



راهنمای اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری
در بنگاه‌های کوچک و متوسط

سازمان ملی بهره‌وری ایران

پاییز ۱۳۹۴

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



سازمان ملی بهره‌وری ایران

راهنمای اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری

در بخش‌های کوچک و متوسط

پاییز ۱۳۹۴

مترجمان: هادی رامین، مهنا امید

سازمان ملی بهره‌وری ایران



راهنمای اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل
بهره‌وری در بنگاه‌های کوچک و متوسط

مترجمان: هادی رامین، مهنا امیدی

معاونت: پایش، پژوهش و فناوری

تاریخ تهیه / تدوین: پاییز ۱۳۹۴

طراحی جلد و صفحه آرای: آروین هجری

چکیده: صنایع کوچک و متوسط نقش بسیار مهمی در اقتصاد کشورهای آسیایی دارند. این صنایع بخش مهمی از تولید ناخالص ملی و اشتغال این کشورها را تولید کرده و موتور محرکی برای رشد اقتصادی و بهره‌وری در این کشورها می‌باشند. گزارش حاضر اقتباسی از Handbook for SME Productivity Measurement and Analysis of NPO's می‌باشد، که توسط سازمان بهره‌وری آسیایی تهیه شده و در سایت این سازمان قابل دریافت است.

پایش و بهبود کارایی صنایع کوچک و متوسط اهمیت زیادی دارد، از این رو در صنایع کوچک و متوسط لازم است اندازه‌گیری بهره‌وری را به عنوان فرآیندی مهم در ارتقای بهره‌وری درک کرد، تا بتوانند به رشد کسب و کار پایدار و رقابت پذیری برسند. سنجه‌های بهره‌وری سرمایه و نیروی کار تا حدی به خوبی شناخته شده هستند از این رو لازم است که سنجه‌های دیگر بهره‌وری - کمی و کیفی - در سطح بنگاه‌های تعریف و از این سنجه‌ها به منظور مقایسه و بهینه‌سازی استفاده شود. از این رو در این راهنما سنجه‌های مختلف در سطح بنگاه‌های تعریف شده است.

کلمات کلیدی: بهره‌وری، بنگاه‌های کوچک و متوسط، چرخه مدیریت بهره‌وری، آنالیز کمی بهره‌وری، آنالیز کیفی بهره‌وری

نشانی: تهران / میدان بهارستان / خیابان دانشسرا / سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور / ساختمان شماره ۳ /

طبقه سوم / سازمان ملی بهره‌وری ایران کدپستی: ۱۱۴۹۹۳۳۱۴۱

تلفن: ۰۲۱-۳۳۲۷۶۵۰۱ (۰۲۱) دورنگار: ۷۷۶۴۲۷۱ (۰۲۱)

پست الکترونیکی: productivity@mporg.ir

www.nipo.gov.ir

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار.....
۹	مقدمه.....
۱۱	مروری بر مفهوم بهره‌وری.....
۱۳	اهمیت اندازه‌گیری بهره‌وری.....
۱۴	چگونه بهره‌وری را اندازه بگیریم.....
۱۷	ایجاد سیستم اندازه‌گیری بهره‌وری.....
۱۸	اندازه‌گیری کمی بهره‌وری.....
۲۳	آنالیز کیفی بهره‌وری.....
۲۶	مرجع.....

پیشگفتار

بنگاههای کوچک و متوسط¹ نقش بسیار مهمی در اقتصاد کشورهای در حال توسعه دارند. اگر بنگاههای بزرگ جهت خلق ارزش افزوده برای کشورها با اهمیت هستند، بنگاههای کوچک و متوسط به دلیل ماهیت خود، در ایجاد اشتغال بسیار با اهمیت می‌باشند. عمدتاً بنگاههای کوچک و متوسط غیردولتی و خصوصی هستند، این بنگاهها برای بقا، باید بهره‌ور و رقابت‌پذیر باشند. بنگاههای موفق کوچک و متوسط در نهایت تبدیل به بنگاههای بزرگ موفق خواهند شد، از این رو علاوه بر ایجاد اشتغال می‌توانند در تغییر فضای کسب و کار از دولتی به خصوصی نیز، موثر واقع شوند.

پایش وضعیت بهره‌وری بنگاههای کوچک و متوسط به منظور ارتقای بهره‌وری و از طریق چرخه بهبود بهره‌وری، از جمله اولین اقداماتی است که باید برای بقا، رقابت‌پذیری و سودآوری در این بنگاهها انجام داد. سنجه‌های بهره‌وری متداول سرمایه و نیروی کار تا حدی به خوبی شناخته شده هستند، بنابراین لازم است که سنجه‌های دیگر بهره‌وری در سطح بنگاهی تعریف و از این سنجه‌ها به منظور مقایسه و بهینه‌کاوای بین بنگاهی استفاده شوند. بنابر تعریف، بهره‌وری نگرشی ذهنی و طرز تلقی است که به طور پیوسته به دنبال بهبود وضعیت موجود است، از این رو لازم است علاوه بر اندازه‌گیری متغیرهای کمی، متغیرهای کیفی نیز جهت بررسی و تجزیه

¹ Small and medium enterprises (SMEs)

و تحلیل، مورد توجه قرار گیرند. در راهنمای حاضر ضمن تاکید بر اهمیت بهره‌وری و راه‌اندازی سیستم مدیریت بهره‌وری جهت ارتقای بهره‌وری در بنگاه‌های کوچک و متوسط، اهرم‌های بهبود بهره‌وری - با توجه به تعریف بهره‌وری - شناسایی شده و بر مبنای این اهرم‌ها، سنجش‌های اندازه‌گیری کمی بهره‌وری و کارایی تعریف شده است. علاوه بر این به منظور تجزیه و تحلیل کیفی بهره‌وری، برای اهرم‌های بهبود بهره‌وری مذکور، پرسشنامه‌هایی طراحی شده است تا وضعیت کیفی بهره‌وری نیز مشخص گردد. با تکمیل آنالیز کیفی بهره‌وری، بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌توانند برنامه‌های استراتژیک و عملیاتی خود را جهت بهبود عملکرد بهره‌وری خود، تهیه و اجرایی کنند.

سازمان ملی بهره‌وری ایران با درک اهمیت و نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در رشد اقتصادی و اشتغال و همچنین اهمیت اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری در آنها، همواره در تلاش است اقداماتی در راستای کمک به این صنایع انجام دهد. امید است این راهنما بتواند برای صاحبان صنایع و کسب و کار، مفید و موثر باشد.

رویا طباطبایی یزدی

رئیس سازمان ملی بهره‌وری ایران

مقدمه

صنایع کوچک و متوسط نقش بسیار مهمی در اقتصاد کشورهای آسیایی دارند، این صنایع بخش مهمی از تولید ناخالص ملی و اشتغال این کشورها را تولید کرده و موتور محرکی برای رشد اقتصادی و بهره‌وری در این کشورها می‌باشند. گزارش حاضر اقتباسی از Handbook for SME Productivity Measurement and Analysis of NPO's می‌باشد، که توسط سازمان بهره‌وری آسیایی تهیه شده و در سایت این سازمان قابل دریافت می‌باشد [۱].

تعریف صنایع کوچک و متوسط در کشورهای مختلف متفاوت است، شرایط اقتصادی و صنعتی حاکم بر هر کشور تعیین کننده تعریف این دسته از صنایع می‌باشند. معیارهای متفاوتی در تعریف صنایع کوچک و متوسط به کار می‌روند. تعداد کارکنان، میزان سرمایه، حجم دارایی، کل حجم فروش و ظرفیت تولید از جمله معیارهای تعریف صنایع کوچک و متوسط می‌باشند. رایج‌ترین این تعاریف، طبقه بندی بر اساس تعداد کارکنان می‌باشد. بر اساس تعریف وزارت صنعت، معدن و تجارت، بنگاه‌های کوچک و متوسط، واحدهای صنعتی و خدماتی هستند که کمتر از ۵۰ نفر کارکن دارند، سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی نیز تعداد شاغلین صنایع کوچک و متوسط را بین ۵ تا ۵۰ نفر تعریف کرده است. بر اساس آمارهای رسمی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، در سال

۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ به ترتیب ۳۵/۵ و ۳۶ درصد از ارزش افزوده تولید شده در بخش صنعت متعلق به کارگاههای با کمتر از ۱۰۰ نفر کارکن بوده است.

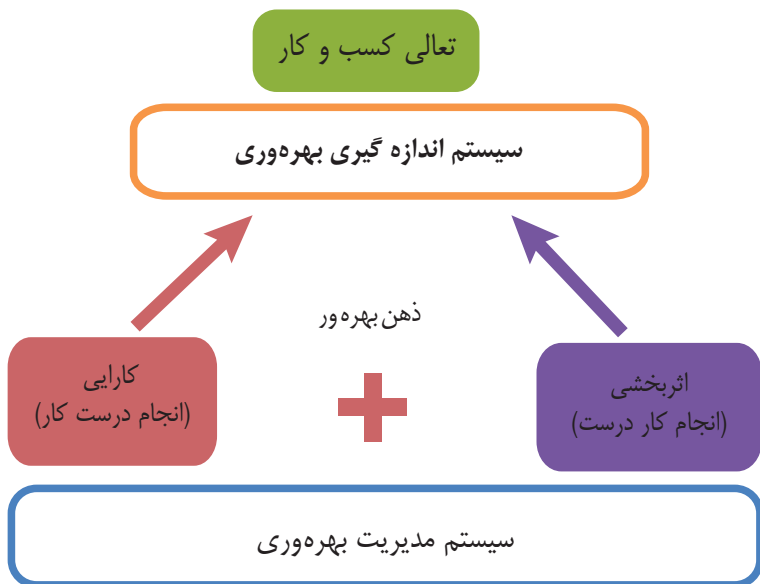
بر اساس گزارش وزارت صنعت، معدن و تجارت تعداد کارگاههای کمتر از ۵۰ نفر کارکن دارای پروانه بهره‌برداری تا پایان سال ۱۳۹۲، ۸۲/۸ هزار واحد بوده است، که این تعداد سهم ۹۱/۵ درصدی از کل واحدهای دارای پروانه بهره‌برداری صنعتی را به خود اختصاص داده است. سهم واحدهای کمتر از ۵۰ نفر کارکن از سرمایه و اشتغال به ترتیب ۲۴/۴ و ۴۱/۲ درصد می‌باشد.

پایش و بهبود کارایی صنایع کوچک و متوسط اهمیت زیادی دارد، از این رو در صنایع کوچک و متوسط لازم است اندازه‌گیری بهره‌وری را به عنوان فرایندی مهم در ارتقای بهره‌وری درک کرد، تا بتوانند به رشد، کسب و کار پایدار و رقابت پذیری برسند. سنجه‌های بهره‌وری سرمایه و نیروی کار تا حدی به خوبی شناخته شده هستند از این رو لازم است که سنجه‌های دیگر بهره‌وری در سطح بنگاهی تعریف و از این سنجه‌ها به منظور مقایسه و بهینه‌کاوی استفاده شود. از این رو در این راهنما سنجه‌های مختلف در سطح بنگاهی تعریف شده است.

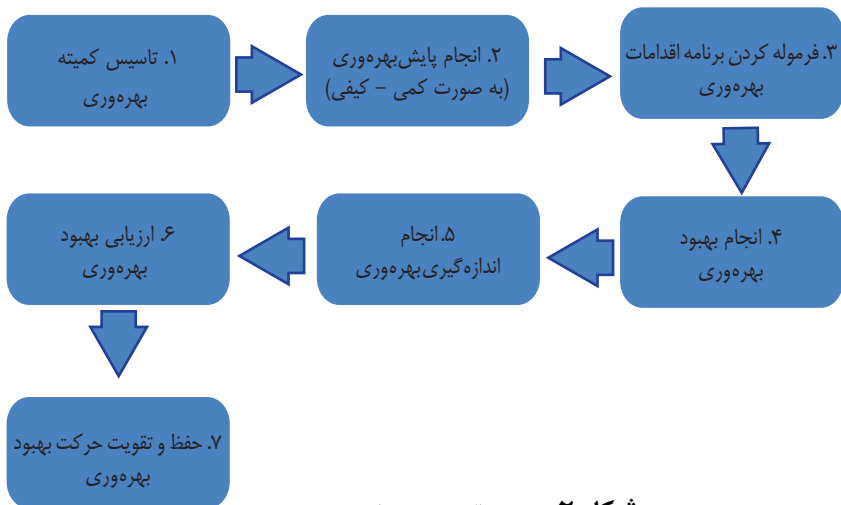
مروری بر مفهوم بهره‌وری

در فضای رقابتی، بنگاه‌های کوچک و متوسط، هم در بخش خدمات و هم در بخش صنعت، برای برآورده کردن نیازهای مشتریان خود، مجبورند که نگاه ویژه‌ای به بهره‌وری داشته باشند. بر اساس تعریف آژانس بهره‌وری اروپا، «بهره‌وری یک نگرش ذهنی است، رویکردی است که به صورت مداوم به دنبال بهبود آنچه که هست، می‌باشد. بهره‌وری اعتقاد راسخ است به این که هر کس می‌تواند بهتر از دیروز کار کند و فردا نیز از امروز بهتر کار خواهد کرد». از این رو بهره‌وری نقشی حیاتی در رقابت‌پذیری و سودآوری بلند مدت بنگاه‌های کوچک و متوسط و همچنین بقای آنها ایفا خواهد کرد. بنابراین تلاش مداوم برای ایجاد ارزش در شرایط متغیر بازار مورد نیاز است. بهره‌وری نسبت بین مقدار ستانده به نهاده‌ای می‌باشد که برای تولید آن مقدار ستانده استفاده شده است. بر این اساس بهره‌وری، کارایی و اثربخشی بنگاه‌ها را در تولید ستانده با استفاده از منابع در دسترس، اندازه می‌گیرد.

با تکیه بر بهره‌وری، بنگاه‌های کوچک و متوسط قادر خواهند بود که سیستم سازمانی و فرایندها را به منظور دستیابی به تعالی پایدار کسب و کار در بلند مدت، بهبود بخشند (شکل ۱). به منظور رسیدن به تعالی کسب و کار، بنگاه‌های کوچک و متوسط بایستی سیستم مدیریت بهره‌وری جامعی را برای بهبود بهره‌وری به شیوه‌ای سیستماتیک به کار گیرند. نمونه‌ای از این سیستم در شکل ۲ آمده است.



شکل ۱- سیستم های مدیریت و اندازه گیری بهره وری



شکل ۲- سیستم مدیریت بهره وری

اهمیت اندازه‌گیری بهره‌وری

به منظور اطمینان از مدیریت موثر فرایند کسب و کار، بنگاه‌های کوچک و متوسط بایستی سیستم مدیریت بهره‌وری مناسبی را ایجاد و به کار گیرند، تا به روشنی دریابند که چه مقدار موثر و کارا منابع خود را مدیریت می‌کنند. این مسئله به آنها کمک خواهد کرد که بدانند تلاشهای آنها در راستای بهبود بهره‌وری تا چه اندازه‌ای موثر بوده است. بدون هدف بهره‌وری، هیچ کسب و کاری جهت مناسبی پیدا نخواهد کرد و بدون اندازه‌گیری بهره‌وری، هیچ کنترلی بر روی کسب و کار وجود نخواهد داشت. اندازه‌گیری، اولین قدم به سمت کنترل و در نهایت بهبود می‌باشد. چنانچه نتوان چیزی را اندازه گرفت، نمی‌توان آن را فهمید و چنانچه نتوان آن را فهمید، نمی‌توان آن را کنترل کرد و چنانچه نتوان چیزی را کنترل کرد، نمی‌توان آن را بهبود بخشید. از این رو اندازه‌گیری بهره‌وری یک ابزار قوی برای ارتباط کارایی و اثر بخشی فعلی به آنچه که هدف و یا استاندارد می‌باشد، است. اندازه‌گیری بهره‌وری پایه‌های عینی برای تشخیص و پاداش سهم فردی و گروهی در تلاشهای بهبود بهره‌وری در بنگاه را از طریق برنامه‌های بهبود بهره‌وری، مشخص می‌کند. علاوه بر این، اندازه‌گیری بهره‌وری می‌تواند در شناسایی نیازهای آموزشی و توسعه‌ای کارکنان موثر باشد و از این طریق رقابت پذیری نیروی کار را بیشتر بهبود ببخشد.

چگونه بهره‌وری را اندازه بگیریم

اندازه‌گیری بهره‌وری در واقع شناسایی سنجه‌ها یا معیارهای اندازه‌گیری مناسب و محاسبه آنها معیارها بوده تا مشخص شود تا چه اندازه به صورت موثر و کارا، منابع در دسترس در جهت اهداف استفاده شده‌اند.

همچنانکه ذکر شد بهره‌وری نسبت ستانده به نهاده می‌باشد. از این رو اندازه‌گیری ستانده و نهاده و استفاده از اهرمهای بهره‌وری، کلید بهبود بهره‌وری می‌باشند.

اهرمهای بهره‌وری عبارتند از (شکل ۳):

۱. بهبود و افزایش عواید حاصل از فروش (ستانده)

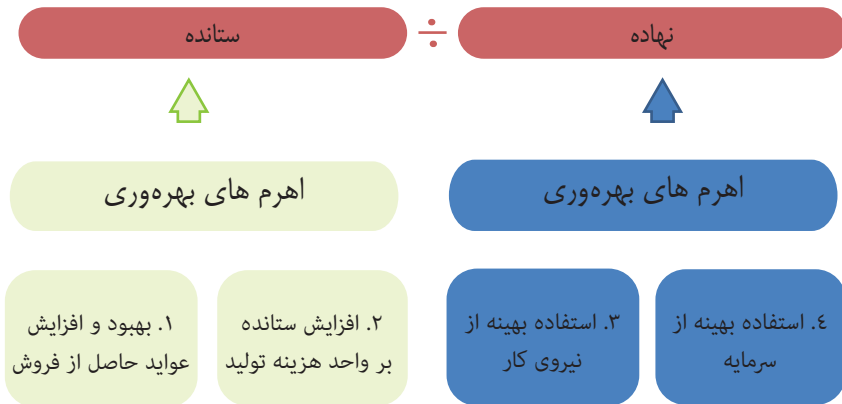
۲. افزایش ستانده بر واحد هزینه تولید (ستانده)

۳. استفاده بهینه از نیروی کار (نهاده)

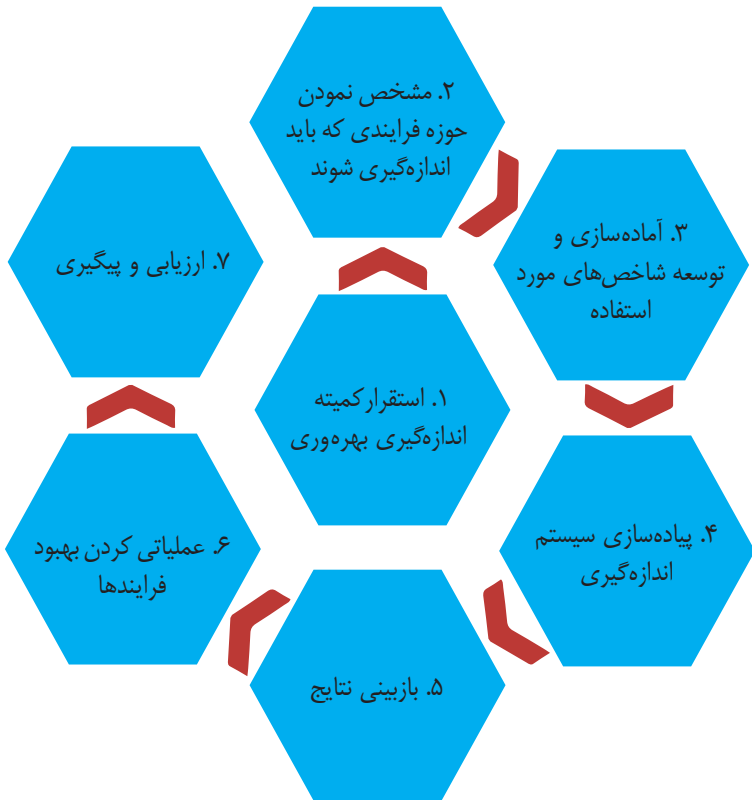
۴. استفاده بهینه از سرمایه (نهاده)

زمانی که اهرمهای بهره‌وری شناسایی و بررسی شدند، شیوه‌ای ساختاری را می‌توان برای اندازه‌گیری شاخص‌های بهره‌وری اصلی و شاخص‌های بهره‌وری عملیاتی در اهرم‌های بهره‌وری پیاده‌سازی کرد و از سیستم مدیریت بهره‌وری استفاده کرد. قدمهای اصلی یک سیستم موثر بهره‌وری در شکل ۴ نشان داده شده است.

بهره‌وری



شکل ۳- چهار اهرم اصلی برای بهبود بهره‌وری



شکل ۴- سیستم اندازه گیری بهره وری

ایجاد سیستم اندازه‌گیری بهره‌وری

برای راهبری و اداره موفق یک بنگاه ضروری است که بنگاه به شیوه ای نظام مند و شفاف هدایت و کنترل شود. موفقیت بنگاه می تواند با استقرار و تداوم سیستم اندازه‌گیری جهت بهبود مداوم عملکرد سازمان، حاصل شود. با بهره‌گیری از سیستم اندازه‌گیری بهره‌وری، بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌توانند نتایج عملکردی خود را هم به صورت کیفی و هم به صورت کمی شناسایی و اندازه‌گیری کرده و از این رو از وضعیت بهره‌وری خود در طول زمان آگاه شوند.

اندازه‌گیری کمی بهره‌وری

به منظور بهبود سطح بهره‌وری و نرخ رشد، شاخص‌های بهره‌وری در هر کدام از چهار اهرم بهره‌وری بایستی شناسایی و به کار گرفته شوند. استفاده از مجموعه‌ای جامع از شاخص‌های بهره‌وری، بنگاه‌های کوچک و متوسط را قادر می‌سازد تا عملکرد بهره‌وری خود را در طول زمان اندازه‌گیری و مدیریت کنند.

به منظور شناخت کارایی عملکرد بهره‌وری بنگاه‌های کوچک و متوسط، شاخص‌های عملکردی اصلی و شاخص‌های عملکردی فرعی بایستی برای هر چهار مورد از اهرم‌های بهبود بهره‌وری شناسایی و پیاده‌سازی شوند تا بتوان به ترتیب کارایی سازمانی و عملیاتی را اندازه‌گیری کرد. در جدول‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ این شاخص‌ها ارائه شده‌اند.

جدول ۱- اهرم اول بهره‌وری: بهبود و افزایش عواید حاصل از فروش

اهرم اول بهره‌وری: بهبود و افزایش عواید حاصل از فروش					
سازمانی	فرمول اصلی		آنچه که اندازه‌گیری می‌شود	شاخص عملکردی	
	۱	$\frac{\text{فروش}}{\text{تعداد کارکنان}}$		کارایی و اثربخشی استراتژی‌های بازاریابی	نسبت فروش به تعداد کارکنان
عملکردی	فرمول اصلی		آنچه که اندازه‌گیری می‌شود	شاخص عملکردی	
	۱	این شاخص از طریق مجموعه‌ای از شاخص‌هایی که مرتبط با استانداردهای خدمات، ارزش و کیفیت قابل انتظار و سایر شاخصها، به صورت وزن دهی شده محاسبه می‌شود		رضایت از خدمت یا محصول شرکت	شاخص رضایت مشتریان
	۲	$\frac{\text{تعداد شکایت مشتریان}}{\text{تعداد کل مشتریان}}$		نشان دهنده سطح کارایی خدمات/محصولات شرکت است	نسبت شکایت(اعتراض)
	۳	$\frac{\text{تعداد قهردانی مشتریان در یک سال}}{\text{تعداد کل مشتریان}}$		نشان دهنده سطح کارایی خدمات/محصولات شرکت است	نسبت تقدیر
	۴	$\frac{\text{تعداد مشتریان ثابت در یک سال}}{\text{تعداد کل مشتریان}}$		وفاداری مشتری	حفظ مشتری
$\frac{\text{ارزش فروش تکراری}}{\text{کل فروش}}$		ارزش وفاداری مشتری			
۵	$\frac{\text{فروش دوره}(t-1) - \text{فروش دوره}(t)}{\text{فروش دوره}(t-1)}$		پتانسیل شرکت برای رشد	رشد فروش	

جدول ۲- اهرم دوم بهره‌وری: افزایش ستانده بر واحد هزینه تولید

اهرم دوم بهره‌وری: افزایش ستانده بر واحد هزینه تولید				
سازمانی	شاخص عملکردی		آنچه که اندازه‌گیری می شود	فرمول اصلی
	۱	نسبت ارزش افزوده به فروش	نسبت فروش سازمان علاوه بر خدمات و موادی که خریداری شده است	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{فروش}}$
	۲	حاشیه سود	نسبتی از فروش که پس از کسر تمام هزینه‌ها، برای سازمان باقی مانده است	$\frac{\text{درآمد قبل از بهره، مالیات و استهلاک}}{\text{فروش}}$
عملکردی	شاخص عملکردی		آنچه که اندازه‌گیری می شود	فرمول اصلی
	۱	گردش موجودی کالا (تعداد گردش در سال)	اثربخشی مدیریت استفاده از موجودی کالای به کار رفته، به عنوان مثال شیوه‌های خرید کارآمد، هزینه‌های موجودی و کیفیت (سطح فرسودگی)	$\frac{\text{ارزش کالاهای فروخته شده}}{\text{متوسط ارزشیابی موجودی کالای نگه داری شده در یک سال}}$
	۲	نرخ عیب (داخلی)	اثربخشی سیستم‌های مدیریت کیفیت	$\frac{\text{تعداد قطعات یا محصولات معیوب}}{\text{کل تعداد قطعات یا محصولات تولید شده}} \times 100$ یا $\frac{\text{تعداد قطعات یا محصولات معیوب}}{\text{یک میلیون قطعه}}$
	۳	برگشت / رد مشتری (خارجی)	کیفیت محصولی که معیارهای مشتری را برآورده نمی‌کند.	$\frac{\text{ارزش سفارشات رد شده}}{\text{ارزش کل سفارشات}}$
	۴	سطح دوباره‌کاری/ ضایعات	اثربخشی استفاده از مواد	$\frac{\text{ارزش ضایعات/دوباره کاری}}{\text{عوااید فروش}}$
	۵	تعهد به تحویل به موقع	تعداد سفارشات که به موقع برای مشتریان آماده می شود	$\frac{\text{تعداد سفارشات به موقع}}{\text{تعداد کل سفارشات}}$

جدول ۳- اهرم سوم بهره‌وری: استفاده بهینه از نیروی کار

اهرم سوم بهره‌وری: استفاده بهینه از نیروی کار				
سازمانی	فرمول اصلی		آنچه که اندازه‌گیری می‌شود	شاخص عملکردی
	۱	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{تعداد کارکنان}}$	کارایی و اثربخشی کارکنان در تولید ارزش افزوده	بهره‌وری نیروی کار
	۲	$\frac{\text{هزینه نیروی کار}}{\text{تعداد کارکنان}}$	میانگین حق‌الزحمه به ازای هر کارمند	هزینه نیروی کار به ازای هر کارمند
	۳	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{هزینه نیروی کار}}$	کارایی و اثربخشی شرکت از لحاظ هزینه نیروی کار	رقابت پذیری هزینه نیروی کار
عملکردی	فرمول اصلی		آنچه که اندازه‌گیری می‌شود	شاخص عملکردی
	۱	$\frac{\text{تعداد کارکنان استعفا داده}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$	سطح رضایت کلی کارکنان، نرخ حفظ و نگهداری آنها و اثربخشی فرآیند استخدام	نرخ جایگزینی کارکنان
	۲	از مجموعه‌ای از شاخصها یا سنجه‌های مرتبط با کارکنان با وزنهای خاصی محاسبه میشود	طرز تفکر و روحیه همکاری کارکنان	شاخص رضایتمندی کارکنان
	۳	$\frac{\text{تعداد کارکنان درگیر در فعالیتهای تیمی}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$	مشارکت در فعالیتهای مرتبط با کیفیت و بهره‌وری	نرخ مشارکت کارکنان در فعالیتهای گروهی (%)
	۴	$\frac{\text{تعداد کارکنانی که پیشنهاد داده اند}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$	مشارکت در فعالیتهای مرتبط با کیفیت و بهره‌وری	نرخ مشارکت کارکنان در نظام پیشنهادات (%)
	۵	مقدار کل صرفه جویی قابل انتظار از پروژه‌ها	صرفه جویی در پروژه‌های تکمیل شده	صرفه جویی حاصل از فعالیت‌های گروهی کارکنان (واحد پول)
	۶	$\frac{\text{کل ساعات آموزشی یک سال}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$	آموزش و توسعه متمرکز بر بهبود رقابت پذیری کارکنان	ساعات آموزشی به ازای هر کارمند
	۷	$\frac{\text{هزینه آموزش}}{\text{کل درآمد}}$	میزان سرمایه گذاری روی کارکنان	هزینه‌های آموزشی / درآمد کل (درصد)
	۸	$\frac{\text{تعداد غایبان}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$	تعامل و روحیه کارکنان	نرخ غیبت

جدول ۴- اهرم چهارم بهره‌وری: استفاده بهینه از سرمایه

اهرم چهارم بهره‌وری: استفاده بهینه از سرمایه				
سازمانی	شاخص عملکردی اصلی		آنچه که اندازه‌گیری می‌شود	فرمول
	۱	بهره‌وری سرمایه	کارایی و اثربخشی دارایی‌های ثابت در ایجاد ارزش افزوده	$\frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{دارایی‌های ثابت}}$
	۲	فروش به ازای هر دلار سرمایه	کارایی و اثربخشی دارایی‌های ثابت در ایجاد فروش	$\frac{\text{فروش}}{\text{دارایی‌های ثابت}}$
عملکردی	شاخص عملکردی اصلی		آنچه که اندازه‌گیری می‌شود	فرمول اصلی
	۱	سه‌م هزینه تحقیق و توسعه	توانایی شرکت برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و نوآوری	$\frac{\text{هزینه تحقیق و توسعه}}{\text{فروش}}$
	۲	نرخ بهره برداری از ظرفیت	توانایی شرکت در استفاده از ظرفیت مولد نصب شده	$\frac{\text{خروجی واقعی}}{\text{خروجی بالقوه}}$

نتایج هر کدام از شاخص‌های عملکردی بنگاه را پس از اندازه‌گیری، می‌توان نسبت به سالهای قبل مقایسه کرد و روند بهره‌وری و نرخ رشد را در بنگاه مشاهده کرد. علاوه بر این بنگاههای کوچک و متوسط می‌توانند از این نتایج جهت مقایسه و بهینه‌کاوی هم در سطح بین بنگاه‌های و هم در سطح ملی و مقایسه با متوسط ملی استفاده کنند، و به شناختی درست از وضعیت بهره‌وری خود برسند.

آنالیز کیفی بهره‌وری

علاوه بر اندازه‌گیری‌های کمی، بنگاه‌های کوچک و متوسط باید آنالیزهای کیفی بهره‌وری را نیز انجام دهند، تا با کمک این آنالیز بتوانند به درک جامعی از وضعیت بهره‌وری خود، در هر کدام از این چهار اهرم بهره‌وری، دست یابند.

در این قسمت به منظور کمک به بنگاه‌های کوچک و متوسط در شناسایی وضعیت بهره‌وری در سطح فرایندها و سیستم‌ها، پرسشنامه‌ای متشکل از پنج پرسش برای هر کدام از اهرم‌های بهره‌وری طراحی شده است. سیستم نمره‌گذاری از صفر تا پنج برای هر کدام از این سئوالات در نظر گرفته شده است.

با تکمیل آنالیز کیفی بهره‌وری، بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌توانند برنامه‌های استراتژیک و عملیاتی خود را جهت بهبود عملکرد بهره‌وری در سال‌های پیش رو، تهیه و اجرایی کنند.

در ادامه و در جدول ۵ پرسشنامه آنالیز کیفی بهره‌وری در هر چهار سطح اهرم بهره‌وری آمده است.

جدول ۵- پرسشنامه مربوط به آنالیز کیفی بهره‌وری

نمره های مربوط به سئوال‌ها هر کدام از اهرمهای بهره‌وری را با استفاده از سیستم نمره دهی زیر در کنار هر سؤال بنویسید	
در قسمت کل نمره برای هر اهرم بهبود بهره‌وری، چنانچه هیچ کدام از موارد در شرکت شما انجام نمی شود، عدد ۰، چنانچه ۱ مورد، عدد ۱ و به ترتیب چنانچه ۵ مورد از موارد هر اهرم انجام می شود، عدد ۵ را قرار دهید.	
الف) اهرم بهره‌وری شماره ۱: بهبود و افزایش عواید حاصل از فروش	
۱.	ما پیش بینی ها و اهداف فروش را برای تحقق رشد فروش خود، انجام می‌دهیم
۲.	ما برای بهبود عواید فروش خود، استراتژیهای بازاریابی تنظیم کرده ایم
۳.	ما از طریق تحقیق و آنالیز، بازارهای جدید و الزامات آنها را شناسایی می‌کنیم
۴.	ما به طور منظم محصولات مختلف خود را در بازارهای تقسیم شده خود، آنالیز و بازبینی می‌کنیم
۵.	ما به طور مداوم محصولات و خدمات خود را بهبود می‌بخشیم
	کل
ب) اهرم بهره‌وری شماره ۲: افزایش ستانده بر واحد هزینه تولید	
۶.	ما بر روی شایستگی ها و رویه های اصلی خود متمرکز هستیم (به عنوان بهترین مرجع)
۷.	ما با شرکا و تامین کنندگان اصلی جهت حصول اطمینان از تحویل به موقع سفارشات، همکاری می‌کنیم
۸.	ما با استفاده از سیستم مدیریت زنجیره تامین و موجودی کالا در جهت بهینه کردن هزینه مواد و خدمات گام برمی‌داریم
۹.	ما فرایندهای کسب و کار را برای حصول سطح بهینه عملکردی بازبینی کرده و بهبود می‌بخشیم
۱۰.	ما به طور پیوسته جهت کاهش هزینه های ناشی از عدم کیفیت در عملکرد خود تلاش می‌کنیم
	کل
ج) اهرم بهره‌وری شماره ۳: استفاده بهینه از نیروی کار	
۱۱.	ما ذهنیت و دیدگاه بهره‌وری را در شرکت خود پرورش داده و تقویت می‌کنیم
۱۲.	ما از طریق آموزش، مهارتهای کارکنان خود را برای انجام موثر کارها بالا می‌بریم
۱۳.	ما نیروی کار را به صورت موثر به کار می‌گیریم و از قراردادهای انعطاف پذیر جهت تامین نیازهای نوسانی در تقاضای نیروی کار خود استفاده می‌کنیم
۱۴.	ما شیوه های مناسب مدیریتی را اعمال می‌کنیم و اهداف بهره‌وری را با کارکنان در میان می‌گذاریم
۱۵.	ما میزان رضایت نیروی کار را می‌سنجیم و گرایشهای نیروی کار خود را ارزیابی می‌کنیم
	کل

ادامه جدول ۵- پرسشنامه مربوط به آنالیز کیفی بهره‌وری

د) اهرم بهره‌وری شماره ۴: استفاده بهینه از سرمایه	
	۱۶. ما از تکنولوژی‌های مناسب برای بهبود سیستم کسب و کار و فرایندهای کار استفاده می‌کنیم
	۱۷. ما اثربخشی ماشین آلات و تجهیزات را در فرایندهای مختلف بررسی می‌کنیم
	۱۸. ما اهدافی را برای میزان بهره برداری از ماشین آلات و تجهیزات تعیین می‌کنیم و نتایج آن را پیگیری می‌کنیم
	۱۹. ما استفاده بهینه از فضا و تجهیزات به کار رفته در تولید را بررسی می‌کنیم
	۲۰. ما استراتژی‌هایی را برای بهره برداری بهینه از سرمایه و هزینه‌های تحقیق و توسعه به کار می‌گیریم
	کل

جدول شماره ۶- محاسبه نمره کسب شده از پرسشنامه آنالیز کیفی

نتایج بالا(حاصل از ارزیابی کیفی چهار اهرم بهره‌وری) را در قسمتهای زیر وارد کنید			
اهرم بهره‌وری	نمره کسب کرده (A)	بالاترین نمره قابل کسب (B)	%(A/B)
۱. بهبود و افزایش عواید حاصل از فروش			
۲. افزایش ستانده بر واحد هزینه تولید			
۳. استفاده بهینه از نیروی کار			
۴. استفاده بهینه از سرمایه			

نمره خود را با استفاده از اعداد زیر تفسیر کنید:

کمتر از ۴۰ درصد	ضعیف	اقدام سریع در جهت مدیریت بهره‌وری و انجام اقدامات بهبود بهره‌وری مورد نیاز است.
بین ۴۰ تا ۷۰ درصد	متوسط	بهبود مدیریت بهره‌وری و انجام مداوم اقدامات بهبود
بالای ۷۰ درصد	قوی	برای پایداری و تثبیت دستاوردها، در جهت بهبود مداوم و استراتژیک تلاش کنید

مرجع

1. Handbook for SME Productivity Measurement and Analysis for NPOs, http://www.apo-tokyo.org/publications/project_reports/handbook-for-sme-productivity-measurement-and-analysis-for-npos/.

□ **Abstract** □

Small and medium enterprises (SMEs) have a paramount role in Asian countries and account for considerable share in gross domestic product and employment. Considering the fact that SMEs can be driving force for productivity improvement in Asia, NIPO (National Iranian Productivity Organization) is striving to do its part through preparing a summary of the “Handbook for SME Productivity Measurement and Analysis of NPO’s” and translation in Persian during the October and November 2015.

Productivity measurement and enhancement play an important role in the prosperity, competitiveness and Survival of SMEs. Industries level indexes, in addition to labor and capital productivity measures which are well developed, are need in order to compare and benchmark between enterprises. Therefore in this handbook several useful indexes, both qualitative and quantitative, in the industry level are introduced for SMEs.

Key words: Productivity, Small and Medium Enterprises, Productivity Management Cycle, Qualitative Productivity Analysis, Qualitative Productivity Analysis.

National Iranian Productivity Organization (NIPO)

**Topic: Handbook for SME
Productivity Measurement and
Analysis of NPO's**



Preparators : Hadi Ramin, Mohana Omidi

Department: Monitoring, Research and Technology

Date of Preparation: December 2015

Cover Design & Layout:Arvin Hejri

Abstract: Small and medium enterprises (SMEs) have a paramount role in Asian countries and account for considerable share in gross domestic product and of course employment. Considering the fact that SMEs can be driving force for productivity improvement in Asia, NIPO (National Iranian Productivity Organization) is striving to do its part thus preparing a summary of the «Handbook for SME Productivity Measurement and Analysis of NPO's» and translation in Persian is done during the October and November 2015.

Keywords: Productivity, Small and Medium Enterprises, Productivity Management Cycle, Qualitative Productivity Analysis, Qualitative Productivity Analysis Activities.

Address: 3rd Floor, Building No. 3, Management and Planning Organization,
Daneshsara St., Baharestan Sq., Tehran-I.R. Iran
Tel: (+98)-21-33276501, (+98)-21-77655000 Fax: (+98)-21-77646271

www.nipo.gov.ir

**Handbook for SME Productivity
Measurement and Analysis of NPO's**

In the Name of God



همیشه راه بهتری وجود دارد، «بهره‌وری» همان راه بهتر است

www.nipo.gov.ir