمود:

---

[1] Leading Indicators
[2] Outcome
[3] Output
[4]. RBM



شکل ۱-۱- لایه‌های چهارگانه نظام ملی بهره‌وری

«نماگرهای پیشرفت برنامه» که از جنس خروجی تعریف می‌شوند، برای پایش وضعیت پیشبرد برنامه‌های ارتقای بهره‌وری در کوتاه‌مدت مورد استفاده قرار می‌گیرند. «شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری» نیز از جنس پیامد بوده و میزان تحقق اهداف اصلی و نتایج این برنامه‌ها را در میان مدت مورد ارزیابی قرار می‌دهند. در نهایت انتظار می‌رود این برنامه‌ها موجبات ارتقای «شاخص‌های عمومی بهره‌وری» را در بخش اقتصادی مرتبط و همچنین «شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید» در اقتصاد کلان را به عنوان تأثیر نهایی اجرای برنامه، فراهم نمایند. در راستای استقرار نظام حکمرانی داده‌مبنا در حوزه بهره‌وری و با هدف ترسیم تصویری روشن از وضعیت بهره‌وری کشور، تلاش خواهد شد برنامه‌های ارتقای بهره‌وری بخش‌های اقتصادی، به شکل چهارسطحی تدوین گردد تا امکان تعریف و پایش سلسله‌مراتبی شاخص‌های بهره‌وری فراهم گردد.

این سند، خروجی یک پروژه مطالعاتی مقدماتی و درون‌سازمانی است و قطعا با مرور زمان و با دریافت بازخوردها و نقطه نظرات خبرگان موضوع، تکمیل خواهد شد و در این خصوص نیازمند هم‌فکری مخاطبان گرامی هستیم.

۱-۱- لیست شاخص‌های اختصاصی بخش‌های اقتصادی

در جدول زیر عناوین شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری به تفکیک بخش‌های اقتصادی با ذکر اهداف کمی و احکام قانونی مرتبط آورده شده است. «شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری» با هدف تعیین مسیرهای ارتقای بهره‌وری در بخش‌های اقتصادی نه‌گانه و ایجاد امکان برنامه‌ریزی عملیاتی برای تحقق اهداف کلان در حوزه بهره‌وری، تعریف و تدوین شده است. در بخش بعدی اطلاعات کامل هر کدام از شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری اعم از تعریف شاخص، نحوه محاسبه، داده‌های مسئول پایش، بازه‌های زمانی پایش و ... در قالب شناسنامه شاخص ارائه می‌شود.

جدول ۱-۱- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

ردیف	عنوان شاخص	هدف برنامه هفتم	بازه تحقق	حکم مربوطه
	بخش نفت و گاز			
۱	ضریب بازیافت نفت خام	افزایش ۱٪	پایان برنامه	ماده ۴۲
۲	میزان گاز مشعل جمع‌آوری‌شده	۱۶ میلیارد مترمکعب	سالانه	ماده ۴۲
۳	ضریب اتلاف شبکه توزیع و انتقال گاز	--	--	ماده ۴۴ بند «پ» جزء ۲
۴	نسبت تولید محصولات پتروشیمی با ارزش افزوده بالا به کل تولیدات پتروشیمی	--	پایان برنامه	ماده ۴۷
۵	نسبت تولید محصولات سنگین پالایشی به کل محصولات پالایشی	۲۰٪	پایان برنامه	ماده ۴۲
۶	سرانه مصرف آب، برق و گاز خانگی	کاهش ۵٪ (از مسیر ترویج فرهنگ صرفه‌جویی و پرهیز از اسراف)	سالانه	ماده ۷۴
۷	افزایش تولید نفت خام و گاز از میادین مشترک	۱۰۸۰ معادل هزار بشکه در روز	پایان برنامه	ماده ۴۲
۸	قابلیت اطمینان سیستمی شبکه انتقال گاز	--	--	ماده ۱۴ بند «ب» جزء ۳ بخش ۳-۵
	بخش کشاورزی			
۹	عملکرد در هکتار	افزایش ۵۰٪	پایان برنامه	ماده ۳۲
۱۰	میزان مصرف آب در بخش کشاورزی	۶۵ میلیارد متر مکعب	پایان برنامه	ماده ۳۷
۱۱	بهره‌وری فیزیکی آب	کاهش ۵۰٪ مصرف آب (در ۱۵۰۰۰۰ هکتار اراضی مجهز به آبیاری زیرسطحی هوشمند)	سالانه	ماده ۳۲
۱۲	فرسایش خاک	کاهش حداقل ۲۰٪	پایان برنامه	ماده ۳۲
۱۳	سهم ارزش افزوده فرآوری محصولات کشاورزی از ارزش افزوده بخش کشاورزی	افزایش ۱۵٪	سالانه	ماده ۳۲
۱۴	سهم محصولات دارای آلاینده غیرمجاز از محصولات پرمصرف	کاهش ۱۰٪	سالانه	ماده ۳۲
۱۵	ضایعات پس از برداشت محصولات کشاورزی	--	--	سند ملی دانش‌بنیان امنیت غذایی
۱۶	ضریب تبدیل خوراک	--	--	سند ملی دانش‌بنیان امنیت غذایی

۱۷	پایداری حوضه‌های آبخیز	--	--	سند ملی دانش‌بنیان امنیت غذایی
	بخش آب و برق			
۱۸	میانگین راندمان نیروگاه‌های حرارتی موجود	٪۴۴	پایان برنامه	ماده ۴۲
۱۹	میانگین راندمان نیروگاه‌های حرارتی جدید	٪۵۵	پایان برنامه	ماده ۴۲
۲۰	میزان بهینه‌سازی در انرژی طرح‌های نیروگاهی (افزایش بازده)	۸۰ هزار بشکه در روز معادل نفت خام	پایان برنامه	ماده ۴۶
۲۱	تلفات شبکه انتقال و توزیع برق	٪۱۰	پایان برنامه	ماده ۴۲
۲۲	صرفه‌جوئی مصرف‌کننده نهائی برق	۳۰۰۰ میلیون کیلووات ساعت	پایان برنامه	ماده ۴۲
۲۳	سرانه مصرف آب، برق و گاز خانگی	کاهش ٪۵ (از مسیر ترویج فرهنگ صرفه‌جویی و پرهیز از اسراف)	سالانه	ماده ۷۴
۲۴	تولید برق تجدیدپذیر	۲۱۰۰۰ میلیون کیلووات ساعت	پایان برنامه	ماده ۴۲
۲۵	ظرفیت منصوبه هسته‌ای	۳۰۰۰ مگاوات	پایان برنامه	ماده ۴۲
۲۶	میانگین قطعی برق مشترکین[1]	--	--	--
۲۷	حجم آب مصرفی بخش کشاورزی	۶۵ میلیارد متر مکعب	پایان برنامه	ماده ۳۷
۲۸	جبران تراز آب	۱۵ میلیارد متر مکعب	پایان برنامه	ماده ۳۷
۲۹	سهم تأمین نیاز صنایع کشور از منابع آب نامتعارف	٪۱۰۰ (بجز صنایع غذایی، بهداشتی و آشامیدنی)	پایان برنامه	ماده ۳۹ بند «ب»۱
۳۰	سهم تامین آب مصرفی سواحل جنوبی از آب‌شیرین‌کن‌ها	--	--	ماده ۶۰ بند «ب»
۳۱	نرخ جمع‌آوری و استحصال آب باران	٪۱۵ متوسط بلندمدت نزولات آسمانی	پایان برنامه	ماده ۳۸ بند «ح»
۳۲	عمق ساخت داخل اقلام راهبردی	داخلی‌سازی حداقل ٪۱۰ از اقلام راهبردی مورد نیاز بخش	سالانه	ماده ۹۹
۳۳	کیفیت منابع آب	--	--	ماده ۴۱
۳۴	تلفات شبکه آب‌رسانی (درصد آب بدون درآمد NRW)	--	--	ماده ۳۹
۳۵	گسترش صادرات دانش فنی و خدمات فنی‌مهندسی	--	--	ماده ۴۸ بند «ب»
	بخش صنعت			
۳۶	ضایعات تولید	کاهش ضایعات تولید فولاد ٪۱۰	پایان برنامه	ماده ۴۷
۳۷	میزان صرفه‌جویی برق و گاز در صنعت	۳۳۴ هزار بشکه معادل نفت خام	پایان برنامه	ماده ۴۶ جدول ۱۰
۳۸	درصد تأمین آب صنعت از منابع آبی نامتعارف (از جمله پساب و آب دریا)	٪۱۰۰ به غیر از موارد استثنا	پایان برنامه	ماده ۳۹ بند «ب-۱»
۳۹	سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی	٪۷	پایان برنامه	ماده ۹۹
۴۰	شاخص شدت مصرف انرژی[2]	بهبود رتبه	پایان برنامه	ماده ۴۶
۴۱	درصد خام‌فروشی	--	پایان برنامه	ماده ۴۸ بند «ب» ماده ۹۹ بند «پ»

1. SAIDI
2. IEI

۴۲	شدت کربن	--	--	ماده ۲۲
۴۳	میزان صادرات خدمات فنی	--	--	ماده ۱۰۱ بند «خ»
۴۴	نسبت مصرف آب به میزان تولید	--	--	ماده ۳۹ بند «ب-۱»
۴۵	نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید	--	--	--
۴۶	میانگین طول عمر ماشین‌آلات صنعتی	--	--	--
بخش معدن				
۴۷	درصد بازیافت باطله‌های معدنی	استحصال ۱۰٪ از محتوای آهن موجود در باطله معادن و کارخانه‌های فرآوری	پایان برنامه	ماده ۴۷
۴۸	راندمان استخراج	--	--	--
۴۹	نسبت باطله به ماده معدنی	--	--	--
۵۰	نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید	--	--	--
۵۱	میانگین طول عمر ماشین‌آلات معدنی	--	--	--
بخش ساختمان				
۵۲	میزان مصرف انرژی در بخش ساختمان	کاهش ۳۷۲ هزار بشکه در روز معادل نفت‌خام	پایان برنامه	ماده ۴۶
۵۳	درصد پروژه‌های ساختمانی با فناوری‌های نوین ساخت‌وساز (تولید صنعتی ساختمان)	٪۱۵	پایان برنامه	ماده ۴۹
۵۴	سهم انرژی تجدیدپذیر در مصرف بخش ساختمان	--	--	--
۵۵	میانگین زمان تکمیل پروژه نسبت به برنامه زمان‌بندی[1]	--	--	--
۵۶	میانگین عمر مفید ساختمان	--	--	--
۵۷	میانگین بهای تمام‌شده هر متر مربع ساختمان	--	--	--
بخش حمل و نقل و انبارداری				
۵۸	میزان مصرف سوخت در بخش حمل و نقل	--	--	ماده ۴۶
۵۹	میزان گذر (ترانزیت) زمینی سالانه کالا از ایران	۴۰ میلیون تن	پایان برنامه	ماده ۵۶
۶۰	سهم راه آهنی بنادر کشور	٪۲۵	پایان برنامه	ماده ۵۶
۶۱	بهره‌وری فرودگاه‌ها و فضای کشور	--	--	ماده ۵۷ بند «ت» ماده ۵۸ بند «پ»
۶۲	ایمنی حمل و نقل	کاهش ۱۰٪ از تلفات جانی ناشی از تصادفات رانندگی در جاده‌های کشور	سالانه	ماده ۵۹ بند «ت»
۶۳	سرعت سفر و سیر بازرگانی راه‌آهنی	ارتقای ٪۷۰	پایان برنامه	ماده ۵۶
۶۴	سهم حمل و نقل راه‌آهن از جابه‌جایی کل بار زمینی داخلی	٪۳۰	پایان برنامه	ماده ۵۶
۶۵	متوسط رشد سالانه ارزش افزوده اقتصاد دریامحور	٪۱۶	سالانه	ماده ۵۶
۶۶	نرخ بهره‌برداری از ظرفیت بنادر	--	--	--
۶۷	تعداد پروازهای عبوری از کشور	--	--	--
۶۸	شاخص اتصال چندوجهی (حمل و نقل ترکیبی)	--	--	--

[1]. SPI

۶۹	شاخص عملکرد لجستیک	--	--	--
۷۰	شاخص ظرفیت مولد- زیرشاخص: حمل‌ونقل	--	--	--
بخش ارتباطات				
۷۱	جامعه تحت پوشش دریافت خدمات الکترونیکی دولت (بدون مراجعه حضوری، بدون ارسال مدرک و بدون مداخله انسانی)	٪۱۰۰	پایان برنامه	ماده ۶۴
۷۲	افزایش ظرفیت ترافیکی مرکز ملی تبادل اطلاعات[1]	۸۲۳۵۹ میلیون تراکنش	پایان برنامه	ماده ۶۴
۷۳	درصد اتصال (امکان اتصال) اماکن اداری، تجاری و مسکونی به تار (فیبر) نوری	پوشش ۸۰٪ خانوارکشور به شبکه فیبرنوری	پایان برنامه	ماده ۶۵
۷۴	شاخص توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات[2]	--	--	--
۷۵	شاخص کارایی انرژی تجهیزات شبکه و مراکز داده[3]	--	--	--

1. NIX
2. IDI
3. ٤٧٠٣٠٣ETSI EN

فصل دوم

شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش نفت و گاز

جدول ۲-۱- شناسنامه شاخص اختصاص بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	ضریب بازیافت نفت خام[1]	**بخش اقتصادی**	نفت و گاز
کد شاخص	PIO-01-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص درصدی از نفت خام موجود در مخزن را اندازه‌گیری می‌کند که در طول عمر مخازن، به‌صورت اقتصادی و فنی، قابل استحصال است. ضریب بازیافت نشان‌دهنده کارایی روش‌های استخراج و مدیریت مخازن نفت است.

فرمول محاسبه:

$$RF = \frac{\text{میانگین نفت قابل استحصال}}{\text{حجم نفت در جا}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	میانگین نفت قابل استحصال	میلیون بشکه	آمارنامه وزارت نفت	برآورد	یک‌ساله
۲	حجم نفت در جا[2]	میلیون بشکه	آمارنامه وزارت نفت	برآورد	یک‌ساله

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نفت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/ منطقه‌ای**	٪۳۵
وضع موجود	٪۲۵	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	افزایش ۱٪	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- افزایش ضریب بازیافت نفت خام در طول اجرای برنامه (ماده ۴۲ جدول شماره ۸)

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
--	--	--	--	--	٪۲۳	٪۲۳	٪۲۳	٪۲۵	--

توضیحات تکمیلی:

- ضریب بازیافت مخازن نفتی نشان دهنده میزان قابل برداشت از منابع خدادادی نفت، در طول عمر مخازن است. با توجه به لزوم استفاده بهینه از منابع و همچنین رعایت عدالت بین نسلی، ارتباط روشنی میان شاخص ضریب بازیافت نفت و بهره‌وری مشهود است.

[1]. Oil Recovery Factor

[2] .OOIP

جدول ۲-۲- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میزان گاز مشعل جمع‌آوری‌شده	**بخش اقتصادی**	نفت و گاز
کد شاخص	PIO -02-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نشان می‌دهد چه بخش از گازهای مشعل، جمع‌آوری و مورد استفاده قرار گرفته و چه بخشی از آن سوزانده شده‌است.

فرمول محاسبه:

گاز مشعل جمع‌آوری‌شده = (حجم کل گازهای ارسال شده به شبکه مشعل – حجم گاز سوزانده شده در مشعل)+ حجم جریان‌های فلر کاهش یافته از مبدأ نسبت به سال مبنا

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	گازهای ارسال شده به شبکه مشعل	میلیارد مترمکعب	شرکت ملی گاز	محاسبه	یک‌ساله
۲	گاز سوزانده شده	میلیارد مترمکعب	شرکت ملی گاز	محاسبه	یک‌ساله
۳	جریان‌های فلر کاهش یافته	میلیارد متر مکعب	شرکت ملی گاز	محاسبه	یک‌ساله

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نفت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	صفر کردن مشعل‌سوزی تا سال ۲۰۳۰[۱]	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	۳/۲ میلیارد مترمکعب در سال مشعل‌سوزی بدون احتساب پالایشگاه سیزدهم پارس جنوبی	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۱۶ میلیارد متر مکعب	**بازه تحقق هدف**	سالانه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- جمع‌آوری گازهای مشعل: ۱۶ میلیارد متر مکعب در سال (ماده ۴۲ جدول شماره ۸)

روند ده سال اخیر مشعل‌سوزی (میلیارد مترمکعب در سال)									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
۳/۷	۳/۵	۲/۶	۲/۶	۲/۵	۲/۸	۳/۵	۳/۲	۳/۲	۳/۰۳

توضیحات تکمیلی:

- مدیریت گازهای مشعل شامل دو دسته اقدام است: دسته اول اقداماتی است که باعث شود ارسال گاز به شبکه فلر کاهش یابد (کاهش از مبدا) و دسته دوم اقداماتی است که گاز تزریق شده به شبکه فلر را قبل از سوختن بازیافت می‌نماید. بنابراین در فرمول محاسبه گاز مشعل جمع‌آوری شده، اثربخشی هر دو دسته اقدام لحاظ گردیده‌است.
- در زمان تکمیل این فرم، پالایشگاه سیزدهم پارس جنوبی به شرکت ملی گاز تحویل نشده و آمار مشعل‌سوزی آن در ارقام این فرم لحاظ نگردیده‌است. لذا لازم است چنانچه پالایشگاه مذکور تحویل شرکت ملی گاز گردد، این فرم مورد بازبینی قرار گیرد.
- بخشی از مشعل‌سوزی در پالایشگاه‌های گاز ناشی از عملیات برنامه‌ریزی شده و یا غیرپیش‌بینی شده شرکت ملی نفت به‌عنوان تأمین‌کننده خوراک پالایشگاه (بالادست) است و بخش دیگری از مشعل‌سوزی نیز در اثر عدم توانایی صنایع پایین دست برای دریافت خوراک است.

[۱] این هدف‌گذاری توسط بانک جهانی انجام شده و بخشی از تلاش‌های بین‌المللی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مقابله با تغییرات آب و هوایی است.

مدیریت این جریان‌ها از اختیار شرکت ملی گاز ایران خارج است. همچنین به‌منظور حفظ پایداری تولید، شرکت‌های پالایش گاز در فصل گرم اقدام به انجام تعمیرات اساسی می‌نمایند. شات‌دان و راه‌اندازی مجدد پالایشگاه مستلزم مقداری مشعل‌سوزی است که بخش زیادی از این جریان مقطعی نیز قابل برنامه‌ریزی و بازیافت نیست. بنابراین حجم مشعل‌سوزی تعهد شده در پایان برنامه هفتم شامل جریان‌های پیوسته فلرینگ فلر نرمال می‌باشد.

- تحقق اهداف در نظر گرفته شده برای کاهش مشعل‌سوزی، مستلزم تامین به‌موقع بودجه پروژه‌های تعریف شده در پارس جنوبی توسط شرکت ملی نفت و امکان تامین کالاهای مورد نیاز در شرایط تحریم است. همچنین شرکت ملی گاز بر اساس الزامات بالادستی، اقدام به فروش گازهای مشعل به بخش خصوصی نموده است. ایفای تعهدات انجام شده در این شناسنامه مستلزم ایفای به موقع تعهدات بخش خصوصی (خریداران گازهای مشعل) است.
- افزایش حجم مشعل‌سوزی شرکت‌های پالایش گاز بین سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ ناشی از راه‌اندازی پالایشگاه‌های جدید در پارس جنوبی (همراه با پاره‌ای از نواقص منجر به مشعل‌سوزی بنا به شرایط کشور) می‌باشد.

جدول ۲-۳- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	ضریب اتلاف شبکه توزیع و انتقال گاز (درصد گازهای محاسبه نشده)	**بخش اقتصادی**	نفت و گاز
کد شاخص	PIO -03-00	**نوع شاخص**	–

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نشان‌دهنده درصد کل گاز طبیعی است که در سیستم انتقال و توزیع به دلایل مختلف از جمله اختلاف میترینگ، نشت عملیاتی، سرقت و انشعابات غیرمجاز در محاسبات فروش گاز منظور نمی‌گردد. این شاخص برای مدیریت تلفات گاز، حیاتی است.

فرمول محاسبه:

$$\frac{A-\sum_{i=1}^{10} Bi}{A}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مجموع گاز تحویلی به خطوط سراسری (A)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۲	برداشت ازشبکه انتقال–صادرات (مقادیر غیرگازرسانی (B_1)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۳	برداشت از شبکه انتقال– تزریق به مخازن نفتی (مقادیر غیرگازرسانی) (B_2)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۴	برداشت از شبکه انتقال– تزریق به مخازن گازی (مقادیر غیرگازرسانی) (B_3)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۵	برداشت از شبکه انتقال– سوخت ایستگاه‌ها (مقادیر غیرگازرسانی) (B_4)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۶	برداشت از شبکه انتقال– سوخت پالایشگاه‌ها (مقادیر غیر گازرسانی) (B_5)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۷	برداشت از شبکه انتقال– تخلیه خطوط و مصارف عملیاتی (مقادیر غیر گازرسانی) (B_6)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۸	برداشت از شبکه انتقال– تغییرات ذخیره خطوط (مقادیر غیر گازرسانی) (B_7)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۹	برداشت از شبکه انتقال– تحویل به بهره‌برداری نفت و گاز غرب (مقادیر غیر گازرسانی) (B_8)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۱۰	مصارف عملیاتی در شبکه توزیع (B_9)	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله
۱۱	گازهای فروخته شده در شرکت گاز استانی (B_{10})	میلیون متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	یک ساله

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نفت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۰/۰-۲/۴
وضع موجود	٪۴	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهبود و توسعه فناوری پالایشگاه‌ها و پتروپالایشگاهی با توسعه زیرساخت‌های پایش و مدیریت جریان گاز (ماده ۴۴)
- استفاده از فناوری‌های نوین و مدیریت هوشمند انرژی (ماده ۴۳)

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
۵/۷	۳/۸	۴/۷	۴	۳/۳	۳/۰	۳/۳	۳/۳	۳/۷	۴

* مرجع داده: وزارت نفت

توضیحات تکمیلی:

- با عنایت به افزایش مشترکین و خطوط گازرسانی، همچنین افزایش انشعابات غیرمجاز و سرقت به دلیل شرایط اقتصادی و افزایش تعرفه‌ها حفظ وضعیت موجود مطلوب می باشد.

جدول ۲-٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	نسبت تولید محصولات پتروشیمی با ارزش افزوده بالا به کل تولیدات پتروشیمی	**بخش اقتصادی**	نفت و گاز
کد شاخص	PIO-04-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص سهم تولید محصولات نهایی و پیشرفته پتروشیمی را از کل تولیدات این صنعت اندازه‌گیری می‌کند. این شاخص نشان می‌دهد یک کشور یا شرکت تا چه حد در زنجیره ارزش پتروشیمی به سمت مراحل بالادستی و تولید محصولاتی حرکت کرده است که وابستگی کمتر به خوراک، قیمت فروش و حاشیه سود بالاتر، دانش فنی و فناوری پیچیده‌تر تولید و کاربرد نهایی در صنایع پیشرفته (مانند خودروسازی، الکترونیک، پزشکی، هوافضا) دارند.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{تولید محصولات پتروشیمی با ارزش افزوده بالا}}{\text{کل تولیدات پتروشیمی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تولید محصولات پتروشیمی با ارزش افزوده بالا	میلیون تن	آمارنامه وزارت نفت	ثبتی	یک‌ساله
۲	کل تولیدات پتروشیمی	میلیون تن	آمارنامه وزارت نفت	ثبتی	یک‌ساله

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نفت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	٪۵۰
وضع موجود	٪۳۵	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- جدول ۱۱ ماده ۴۷
- تولید پایین دستی زنجیره اتیلن (بجز پلی اتیلن): ۳/۳ میلیون تن
- تولید پلی اتیلن: ۸/۶ میلیون تن

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۲-۵- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	نسبت تولید محصولات سنگین پالایشی به کل محصولات پالایشی	**بخش اقتصادی**	نفت و گاز
کد شاخص	PIO-05-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نسبت مجموع تولید فرآورده‌های سنگین در صنعت را از کل محصولات پالایشی کشور را اندازه‌گیری می‌کند. هدف این شاخص در ارزیابی بهره‌وری زنجیره پالایش، کاهش میزان خام‌فروشی پنهان (نفت کوره) و نهایتا اثربخشی سیاست‌های ارتقاء کیفیت محصولات پالایشی است.

فرمول محاسبه:

$$\text{سهم محصولات سنگین} = \frac{\text{حجم کل تولید محصولات سنگین پالایشی}}{\text{کل حجم فراورده های پالایش کشور}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم کل تولید محصولات سنگین پالایشی	م لیتر در روز/سال	آمارنامه وزارت نفت	ثبتی	سالانه
۲	حجم کل فرآورده‌های پالایشگاهی	م لیتر در روز/سال	آمارنامه وزارت نفت	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نفت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	٪۱۵
وضع موجود	٪۲۷	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	٪۲۰	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- نسبت تولید محصولات سنگین پالایشی به کل محصولات پالایشی: ٪۲۰ (ماده ۴۲ جدول شماره ۸)
- افزایش ارزش‌افزوده محصولات در زنجیره پایین‌دستی پتروپالایشگاهی و نیز افزایش کیفیت فراورده‌های نفتی و تطابق آن با استانداردها و الزامات قانونی داخلی و بین‌المللی (ماده ۴۵)
- الزام به تحقق تکمیل زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز (تبصره ماده ۴۵)

توضیحات تکمیلی:

- این شاخص می‌تواند نشانگر میزان تکمیل زنجیره ارزش در فرآورده‌های نفتی کشور باشد. پرهیز از خام‌فروشی‌های پیدا و پنهان و تلاش درخصوص ایجاد ارزش افزوده بالاتر، یکی از رویکردهای ارتقای بهره‌وری است.

جدول ۲-٦- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سرانه مصرف آب، برق و گاز خانگی	**بخش اقتصادی**	نفت و گاز
کد شاخص	PIO-06-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نشان‌دهنده میانگین حجم آب، برق و گاز مصرفی در بخش خانگی به ازای هر نفر در روز/ سال است.

فرمول محاسبه:

$$\text{سرانه مصرف گاز خانگی} = \frac{\text{کل مصرف گاز در بخش خانگی در یک سال}}{\text{جمعیت تحت پوشش}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کل مصرف گاز در بخش خانگی در یک‌سال	متر مکعب	وزارت نفت	ثبتی	سالانه
۲	جمعیت	نفر	مرکز آمار	ثبتی	سالانه

سبه و اندازه‌گیری	وزارت نفت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	گاز: ۵۰۰ مترمکعب در سال در کشورهای سردسیر
ع موجود	گاز: ۸۲۳ مترمکعب در سال	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
برنامه هفتم	کاهش ۵٪ مصرف سرانه از مسیر ترویج فرهنگ صرفه‌جویی و پرهیز از اسراف	**بازه تحقق هدف**	سالانه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۷۴ جدول ۱۶

توضیحات تکمیلی:

- با توجه به ماده ۷۴ برنامه هفتم وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی متولی اصلی اجرای برنامه های فرهنگی و اجتماعی به‌منظور تغییر رفتار مصرف‌کنندگان است.

جدول ۲-۷- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	افزایش تولید نفت خام و گاز از میادین مشترک	**بخش اقتصادی**	نفت و گاز
کد شاخص	PIO-07-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص معیاری از بهره‌وری در میادین مشترک است که میزان موفقیت کشور در بهره‌برداری بهینه و سریع از سهم خود از منابع هیدروکربوری مشترک، در مقایسه با طرف‌های مقابل و همچنین در مقایسه با اهداف از پیش تعیین‌شده را اندازه‌گیری می‌کند. این شاخص عمدتاً بر اساس نرخ افزایش تولید و حفظ آن در بلندمدت تعریف می‌شود.

فرمول محاسبه:

تفاضل تولید نفت‌خام و گاز از میادین مشترک ابتدای دوره از انتهای دوره

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مجموع تولید نفت خام از میادین مشترک	میلیون بشکه	آمارنامه وزارت نفت	برآورد	یک‌ساله
۲	مجموع تولید گاز از میادین مشترک	میلیون بشکه	آمارنامه وزارت نفت	برآورد	یک‌ساله

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نفت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	–	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	–
وضع موجود	۵۲۷۱/۹ هزار بشکه در روز	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	افزایش ۱۰۸۰ هزار بشکه در روز	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- افزایش تولید نفت خام و گاز از میادین مشترک (ماده ۴۲ جدول اهداف کمی شماره ۸)
- مولدسازی ذخایر نفت و گاز کشور، سرعت‌بخشی به توسعه میادین نفت و گاز (ماده ۱۵)
- اکتشاف یا توسعه میادین جدید نفت و گاز یا نگهداشت و افزایش تولید میادین موجود (ماده ۱۳ بند ۳ جز ۱)
- تولید حداکثری و توسعه سیاست (دیپلماسی) انرژی و حضور در بازارهای بین‌المللی نسبت به عقد قراردادهای بهره‌برداری مشترک با همسایگان در تولید میادین مشترک (ماده ۴۴ بند «الف»)

توضیحات تکمیلی:

- میادین مشترک نفت و گاز منابعی با مالکیت اشتراکی محسوب می‌شوند که برداشت از آن‌ها همواره با رقابت بین کشورهای مشترک همراه است. عدم سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب بهره‌برداری از این منابع پایان‌پذیر، به معنای از دست دادن هزینه فرصت اقتصادی مهم کشور است. از این رو، مدیریت و توسعه این میادین را می‌توان به‌عنوان یکی از شاخص‌های کلیدی مرتبط با بهره‌وری در بخش نفت و گاز لحاظ کرد.

جدول ۲-۸- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	قابلیت اطمینان سیستمی شبکه انتقال گاز	**بخش اقتصادی**	نفت و گاز
کد شاخص	PIO-08-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص قابلیت اطمینان سیستمی شبکه انتقال گاز برای اثبات میزان اطمینان از بهره‌برداری شبکه انتقال طراحی شده است.

پارامتر تاثیرگذار بر این شاخص در حوزه تاسیسات تقویت فشار «ساعات توقفات بدون برنامه در توربوکمپرسورها» بوده و وزن اهمیت این پارامتر بر اساس نظر خبرگان صنعت ۹۷٪ می‌باشد.

در حوزه بهره‌برداری از خطوط انتقال گاز «گاز از دست رفته از خطوط انتقال» به واسطه وقوع نشتی در بلودان‌ها، پارامتر تاثیرگذار بوده و وزن اهمیت آن ۳٪ در نظر گرفته شده‌است. از آنجایی که زمان از دست رفته بهره‌برداری از خطوط قابل اندازه‌گیری مستقیم نمی‌باشد، درصد رفع نشتی از بلودان‌ها با انجام تغییرات در آرایش ولوها (دابل کردن ولوها) و یا تعمیرات و نگهداری ولوها محقق می‌گردد که هر میزان رفع نشتی محقق شده در هر دوره از پایش در ضریب اهمیت ۳٪ ضرب شده و نقش پارامتر نشتی از بلودان‌ها را قابل پایش می‌نماید.

فرمول محاسبه:

(قابلیت اطمینان خطوط انتقال گاز × ۳٪)+ (قابلیت اطمینان تاسیسات تقویت فشار × ۹۷٪)= قابلیت اطمینان شبکه انتقال گاز

$$Net.Rel = (0.97\ Sta.Rel + 0.03\ Pass.Rel)$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	قابلیت اطمینان سیستمی شبکه انتقال گاز (Net.Rel)	درصد	گزارشات دوره‌ای مناطق و مدیریت هماهنگی عملیات	کنترل سالیانه برنامه	سالیانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نفت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	٪ ۹۹/۵	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۹۹/۸
وضع موجود	٪ ۹۶/۷۴	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۱۴ بند (ب) جزء (۳) بخش ۵-۳

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
٪۹۵.۶	٪۹۶.۰۳	٪۹۷.۳۱	٪۹۷.۵۱	٪۹۶.۷۹	٪۹۷.۲۸	٪۹۶.۷۴	٪۹۷.۴۸	٪۹۶.۷۴	٪۹۶.۷۴

توضیحات تکمیلی:

- تحقق مقادیر اهداف تعیین شده مستلزم تامین منابع لازم (از جمله تخصیص بودجه، موافقت با پیمان‌سپاری برنامه نشت‌یابی از بلودان‌ها، تامین منابع انسانی و ...) می‌باشد.

فصل سوم

شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش کشاورزی

جدول ۳-۱- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	عملکرد در هکتار	**بخش اقتصادی**	کشاورزی، ماهیگیری، جنگلداری
کد شاخص	PIA-01-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص عملکرد در هکتار، مقدار محصول برداشت‌شده در هر هکتار را نشان می‌دهد و به‌عنوان معیاری برای سنجش بهره‌وری تولید استفاده می‌شود. این شاخص به کشاورزان و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا کیفیت زمین، روش‌های کاشت، و تأثیر عوامل محیطی را ارزیابی کنند. افزایش این شاخص نشان‌دهنده‌ی بهینه‌سازی منابع و ارتقای روش‌های کشت است. در مقایسه‌های منطقه‌ای، عملکرد در هکتار می‌تواند نقاط قوت و ضعف تولید را آشکار سازد. همچنین ابزاری مهم برای دستیابی به کشاورزی پایدار و افزایش امنیت غذایی محسوب می‌شود.

فرمول محاسبه:

$$\text{عملکرد در هکتار} = \frac{\text{مجموع وزن محصول برداشت شده}}{\text{مساحت زیرکشت}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	محصول برداشت شده	تن	آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۲	مساحت زیرکشت	هکتار	آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت جهاد کشاورزی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۴/۱۸
وضع موجود	۲/۴۲	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۵۰٪ افزایش	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- افزایش بهره‌وری در سطح (ماده ۳۲ جدول شماره ۶).
- اجرای الگوی تولید بهینه (الگوی کشت) (ماده ۳۳، بند «الف»).
- بهره‌برداری از سامانه آبیاری زیرسطحی هوشمند (ماده ۳۳، بند «ت» جزء ۳).
- تولید محصولات گلخانه‌ای (ماده ۳۲، جدول شماره ۶).

روند ده سال اخیر

نوع محصول	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
گندم آبی	۴/۱۵	۴/۳۴	۴/۲۸	۴/۲۳	۴/۲۳	۳/۵۹	۳/۷۲	۳/۷۴	۳/۸۹	--
گندم دیم	۱/۵۱	۱/۰۳	۱/۴۳	۱/۴۱	۱/۲۹	۰/۸۳	۰/۹۸	۱/۳۰	۱/۶۰	--
جو آبی	۳/۲۹	۳/۲۷	۳/۳۹	۳/۷۶	۳/۷۸	۲/۹۴	۳/۱۹	۳/۲۳	۳/۴۰	--
جو دیم	۱/۳۱	۱/۰۷	۱/۲۵	۱/۲۷	۱/۲۹	۰/۷۷	۰/۸۳	۱/۱۵	۱/۳۱	--
شلتوک برنج	۴/۹۰	۵/۳۶	۴/۹۸	۴/۹۵	۵/۳۳	۴/۶۶	۴/۵۸	۴/۳۹	۴/۳۹	--
ذرت دانه‌ای	۷/۳۸	۷/۶۹	۷/۴۵	۷/۹۸	۸/۲۱	۷/۴۶	۷/۱۴	۶/۸۹	۷/۱۸	--

* مرجع داده: آمارنامه کشاورزی. واحد: تن در هکتار.

توضیحات تکمیلی:

- شاخص عملکرد در هکتار کشاورزی، تحت تأثیر عواملی مانند کیفیت بذر، سطح مکانیزاسیون، مدیریت منابع آب و خاک و استفاده از فناوری‌های نوین قرار دارد. افزایش این شاخص به معنای تولید بیشتر با استفاده بهینه از منابع محدود است و نقش کلیدی در امنیت غذایی و توسعه پایدار دارد.

جدول ۳-۲- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

مشخصات شاخص			
عنوان شاخص	حجم آب مصرفی بخش کشاورزی	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIA-02-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

میزان کل آب برداشت شده و مصرف شده در بخش کشاورزی (زراعت، باغداری، دامداری و آبزی پروری) در یک‌سال معین. این شاخص بیانگر میزان بهره‌برداری از منابع آب برای تولیدات کشاورزی است و نقش مهمی در ارزیابی بهره‌وری آب و پایداری منابع آبی دارد. این شاخص دارای متغیرهای اصلی و فرعی است.

فرمول محاسبه:

حجم آب‌مصرفی کشاورزی= {(آب‌سطحی برداشت شده) + (آب‌زیرزمینی برداشت شده)} × زمان= نیاز آبی i × سطح زیر کشت i $\sum_{i=1}^{n}$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم برداشت آب سطحی برای کشاورزی	میلیون متر مکعب	شرکت آب منطقه‌ای (آمار برداشت آب از منابع سطحی)، وزارت جهاد کشاورزی	برآوردی	سالانه
۲	حجم برداشت آب زیرزمینی برای کشاورزی	میلیون متر مکعب	شرکت آب منطقه‌ای (آمار برداشت آب از منابع زیرزمینی)، وزارت جهاد کشاورزی	برآوردی	سالانه
۳	سطح زیرکشت محصولات آبی	هکتار	وزارت جهاد کشاورزی، مرکز آمار	برآوردی	سالانه
۴	نیاز خالص آبی هر محصول	متر مکعب در هکتار	وزارت جهاد کشاورزی، مرکز آمار	محاسباتی	سالانه
۵	نوع محصول و ترکیب سطح زیر کشت	درصد	وزارت جهاد کشاورزی، مرکز آمار	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	۸۰ میلیارد متر مکعب	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	۶۵ میلیارد متر مکعب	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- کاهش حجم آب مصرفی بخش کشاورزی از ۸۰ میلیون مترمکعب به ۶۵ میلیون مترمکعب.
- شورورزی و کشت مقاوم به خشکی (ماده ۳۳، بند ت جزء ۵).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۰	۷۷	۷۷

* مرجع داده: بانک جهانی. واحد: میلیارد مترمکعب.

توضیحات تکمیلی:

- هدف‌گذاری برای کاهش این شاخص در کنار حفظ یا افزایش تولید معادل مستقیم افزایش بهره‌وری کل است.

جدول ۳-۳- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	بهره‌وری فیزیکی آب	**بخش اقتصادی**	کشاورزی، ماهیگیری، جنگلداری
کد شاخص	PIA-03-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نشان‌دهنده‌ی میزان محصول تولیدشده در ازای هر میلیون لیتر آب مصرف‌شده در بخش کشاورزی است. این شاخص برای ارزیابی بهره‌وری منابع آبی در تولید محصولات کشاورزی بسیار مهم است. استفاده از آن به کشاورزان و مسئولان کمک می‌کند تا مدیریت آبیاری را بهینه کرده و روش‌های کشت کم‌آب‌بر را توسعه دهند. با تحلیل این شاخص می‌توان میزان اتلاف آب، تأثیر اقلیم و کارایی سیستم‌های آبیاری را بررسی کرد. همچنین در برنامه‌ریزی برای کشاورزی پایدار و مقابله با بحران کم‌آبی نقش کلیدی دارد.

فرمول محاسبه:

$$\text{عملکرد در میلیون لیتر آب مصرفی} = \frac{\text{کل محصول برداشت شده}}{\text{حجم آب مصرفی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	محصول برداشت شده	تن	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۲	آب مصرفی	میلیون لیتر	وزارت نیرو	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت جهاد کشاورزی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	-	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	جهان: ۲/۸ منطقه غرب آسیا و شمال آفریقا: ۲
وضع موجود	زراعی: ۱/۳۹ (تن بر میلیون لیتر) شیلات: ۲۲/۸ (گرم بر مترمکعب)	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	صورت کسر: ۵۰٪ افزایش مخرج کسر: کاهش ۵۰٪ مصرف آب (در ۱۵۰۰۰۰ هکتار از اراضی با تجهیز به آبیاری زیرسطحی هوشمند)	**بازه تحقق هدف**	سالانه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- استقرار سامانه‌های نوین آبیاری (فصل ۷، ماده ۳۲).
- کاهش تبخیر در شبکه‌های توزیع، انتقال و آبیاری از طریق اصلاح طرح‌های عملیات آبیاری و زهکشی (فصل ۷، ماده ۳۸، بند «چ»)
- اصلاح الگوی کشت (ماده ۳۳، بند«الف»).
- شورورزی و کشت مقاوم به خشکی (ماده ۳۳، بند «ت» جزء ۵).
- تکمیل، تجهیز و ساماندهی شبکه پایش منابع آب کشور به بهره‌گیری از فناوری‌های روزآمد و راه‌اندازی سامانه ملی حسابداری آب (ماده ۳۹، بند «چ»).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۹	۰/۱۵	۰/۳۲	–	–	–	–	–

* مرجع داده: فائو. واحد: دلار در متر مکعب (بهره‌وری اقتصادی آب کشاورزی).

توضیحات تکمیلی: –

جدول ۳-٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	فرسایش خاک	**بخش اقتصادی**	کشاورزی، ماهیگیری، جنگلداری
کد شاخص	PIA-04-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص فرسایش خاک معیاری برای برآورد میزان خاک از دست رفته در واحد سطح در یک دوره زمانی مشخص است. این شاخص با ترکیب عوامل آب و هوایی، ویژگی‌های فیزیکی خاک، توپوگرافی و پوشش گیاهی محاسبه می‌شود. با تحلیل مقادیر شاخص می‌توان مناطق پرخطر فرسایش را شناسایی و اولویت‌بندی کرد. کاربرد این شاخص در برنامه‌ریزی سازه‌های کنترل فرسایش مانند تراس‌بندی، کانال‌های شیب‌دار و پوشش‌های حفاظتی است. استفاده از شاخص فرسایش خاک به حفظ حاصل‌خیزی، کاهش هزینه‌های احیای اراضی و تضمین پایداری کشاورزی کمک می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$A = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ضریب انرژی ناشی از بارش (R)	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۲	ضریب حساسیت خاک به فرسایش (K)	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۳	ضریب طول شیب (L)	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۴	ضریب شیب‌داری (S)	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۵	ضریب پوشش و مدیریت رویش گیاهی (C)	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۶	ضریب اقدامات حفاظتی (P)	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت جهاد کشاورزی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	٪ ۲/۴
وضع موجود	٪ ۱۶/۵	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	حداقل ٪۲۰ کاهش	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- کاهش فرسایش خاک (ماده ۳۲، جدول شماره ۶)

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹٦	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
۲۴	۲۲	۲۱	۲۰	۱۸	۱۷	۱۶/۵	۱۶/۵	۱۶/۵	-

* مرجع داده: پایگاه داده جهانی خاک[1]؛ مطالعه مروری بر روش‌ها و مدل‌های فرسایش خاک در ایران؛ مدل RUSLE[2]

توضیحات تکمیلی:

شاخص فرسایش خاک، معیاری برای سنجش میزان حساسیت خاک به فرسایش ناشی از عوامل طبیعی مانند باران، باد و رواناب سطحی است. این شاخص معمولاً با استفاده از مدل‌هایی مانند معادله جهانی فرسایش خاک محاسبه می‌شود که عوامل بارندگی، بافت خاک، شیب زمین، پوشش گیاهی و اقدامات حفاظتی را در نظر می‌گیرد. مقدار شاخص فرسایش‌پذیری خاک (K) نشان‌دهنده توانایی خاک در مقاومت یا تسلیم در برابر فرسایش است؛ هرچه این عدد بیشتر باشد، خاک مستعد فرسایش بیشتری است. در ایران، خاک‌های لسی با درصد بالای سیلت و آهک معمولاً دارای شاخص فرسایش‌پذیری بالاتری هستند و نیازمند مدیریت ویژه‌اند.

1. SoilGrids , HWSD
2. Revised Universal Soil Loss Equation

جدول ۳-۵- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سهم ارزش افزوده فرآوری محصولات از ارزش افزوده بخش	**بخش اقتصادی**	کشاورزی، ماهیگیری، جنگلداری
کد شاخص	PIA-05-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص سهم ارزش افزوده فرآوری محصولات از ارزش افزوده بخش کشاورزی، نشان‌دهنده میزان مشارکت صنایع تبدیلی و تکمیلی در تولید ثروت در بخش کشاورزی کشور است. این شاخص بیان می‌کند چه بخشی از ارزش افزوده کل کشاورزی، حاصل فرآوری و تبدیل محصولات اولیه به کالاهای باارزش‌تر مانند مواد غذایی بسته‌بندی‌شده، کنسروها یا محصولات دارویی است. کاربرد آن در ارزیابی توسعه زنجیره ارزش، کاهش خام‌فروشی، و افزایش بهره‌وری منابع کشاورزی است. افزایش این شاخص به معنای رشد صنایع تبدیلی، ارتقای امنیت غذایی و افزایش درآمد تولیدکنندگان است. در برنامه‌های توسعه‌ای، هدف‌گذاری برای ارتقای این سهم نقش کلیدی در سیاست‌گذاری کشاورزی ایفا می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\text{سهم ارزش افزوده فرآوری محصولات کشاورزی از ارزش افزوده بخش کشاورزی} = \frac{\text{ارزش‌افزوده فرآوری محصولات کشاورزی}}{\text{ارزش‌افزوده کل بخش کشاورزی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ارزش افزوده فراوری محصولات کشاورزی	میلیارد ریال	وزارت جهاد کشاورزی	ثبتی	سالانه
۲	ارزش افزوده کل بخش کشاورزی	میلیارد ریال	وزارت جهاد کشاورزی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت جهاد کشاورزی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	-	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	٪ ۲۸.۴
وضع موجود	٪ ۱۴.۷	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	افزایش ۱۵٪	**بازه تحقق هدف**	سالانه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- افزایش سهم ارزش‌افزوده فراوری محصولات کشاورزی از ارزش‌افزوده بخش کشاورزی (ماده ۳۲، جدول شماره ۶)

روند ده سال اخیر

۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
۱۲/۳	۱۲/۶	۱۲/۹	۱۳/۲	۱۳/۵	۱۳/۸	۱۴/۱	۱۴/۴	۱۴/۷	-

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۳-۶- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سهم محصولات دارای آلاینده غیرمجاز از محصولات پرمصرف	**بخش اقتصادی**	کشاورزی، ماهیگیری، جنگلداری
کد شاخص	PIA-06-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

نرخ انطباق محصولات کشاورزی با استانداردهای سلامت (بر اساس باقیمانده سموم و آلاینده‌ها)عملکرد کلی سیستم نظارتی و تعهد به تولید محصول سالم را می‌سنجد.

فرمول محاسبه:

$$\text{نرخ انطباق} = \frac{\text{تعداد نمونه‌های مطابق با حد مجاز باقیمانده}}{\text{کل تعداد نمونه‌های آزمایش‌شده}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تعداد نمونه‌های مطابق با حد مجاز باقیمانده	تعداد	سازمان غذا و دارو	ثبتی	سالانه
۲	کل تعداد نمونه‌های آزمایش‌شده	تعداد	سازمان غذا و دارو	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت جهاد کشاورزی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	کاهش ۱۰٪ سهم هر یک از محصولات دارای آلاینده‌های غیرمجاز از محصولات پرمصرف	**بازه تحقق هدف**	سالانه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۳۲

توضیحات تکمیلی:

محصول	نمونه سموم پر مصرف	حد مجاز باقیمانده بر حسب mg/kg	محصول	نمونه سموم پر مصرف	حد مجاز باقیمانده بر حسب mg/kg
سیب	کلروفنپیر	۰/۵	برنج	بیفنتیرین	۰/۰۱
	دیکوفل	۰/۱		تریسیکلازول	۰/۰۲
گوجه فرنگی	ایمیداکلوپرید	۰/۷	پرتقال/ نارنگی	ایمیداکلوپرید	۰/۳
	لامبدا-سیهالوترین	۰/۲		پروکلراز	۰/۰۱
خیار	کاربندازیم	۰/۱	کاهو/ سبزیجات	دلتامترین	۰/۵
	مالاتیون	۰/۰۲		استامیپرید	۰/۰۱
سیب زمینی	گلایفوسیت	۵	گندم	مالاتیون	۸
	کلروپروفام	۱۰		پیریمیفوس-متیل	۵

جدول ۳-۷- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصاد

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	ضایعات پس از برداشت محصولات کشاورزی	**بخش اقتصادی**	کشاورزی، ماهیگیری، جنگلداری
کد شاخص	PIA-07-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص ضایعات پس از برداشت، معیاری برای سنجش میزان تلفاتی است که محصولات کشاورزی از لحظه برداشت تا رسیدن به مصرف‌کننده نهایی تجربه می‌کنند. این ضایعات شامل کاهش کمی و کیفی محصول به‌دلیل فساد، آسیب فیزیکی، شرایط نامناسب نگهداری، یا ضعف در حمل‌ونقل و بسته‌بندی است. کاربرد این شاخص در ارزیابی بهره‌وری زنجیره تأمین، برنامه‌ریزی برای کاهش هدررفت منابع و ارتقای امنیت غذایی بسیار حیاتی است. با تحلیل این شاخص، می‌توان نقاط بحرانی در فرآیند پس از برداشت را شناسایی و برای بهبود آن‌ها اقدام کرد. همچنین این شاخص ابزاری برای سیاست‌گذاران جهت تدوین راهبردهای کاهش ضایعات و افزایش کارایی تولید کشاورزی محسوب می‌شود.

فرمول محاسبه:

$$\text{ضایعات} = \frac{\text{مقدار ضایعات پس از برداشت}}{\text{مقدار تولید کل}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مقدار ضایعات پس از برداشت	تن	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۲	مقدار تولید کل	تن	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت جهاد کشاورزی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	٪ ۱۳/۲
وضع موجود	٪ ۳۰	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ایجاد نظام رهگیری، ردیابی، بسته‌بندی و شناسنامه‌دار کردن و نشان (برند)سازی برای محصولات خام کشاورزی، دامی، طیور و آبزی از سطح مزرعه و دامداری (ماده ۷۱، بند خ)

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
--	--	--	--	--	--	--	--	٪ ۳۰/۳	--

توضیحات تکمیلی:

- شاخص ضایعات پس از برداشت محصولات کشاورزی، نشان‌دهنده میزان تلفاتی است که از زمان برداشت تا مصرف نهایی به دلایل فیزیکی، میکروبی، یا مدیریتی رخ می‌دهد. این شاخص در ایران به‌طور میانگین حدود ۳۰ درصد از کل تولید کشاورزی را شامل می‌شود، که معادل ۲۵ میلیارد مترمکعب آب و ۳/۴ میلیون هکتار زمین زیرکشت هدررفته است. عوامل مؤثر شامل ضعف در بسته‌بندی، حمل‌ونقل، سردخانه‌داری و نبود نظام رهگیری و شناسنامه‌دار کردن محصولات هستند. کاهش ضایعات پس از برداشت، نقشی حیاتی در ارتقای امنیت غذایی، کاهش فشار بر منابع طبیعی و افزایش درآمد کشاورزان دارد.

جدول ۳-۸- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	ضریب تبدیل خوراک	**بخش اقتصادی**	کشاورزی، ماهیگیری، جنگلداری
کد شاخص	PIA-08-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

ضریب تبدیل خوراک یکی از شاخص‌های کلیدی در دامپروری است که نشان می‌دهد چه مقدار خوراک برای تولید یک واحد محصول (مانند گوشت، تخم‌مرغ یا شیر) مصرف شده است. این شاخص از تقسیم مقدار خوراک مصرفی بر وزن نهایی محصول به‌دست می‌آید و هرچه مقدار آن کمتر باشد، کارایی تغذیه بالاتر است. این شاخص در مدیریت اقتصادی مزارع نقش مهمی دارد، زیرا مستقیماً بر هزینه‌های تولید تأثیر می‌گذارد. در پرورش طیور، دام و آبزیان، بهبود این شاخص به معنای کاهش مصرف خوراک و افزایش سودآوری است. همچنین این شاخص در ارزیابی سلامت، ژنتیک و کیفیت خوراک حیوانات نیز کاربرد دارد.

فرمول محاسبه:

$$\text{FCR} = \frac{\text{مقدار خوراک مصرف شده}}{\text{افزایش وزن زنده}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مقدار خوراک مصرف شده	کیلوگرم	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه
۲	افزایش وزن زنده	کیلوگرم	وزارت جهاد کشاورزی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت جهاد کشاورزی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۱/۱-۵/۸
وضع موجود	به شرح جدول	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

مواد مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- -

روند ده سال اخیر

نوع محصول	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	میانگین جهانی
مرغ گوشتی	--	--	--	--	--	--	--	۱/۸۳	--	--	۱/۶
دام	--	--	--	--	--	--	--	۷	--	--	۶/۵
شیلات	--	--	--	--	--	--	--	۱/۲	--	--	۱

توضیحات تکمیلی:

- در کشورهای پیشرفته، FCR به‌عنوان شاخص کلیدی در ارزیابی عملکرد واحدهای تولیدی و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی استفاده می‌شود. بهبود این شاخص نیازمند برنامه‌ریزی دقیق تغذیه‌ای، اصلاح نژاد، بهینه‌سازی محیط پرورش و استفاده از فناوری‌های نوین است.

جدول ۳-۹- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	پایداری حوضه‌های آبخیز[1]	**بخش اقتصادی**	کشاورزی، ماهیگیری، جنگلداری
کد شاخص	PIA-09-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص پایداری حوضه‌های آبخیز سنجه‌ای است که توانایی یک حوضه آبریز را در حفظ تعادل بین منابع طبیعی (آب، خاک، پوشش گیاهی) و فشارهای ناشی از فعالیت‌های انسانی در بلندمدت اندازه‌گیری می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$WSI = \frac{H + E + L + P}{4}$$

H: زیر شاخص هیدرولوژیکی؛ E: زیر شاخص محیط زیست؛ L: زیرشاخص زندگی؛ P: زیرشاخص سیاست

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	زیرشاخص هیدرولوژیکی	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	محاسباتی	سالانه
۲	زیرشاخص محیط زیست	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	محاسباتی	سالانه
۳	زیرشاخص زندگی	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	محاسباتی	سالانه
۴	زیرشاخص سیاست	بدون واحد	وزارت جهاد کشاورزی	محاسباتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت جهاد کشاورزی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- -

توضیحات تکمیلی: -

[1] Watershed Sustainability Index

فصل چهارم

شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش آب و برق

جدول ٤-١- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میانگین راندمان نیروگاه‌های حرارتی موجود	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-01-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نسبت انرژی خروجی (برق تولیدی) به انرژی ورودی (سوخت مصرفی) را نشان می‌دهد و نشان دهنده کارایی تبدیل انرژی در نیروگاه است. این شاخص به مقایسه عملکرد نیروگاه‌ها، بهینه‌سازی مصرف سوخت، کاهش هزینه‌ها و آلایندگی و ارزیابی فناوری‌های مختلف نیروگاهی می‌پردازد.

فرمول محاسبه:

$$\text{راندمان حرارتی- سیکل ترکیبی} = \frac{\text{کل انرژی ناخالص تولیدی نیروگاه‌ها (تولید ناویژه)} \times ۸۶۰}{\sum \text{ارزش حرارتی سوخت مصرفی} \times \text{کل حجم سوخت مصرفی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کل انرژی ناخالص تولیدی	کیلووات ساعت	آمار مدیریت شبکه	ثبتی	سالانه
۲	کل حجم سوخت مصرفی	لیتر/ مترمکعب	برق حرارتی	ثبتی	سالانه
۳	ارزش حرارتی سوخت مصرفی	کیلوکالری	برق حرارتی	برآوردی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	حداقل راندمان ۶۰- ۵۵٪ سیکل ترکیبی راندمان ≤ ۴۲٪ نیروگاه ساده
وضع موجود	٪ ۳۹/۳۴	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	٪۴۴	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه هفتم

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهبود میانگین (راندمان) نیروگاه‌های موجود (ماده ۴۲)

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
۳۷/۸	۳۷/۶	۳۸/۱	۳۸/۶	۳۹	۳۹	۳۹/۱	۳۹/۳	۳۹/۷	--

توضیحات تکمیلی:

پایش و مراقبت این شاخص نه‌تنها منجر به کاهش هزینه‌های تولید و مصرف انرژی می‌شود بلکه موجب کاهش اتلاف یا هدررفت انرژی، پایداری شبکه و ارتقای عملکرد کل زنجیره تولید، انتقال و توزیع برق خواهد شد. همچنین، این شاخص معیاری کلان از پایش پیشرفت اصلاحات ساختاری و بهینه‌سازی مصرف انرژی در صنعت برق است.

با احتساب قیمت جهانی سوخت، بیش از ۹۰ درصد هزینه تولید برق نیروگاه های حرارتی را هزینه سوخت تشکیل می‌دهد و لذا پایش و مراقبت از این شاخص نقش قابل توجهی در اقتصاد ملی دارد.

جدول ٤-٢- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میانگین راندمان نیروگاه‌های حرارتی جدید	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-02-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص میانگین وزنی راندمان نیروگاه‌های جدیدالاحداث حرارتی راندمان بالا در حالت بلوک کامل را نشان می‌دهد.

فرمول محاسبه:

$$\text{راندمان نیروگاه‌های جدید} = \frac{\sum(\text{ظرفیت نیروگاه‌های جدید در حالت بلوک کامل} \times \text{راندمان اسمی نیروگاه‌های جدید})}{\sum(\text{ظرفیت نیروگاه‌های جدید در حالت بلوک کامل})} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ظرفیت نیروگاه‌های جدید در حالت بلوک کامل	مگاوات	برق حرارتی	ثبتی	سالانه
۲	راندمان اسمی نیروگاه‌های جدید	درصد	برق حرارتی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	٪ ۵۷
وضع موجود	٪ ۵۳/۶	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	٪ ۵۵	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- توسعه و اصلاح ساختار شبکه نیروگاه (ماده ۴۴).
- دستیابی به میانگین راندمان ۵۵٪ در نیروگاه‌های جدیدالاحداث (ماده ۴۲).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
--	--	--	--	--	--	--	۵۳/۶	۵۴/۱	--

توضیحات تکمیلی:

با توجه به اینکه ملاک تخصیص سوخت و مجوزها راندمان ظرفیت بلوک کامل است و راندمان بخش گاز بصورت سیکل باز ملاک محاسبه نیست، محاسبات با احتساب بهره‌برداری از ظرفیت نیروگاه بصورت بلوک کامل درنظرگرفته می‌شود.

جدول ٤-٣- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میزان بهینه‌سازی در انرژی	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-03-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

میزان بهینه‌سازی در انرژی نشان می‌دهد مصرف انرژی پس از اجرای اقدامات بهینه‌سازی، نسبت به حالت پایه (قبل از بهینه‌سازی) چقدر کاهش یافته است.

فرمول محاسبه:

$$\text{میزان بهینه‌سازی (٪)} = \frac{\text{مصرف انرژی قبل از بهینه‌سازی} - \text{مصرف انرژی بعد از بهینه‌سازی}}{\text{مصرف انرژی قبل از بهینه‌سازی}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مصرف انرژی قبل از بهینه‌سازی	هزار بشکه در روز معادل نفت خام	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	مصرف انرژی بعد از بهینه‌سازی	هزار بشکه در روز معادل نفت خام	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۸۰ هزار بشکه در روز معادل نفت خام	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۶

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٤-٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	تلفات شبکه انتقال و توزیع برق	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-04-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص براساس نسبت تفاضل انرژی تحویلی و فروش شبکه‌های انتقال و توزیع به انرژی تحویلی به شبکه‌های انتقال و توزیع محاسبه می‌گردد که شامل تلفات فنی و غیرفنی شبکه می‌شود. کاهش تلفات شبکه باعث افزایش راندمان شبکه و کاهش هزینه‌های تولید، انتقال و توزیع شبکه می‌شود. همچنین کاهش تلفات شبکه باعث بهبود ولتاژ شبکه می‌شود.

فرمول محاسبه:

$$\text{تلفات انتقال و توزیع برق} = \frac{\text{جمع کل انرژی تحویلی} - \text{جمع کل انرژی فروخته‌شده}}{\text{جمع کل انرژی تحویلی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	جمع کل انرژی تحویلی به شبکه‌های انتقال و توزیع شامل: کل انرژی تولیدی واردشده به شبکهٔ انتقال و فوق‌توزیع + واردات + منابع تولید پراکنده	مگاوات ساعت	مدیریت شبکه برق	ثبتی	سالانه
۲	جمع کل انرژی فروخته‌شده به شبکه‌های انتقال و توزیع شامل: فروش مستقیم در سطح شبکهٔ انتقال و فوق توزیع + فروش برون‌مرزی + فروش به مشترکین (روشنایی معابر) + فروش مستقیم (در ولتاژ توزیع) + مصرف داخلی پست‌ها (در ولتاژ توزیع و فوق توزیع)	مگاوات ساعت	مدیریت شبکه برق	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	٪ ۱۰/۰۹	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	٪ ۱۰	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۲ جدول شماره ۹.
- بهینه‌سازی مصرف، کاهش اتلاف و هدررفت و اصلاح مصرف و صرفه‌جویی جویی (ماده ۴۴).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹٦	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
۱۲/۰۷	۱۱/۳۵	۱۰/۹۸	۱۰/۳۲	۹/۹۹	۱۰/۲٦	۱۰/۳۱	۱۰/۰۹	--	--

توضیحات تکمیلی:

شاخص تلفات انرژی از حدود ۱۵ درصد (در سال ۱۳۹۲) در طی حدود ۷ سال (سال ۱۳۹۹) به محدودهٔ ۱۰ درصد رسیده و پس از آن، روند نسبتاً ثابتی را در همین محدوده دنبال کرده است. نکتهٔ حائز اهمیت این است که شاخص کل تلفات انرژی (که مورد نظر برنامهٔ‌هفتم می‌باشد) علاوه‌بر میزان واقعی تلفات دو شبکهٔ انتقال و توزیع، به میزان سهم انرژی مصرفی در بخش انتقال (مشترکین بزرگ صنعتی) از کل انرژی مصرفی در شبکه نیز بستگی دارد. به‌عبارت دیگر، چنانچه در یک‌سال، انرژی تحویلی به این دسته از مشترکین، سهم بیشتری از انرژی را به خود اختصاص دهد، اثر تلفات پایین شبکهٔ انتقال بیشتر شده و تلفات کل کاهش می‌یابد و برعکس، اگر سهم این مشترکین کمتر شود، تلفات کل بطور غیرواقعی افزایش می‌یابد. بنابراین، نوسانات درحد چند دهم در تلفات کل انرژی در سنوات مختلف طبیعی بوده و به‌معنی افزایش تلفات نیست.

تلفات واقعی شبکهٔ انتقال، میزان نسبتاً ثابتی دارد و تغییرات جزئی آن، صرفاً به نحوهٔ تبادلات در شبکه و گردش تولید و مصرف در مناطق مختلف جغرافیایی کشور بستگی دارد. تلفات بخش توزیع برق نیز در سنوات اخیر به نقطهٔ بهینه رسیده است. در طی برنامهٔ هفتم توسعه، اقدامات کاهش تلفات در صنعت برق به‌نحوی برنامه‌ریزی و اجرا خواهد گردید، که علیرغم نوسانات مورد اشاره در بالا، تلفات کل شبکه‌های انتقال و توزیع از هدف تعیین‌شده (۱۰ درصد) تجاوز نکرده و نوسانات سالانه در محدودهٔ کمتر از آن رخ دهد.

جدول ٤-٥- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	صرفه‌جویی مصرف‌کننده نهایی برق	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-05-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص میزان موفقیت سیاست‌ها و اقدامات بهینه‌سازی مصرف برق را در بخش‌های مختلف اقتصادی (صنعت، ساختمان، حمل و نقل و سایر بخش‌ها) نشان می‌دهد. شاخص بیانگر نسبت صرفه‌جویی واقعی برق به مصرف کل برق در کشور است و به سیاستگذاران، برنامه‌ریزان و مدیران در ارزیابی کارایی انرژی و جهت‌گیری اصلاحات ساختاری یاری می‌رساند.

فرمول محاسبه:

$$OEC = \frac{\text{کل حجم صرفه‌جویی برق (صنعت، ساختمان، حمل و نقل)}}{\text{کل مصرف برق کشور}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کل حجم صرفه‌جویی برق صنعت، ساختمان، حمل و نقل و ...	میلیون کیلووات ساعت	سالنامه وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	کل مصرف برق کشور	میلیون کیلووات ساعت	سالنامه مدیریت شبکه برق	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	صورت کسر: ۳۰۰۰ میلیون کیلووات ساعت	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۶

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
-	-	-	-	-	-	-	-	۳۶۹	۴۳۰

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٤-٦- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سرانه مصرف آب، برق و گاز خانگی	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-06-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نشان‌دهنده میانگین حجم برق و آب مصرفی در بخش خانگی (آب‌شناسه‌های مسکونی) به ازای هر نفر در روز/ سال است. این شاخص تنها شامل آب عرضه‌شده از شبکه آبرسانی شهری به مصارف خانگی (آشامیدنی، بهداشتی، شست‌وشو، فضای سبز کوچک و غیره) است.

فرمول محاسبه:

$$\text{سرانه مصرف برق خانگی} = \frac{\text{کل مصرف برق در بخش خانگی در یک‌سال}}{\text{جمعیت تحت پوشش}}$$

$$\text{سرانه مصرف آب خانگی} = \frac{\text{حجم هدررفت غیرفیزیکی در بخش خانگی+ حجم فروش در بخش خانگی}}{\text{جمعیت تحت پوشش آب}\times ۳۶۵}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کل مصرف برق در بخش خانگی در یک‌سال	کیلووات ساعت	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	جمعیت	نفر	مرکز آمار	ثبتی	سالانه
۳	حجم فروش در بخش خانگی	لیتر	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۴	حجم هدررفت غیرفیزیکی در بخش خانگی	لیتر	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۵	جمعیت تحت پوشش آب	نفر	سالنامه آبفا	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	آب: ۱۰۰-۱۳۰ لیتر نفر روز	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	برق: ۱۲۰۰ کیلووات ساعت در سال آب: ۱۵۰ لیتر نفر روز
وضع موجود	برق: ۱۴۷۰ کیلووات ساعت در سال آب: ۱۹۹ لیتر نفر روز	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	کاهش ۵٪ مصرف سرانه از مسیر ترویج فرهنگ صرفه-جویی و پرهیز از اسراف	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۷۴ جدول ۱۶.
- اصلاح الگوی مصرف بهینه آب خانوار و ارتقای بهره‌وری، بر اساس تعرفه پلکانی و الگوی مصرف بر اساس تبصره (۴) ماده (۱) قانون توسعه و بهینه‌سازی آب شرب شهری و روستایی در کشور مصوب ۱۳۹۴/۱۲/۲۴ (ماده ۳۸، ح-۲).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
۳۷/۸	۳۷/۶	۳۸/۱	۳۸/۶	۳۹	۳۹	۳۹/۱	۳۹/۳	۳۹/۷	--

توضیحات تکمیلی:

- با توجه به ماده ۷۴ برنامه هفتم وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی متولی اصلی اجرای برنامه‌های فرهنگی و اجتماعی به‌منظور تغییر رفتار مصرف‌کنندگان است. نقش شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور در دو محور قابل تبیین است:
- پشتیبانی داده‌محور (پایش و تحلیل روندهای مصرف در سطح ملی).
- اجرای فعالیت‌های فرهنگی مکمل از مسیر دفتر روابط عمومی، شامل کمپین‌های اطلاع‌رسانی، تولید محتوا و همکاری با صداوسیما و سایر رسانه‌ها.

جدول ٤-٧- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	تولید برق تجدیدپذیر	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-07-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نشان می‌دهد که کشور چقدر توانسته است از منابع انرژی طبیعی، پایان‌ناپذیر و داخلی (مانند خورشید، باد، آب) برای تولید ثروت (برق) استفاده کند و در مقابل، از مصرف منابع فسیلی و سرمایه‌های ارزی خود بکاهد.

فرمول محاسبه:

$$\text{سهم تجدیدپذیر از تولید برق} = \frac{\text{کل حجم تولید برق از منابع تجدیدپذیر و پاک}}{\text{کل برق تولیدی کشور}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کل حجم تولید برق از منابع تجدیدپذیر و پاک	میلیون کیلووات ساعت	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	کل برق تولیدی کشور	میلیون کیلووات ساعت	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	٪۳۰
وضع موجود	٪۲ صورت کسر: ۱۱۶۲ میلیون کیلووات ساعت	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	صورت کسر: ۲۱۰۰۰ میلیون کیلووات ساعت	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۲ جدول شماره ۹.
- توسعه توان هسته‌ای و توسعه تجدیدپذیر (ماده ۴۶، بند الف-۲).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹٦	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
۳۵۹	۵۱۲	۶۴۳	۷۷۳	۸۱۱	۹۲۵	۱۰۴۷	۱۱۶۲	۱۶۱۷	۲۶۰۸

* مرجع داده: وزارت نیرو

توضیحات تکمیلی:

ترکیب نیروگاه‌های تجدیدپذیر در ایران		
منبع انرژی	**ظرفیت نصب‌شده (مگاوات)**	**سهم از کل تجدیدپذیرها**
انرژی خورشیدی	۵۸۰	٪ ۵۰
انرژی بادی	۳۶۵	٪ ۳۲
انرژی برق آبی کوچک	۱۲۵	٪ ۱۱
تولید همزمان برق و حرارت	۶۳	٪ ۵/۵
زیست توده و بازیافت حرارت	۱۷	٪ ۱/۵

جدول ٤-٨- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	ظرفیت منصوبه هسته‌ای	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-08-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص معیاری برای سنجش سهم نیروگاه‌های هسته‌ای از کل ظرفیت تولید برق کشور است. این شاخص نشان می‌دهد کشور تا چه حد در زیرساخت‌های تولید برق پایدار، فشرده و کم‌کربن سرمایه‌گذاری کرده است.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{ظرفیت منصوبه نیروگاه‌های هسته‌ای}}{\text{کل ظرفیت منصوبه نیروگاه‌های برق}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ظرفیت منصوبه نیروگاه‌های هسته‌ای	مگاوات	سازمان انرژی اتمی	ثبتی	سالانه
۲	کل ظرفیت منصوبه نیروگاه‌های برق	مگاوات	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	سازمان انرژی اتمی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	٪ ۵/۵ کشورهای پیشرو: ٪۷۰
وضع موجود	٪ ۱/۵	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	صورت کسر: ۳۰۰۰ مگاوات	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۲ جدول ۹

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٤-٩- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میانگین قطعی برق مشترکین SAIDI [1]	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-09-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص مدت‌زمان متوسط قطعی برق هر مشترک در طول سال را اندازه‌گیری می‌کند و معمولاً بر حسب «دقیقه در سال» بیان می‌شود. این شاخص یکی از شاخص‌های کلیدی قابلیت اطمینان شبکه برق است که نشان می‌دهد به‌طور متوسط هر مشترک متاثر از بخش انتقال و توزیع شبکه برق چند دقیقه در سال بدون برق بوده است. کاربرد اصلی آن پایش کیفیت تأمین برق، ارزیابی عملکرد شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع و مقایسه بین مناطق یا کشورها است.

فرمول محاسبه:

$$SAIDI = \frac{\text{سرانه انرژی تامین نشده (بخش انتقال و توزیع)} \times \text{۲۴ساعت} \times \text{۶۰دقیقه} \times \text{۳۶۵روز}}{\text{سرانه انرژی تحویلی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	سرانه انرژی تامین نشده مشترکین	مگاوات ساعت	سالنامه توانیر	ثبتی	سالانه
۲	سرانه انرژی تحویلی مشترکین	مگاوات ساعت	مدیریت شبکه برق	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	کشورهای توسعه‌یافته: بین ۳۰ تا ۱۵۰ دقیقه در سال
وضع موجود	۳۵۰/۴ دقیقه در سال	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- -

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
۶۸۸/۸	۶۰۲/۸	۵۹۰/۷	۵۵۰/۷	۴۶۹	۴۵۲/۶	۴۲۳/۹	۳۸۷/۷	۳۵۰/۴	-

توضیحات تکمیلی:

این شاخص از منظر بهره‌وری انرژی، کارایی سرمایه‌گذاری و مدیریت شبکه برق بسیار حیاتی است، چرا که کاهش زمان خاموشی‌ها باعث افزایش بهره‌وری کل سیستم برق و کاهش هزینه‌های اقتصادی ناشی از قطعی می‌شود. پایش منظم این شاخص چه به‌صورت با برنامه‌ریزی چه بدون برنامه‌ریزی این امکان را می‌دهد نقاط ضعف زیرساختی و عملیاتی شبکه را شناسایی کرده و برنامه‌های بهبود، نگهداری پیشگیرانه و سرمایه‌گذاری هدفمند طراحی شود.

به‌دلیل ناترازی انرژی (اختلاف توان تولید با نیاز مصرف) طی چند سال اخیر خاموشی‌های سهمیه‌بندی‌شده به شرکت‌های توزیع اعلام می‌شود که در حوزه اختیارات معاونت هماهنگی توزیع این شرکت نمی‌باشد و از سوی بخش توزیع میزان SAIDI شبکه بالادستی قابل محاسبه نمی‌باشد. مقادیر اعلامی در جدول مربوط به کلیه خاموشی‌های با برنامه و بی‌برنامه شبکه انتقال و توزیع نیروی برق می‌باشد.

[1] System Average Interruption Duration Index

جدول ٤-١٠- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	حجم آب مصرفی بخش کشاورزی	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-10-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

میزان کل آب برداشت شده و مصرف شده در بخش کشاورزی (زراعت، باغداری، دامداری و آبزی پروری) در یک‌سال معین. این شاخص بیانگر میزان بهره برداری از منابع آب برای تولیدات کشاورزی است و نقش مهمی در ارزیابی بهره‌وری آب و پایداری منابع آبی دارد. این شاخص دارای متغیرهای اصلی و فرعی است.

فرمول محاسبه:

حجم آب مصرفی کشاورزی= {(آب سطحی برداشت شده)+(آب زیرزمینی برداشت شده)} × زمان= نیاز آبی i × سطح زیر کشت i $\sum_{i=1}^{n}$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم برداشت آب سطحی برای کشاورزی	میلیون متر مکعب	شرکت آب منطقه‌ای (آمار برداشت آب از منابع سطحی)، وزارت جهاد کشاورزی	برآوردی	سالانه
۲	حجم برداشت آب زیرزمینی برای کشاورزی	میلیون متر مکعب	شرکت آب منطقه‌ای (آمار برداشت آب از منابع زیرزمینی)، وزارت جهاد کشاورزی	برآوردی	سالانه
۳	سطح زیرکشت محصولات آبی	هکتار	وزارت جهاد کشاورزی، مرکز آمار	برآوردی	سالانه
۴	نیاز خالص آبی هر محصول	متر مکعب در هکتار	وزارت جهاد کشاورزی، مرکز آمار	محاسباتی	سالانه
۵	نوع محصول و ترکیب سطح زیر کشت	درصد	وزارت جهاد کشاورزی، مرکز آمار	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	۸۰ میلیارد متر مکعب	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	۶۵ میلیارد متر مکعب	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- کاهش حجم آب مصرفی بخش کشاورزی از ۸۰ میلیون مترمکعب به ۶۵ میلیون مترمکعب.
- شورورزی و کشت مقاوم به خشکی (ماده ۳۳، بند «ت» جزء ۵).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۵/۵۶	۸۰	۷۷	۷۷

* مرجع داده: بانک جهانی. واحد: میلیارد متر مکعب.

توضیحات تکمیلی:

هدف‌گذاری برای کاهش این شاخص در کنار حفظ یا افزایش تولید معادل مستقیم افزایش بهره‌وری کل است.

جدول ٤-١١- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	جبران تراز آب	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-11-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص جبران تراز آب، شاخصی راهبردی است که موفقیت سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها در راستای بازگرداندن سیستم آبی به تعادل پایدار را اندازه می‌گیرد. برای ایران که تقریباً تمام دشت‌های آن با تراز منفی شدید (بحران آب‌های زیرزمینی) مواجه هستند، این شاخص می‌تواند معیار اصلی ارزیابی کارایی برنامه‌های احیاء و تعادل‌بخشی باشد. عدد ایده‌آل برای این شاخص، رسیدن به ۱۰۰٪ و سپس بیش از ۱۰۰٪ است؛ یعنی نه تنها کسری جبران شود، بلکه ذخایر استراتژیک نیز تجدید شوند.

فرمول محاسبه:

$$\text{شاخص جبران کسری}\ (\%) = \frac{\text{سری آب در سال پایه} - \text{کسری آب در سال جاری}}{\text{سری آب در سال پایه}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کسری آب در سال پایه	میلیارد مترمکعب	سالنامه منابع آب	برآورد-ثبتی	سالانه
۲	کسری آب در سال جاری	میلیارد مترمکعب	سالنامه منابع آب	برآورد- میدانی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	شاخص تنش آبی: ۳۵-۴۰٪
وضع موجود	شاخص تنش آبی: ۹۲-۸۰ ٪	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	جبران تراز آب: ۱۵ میلیارد متر مکعب	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- طرح‌های تعادل‌بخشی آبخیزداری، آبخوانداری، احیا قنوات وزارت جهاد کشاورزی (ماده ۳۲، اهداف کمی و تبصره ماده ۳۸).
- مدیریت مشارکتی و واگذاری پروژه‌های آبخیزداری به جوامع محلی و تعاونی‌ها (ماده ۴۰).

توضیحات تکمیلی:

- در مقداردهی شاخص باید نوسانات فصلی و بارندگی تصادفی حذف شوند تا روند پایدار جبران مشخص گردد.

جدول ٤-١٢- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سهم تأمین نیاز آب صنایع کشور از منابع آب نامتعارف	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-12-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص حجم کل آب مصرفی صنایع کشور از منابع آب غیرمتعارف (شامل آب دریا، پساب، آب بازیافتی و سایر منابع نامتعارف) است. این شاخص میزان اتکا و استفاده بخش صنعت کشور از منابع آبی جایگزین و غیرسنتی را در مقایسه با کل مصرف آبی این بخش در یک دوره زمانی مشخص اندازه‌گیری می‌کند. هدف اصلی این شاخص سنجش میزان موفقیت در کاهش فشار بر منابع آب شیرین متعارف و حرکت به‌سوی مدیریت پایدار منابع آب است.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{کل حجم آب مصرفی صنایع از منابع آبی غیرمتعارف (دریا، پساب، بازیافتی و ....)}}{\text{کل حجم آب مصرفی در صنعت}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کل حجم آب مصرفی منابع غیرمتعارف (دریا، پساب، بازیافتی و ....)	میلیارد متر مکعب	سالنامه منابع آب	برآوری	سالانه
۲	کل حجم آب مصرفی در صنعت	میلیارد متر مکعب	سالنامه صمت-نیرو	برآوردی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	٪۳۲ صورت کسر: ۴۹۱ میلیارد مترمکعب	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	صورت کسر: ۷۷۴/۱ میلیارد مترمکعب	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- الزام صنایع بزرگ آب‌بر و فضای سبز (بجز صنایع غذایی، بهداشتی و آشامیدنی) به تأمین آب مصرفی خود از منابع آب نامتعارف (دریا، پساب و بازیافتی) (ماده ۳۹ بند ب و ث) و بازتخصیص (ماده ۳۸ بند ث).
- جلوگیری اضافه برداشت از ابخوان و برداشت‌های غیرمجاز.
- ممنوعیت انتقال میان‌حوضه‌ای غیرشرب، به جز استحصال و انتقال آب از منابع نامتعارف مانند دریا و دریاچه‌ها (ماده ۴۰، بند ج و چ) .

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٤-١٣- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سهم تأمین آب مصرفی سواحل جنوبی از آب‌شیرین‌کن‌ها	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-13-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص درصدی از کل آب شرب مورد نیاز جمعیت ساکن در مناطق ساحلی جنوب کشور (استان‌های حاشیه خلیج فارس و دریای عمان) را اندازه‌گیری می‌کند که به‌جای منابع آب شیرین متعارف (آب‌های زیرزمینی، سدها و انتقال بین‌حوضه‌ای) از تأسیسات آب‌شیرین‌کن (Desalination) تأمین می‌شود.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{حجم آب شیرین‌شده تحویلی به شبکه شرب مناطق ساحلی}}{\text{کل آب توزیع‌شده توسط شبکه‌های عمومی شرب در مناطق ساحلی}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم آب شیرین‌شده تحویلی	میلیون مترمکعب	وزارت نیرو	برآوردی	سالانه
۲	کل آب توزیع‌شده توسط شبکه‌های عمومی شرب	میلیون مترمکعب	وزارت نیرو	برآوردی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	کشورهای جزیره‌ای خشک و حاشیه خلیج فارس: نزدیک به ۱۰۰٪
وضع موجود	صورت کسر: ۱۷۳/۲۹ میلیون مترمکعب در سال	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۰ بند «چ»

روند ده سال اخیر (میلیون مترمکعب در سال)									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
۶۶.۸۲	۷۸.۲۱	۷۹.۹۳	۱۱۶.۷۰	۱۲۷.۶۹	۱۳۴.۳۱	۱۳۸.۱۴	۱۷۳.۲۹	۱۸۷.۸۵	-

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٤-١٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	نرخ جمع‌آوری و استحصال آب باران	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-14-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

نرخ جمع‌آوری و استحصال آب باران شاخصی است که درصدی از کل آب باران قابل دسترس را که یک سیستم یا یک منطقه به‌طور مؤثر جمع‌آوری، ذخیره و قابل استفاده می‌کند، اندازه‌گیری می‌نماید. این شاخص بازدهی یک سیستم استحصال آب باران را نشان می‌دهد.

فرمول محاسبه:

$$\text{نرخ استحصال باران} = \frac{\text{حجم آب باران موثر جمع‌آوری شده و قابل استحصال}}{\text{کل حجم بارش}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم آب باران موثر جمع‌آوری شده و قابل استحصال	مترمکعب	وزارت نیرو	برآوردی	سالانه
۲	کل حجم بارش	مترمکعب	سازمان هواشناسی	برآوردی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	کشورهای پیشرو: ۵۰٪
وضع موجود	۱۰٪	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۱۵٪ متوسط بلندمدت نزولات آسمانی	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- الزام مدیریت یکپارچه استحصال آب‌ها (متوسط بلند مدت نزولات‌آسمانی ۱۵ درصد) (ماده ۳۸، ح-۲)

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٤-١٥-شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	عمق ساخت داخل اقلام راهبردی	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-15-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص درجه یا درصد اتکای داخلی و خودکفایی فناورانه کشور در تأمین قطعات، تجهیزات و فناوری‌های حیاتی و راهبردی مورد نیاز برای توسعه، نگهداری و بهره‌برداری از صنایع آب و برق را اندازه‌گیری می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\text{عمق ساخت داخل}\ (\%) = \frac{\sum \text{میزان تامین داخلی هر قلم راهبردی} \times \text{ضریب راهبردی آن قلم}}{\sum \text{کل نیاز سالانه به هر قلم راهبردی} \times \text{ضریب راهبردی هر قلم}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	میزان تامین داخلی اقلام راهبردی	ریال	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	کل نیاز سالانه به اقلام راهبردی	ریال	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	کشورهای در حال توسعه نفتی حوزه خلیج فارس < ۳۰٪
وضع موجود	صنعت برق: ۶۰٪ صنعت آب: ۴۵٪	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۱۰٪ افزایش	**بازه تحقق هدف**	سالانه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۹۹

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٤-١٦- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	کیفیت منابع آب	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-16-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص وضعیت تغذیه‌گری[1] یک شاخص کمی است که کیفیت آب منابع سطحی مورد استفاده برای شرب (مانند دریاچه‌ها، مخازن سدها و رودخانه‌ها) را از نظر میزان غنای مواد مغذی و پتانسیل تولید جلبک ارزیابی می‌کند. این شاخص به مدیران منابع آب کمک می‌کند تا سلامت منبع آب را پایش کرده، خطرات کیفی را شناسایی نموده، راهبردهای تصفیه را بهینه‌سازی کرده و از بروز بحران‌های کیفی در آب شرب پیشگیری نمایند.

فرمول محاسبه:

$$\text{تغذیه‌گری منابع آب شرب} = \frac{TSI(chl) + TSI(sd) + TSI(tp)}{۳}$$

$$TSI(chl) = ۹.۸۱\,Ln(chl) + ۳۰.۶$$

$$TSI(sd) = ۶۰ - ۱۴.۴\ln(sd)$$

$$TSI(tp) = ۱۴.۴۲\ln(tp) + ۴.۱۵$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کلروفیل[2] و فسفر کل [3]	میکروگرم بر لیتر	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	شفافیت[4]	متر	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	یک‌ساله
استاندارد ملی/ بین‌المللی	۵۰	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۴۰>
وضع موجود	سدهای کلانشهرها: ۷۰-۵۵	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۱

توضیحات تکمیلی:

بالا بودن TSI در مخازن سدهای ایران، یک تهدید کیفی جدی برای تامین آب شرب سالم و ارزان محسوب می‌شود و نیازمند برنامه‌ریزی جدی برای کاهش ورود فاضلاب و کودهای شیمیایی به حوضه‌های آبریز است.

محدوده TSI	وضعیت
TSI< ۴۰	کم مغذی
۵۰-۴۰	متوسط
۷۰-۵۰	پر مغذی
TSI>۷۰	بیش پر مغذی

[1] Trophic State Index (TSI)
[2] chl
[3] tp
[4] sd

جدول ٤-١٧- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	تلفات شبکه آب‌رسانی (درصد آب بدون درآمد)- NRW	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-17-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص آب بدون درآمد[1] نشان دهنده وضعیت هدررفت ظاهری (مصارف غیرمجاز، خطای کنتورها) و هدررفت واقعی (نشت از سامانه آبرسانی) است. مطابق استانداردهای بین‌المللی (انجمن جهانی آب)[2] به اختلاف بین حجم آب ورودی به سیستم و مصارف مجاز با درآمد، آب بدون درآمد می‌گویند. مصارف مجاز با درآمد عبارت است از مقدار مصرفی که بابت آن صورتحساب (قبض) صادر شده و هزینه آن دریافت شده یا خواهدشد.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{(حجم مصارف مجاز با درآمد - حجم آب ورودی به سیستم)}}{\text{حجم آب ورودی به سیستم}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم آب ورودی به سیستم	مترمکعب	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	حجم مصارف مجاز با درآمد	مترمکعب	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه واندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	کشورهای در حال توسعه: ٪۳۵
وضع موجود	٪۳۲	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- نصب ابزار اندازه‌گیری هوشمند (کنتور استاندارد) (ماده ۳۹، بند «الف»).
- اجرای برنامه‌های جامع مدیریت منابع آب در کنترل هدررفت و اتلاف (ماده ۳۸).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹٦	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
٪۲۶/۶	٪۲۶/۲	٪۲۶/۵	٪۲۶/۳	٪۲۹	٪۲۹/۷۳	٪۳۲/۷۶	٪۳۲	٪۳۱/۷	--

توضیحات تکمیلی:

- این شاخص مترادف «هدررفت آب» نیست، بلکه جامع‌تر است. آب بدون درآمد هم هدررفت واقعی و هم هدررفت ظاهری را پوشش می‌دهد. افزایش دقت کنتورها، جلوگیری از مصارف غیرمجاز، قرائت صحیح، اصلاح و بازسازی، مدیریت فشار و نشت‌یابی از ابزارهای کلیدی کاهش آب بدون درآمد هستند. مدیریت تقاضا بدون مدیریت آب بدون درآمد بی‌اثر است. چون بخشی از منابع آب ممکن است قبل از رسیدن به مصرف‌کننده به‌صورت نشت تلف شود.

[1] Non-Revenue Water (NRW)
[2] IWA

جدول ٤-١٨- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	گسترش صادرات دانش فنی و خدمات مهندسی	**بخش اقتصادی**	آب و برق
کد شاخص	PIU-18-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص توانایی کشور در تبدیل دانش و تجربه داخلی خود در بخش آب و برق به یک کالای صادراتی با ارزش افزوده بالا را اندازه‌گیری می‌کند. این صادرات شامل خروج فکر، طراحی، نظارت و مدیریت به‌جای (یا همراه با) خروج فیزیکی کالا و نیروی کار ساده است.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{ارزش صادرات خدمات مهندسی و دانش فنی صنعت آب و برق}}{\text{ارزش کل صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ارزش صادرات خدمات مهندسی و دانش فنی صنعت آب و برق	ریال/ دلار	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	ارزش کل صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور	ریال/ دلار	بانک مرکزی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت نیرو	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	حجم متوسط صادرات با تمرکز بر منطقه: ترکیه، هند، روسیه [1]
وضع موجود	نفوذ موفق‌تر در بازار عراق و آسیای مرکزی	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۸ بند ب

توضیحات تکمیلی: -

[1].NA

فصل پنجم

شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش صنعت

جدول ۵-۱- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	ضایعات تولید	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-01-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص ضایعات تولید یکی از معیارهای کلیدی در ارزیابی کارایی فرآیندهای صنعتی است. این شاخص میزان مواد تلف‌شده در جریان تولید را نسبت به کل تولید اندازه‌گیری می‌کند. کاهش این ضایعات نه‌تنها باعث صرفه‌جویی اقتصادی می‌شود، بلکه در تحقق اهداف زیست‌محیطی و توسعه پایدار نیز نقش مؤثری ایفا می‌کند. در صنایع مدرن، تحلیل این شاخص نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و بهینه‌سازی خطوط تولید ایفا می‌کند. همچنین به کمک آن می‌توان مشکلات پنهان در مراحل مختلف تولید را شناسایی و اصلاح نمود.

فرمول محاسبه:

$$\text{ضایعات تولید} = \frac{\text{مقدار ضایعات}}{\text{مقدار کل تولید}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مقدار ضایعات	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	مقدار کل تولید	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	کاهش ضایعات تولید فولاد: ۱۰٪	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- کاهش ۱۰٪ ضایعات فولاد و بازیابی آهن از باطله‌ها (ماده ۴۷، جدول شماره ۱۱)

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۵-۲- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میزان صرفه‌جوئی برق و گاز در صنعت	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-02-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص میزان صرفه‌جویی برق و گاز در صنعت، معیاری برای سنجش کاهش مصرف انرژی نسبت به خط مبنای تعیین‌شده در یک دوره مشخص است. این شاخص نشان می‌دهد که چه مقدار انرژی با اجرای اقدامات بهینه‌سازی مانند ارتقاء تجهیزات، اصلاح فرآیندها یا مدیریت مصرف کاهش یافته است. کاربرد اصلی آن در ارزیابی عملکرد انرژی، کاهش هزینه‌های تولید و بهبود بهره‌وری صنعتی است. همچنین در چارچوب استانداردهایی مانند ISO 50001، این شاخص به‌عنوان ابزار تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های انرژی‌بر استفاده می‌شود. در نهایت، صرفه‌جویی انرژی نقش مهمی در کاهش آلاینده‌ها و تحقق اهداف توسعه پایدار ایفا می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\text{صرفه‌جویی انرژی} = \frac{(\text{مصرف انرژی پایه} - \text{مصرف انرژی فعلی})}{\text{مصرف انرژی پایه}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مصرف انرژی	کیلووات‌ساعت (kWh) یا متر مکعب (m^3)	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	ISO 50001	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۳۳۴ هزار بشکه معادل نفت خام	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- مدیریت انرژی و کاهش شدت مصرف (ماده ۴۶).
- ایجاد بازار بهینه‌سازی انرژی (ماده ۴۶ بند (پ)).
- تأسیس سازمان بهینه‌سازی انرژی (ماده ۴۶ بند (الف)).
- اهداف کمی صرفه‌جویی انرژی (ماده ۴۶ جدول شماره ۱۰).

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۵-۳- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	درصد تأمین آب صنعت از منابع آبی نامتعارف (از جمله پساب و آب دریا)	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-03-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص درصد تأمین آب صنعت از منابع آبی نامتعارف، معیاری برای سنجش میزان استفاده صنایع از منابعی مانند پساب تصفیه‌شده، آب دریا و آب‌های شور به‌جای منابع متعارف (چشمه‌ها، رودخانه‌ها، آب زیرزمینی) است. این شاخص نقش مهمی در مدیریت پایدار منابع آب، کاهش فشار بر منابع طبیعی و مقابله با بحران کم‌آبی دارد.

فرمول محاسبه:

$$\text{تأمین آب از منابع نامتعارف} = \frac{\text{مقدار آب تأمین‌شده از منابع نامتعارف}}{\text{کل آب مصرفی صنعت}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مقدار آب تأمین‌شده از منابع نامتعارف	مترمکعب	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	کل آب مصرفی صنعت	متر مکعب	وزارت نیرو	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	-	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۱۰۰ ٪ به غیر از موارد استثنا	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- الزام صنایع آب‌بر (غیر از صنایع غذایی، بهداشتی و آشامیدنی) به تأمین آب از منابع نامتعارف مانند پساب و آب دریا (ماده ۳۹، بند «ب»، جزء (۱)).
- ایجاد بازار مبادله آب‌های نامتعارف برای تعادل‌بخشی به سفره‌های آب زیرزمینی و تشویق سرمایه‌گذاری (ماده ۳۸، بند «ت»).
- تعیین اهداف کمی تأمین آب از منابع نامتعارف تا پایان برنامه (۱/۷۷۴ میلیارد متر مکعب) (ماده ۳۷، جدول شماره ۷).

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٥-٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-04-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی، معیاری برای سنجش میزان نقش‌آفرینی صنایع پیشرفته در اقتصاد ملی است. این شاخص نشان می‌دهد چه بخشی از تولید ناخالص داخلی از طریق تولید محصولاتی با سطح فناوری بالا یا متوسط حاصل شده است. افزایش این سهم بیانگر رشد صنعتی، ارتقاء بهره‌وری و حرکت به‌سوی اقتصاد دانش‌بنیان است. در سیاست‌گذاری‌های توسعه‌ای، این شاخص نقش مهمی در بهبود رقابت‌پذیری بین‌المللی و کاهش وابستگی به صادرات مواد خام ایفا می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\text{سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی} = \frac{\text{ارزش افزوده صنایع با فناوری متوسط و بالا}}{\text{تولید ناخالص داخلی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ارزش افزوده صنایع با فناوری متوسط و بالا	میلیون ریال	وزارت صنعت، معدن و تجارت	ثبتی	سالانه
۲	تولید ناخالص داخلی	میلیون ریال	بانک مرکزی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	٪ ۷	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- سهم هفت درصدی (٪۷) محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی (ماده ۹۹)

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۵-۵- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	شدت مصرف انرژی[1]	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-05-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص شدت مصرف انرژی در صنعت، نشان‌دهنده میزان انرژی مصرف‌شده برای تولید هر واحد محصول یا ارزش افزوده صنعتی است. این شاخص معیاری برای سنجش بهره‌وری انرژی در فرآیندهای تولیدی و کارایی تجهیزات صنعتی محسوب می‌شود. افزایش شدت مصرف انرژی در صنعت معمولاً به ناکارآمدی فناوری، اتلاف انرژی و استفاده از تجهیزات قدیمی اشاره دارد. کاربرد آن در سیاست‌گذاری‌های انرژی، بهینه‌سازی مصرف، کاهش هزینه‌ها و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای بسیار مهم است. همچنین با تحلیل این شاخص می‌توان صنایع انرژی‌بر را شناسایی و برای ارتقاء فناوری و صرفه‌جویی هدف‌گذاری کرد.

فرمول محاسبه:

$$\text{شدت مصرف انرژی} = \frac{\text{میزان مصرف انرژی}}{\text{ارزش افزوده بخش صنعت}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	میزان مصرف انرژی	گیگاژول (GJ)، کیلووات‌ساعت (kWh) یا معادل بشکه نفت خام.	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	ارزش افزوده بخش صنعت	میلیون ریال یا دلار	بانک مرکزی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	بهبود رتبه	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- مدیریت و کاهش شدت انرژی (ماده ۴۶)

توضیحات تکمیلی: -

[1] IEI.

جدول ۵-٦- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	درصد خام‌فروشی	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-06-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص درصد خام‌فروشی در صنعت، نشان‌دهنده میزان فروش مواد اولیه یا محصولات نیمه‌فرآوری‌شده بدون ایجاد ارزش افزوده است. این شاخص معیار مهمی برای سنجش توسعه‌یافتگی صنعتی و توانمندی کشورها در تکمیل زنجیره تولید محسوب می‌شود. درصد بالای خام‌فروشی می‌تواند بیانگر ضعف در فناوری، زیرساخت‌ها یا سیاست‌گذاری‌های صنعتی باشد. سیاست‌گذاران از این شاخص برای اصلاح مسیر صادرات، کاهش وابستگی و افزایش تولید نهایی استفاده می‌کنند. کاهش خام‌فروشی یکی از راه‌های کلیدی برای رشد اقتصادی و ارتقای رقابت‌پذیری صنایع است.

فرمول محاسبه:

$$\text{درصد خام فروشی} = \frac{\text{ارزش فروش مواد خام}}{\text{کل ارزش تولید}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ارزش فروش مواد خام	دلار	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	کل ارزش تولید	دلار	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- جلوگیری از خام‌فروشی و تکمیل زنجیره ارزش (ماده ۴۸ بند (ب)).
- نفی خام فروشی و تکمیل زنجیره‌ها (ماده ۴۸ بند (ت)).
- اجرای قانون جهش تولید دانش‌بنیان و توسعه زنجیره ارزش تولید و عبور از خام‌فروشی (ماده ۹۹ بند (پ)).

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۵-۷- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	شدت کربن	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-07-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص شدت کربن در صنعت، معیاری برای سنجش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به ازای هر واحد تولید صنعتی است. این شاخص نشان می‌دهد که یک صنعت یا شرکت تا چه اندازه در تولید خود از منابع کربنی استفاده می‌کند و چقدر در کاهش آلاینده‌ها کارآمد است. کاربرد اصلی آن در پایش عملکرد زیست‌محیطی، مقایسه صنایع مختلف و تعیین اهداف کاهش انتشار در چارچوب سیاست‌های اقلیمی است. صنایع با شدت کربن بالا معمولاً در اولویت اصلاحات فناورانه و سرمایه‌گذاری‌های سبز قرار می‌گیرند.

فرمول محاسبه:

$$\text{شدت کربن} = \frac{\text{کل میزان انتشار دی‌اکسید کربن}}{\text{کل محصول تولیدی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کل میزان انتشار دی‌اکسید کربن	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	کل محصول تولیدی	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- توسعه اقتصاد سبز و صنعت کم‌کربن (ماده ۲۲ ، (بند (ت))

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۵-۸- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میزان صادرات خدمات فنی	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-08-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص میزان صادرات خدمات فنی و مهندسی در صنعت معیاری برای سنجش نسبت ارزش خدمات فنی و مهندسی صادرشده (مهندسی، نصب، راه‌اندازی و تعمیر) به کل ارزش صادرات خدمات است. این شاخص نشان می‌دهد چه سهمی از توان فناورانه و تخصصی واحدهای صنعتی در بازارهای خارجی جذب می‌شود. کاربرد آن در ارزیابی رقابت‌پذیری جهانی بنگاه‌ها، شناسایی بخش‌های دارای مزیت صادراتی و تدوین سیاست‌های تشویقی صادراتی است. با ارتقای فناوری، استانداردسازی خدمات و ایجاد شبکه‌های بین‌المللی می‌توان این شاخص را افزایش و سهم بازار خارجی را گسترش داد.

فرمول محاسبه:

$$\text{میزان صادرات خدمات فنی و مهندسی} = \frac{\text{ارزش صادرات خدمات فنی و مهندسی صنعت}}{\text{ارزش صادرات کل خدمات}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ارزش صادرات خدمات فنی صنعت	دلار	وزارت صنعت، معدن و تجارت	ثبتی	سالانه
۲	ارزش صادرات کل خدمات	دلار	بانک مرکزی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	٪ ۱۱/۳	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- صادرات دانش فنی و خدمات فنی (ماده ۴۸ ، بند (ب)).
- صدور خدمات فنی و مهندسی (ماه ۱۰۱، بند (خ)).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
٪ ۴/۸	٪ ۷/۵	٪ ۳/۸	٪ ۱/۹	٪ ۱۱/۳	٪ ۳۵/۱	٪ ۱۳/۱	٪ ۱۱/۳	--	--

*مرجع داده: گزارش صادرات خدمات فنی و مهندسی؛ از روندهای جهانی تا فرصت طلایی ایران در قزاقستان- اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۵-۹- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	نسبت مصرف آب به میزان تولید	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-09-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص نسبت مصرف آب به‌میزان تولید در صنعت، نشان‌دهنده بهره‌وری مصرف آب در فرآیندهای صنعتی است و بیان می‌کند که برای تولید هر واحد محصول، چه مقدار آب مصرف می‌شود. این شاخص به‌ویژه در کشورهایی با منابع آبی محدود، ابزاری حیاتی برای پایش و بهینه‌سازی مصرف آب در صنایع مختلف محسوب می‌شود. کاهش این نسبت به معنای افزایش کارایی، کاهش هزینه‌های تولید و کاهش فشار بر منابع طبیعی است.

فرمول محاسبه:

$$\text{مصرف آب} = \frac{\text{میزان کل آب مصرفی در فرایند تولید}}{\text{میزان کل محصول تولید شده}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	میزان کل آب مصرفی در فرایند تولید	مترمکعب	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	میزان کل محصول تولید شده	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- استفاده صنایع آب‌بر از آب‌های متعارف و نامتعارف (ماده ۳۹ ، بند (ب ۱))

توضیحات تکمیلی:

- شاخص «نسبت مصرف آب به‌میزان تولید در صنعت» یکی از سنجه‌های کلیدی بهره‌وری منابع در بخش تولیدی کشور است که میزان کارآمدی استفاده از آب را در فرآیندهای صنعتی نشان می‌دهد. این شاخص با هدف کاهش شدت مصرف آب، ارتقای فناوری‌های بازچرخانی، و استفاده از منابع نامتعارف در صنایع آب‌بر در برنامه هفتم توسعه مورد توجه قرار گرفته است. بر اساس مطالعات، افزایش تولید صنعتی در ایران عامل اصلی رشد مصرف آب بوده، در حالی که بهره‌وری و تغییر ساختار صنایع تأثیر کاهشی محدودی داشته‌اند. به همین دلیل، سیاست‌گذاری‌ها به سمت اصلاح تعرفه‌ها، ممیزی آب و الزام به استفاده از فناوری‌های کم‌مصرف هدایت شده‌اند. در صورت ادامه روند فعلی، چالش بین توسعه صنعتی و مدیریت پایدار منابع آبی به یکی از مسائل راهبردی کشور تبدیل خواهد شد.

جدول ۵-۱۰- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-10-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص «نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید» نشان‌دهنده نسبت تولید واقعی به ظرفیت بالقوه یک واحد صنعتی یا اقتصادی است و میزان استفاده مؤثر از منابع تولیدی را اندازه‌گیری می‌کند. این نرخ به‌صورت درصد بیان می‌شود و هرچه به ۱۰۰٪ نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده بهره‌برداری کامل از ظرفیت موجود است. مدیران از آن برای سنجش امکان افزایش تولید بدون نیاز به سرمایه‌گذاری جدید استفاده می‌کنند و سیاست‌گذاران آن را به‌عنوان سیگنالی از رکود یا رونق اقتصادی در نظر می‌گیرند. در صنایع تولیدی، این شاخص نقش کلیدی در برنامه‌ریزی استراتژیک و تخصیص بهینه منابع ایفا می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\text{نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید} = \frac{\text{تولید واقعی}}{\text{ظرفیت اسمی یا بالقوه تولید}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تولید واقعی	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	ظرفیت اسمی یا بالقوه تولید	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهبود محیط کسب‌وکار و تقویت تولید (ماده ۴)

توضیحات تکمیلی:

شاخص نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید در صنعت، نشان‌دهنده میزان استفاده واقعی از توان تولیدی موجود در واحدهای صنعتی است. این شاخص در شرایط رکودی کاهش می‌یابد و بیانگر ظرفیت‌های بلااستفاده‌ای است که بدون سرمایه‌گذاری جدید می‌توان از آن بهره‌برداری کرد. در صنایع ایران، به‌ویژه در دهه ۱۳۹۰، نرخ بهره‌برداری کاهش یافته و صنایعی مانند خودرو، مبلمان و صنایع غذایی کمتر از ظرفیت بهینه خود فعالیت کرده‌اند. عوامل مؤثر شامل دسترسی محدود به نهاده‌های تولید، نوسانات قیمت مواد اولیه و کاهش تقاضای بازار هستند. ارتقای این شاخص نیازمند سیاست‌های حمایتی، بهبود محیط کسب‌وکار و رفع موانع تولید است.

جدول ۵-۱۱- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میانگین طول عمر ماشین‌آلات صنعتی	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIM-11-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص میانگین مدت زمانی (معمولاً بر حسب سال) را اندازه‌گیری می‌کند که یک ناوگان یا دسته از ماشین‌آلات صنعتی در یک واحد تولیدی یا یک صنعت، قبل از اسقاط کامل، بازنشستگی یا تعویض اساسی، در حال خدمت‌رسانی و عملیات بوده‌اند.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{مجموع کل سال‌های عملیاتی تمام ماشین‌آلات اسقاط‌شده در یک دوره}}{\text{تعداد کل ماشین‌آلات اسقاط شده}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مجموع سال‌های عملیاتی تمام ماشین‌آلات	سال	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	تعداد ماشین‌آلات اسقاط‌شده	تعداد	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۳۰
وضع موجود	۴۰	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- -

توضیحات تکمیلی:

- طول عمر ماشین‌آلات، ارتباط مستقیمی با بهره‌وری بخش صنعت دارد؛ چرا که با افزایش زمان‌های توقف غیرمنتظره برای تعمیرات، کاهش کیفیت محصول و افزایش ضایعات، افزایش هزینه‌های عملیاتی و مصرف انرژی، مستقیماً بر خروجی و کارایی تولید اثر منفی می‌گذارد. بالا بودن بیش از حد این شاخص می‌تواند هشداردهنده باشد، چرا که اغلب نشان از کهولت ناوگان تولید و عقب‌افتادگی تکنولوژیکی دارد. این امر صنعت را از مزایای فناوری‌های جدید مانند هوشمندی و اتوماسیون که سکوی پرش بهره‌وری در عصر صنعت ۴.۰ هستند، محروم می‌کند و توانایی رقابت و انعطاف‌پذیری در بازار را کاهش می‌دهد.

بنابراین، این شاخص هنگامی معنادار است که در کنار سایر معیارها قرار گیرد و نشان‌دهنده تعادل هوشمندانه بین استفاده حداکثری از دارایی‌های موجود و نوسازی به موقع آن‌ها باشد تا ضمن کنترل هزینه‌ها، کیفیت، راندمان و ظرفیت نوآوری صنعت حفظ و ارتقا یابد.

فصل ششم

شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش معدن

جدول ٦-١- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	درصد بازیافت باطله‌های معدنی	**بخش اقتصادی**	معدن
کد شاخص	PIN-01-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص درصد بازیافت باطله‌های معدنی نشان‌دهنده میزان مواد ارزشمندی است که از پسماندهای معدنی استخراج و مجدداً وارد چرخه تولید می‌شوند. این شاخص در ارزیابی کارایی فرآیندهای بازیافت، کاهش ضایعات و بهبود بهره‌وری معادن نقش کلیدی دارد. افزایش درصد بازیافت موجب کاهش هزینه‌های دفن باطله، کاهش اثرات زیست‌محیطی و ارتقای پایداری معدن‌کاری می‌شود. همچنین در تحلیل اقتصادی پروژه‌های معدنی، این شاخص به‌عنوان معیار سودآوری و بازگشت سرمایه از منابع ثانویه مورد استفاده قرار می‌گیرد. در نهایت، درصد بازیافت باطله‌ها ابزاری برای سنجش توان فناوری‌های نوین در استخراج مجدد عناصر باارزش از پسماندها است.

فرمول محاسبه:

$$\text{درصد بازیافت باطله‌های معدنی} = \frac{\text{مقدار ماده معدنی بازیافت‌شده از باطله}}{\text{مقدار کل ماده معدنی موجود در باطله}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مقدار ماده معدنی بازیافت‌شده از باطله	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	مقدار کل ماده معدنی موجود در باطله	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	استحصال ۱۰٪ از محتوای آهن موجود در باطله معادن و کارخانه‌های فراوری	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- استحصال ۱۰ درصدی از محتوای آهن موجود در باطله معادن و کارخانه‌های فراوری (ماده۴۷ ، جدول شماره (۱۱))

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٦-٢- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	راندمان استخراج	**بخش اقتصادی**	معدن
کد شاخص	PIN-02-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص راندمان استخراج در بخش معدن نشان‌دهنده میزان بهره‌برداری مؤثر از ذخایر معدنی قابل استخراج است و به‌صورت نسبت ماده معدنی استخراج‌شده به کل ماده معدنی قابل برداشت تعریف می‌شود. این شاخص در ارزیابی عملکرد تجهیزات، نیروی انسانی و روش‌های استخراج نقش کلیدی دارد و هرچه مقدار آن بالاتر باشد، نشان‌دهنده کارایی بیشتر عملیات معدن‌کاری است. در طراحی و بهره‌برداری معادن، راندمان استخراج به‌عنوان معیار تصمیم‌گیری برای انتخاب روش‌های بهینه و کاهش هزینه‌ها استفاده می‌شود. همچنین در تحلیل اقتصادی پروژه‌های معدنی، این شاخص یکی از عوامل تعیین‌کننده سودآوری و بازگشت سرمایه است. در نهایت، راندمان استخراج به‌عنوان شاخصی کلیدی در پایش عملکرد معادن و بهبود مستمر فرآیندهای تولید شناخته می‌شود.

فرمول محاسبه:

$$\text{راندمان استخراج} = \frac{\text{مقدار ماده معدنی استخراج‌شده}}{\text{مقدار ماده معدنی قابل استخراج}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مقدار ماده معدنی استخراج‌شده	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	مقدار ماده معدنی قابل استخراج	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- استخراج سالانه سنگ آهن (ماده۴۷ ، جدول شماره (۱۱))

توضیحات تکمیلی:

- شاخص راندمان استخراج در معدن، معیاری کلیدی برای سنجش بهره‌وری عملیات برداشت ماده معدنی از ذخایر قابل استخراج است. این شاخص نشان می‌دهد چه میزان از ذخایر واقعی با موفقیت و کارایی بالا استخراج شده‌اند و هرچه مقدار آن بیشتر باشد، بیانگر عملکرد بهتر تجهیزات، نیروی انسانی و روش‌های فنی است. افزایش راندمان استخراج موجب کاهش هزینه‌های عملیاتی، بهبود سودآوری و ارتقای بهره‌وری کل زنجیره تولید می‌شود. همچنین در ارزیابی پروژه‌های معدنی، این شاخص نقش مهمی در تحلیل اقتصادی و تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری دارد.

جدول ٦-٣- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	نسبت باطله به ماده معدنی	**بخش اقتصادی**	معدن
کد شاخص	PIN-03-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص نسبت باطله به ماده معدنی (Waste-to-Ore Ratio) بیانگر مقدار سنگ باطله‌ای است که برای استخراج یک واحد ماده معدنی باید برداشت شود. این نسبت نقش کلیدی در ارزیابی اقتصادی پروژه‌های معدنی دارد، زیرا هرچه مقدار باطله بیشتر باشد، هزینه‌های استخراج و حمل‌ونقل افزایش می‌یابد. در طراحی معادن روباز، این شاخص به تعیین محدوده نهایی پیت و انتخاب روش استخراج بهینه کمک می‌کند. همچنین در برنامه‌ریزی تولید و زمان‌بندی عملیات معدن‌کاری، کاهش این نسبت موجب افزایش بهره‌وری و سودآوری می‌شود. در نهایت، نسبت باطله به ماده معدنی معیاری برای سنجش کارایی استخراج و تأثیرات زیست‌محیطی معدن است.

فرمول محاسبه:

$$\text{نسبت باطله به ماده معدنی} = \frac{\text{مقدار تناژ باطله}}{\text{مقدار تناژ ماده معدنی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مقدار تناژ باطله	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	مقدار تناژ ماده معدنی	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- کاهش ضایعات تولید فولاد (ماده۴۷ ، جدول شماره (۱۱))

توضیحات تکمیلی: -

جدول ٦-٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIN-04-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص «نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید» نشان‌دهنده نسبت تولید واقعی به ظرفیت بالقوه یک واحد صنعتی یا اقتصادی است و میزان استفاده مؤثر از منابع تولیدی را اندازه‌گیری می‌کند. این نرخ به‌صورت درصد بیان می‌شود و هرچه به ۱۰۰٪ نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده بهره‌برداری کامل از ظرفیت موجود است. مدیران از آن برای سنجش امکان افزایش تولید بدون نیاز به سرمایه‌گذاری جدید استفاده می‌کنند و سیاست‌گذاران آن را به‌عنوان سیگنالی از رکود یا رونق اقتصادی در نظر می‌گیرند. در صنایع تولیدی، این شاخص نقش کلیدی در برنامه‌ریزی استراتژیک و تخصیص بهینه منابع ایفا می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\text{نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید} = \frac{\text{تولید واقعی}}{\text{ظرفیت اسمی یا بالقوه تولید}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تولید واقعی	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	ظرفیت اسمی یا بالقوه تولید	تن	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهبود محیط کسب‌وکار و تقویت تولید (ماده ۴)

توضیحات تکمیلی:

- شاخص نرخ بهره‌برداری از ظرفیت تولید در بخش معدن، نشان‌دهنده میزان استفاده واقعی از توان تولیدی موجود در معادن است. این شاخص در شرایط رکودی کاهش می‌یابد و بیانگر ظرفیت‌های بلااستفاده‌ای است که بدون سرمایه‌گذاری جدید می‌توان از آن بهره‌برداری کرد.

جدول ٦-٥- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میانگین طول عمر ماشین‌آلات معدنی	**بخش اقتصادی**	صنعت
کد شاخص	PIN-05-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص میانگین مدت زمان عملیاتی (برحسب سال یا ساعت کارکرد) را اندازه‌گیری می‌کند که یک ناوگان از ماشین‌آلات سنگین معدنی (مانند لودر، دامپ تراک، دریل، شاول و سنگ‌شکن) در یک معدن یا شرکت معدنی، قبل از اسقاط، فروش به‌عنوان دست دوم یا تعویض اساسی، در حال خدمت‌رسانی بوده‌اند.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{مجموع کل سال‌های خدمت ماشین‌آلات اسقاط‌شده}}{\text{تعداد کل ماشین‌آلات اسقاط‌شده}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مجموع سال‌های خدمت ماشین‌آلات	سال	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه
۲	تعداد ماشین‌آلات اسقاط‌شده	تعداد	وزارت صنعت، معدن و تجارت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت صنعت، معدن و تجارت	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۱۰ سال
وضع موجود	۲۰ سال	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- -

توضیحات تکمیلی: -

فصل هفتم

شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش ساختمان

جدول ۷-۱- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میزان مصرف انرژی در بخش ساختمان [1]	**بخش اقتصادی**	ساختمان
کد شاخص	PIB-01-00	**نوع شاخص**	–

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص بهره‌وری انرژی در بخش ساختمان، معیاری برای سنجش میزان مصرف انرژی (بر حسب کیلووات ساعت بر مترمربع در سال یا معادل آن) نسبت به سطح زیربنا و عملکرد ساختمان است. این شاخص نشان می‌دهد که یک ساختمان با چه کارایی از انرژی برای تأمین نیازهای خود (مانند گرمایش، سرمایش، روشنایی و تجهیزات) استفاده می‌کند. هرچه این شاخص پایین‌تر باشد، نشان‌دهنده بهره‌وری بالاتر و مصرف بهینه‌تر انرژی است. مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان (با عنوان «صرفه‌جویی در مصرف انرژی») که توسط نظام مهندسی ساختمان نظارت و اجرا می‌شود، استانداردهای لازم برای بهبود بهره‌وری انرژی در ساختمان‌ها را تعیین کرده است. این آیین‌نامه شامل مواردی مانند عایق‌کاری حرارتی، استفاده از پنجره‌های دو جداره، سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی با راندمان بالا و به‌کارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر است.

فرمول محاسبه:

$$\text{شاخص بهره‌وری انرژی در ساختمان} = \frac{\text{مصرف سالانه انرژی بخش ساختمان } (\mathrm{kWh})}{\text{مساحت کل مفید ساختمان‌های کشور } (m^2)}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مصرف انرژی در بخش ساختمان	کیلو وات ساعت	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	مساحت کل مفید ساختمان‌های کشور	متر مربع	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۱۵۰ کیلو وات ساعت در سال میانگین هر ساختمان
وضع موجود	۴۰۰ تا ۴۵۰ کیلووات ساعت بر متر مربع در سال میانگین هر ساختمان	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	کاهش ۳۷۲ هزار بشکه در روز معادل نفت خام در صورت کسر	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی مصرف انرژی، مدیریت بهینه ناترازی انرژی در بخش‌های مختلف با رعایت ملاحظات کاهش شدت انرژی و پیگیری اجرای طرح‌های بهینه‌سازی انرژی در بخش‌های عرضه و مصرف انرژی (ماده ۴۶) .
- بازنگری شناسنامه فنی- ملکی کلیه ساختمان‌های جدیدالاحداث، ایجاد و راهبری سامانه صدور الکترونیکی آن، درجه‌بندی ساختمان‌ها و مستحدثات جدیدالاحداث در دو بخش کیفیت ساخت و بهره‌وری انرژی (فصل ۱۱، ماده ۵۵، بند ب).
- صرفه‌جویی انرژی در بخش ساختمان (فصل ۹، ماده ۴۶، جدول اهداف کمی).

توضیحات تکمیلی: -

[1] .Building Performance Index

جدول ۷-۲- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	درصد پروژه‌های ساختمانی با فناوری‌های نوین ساخت‌وساز (تولید صنعتی ساختمان)[1]	**بخش اقتصادی**	ساختمان
کد شاخص	PIB-02-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص درصد پروژه‌های ساختمانی با فناوری‌های نوین ساخت‌وساز (ICS) سهم پروژه‌های اجرا شده با روش‌های صنعتی (مانند ساخت مدولار، پیش‌سازه و اتوماسیون) را از کل پروژه‌های ساختمانی اندازه‌گیری می‌کند و به‌عنوان شاخص کلیدی بهره‌وری عمل می‌نماید. این شاخص با کاهش ۵۰٪ – ۷۰٪ زمان ساخت، صرفه‌جویی ۶۰٪ در مصالح، کاهش ۳۰٪ مصرف انرژی، بهبود کیفیت از طریق استانداردسازی و افزایش پیش‌بینی‌پذیری پروژه‌ها، بهره‌وری را در ابعاد زمانی، اقتصادی، کیفی و زیست‌محیطی ارتقا می‌دهد. افزایش ICS منعکس‌کننده تحول صنعت ساخت‌وساز به سمت روش‌های کارآمدتر و پایدارتر است.

فرمول محاسبه:

$$\text{ICS}\ (\%) = \frac{\text{تعداد (یا حجم سرمایه‌گذاری) پروژه‌های صنعتی‌ساز}}{\text{کل پروژه‌های ساختمانی}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تعداد پروژه‌های صنعتی‌ساز	واحد	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه
۲	تعداد کل پروژه‌های ساختمانی	واحد	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	٪ ۱۰<	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	٪ ۱۵	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- عملیاتی نمودن برنامه‌های تامین مسکن با استفاده از فناوری‌های نوین، صنعتی‌سازی و هوشمندسازی (فصل ۱۱، ماده ۵۵، بند الف).

توضیحات تکمیلی: -

[1]. Industrialized Construction Share - ICS

جدول ۷-۳- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سهم انرژی تجدیدپذیر در مصرف بخش ساختمان[1]	**بخش اقتصادی**	ساختمان
کد شاخص	PIB-03-00	**نوع شاخص**	–

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص درصدی از کل انرژی مصرفی در بخش ساختمان (مسکونی، تجاری و اداری) را اندازه‌گیری می‌کند که از منابع تجدیدپذیر (مانند خورشیدی، بادی، زمین‌گرمایی یا زیست‌توده) تأمین می‌شود. این شاخص نشان‌دهنده میزان گذار بخش ساختمان به سمت انرژی‌های پاک و تحقق اهداف توسعه پایدار است.

فرمول محاسبه:

$$\text{RESB}\ (\%) = \frac{\text{مصرف انرژی تجدیدپذیر در ساختمان‌ها}\ (\mathbf{kWh})}{\text{کل مصرف انرژی در بخش ساختمان}\ (\boldsymbol{m^2})} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مصرف انرژی تجدیدپذیر در بخش ساختمان	کیلو وات ساعت	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه
۲	کل مصرف انرژی بخش ساختمان	کیلو وات ساعت	وزارت نیرو	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی مصرف انرژی، مدیریت بهینه ناترازی انرژی در بخش‌های مختلف با رعایت ملاحظات کاهش شدت انرژی و پیگیری اجرای طرح‌های بهینه‌سازی انرژی در بخش‌های عرضه و مصرف انرژی (ماده ۴۶).
- بازنگری شناسنامه فنی- ملکی کلیه ساختمان‌های جدیدالاحداث، ایجاد و راهبری سامانه صدور الکترونیکی آن، درجه‌بندی ساختمان‌ها و مستحدثات جدیدالاحداث در دو بخش کیفیت ساخت و بهره‌وری انرژی (فصل ۱۱، ماده ۵۵، بند ب).
- صرفه‌جویی انرژی در بخش ساختمان (فصل ۹، ماده ۴۶، جدول اهداف کمی).

توضیحات تکمیلی: –

[1] .Renewable Energy Share in Building Sector

جدول ۷-٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	شاخص زمان تکمیل پروژه نسبت به برنامه زمان‌بندی[1]	**بخش اقتصادی**	ساختمان
کد شاخص	PIB-04-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص عملکرد زمان‌بندی (SPI) در بخش ساختمان، معیاری کلیدی برای سنجش بهره‌وری زمانی است. این شاخص نسبت پیشرفت واقعی (EV) به برنامه‌ریزی شده (PV) پروژه‌های ساختمانی را محاسبه می‌کند. SPI=1 نشان‌دهنده پیشرفت مطابق برنامه، SPI>1 بیانگر پیشرفت سریع‌تر و SPI<1 حاکی از تأخیر در اجراست. در پروژه‌های دولتی مانند احداث مدارس یا بیمارستان‌ها و یا پروژه‌های انبوه‌سازی مسکونی، این شاخص ابزاری حیاتی برای نظارت بر عملکرد پیمانکاران، تخصیص بهینه منابع و افزایش شفافیت مالی محسوب می‌شود. به عنوان مثال، SPI=0.8 در یک پروژه مدرسه‌سازی نشان‌دهنده ۲۰٪ تأخیر است که نیاز به اقدامات اصلاحی مانند به‌کارگیری روش‌های ساخت صنعتی یا بازنگری در برنامه‌ریزی دارد. بهبود SPI منجر به تحویل به‌موقع پروژه‌های عمومی، کاهش هزینه‌های اضافی و افزایش کارایی مدیریت پروژه‌های عمرانی می‌گردد.

فرمول محاسبه:

$$\text{SPI} = \frac{\text{ارزش کسب‌شده (EV)}}{\text{ارزش برنامه‌ریزی‌شده (PV)}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ارزش کسب شده	ریال	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه
۲	ارزش برنامه‌ریزی شده	ریال	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	۱/۲ – ۰/۸	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- -

توضیحات تکمیلی: -

[1]. Schedule Performance Index - SPI

جدول ۷-۵- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میانگین عمر مفید ساختمان	**بخش اقتصادی**	ساختمان
کد شاخص	PIB-05-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص میانگین مدت زمانی (بر حسب سال) را اندازه‌گیری می‌کند که یک ساختمان (مسکونی، تجاری، اداری یا عمومی) از زمان بهره‌برداری اولیه تا قبل از تخریب کامل یا بازسازی اساسی (که مستلزم تخریب سازه اصلی است) به‌طور مؤثر و ایمن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فرمول محاسبه:

متوسط سن ساختمان‌های موجود در کشور

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	متوسط سن ساختمان‌های موجود در کشور	سال	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۶۰
وضع موجود	۳۰	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- -

توضیحات تکمیلی: -

فصل هشتم

شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش حمل و نقل

جدول ۸-۱- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میزان مصرف سوخت در بخش حمل و نقل	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-01-00	**نوع شاخص**	–

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص میزان مصرف سوخت به ازای جابجایی بار یا مسافر را نشان می‌دهد.

فرمول محاسبه:

مصرف کل سوخت در بخش حمل و نقل (لیتر)

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مصرف کل سوخت در بخش حمل و نقل	لیتر	وزارت نفت	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۴۶
- کاهش مصرف سوخت و آلاینده‌های زیست‌محیطی در حمل و نقل (فصل ۹، ماده ۴۶، بند الف).
- مدیریت و بهره‌وری سوخت شبکه حمل و نقل کشور (فصل ۹، ماده ۴۶، بند الف).

توضیحات تکمیلی: –

جدول ۸-۲- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	میزان گذر (ترانزیت) زمینی سالانه کالا از ایران	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-02-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

میزان ترانزیت زمینی سالانه کالا شاخصی است که حجم (وزن) یا ارزش کالاهایی که از خاک کشور، به عنوان مسیر میانی (Transit)، از مبدأ یک کشور خارجی به مقصد کشوری دیگر جابه‌جا می‌شوند را در بازه زمانی یک‌سال اندازه‌گیری می‌کند.

فرمول محاسبه:

وزن کل کالاهای ترانزیتی ثبت‌شده در مرزهای ورودی و خروجی زمینی در یک‌سال

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	وزن کل کالاهای ترانزیتی ثبت‌شده در مرزهای ورودی و خروجی زمینی		وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	ترکیه: ۴۰ میلیون تن
وضع موجود	۱۵ میلیون تن	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۴۰ میلیون تن	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند الف و ث).
- توسعه حمل و نقل ریلی و عمومی (فصل ۱۰، ماده ۴۸، بند ب).
- یکپارچه‌سازی پنجره واحد خدمات گذر (ترانزیت) (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند ب).
- ارتقای کیفیت و سرعت خدمات گمرکی و ترانزیتی در مبادی مربوطه (فصل ۱۲، ماده ۶۱، بند ب و پ).

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۸-۳- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سهم راه آهنی بنادر کشور	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-03-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

سهم راه‌آهنی بنادر کشور [1] شاخصی است که سهم حمل‌ونقل ریلی را از حجم کل ترابرد کالاهای خروجی (صادراتی) و ورودی (وارداتی) مجموعه بنادر کشور در یک دوره زمانی مشخص (معمولاً سالانه) اندازه‌گیری می‌کند. به زبان ساده: چند درصد از کالاهایی که از بندر تخلیه یا بارگیری می‌شود، به جای کامیون، توسط قطار جابه‌جا می‌شود؟

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{حجم کالای جابجاشده توسط راه آهن به / از بندر}}{\text{حجم کل کالای جابجاشده به / از بندر}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم کالای جابجاشده توسط راه‌آهن به/ از بندر	تن	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه
۲	حجم کل کالای جابجاشده به / از بندر	تن	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۴۰-۳۰٪
وضع موجود	۶٪	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۲۵٪	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند الف و ث).
- توسعه حمل و نقل ریلی و عمومی (فصل ۱۰، ماده ۴۸، بند ب).

توضیحات تکمیلی: -

[1] .Rail Port Share

جدول ۸-٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	بهره‌وری فرودگاه‌ها و فضای کشور	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-04-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

بهره‌وری فرودگاه‌ها و فضای هوایی کشور شاخصی است که کارایی و شدت استفاده از ظرفیت موجود زیرساخت‌های هوایی (شامل فرودگاه‌ها، باندهای پروازی، فضای هوایی و سامانه‌های کنترل ترافیک) را در یک دوره زمانی مشخص (معمولاً سالانه) اندازه‌گیری می‌کند. این شاخص به این سوال پاسخ می‌دهد: با امکانات و ظرفیت فیزیکی فعلی، سیستم حمل‌ونقل هوایی کشور تا چه حد موفق به تولید خروجی‌های مطلوب (جابه‌جایی مسافر و بار) شده است؟

فرمول محاسبه:

$$\text{بهره‌وری باند (پرواز در ساعت)} = \frac{\text{تعداد کل پروازهای انجام‌شده (نشست/ برخاست) در سال}}{\text{ساعت‌های عملیاتی در سال} \times \text{تعداد باندهای قابل استفاده}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تعداد کل پروازهای انجام‌شده	تعداد	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه
۲	ساعت‌های عملیاتی	ساعت	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه
۳	تعداد باندهای قابل استفاده	تعداد	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۱۲ حرکت در ساعت
وضع موجود	۶	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).
- ماده ۵۸ بند «پ».

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۸-۵- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	ایمنی حمل و نقل	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-05-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص ایمنی حمل‌ونقل معیاری است که میزان خطر مرگ یا جراحت ناشی از حوادث در سیستم‌های مختلف حمل‌ونقل (جاده‌ای، ریلی، هوایی، دریایی) را در یک محدوده جغرافیایی و زمانی مشخص اندازه‌گیری می‌کند. بهره‌وری واقعی یک سیستم حمل‌ونقل مستلزم ایمنی بالا است. یک سیستم پرتصادف، هرچقدر هم سریع و ارزان باشد، از نظر اقتصادی و اجتماعی «بهره‌ور» محسوب نمی‌شود، زیرا هزینه‌های انسانی و مالی سنگینی تحمیل می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\text{نرخ مرگ و میر جاده‌ای} = \frac{\text{تعداد کل کشته‌شدگان ناشی از سوانح ترافیکی در یک سال}}{\text{جمعیت کشور}} \times ۱۰۰۰۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تعداد کل کشته‌شدگان ناشی از سوانح ترافیکی در یک‌سال	نفر	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه
۲	جمعیت کشور	نفر	مرکز آمار	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۱۶/۹
وضع موجود	۲۱/۵	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).
- ماده ۵۹ بند «ت».

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۸-٦- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سرعت سفر و سیر بازرگانی راه‌آهنی	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-06-00	**نوع شاخص**	

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص سرعت سفر و سیر بازرگانی راه‌آهنی[20] معیاری است که میانگین سرعت عملیاتی قطارهای باری را در یک شبکه ریلی، از مبدأ تا مقصد، با در نظر گرفتن تمام توقف‌ها، تاخیرها و عملیات فنی اندازه‌گیری می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{مسافت کل بین دو ایستگاه یا کریدور}}{\text{کل زمان سفر از بارگیری تا تخلیه}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	مسافت کل بین دو ایستگاه یا کریدور	کیلومتر	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه
۲	کل زمان سفر از بارگیری تا تخلیه	ساعت	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۲۰-۳۰ کیلومتر بر ساعت
وضع موجود	۱۰-۱۵ کیلومتر بر ساعت	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	افزایش ۷۰ ٪	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).
- توسعه حمل و نقل ریلی و عمومی (فصل ۱۰، ماده ۴۸، بند «ب»).
- یکپارچه‌سازی پنجره واحد خدمات گذر (ترانزیت) (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «ب»).
- ارتقای کیفیت و سرعت خدمات گمرکی و ترانزیتی در مبادی مربوطه (فصل ۱۲، ماده ۶۱، بند «ب» و «پ»).

توضیحات تکمیلی: -

[20]. Rail Commercial Speed

جدول ۸-۷- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	سهم حمل و نقل راه‌آهنی از جابه‌جایی کل بار زمینی داخلی	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-07-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

سهم حمل و نقل راه‌آهنی شاخصی است که سهم حمل‌ونقل ریلی را از حجم کل ترابرد کالاهای زمینی داخلی کشور در یک دوره زمانی مشخص (معمولاً سالانه) اندازه‌گیری می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{حجم حمل و نقل ریلی بار داخلی}}{\text{حجم جابجایی کل بار زمینی داخلی}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم حمل و نقل ریلی بار داخلی	تن	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه
۲	حجم جابجایی کل بار زمینی داخلی	تن	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۳۰ درصد	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).
- توسعه حمل و نقل ریلی و عمومی (فصل ۱۰، ماده ۴۸، بند «ب»).

توضیحات تکمیلی:

جدول ۸-۸- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	متوسط رشد سالانه ارزش افزوده اقتصاد دریامحور	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-08-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

اقتصاد دریامحور که در ادبیات جهانی عموماً با عنوان اقتصاد آبی[21] از آن یاد می‌شود، استفاده پایدار از ظرفیت منابع و گستره‌های آبی اعم از اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها و جزایر برای رشد اقتصادی، بهبود وضعیت معیشت و ایجاد اشتغال و درنهایت افزایش تولید ناخالص داخلی تعریف می‌گردد. بنابراین، حوزه اقتصاد دریا فراتر از مواردی از قبیل شیلات و گردشگری دریایی است و مستلزم ظهور و حمایت از صنایع مرتبط با آب و دریا و ازجمله حمل ونقل دریایی، گردشگری دریایی، انرژی‌های تجدیدپذیر، آبزی پروری و شیلات، بیوتکنولوژی دریایی، زیست هواشناسی و معدنکاری دریایی است.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{ارزش افزوده اقتصاد دریامحور سال جاری} - \text{ارزش افزوده اقتصاد دریامحور سال گذشته}}{\text{ارزش افزوده اقتصاد دریامحور سال گذشته}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ارزش افزوده اقتصاد دریامحور سال جاری	ریال	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه
۲	ارزش افزوده اقتصاد دریامحور سال گذشته	ریال	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	٪ ۱۶	**بازه تحقق هدف**	سالانه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).
- یکپارچه‌سازی پنجره واحد خدمات گذر (ترانزیت) (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «ب»).
- ارتقای کیفیت و سرعت خدمات گمرکی و ترانزیتی در مبادی مربوطه (فصل ۱۲، ماده ۶۱، بند «ب» و «پ»).

توضیحات تکمیلی: -

[21] Blue Economy.

جدول ۸-۹- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	نرخ بهره‌برداری از ظرفیت بنادر[۲۲]	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-09-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص «نرخ بهره‌برداری از ظرفیت بنادر» نشان‌دهنده نسبت ظرفیت فعال به ظرفیت بالقوه بنادر است و میزان استفاده مؤثر از تاسیسات و تجهیزات را اندازه‌گیری می‌کند. این نرخ به‌صورت درصد بیان می‌شود و هرچه به ۱۰۰٪ نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده بهره‌برداری کامل از ظرفیت موجود است. مدیران از آن برای سنجش امکان افزایش بهره‌برداری بدون نیاز به سرمایه‌گذاری جدید استفاده می‌کنند و سیاست‌گذاران آن را به‌عنوان سیگنالی از رکود یا رونق اقتصادی در نظر می‌گیرند. این شاخص نقش کلیدی در برنامه‌ریزی استراتژیک و تخصیص بهینه منابع ایفا می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{بهره‌برداری واقعی از ظرفیت بنادر}}{\text{ظرفیت اسمی بنادر}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	ظرفیت فعال بنادر	تن	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه
۲	ظرفیت اسمی بنادر	تن	وزارت راه و شهرسازی	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	۵۴ ٪	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).
- یکپارچه‌سازی پنجره واحد خدمات گذر (ترانزیت) (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «ب»).
- ارتقای کیفیت و سرعت خدمات گمرکی و ترانزیتی در مبادی مربوطه (فصل ۱۲، ماده ۶۱، بند «ب» و «پ»).

توضیحات تکمیلی: -

[22]. Capacity Utilization Rate

جدول ۸-۱۰- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	تعداد پروازهای عبوری از کشور	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-10-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

افزایش این شاخص با ایجاد درآمد برای بخش حمل و نقل هوایی سبب افزایش بهره‌برداری از فضای کشور و بهره‌وری این بخش اقتصادی می‌گردد.

فرمول محاسبه:

تعداد پروازهای عبوری از حریم هوایی کشور

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تعداد پروازهای عبوری از حریم هوایی کشور	تعداد	وزارت راه و شهرسازی	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۸-۱۱- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	شاخص اتصال چندوجهی (حمل و نقل ترکیبی)[۲۳]	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-11-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص ترانزیت چندوجهی[۲۴] معیاری برای سنجش یکپارچگی و کارایی ارتباط بین شیوه‌های مختلف حمل‌ونقل (جاده‌ای، ریلی، هوایی، دریایی و حمل‌ونقل عمومی) در یک شبکه لجستیکی یا سیستم حمل‌ونقل است. این شاخص نشان می‌دهد که چقدر مسافران و کالاها می‌توانند به‌راحتی بدون اتلاف زمان یا هزینه اضافی بین روش‌های حمل‌ونقل مختلف جابجا شوند.

فرمول محاسبه:

$$\text{MCI} = \frac{\text{تعداد اتصالات چندوجهی کارآمد}}{\text{کل گره‌های حمل و نقل در شبکه}} \times \text{ضریب کیفیت اتصال}$$

- اتصالات چندوجهی کارآمد: تعداد نقاطی که حداقل بین دو شیوه حمل‌ونقل ارتباط ساده و سریع وجود دارد (مثلاً ایستگاه‌های قطار متصل به مترو یا بنادر دارای دسترسی جاده و ریلی).
- گره‌های شبکه: ترمینال‌ها، بنادر، فرودگاه‌ها یا ایستگاه‌های اصلی.
- ضریب کیفیت: امتیازی (بین ۰ تا ۱) بر اساس معیارهایی مانند زمان انتظار، هزینه انتقال بین روش‌ها، یا زیرساخت‌های فیزیکی.

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	تعداد اتصالات چند وجهی کارآمد	تعداد	وزارت راه و شهرسازی		سالانه
۲	تعداد گره‌های شبکه	تعداد	وزارت راه و شهرسازی		سالانه
۳	ضریب کیفیت	بدون واحد	وزارت راه و شهرسازی		سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت راه و شهرسازی	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- توسعه حمل و نقل ریلی و عمومی (فصل ۱۰، ماده ۴۸، بند «ب»).
- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل و نقل بار و مسافر (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).

توضیحات تکمیلی: -

[23] .Multimodal Connectivity Index

[24]. MCI

جدول ۸-۱۲- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	شاخص عملکرد لجستیک[۲۵]	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-12-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص LPI که توسط بانک جهانی منتشر می‌شود، کیفیت و کارایی زنجیره تأمین و لجستیک یک کشور را بر اساس معیارهای جهانی ارزیابی می‌کند. این شاخص برای اقتصادهای دریامحور و کشورهای متکی بر ترانزیت کالا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا نقش زیرساخت‌های حمل‌ونقل، گمرک و خدمات لجستیکی را در تسهیل تجارت بین‌المللی نشان می‌دهد.

فرمول محاسبه:

LPI یک شاخص ترکیبی است که بر اساس نظرسنجی از فعالان تجاری (با مقیاس ۱ تا ۵) محاسبه می‌شود:

$$LPI = \frac{\sum (\text{امتیاز هر مؤلفه})}{۶}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کیفیت تشریفات گمرکی	مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای	بانک جهانی	پرسشنامه	دو سالانه
۲	کیفیت زیرساخت	مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای	بانک جهانی	پرسشنامه	دو سالانه
۳	حمل‌ونقل دریایی بین‌الملل	مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای	بانک جهانی	پرسشنامه	دو سالانه
۴	کیفیت و کفایت لجستیک	مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای	بانک جهانی	پرسشنامه	دو سالانه
۵	قابلیت رهیابی و ردگیری	مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای	بانک جهانی	پرسشنامه	دو سالانه
۶	تحویل به موقع	مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای	بانک جهانی	پرسشنامه	دو سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	بانک جهانی، گزارش LPI	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	دو سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	۲/۳۰	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

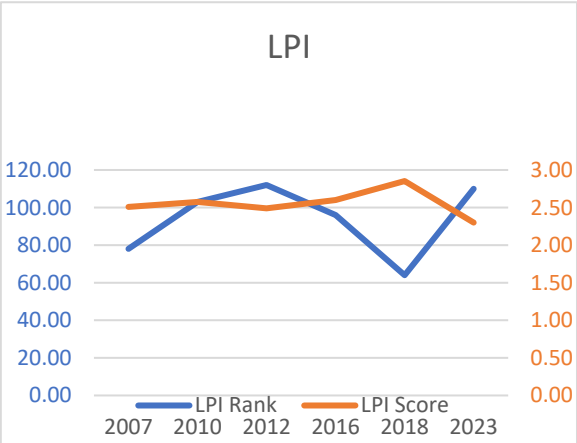
- بهینه‌سازی فرآیندهای حمل‌ونقل بار (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «الف» و «ث»).
- یکپارچه‌سازی پنجره واحد خدمات گذر (ترانزیت) (فصل ۱۲، ماده ۵۷، بند «ب»).
- ارتقای کیفیت و سرعت خدمات گمرکی و ترانزیتی در مبادی مربوطه (فصل ۱۲، ماده ۶۱، بند «ب» و «پ»).

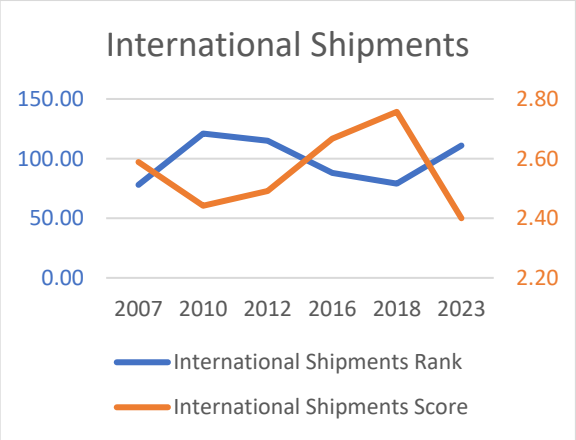
روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
--	۲/۸۵	--	--	--	--	--	۲/۳۰	--	--

[25] .Logistic Performance Index

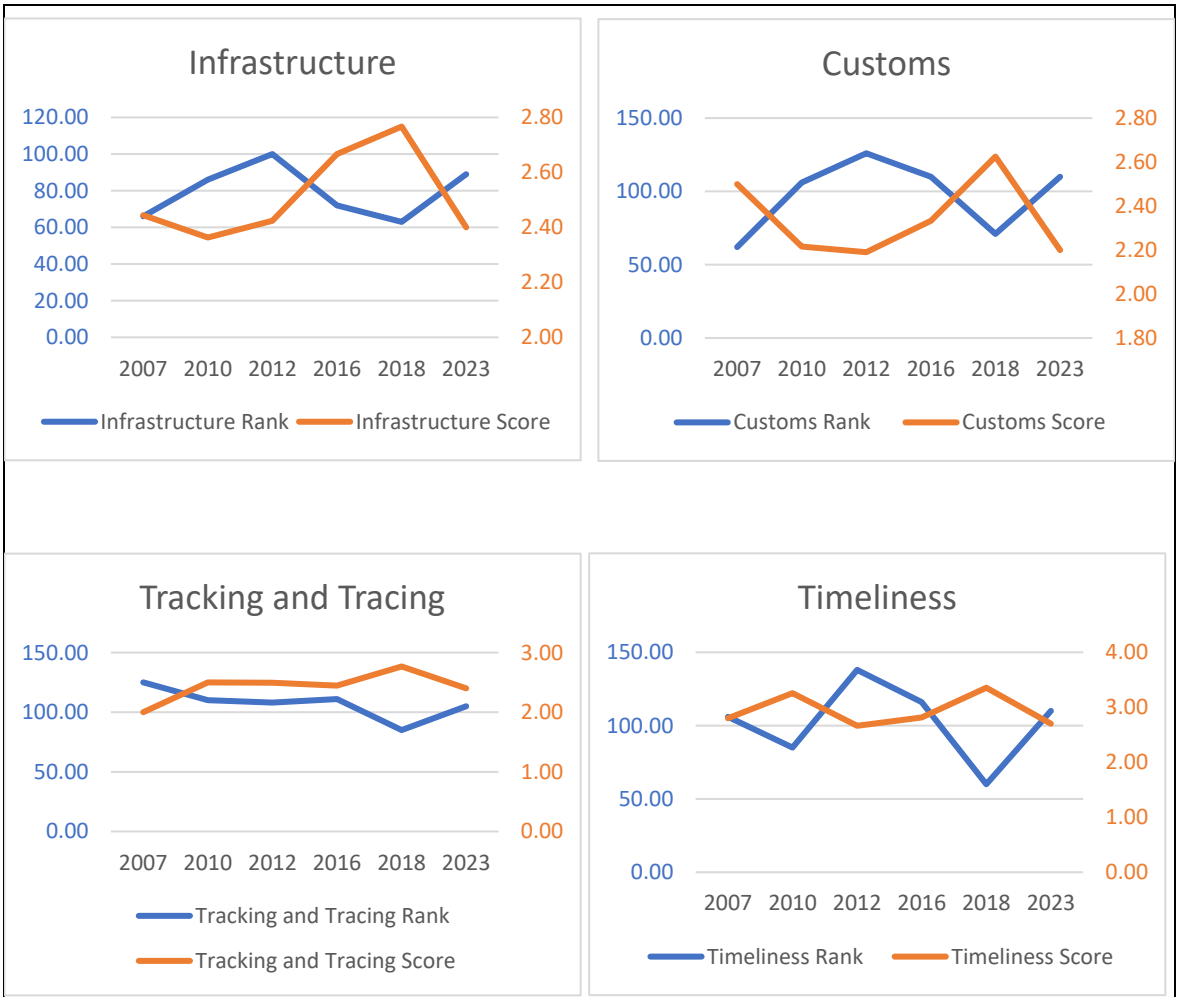
توضیحات تکمیلی:

تا کنون ۷ گزارش از مجموعه گزارش‌های LPI[۲۶] بانک جهانی در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۰، ۲۰۱۴، ۲۰۱۶، ۲۰۱۸ و ۲۰۲۳ منتشر شده‌است. این گزارش دیدگاه متخصصین در مورد عملکرد لجستیک تجاری ۱۳۹ کشور را ارائه می‌دهد. لجستیک به معنای شبکه‌ای از خدمات است که از جابجایی فیزیکی کالاها، تجارت فرامرزی و تجارت درون مرزی پشتیبانی می‌کند و شامل حمل‌ونقل، انبارداری، کارگزاری، تحویل سریع، عملیات ترمینال و مدیریت داده‌ها و اطلاعات مرتبط است. ۶ نسخه اول گزارش، منحصراً بر اساس نظرسنجی از متخصصان حوزه لجستیک تهیه شده‌اند. اما نسخه سال ۲۰۲۳ شامل مجموعه جدیدی از شاخص‌های عملکرد کلیدی در مورد جابجایی کانتینرهای حمل‌ونقل دریایی، حمل‌ونقل هوایی و بسته‌های پستی است که با کمک داده‌های بزرگ محاسبه شده‌اند. این شاخص‌ها مکمل شاخص عملکرد لجستیک سنتی هستند که بر اساس نظرسنجی محاسبه می‌شد. در نظرسنجی LPI از شرکای تجاری یک کشور درخواست می‌شود که میزان سهل و یا دشوار بودن تجارت محصولات تولیدی، در اشکال مختلف مانند کانتینرهای حمل‌ونقل را ارزیابی کنند. شش جزء LPI که از زمان انتشار اولین نسخه آن در سال ۲۰۰۷ بدون تغییر مانده‌اند (یعنی تشریفات گمرکی، زیرساخت، حمل‌ونقل دریایی بین‌الملل، کیفیت و کفایت لجستیک، قابلیت رهیابی و ردگیری، تحویل به موقع)، در سطح هر کشور در مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای ارزیابی می‌شوند.





[26]. Logistic Performance Index



شکل ۸-۱- نمودارهای شاخص اصلی و زیرشاخص‌ها برای کشور ایران

جدول ۸-۱۳- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	شاخص ظرفیت مولد- زیر شاخص: حمل و نقل[27]	**بخش اقتصادی**	حمل و نقل
کد شاخص	PIT-13-00	**نوع شاخص**	-

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص ظرفیت‌های مولد توسط کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (آنکتاد) طراحی شده و توانایی کشورها در تولید کالا و خدمات، رشد اقتصادی پایدار و افزایش تاب‌آوری را می‌سنجد. این شاخص از ۸ بعد اصلی شامل انرژی، حمل‌ونقل، فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، بخش خصوصی، نهادها، سرمایه انسانی، سرمایه طبیعی و تغییر ساختاری تشکیل شده است. هدف بعد حمل‌ونقل این شاخص سنجش تأثیر زیرساخت‌ها و خدمات حمل‌ونقل بر بهره‌وری اقتصادی با معیارهایی از قبیل کارایی جابه‌جایی کالا/ مسافر، کاهش هزینه‌های تجاری و یکپارچگی شبکه حمل‌ونقل است.

فرمول محاسبه:

$$PCI - Transport = \sum (W_i \times X_i)$$

Wi: وزن نشانگر i، Xi: مقدار نرمال‌شده نشانگر i

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	--	--	آنکتاد	--	--

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	گزارش دوسالانه آنکتاد	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	دو سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	۳۲/۲	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- توسعه حمل و نقل ریلی و عمومی (فصل ۱۰، ماده ۴۸، بند ب).

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴
--	۳۱/۸	۳۵	۳۳/۷	۳۲/۹	۳۰/۳	۳۱	۳۲/۲	--	--

منبع: UNCTAD

توضیحات تکمیلی:

بر اساس گزارش آنکتاد ۲۰۲۳، مهم‌ترین نشانگرهای این زیرشاخص شامل:

دسته‌بندی	نشانگر	منبع داده	وزن تقریبی
زیرساخت	تراکم جاده‌ها (کیلومتر به ازای هر ۱۰۰ کیلومترمربع)	بانک جهانی	٪ ۲۰
	تراکم خطوط ریلی (کیلومتر به ازای هر ۱۰۰۰ نفر)	ITF	٪ ۱۵
کارایی	رتبه شاخص عملکرد لجستیک (LPI)	بانک جهانی	٪ ۲۵
	میانگین زمان ترانزیت کالا از بندر به بازار (روز)	UNCTAD	٪ ۱۵
دسترسی	درصد جمعیت با دسترسی به حمل‌ونقل عمومی در ۱ کیلومتری	آمارهای ملی	٪ ۱۰
پایداری	سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در مصرف بخش حمل‌ونقل(٪)	IEA	٪ ۱۵

[27] Productive Capacities Index (PCI)-transportation)

فصل نهم

شناسنامه شاخص‌های اختصاصی بخش ارتباطات

جدول ۹-۱- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	جامعه تحت پوشش خدمات الکترونیکی دولت	**بخش اقتصادی**	ارتباطات
کد شاخص	PIC-01-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص نسبت جمعیتی را اندازه‌گیری می‌کند که می‌توانند بدون مراجعه حضوری، خدمات الکترونیکی را دریافت کنند. شاخصی کلیدی برای بهره‌وری در خدمات عمومی محسوب می‌شود. از مولفه‌های کلیدی این شاخص از جمله: جمعیت دارای دسترسی به پنجره ملی خدمات و همچنین حذف موانع سنتی است.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{تعداد افراد مشمول دسترسی به خدمات کاملا الکترونیک دولت}}{\text{کل جمعیت}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	افراد دارای دسترسی به خدمات الکترونیکی دولت	نفر	سازمان اداری و استخدامی کشور	سامانه	سالانه
۲	جمعیت کل کشور بالای ۱۵ سال	نفر	مرکز آمار ایران	سامانه	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	٪ ۶۱	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	٪ ۱۰۰	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۶۴

توضیحات تکمیلی:

- این شاخص، نمایانگر درصد جمعیتی است که امکان بهره‌برداری از خدمات دولت را از طریق درگاه‌ها و سامانه‌های الکترونیکی رسمی دارند. تمرکز شاخص بر سطح دسترسی به خدماتی است که به‌صورت دیجیتال یا الکترونیک ارائه می‌شوند، بدون آن‌که الزاماً شرایط کامل دیجیتالی‌شدن (نظیر حذف مدرک، حذف مراجعه حضوری و حذف مداخله انسانی) در آن‌ها محقق شده باشد.

در ادبیات حکمرانی دیجیتال، خدمات الکترونیکی‌شده به معنای انتقال فرم‌ها و فرآیندها به‌بستر آنلاین است، در حالی که خدمات دیجیتالی‌شده واقعی (end-to-end) مستلزم خودکارسازی کامل فرآیندها، تبادل داده بین دستگاهی از طریق API و حذف موانع سنتی مانند ارائه مدارک فیزیکی و تعامل حضوری است.

بر این اساس، شاخص حاضر سطح پایه از بلوغ دیجیتال دولت را می‌سنجد و نمی‌تواند جایگزین ارزیابی کامل از تحقق دولت دیجیتال باشد. هنوز فاصله محسوسی میان خدمات‌رسانی الکترونیکی موجود و تحقق کامل خدمات دیجیتالی‌شده در کشور وجود دارد.

از سوی دیگر، نبود داده‌های شفاف، تجمیع‌شده و استاندارد در سطح ملی درباره سطح واقعی دیجیتالی‌شدن خدمات (از منظر end-to-end بودن و استفاده شهروندان) مانع جدی در سنجش دقیق و تصمیم‌گیری مؤثر محسوب می‌شود. بنابراین، توسعه سامانه‌های پایش خدمات، استقرار شاخص‌های تکمیلی و الزام دستگاه‌ها به ارائه آمار مستند، برای ارتقای دقت و اثربخشی این شاخص ضروری است.

جدول ۹-۲- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	افزایش ظرفیت ترافیک مرکز ملی تبادل اطلاعات[۲۸]	**بخش اقتصادی**	ارتباطات
کد شاخص	PIC-02-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص بیانگر سهم ترافیک داخلی است که از طریق مرکز ملی تبادل اطلاعات ردوبدل شده است. شاخصی کلیدی برای استقلال شبکه داخلی و بهره‌وری زیرساخت ارتباطات کشور محسوب می‌شود.

فرمول محاسبه:

ترافیک داخلی عبوری از طریق NIX

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	حجم ترافیک داخلی عبوری از طریق مرکز ملی تبادل اطلاعات (NIX)	ترابایت	سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی/ شرکت ارتباطات زیرساخت	برآورد	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	۲۱۵۵۹ میلیون تراکنش	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	۸۲۳۵۹ میلیون تراکنش	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۶۴ و ۶۵

توضیحات تکمیلی:

- این شاخص به‌صورت هم‌زمان بر چند هدف راهبردی در حوزه حکمرانی شبکه ملی اطلاعات دلالت دارد، از جمله: توسعه زیرساخت‌های تبادل داخلی داده، افزایش امنیت و پایداری شبکه در برابر تهدیدات خارجی، تقویت استقلال ارتباطی و کاهش وابستگی به مسیرهای بین‌المللی، بومی‌سازی خدمات پایه ارتباطی و ارتقای تاب‌آوری شبکه ملی.

با توجه به نقش این شاخص در تحقق اهداف فوق، می‌توان آن را به‌عنوان یکی از مبانی سنجش بهره‌وری زیرساخت ارتباطی کشور تلقی کرد. افزایش این شاخص نشان‌دهنده ارتقاء سطح بلوغ فنی، بهره‌وری عملیاتی و حکمرانی بومی در حوزه تبادل داده است.

[28] NIX.

جدول ۹-۳- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	درصد اتصال (امکان اتصال) اماکن اداری، تجاری و مسکونی به تار (فیبر) نوری	**بخش اقتصادی**	ارتباطات
کد شاخص	PIC-03-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص مولفه ایجاد دسترسی به ارتباطات پرسرعت و با کیفیت و زیرساخت مناسب ارتباطی را می‌سنجد که اثرات آن به طور مستقیم بر روی تسهیل کسب و کار و رشد اقتصادی اثرگذار است.

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{اماکن اداری، تجاری و مسکونی دارای دسترسی اتصال به فیبر نوری}}{\text{تعداد کل اماکن اداری، تجاری و مسکونی کشور}} \times ۱۰۰$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	اماکن اداری، تجاری و مسکونی با دسترسی به اتصال به فیبرنوری	تعداد	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	ثبتی	سالانه
۲	تعداد کل اماکن اداری، تجاری و مسکونی	تعداد	مرکز آمار ایران	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	٪ ۷/۰۶۵	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	پوشش ۸۰٪ خانوار کشور	**بازه تحقق هدف**	پایان برنامه

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- ماده ۶۵

توضیحات تکمیلی: -

جدول ۹-٤- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	شاخص توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات[30]	**بخش اقتصادی**	ارتباطات
کد شاخص	PIC-04-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

شاخص توسعه ICT یا IDI یک شاخص ترکیبی است که با هدف سنجش جامع سطح توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورها طراحی شده است. این شاخص سه بُعد اصلی را شامل می‌شود: دسترسی[31]، استفاده[32] و مهارت‌های مرتبط [33]و برای مقایسه‌پذیری بین‌المللی توسعه[34]بسیارکلیدی است. این شاخص توان محیطی بهره‌وری دیجیتال را اندازه‌گیری می‌کند.

فرمول محاسبه:

$$\text{Access}\frac{1}{3} \times \text{Use}\frac{1}{3} \times \text{Skills}\frac{1}{3}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	دسترسی	--	شرکت ارتباطات زیرساخت	ثبتی	سالانه
۲	استفاده	--	سازمان فناوری اطلاعات	ثبتی	سالانه
۳	مهارت	--	شرکت ارتباطات زیرساخت	ثبتی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	--	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	۷۵
وضع موجود	۸۷/۹	**جهت مطلوبیت**	افزایشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- این شاخص با مفاد مواد ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۱۰۷، ۷۷ که زیرساخت، ضریب نفوذ اینترنت و آموزش مهارت دیجیتال، مرتبط است.

روند ده سال اخیر									
۱۳۹۵	۱۳۹٦	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱٤۰۰	۱٤۰۱	۱٤۰۲	۱٤۰۳	۱٤۰٤
--	--	--	--	--	--	--	۸۰/۹	۸۲/۲	۸۷/۹

30. IDI
31. Access
32. Use
33. Skills
34. ICT

توضیحات تکمیلی:

شاخص IDI یا «شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات» یک شاخص ترکیبی بین‌المللی و استانداردشده توسط اتحادیه بین‌المللی مخابرات[۳۵] است که یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی سطح بلوغ دیجیتال کشورها محسوب می‌شود. این شاخص بازتاب‌دهنده ظرفیت یک کشور برای استفاده اثربخش از زیرساخت‌ها، دسترسی عمومی، و سرمایه انسانی آموزش‌دیده برای رشد دیجیتال است. IDI از معدود شاخص‌هایی است که با تمرکز بر میزان دسترسی و کیفیت استفاده از زیرساخت‌های دیجیتال، قابلیت بالایی برای ارزیابی بهره‌وری سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی، میزان بلوغ دیجیتال و حتی شدت استفاده از اقتصاد دیجیتال در میان شهروندان را دارد. نکته قابل توجه اینکه به جای نرخ نفوذ اینترنت که متغیر بعد[۳۶] است از میانگین مصرف ماهانه دیتا به ازای کاربر فعال استفاده خواهدشد، زیرا در غیاب آمار دقیق و قابل اعتماد از تعداد کاربران نهایی اینترنت، شاخص میانگین مصرف ماهانه دیتا به ازای کاربر فعال می‌تواند به‌عنوان نماینده مناسب بعد (Use) در مدل IDI مورد استفاده قرار گیرد، چرا که ترکیبی از میزان دسترسی و شدت استفاده از خدمات دیجیتال را نشان می‌دهد.

35. ITU

36. Use

جدول ۹-۵- شناسنامه شاخص اختصاصی بهره‌وری بخش‌های اقتصادی

شناسنامه شاخص			
عنوان شاخص	شاخص کارایی انرژی تجهیزات شبکه و مراکز داده	**بخش اقتصادی**	ارتباطات
کد شاخص	PIC-05-00	**نوع شاخص**	پیامدی

تعریف و کاربرد شاخص:

این شاخص در واقع نسبت بین توان مصرفی تجهیزات IT در مراکز داده به کل توان تحویلی در مراکز داده است که میزان آن معمولا بیشتر از عدد یک می‌باشد. هر چه مقدار این پارامتر به یک نزدیکتر باشد مطلوب‌تر است.

فرمول محاسبه:

$$\text{PUE} = \frac{\text{Total Facility Energy}}{\text{IT Equipment Energy}}$$

متغیرهای اصلی

ردیف	عنوان متغیر	واحد اندازه‌گیری	مرجع اخذ داده	روش تولید داده	بازه زمانی
۱	کل انرژی تحویلی به مراکز داده	کیلووات ساعت	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	برآوردی	سالانه
۲	انرژی مصرفی تجهیزات IT	کیلووات ساعت	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	برآوردی	سالانه

مسئول محاسبه و اندازه‌گیری	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	**بازه زمانی اندازه‌گیری**	سالانه
استاندارد ملی/ بین‌المللی	ETSI 470303EN	**میانگین جهانی/منطقه‌ای**	--
وضع موجود	--	**جهت مطلوبیت**	کاهشی
هدف برنامه هفتم	--	**بازه تحقق هدف**	--

احکام مرتبط در برنامه هفتم پیشرفت:

- -

توضیحات تکمیلی: -

سازمان ملی بهره‌وری ایران
NATIONAL PRODUCTIVITY ORGANIZATION OF I.R.IRAN

npo.gov.ir

تلفن: ۰۲۱-۴۲۳۹۱۰۰۰
تلفن دبیرخانه: ۰۲۱-۴۲۳۹۱۱۲۹
ایمیل: info@npo.gov.ir
کدپستی: ۱۵۸۷۸۵۳۷۱۳

آدرس: تهران، خیابان شهید بهشتی،
خیابان میرعماد، کوچه شانزدهم، پلاک ۱۶