

روش تحلیل اقتصادی کارخانه سیمان^۱

دکتر بیژن بیدآباد^۲

شرکت سهامی عام سیمان فارس و خوزستان

کلیدواژه: نرم افزار، اقتصاد سیمان، تحلیل مالی، کارخانه سیمان، سیمان آبیگ، کارائی

چکیده

در این مقاله با ارائه روشی برای تلفیق اطلاعات و صورت‌های مالی جهت تحلیل‌های اقتصادی، نرم افزاری معرفی می‌شود که توانایی شناخت اقتصادی یک کارخانه سیمان را میسر می‌سازد. این نرم‌افزار که مجموعه‌ای از حدود ۳۰۰ قلم از اطلاعات خام یک کارخانه سیمان را به بیش از چهار برابر این مقدار به اطلاعات تحلیلی- اقتصادی پرورده تبدیل می‌نماید کمیت و کیفیت فعالیت‌های تولیدی و ساختار هزینه‌ای کارخانه سیمان مربوطه را تحلیل نموده و با ارائه بیش از ۸۰ نمودار توصیفی که از قبل تعریف شده‌اند ساختار اقتصادی کارخانه مزبور را به تصویر می‌کشد. جداول محاسبه شده و نمودارها توانایی آن را دارند تا تصمیم‌گیران کارخانه سیمان را از ناکارائی‌ها و تنگناها و مشکلات مختلف کارخانه آگاه سازند. در پایان مجموعه‌ای از سیاست‌های افزایش کارایی در تولید و سیاست‌های کاهش هزینه مختصراً ذکر می‌شوند که می‌توانند سرفصل‌های اجرایی نمودن اطلاعات تحلیلی این نرم‌افزار قرار گیرند. لازم به ذکر است که ساختار ارائه شده این نرم‌افزار برای کارخانه سیمان آبیگ طراحی شده و به عنوان یک پروژه راهنما می‌تواند برای کارخانه‌های دیگر سیمان و با درج اطلاعات آنها و اصلاح و تنظیم ساختار نرم‌افزار برای شمول ویژگی‌های کارخانه مورد نظر بازسازی شود.

^۱ این مقاله بخش کوچکی از یک بررسی تفصیلی درباره کارخانه سیمان آبیگ میباشد. هدف پروژه مزبور طراحی چارچوب‌های تحلیلی و الگوهای ریاضی مناسب برای تحلیل سناریوهای سیاستی شرکت سیمان فارس- خوزستان بود که بخش کارخانه سیمان آبیگ بعنوان یکی از واحدهای تحت پوشش انجام شد. در مراحل بعدی قرار بر این بود تا تک‌تک کارخانه‌های سیمان شرکت سیمان فارس- خوزستان بررسی و ارزیابی شوند و ابزار تحلیلی و ریاضی برای آنها طراحی و ایجاد گردد تا نهایتاً از جمع‌بندی آنها یک ابزار تحلیلی جامع برای تحلیل سیاست‌های تولید سیمان در شرکت سیمان فارس- خوزستان بدست آید. الگوی ایجاد شده در مرحله بعد می‌توانست با در نظر گرفتن تولید سایر تولیدکنندگان سیمان اقدام به شبیه سازی و تحلیل سناریوهای سیاستی در زمینه سیمان نماید. نگاه کنید به: بررسی ساختار اقتصادی کارخانه سیمان آبیگ، شرکت سهامی عام سیمان فارس و خوزستان، بیژن

بیدآباد، آبان ۱۳۷۸. <http://www.bidabad.com>

<http://www.bidabad.com>

^۲ عضو هیئت علمی پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی bidabad@yahoo.com

غالباً تفاوت‌های ویژه‌ای بین نظریات حسابداران و اقتصاددانان در تعاریف و مفاهیم مشترک در هر دو رشته وجود دارد. لذا این تفاوت‌ها باعث می‌گردد تا هر دو گروه براحتی نتوانند از نتایج بررسی‌های یکدیگر استفاده نمایند. در راستای ایجاد مفاهیم تحلیلی مشترک مجموعه‌ای حدود ۳۰۰ عنوان اطلاعاتی جمع‌آوری گردید. این عناوین غالباً در گزارشات و صورت‌های مالی شرکت‌های سیمان منتشر می‌شوند. سپس با درج اطلاعات کمکی دیگر و شاخصها و فرمولهای ریاضی متعدد این مجموعه اطلاعاتی به حدود ۱۰۰۰ عنوان بسط داده شد که شرح مبسوط آن تحت عنوان نرم‌افزار اطلاعات تحلیلی سیمان آبیگ مورد استفاده شرکت سیمان فارس- خوزستان قرار گرفت. با توجه به شباهت زیاد کارخانه‌های سیمان از لحاظ ساختار اقتصادی، این مجموعه به نحوی میتوانست راهگشای سایر تحلیل‌گران در این زمینه و در کارخانه‌های سیمان مشابه قرار گیرد. مسلم است ساختار نرم‌افزاری این اطلاعات باید برای هر کارخانه با اعمال ویژگی‌های خاص آن تعدیل گردد ولی روش تحلیل کلی قابل تعمیم به کارخانه‌های سیمان مشابه می‌باشد. لذا نمونه‌ای از فرمولهای ریاضی آن که برای بررسی و بسط یک کارخانه سیمان حائز اهمیت بود را گزارش می‌نماییم.

دیدگاه بررسی‌های ارائه شده در این روش بیشتر با نگرش اقتصادی همراه بوده و لذا تعریف و مفاهیم صورتهای مالی به نحوی تبدیل به مفاهیم اقتصادی شده‌اند. تحلیلهای قابل طرح چگونگی وضع گذشته و روند آن را تا حال حاضر از بعد اقتصادی نشان میدهد و در صدد یافتن علت یا علل آن از لحاظ مسائل مختلف غیراقتصادی نیست. دست‌اندرکاران سیمان خود بهتر خواهند توانست این علل را ریشه‌یابی نمایند و از لحاظ تاریخی به ریز مسائل مختلفی که در کارخانه اتفاق افتاده است آگاه‌ترند. به هر حال این نرم‌افزار می‌تواند شناختی اقتصادی از یک کارخانه سیمان را به تصویر کشد.

برای بررسی و تحلیل مقدماتی ساختار اقتصادی یک کارخانه سیمان نرم‌افزار اطلاعات تحلیلی سیمان با ویژگی‌های زیر طراحی می‌گردد. این نرم افزار با استفاده از برنامه Excel طراحی و در محیط عملیاتی Windows به زبان فارسی قابل اجرا و رویت میباشد. در جدول اصلی، اطلاعات در ردیفها جای گرفته است و ستونها، سالهای مالی مختلف را برای یک دوره زمانی منتخب نشان میدهند. ستون اول نام متغیر یا مشخصه را نشان میدهد برای سهولت یافتن متغیرها شماره متغیر مساوی شماره ردیفهای صفحه گسترده قرار داده شده است.

بخشهای عمده اطلاعات

بخشهای عمده اطلاعات نرم‌افزار اطلاعات تحلیلی سیمان از عناوین زیرتشکیل شده است.

۱. تولید مقداری: شامل تولید انواع سیمان معمولی، پوزولانی و PKZ و سهم آن از کل تولید سیمان.
۲. موجودی سیمان و کلینکر: موجودی اول دوره و آخر دوره برای انواع سیمان و کلینکر و نسبتهای موجودی آخر دوره به کل تولید سیمان و کلینکر، تولید و خالص موجودی سیمان و کلینکر، نسبتهای مختلف ارتباط سیمان و کلینکر.

۳. فروش مقداری: فروش انواع سیمان به صورت فله یا کیسه، فروش کلینکر صادراتی، پاکت و مصرف داخلی سیمان برخی کنترلها جهت مقایسه میزان فروش و تولید و موجودیهای اول و آخر دوره در اینجا آورده می‌شود.
۴. فروش ریالی: شامل فروش انواع سیمان و کلینکر و پاکت برحسب انواع بسته‌بندی موجود و سوبسید و تخفیفات فروش سیمان.
۵. قیمت فروش: شامل قیمت انواع سیمان و کلینکر که بصورت ضمنی از تقسیم فروش ریالی بر فروش مقداری بدست آمده‌اند.
۶. پاکت: شامل تولید، فروش ریالی و فروش تعداد پاکت و مصرف پاکت همراه سیمان میباشد.
۷. هزینه مواد بسته‌بندی: شامل هزینه پاکت و گونی مصرفی و مواد اولیه پاکت سازی.
۸. مصرف مواد اولیه پاکت سازی: شامل کاغذ گرافت و چسب و مرکب و الکل و هزینه هر پاکت و مواد اولیه هر پاکت.
۹. مواد اولیه معدنی مصرفی: شامل میزان مصرف سنگ آهک، خاک، سنگ گچ، سنگ آهن، پوزولان و درصد استفاده مواد اولیه معدنی در تولید کلینکر و سیمان میباشد.
۱۰. قیمت مواد اولیه مصرفی: شامل قیمت هر تن سنگهای آهک، آهن، گچ، پوزولان و خاک میباشد.
۱۱. عوامل تولید برق و سوخت: شامل برق و سوخت مصرفی به تفکیک گاز و مازوت برحسب کالری و قیمت واحد آنها و میزان مصرف آنها برحسب هر تن تولید سیمان و کلینکر.
۱۲. مدارک تحصیلی پرسنل: شامل تعداد پرسنل لیسانس و بالاتر، فوق دیپلم، دیپلم، زیر دیپلم و بی‌سواد.
۱۳. محل خدمت پرسنل: شامل دوایر تولید، کمکی تولید و خدمات عمومی، اداری، مالی و بازرگانی.
۱۴. عامل تولید کار: شامل ساعات کار و اضافه کار در سال، متوسط حقوق ماهیانه پرسنل تولیدی و غیرتولیدی، متوسط کارکرد و اضافه کار ماهیانه پرسنل و متوسط نرخ دستمزد برای هر ساعت کار و نسبت بازدهی نیروی کار.
۱۵. مواد سایشی: شامل مصرف گلوله، زیگمنت و زره و قیمت مواد سایشی و مصرف آنها بزاء هر تن تولید سیمان و کلینکر.
۱۶. ساعات توقف تولید: برحسب آسیابهای موادخام و سیمان و کوره‌ها.
۱۷. ساعات ظرفیت کاری سالانه: برحسب آسیابهای مواد خام و سیمان و کوره‌ها.
۱۸. درصد استفاده از ظرفیت کاری: برحسب آسیابهای مواد خام و سیمان و کوره‌ها.
۱۹. ظرفیت قابل دسترسی: برحسب آسیابهای مواد خام و سیمان و کوره‌ها و درصد استفاده از ظرفیت تولیدی و میزان عدم تولید و سود از دست رفته بابت عدم استفاده از ظرفیت کامل تولید.
۲۰. موجودیهای نقد و بانک: شامل موجودی نزد بانکها، چکهای در جریان وصول، واریزنامه‌ها، ارز و مسکوکات و وجوه بین راه و سایر موجودیها.
۲۱. حسابها و اسناد دریافتی تجاری: شامل اقلام عمده عملیات تجاری شرکت شامل حسابهای دریافتی و اسناد دریافتی تجاری میباشد. طلب از شرکتهای فرعی و وابسته در ذیل این حساب آمده است.
۲۲. سایر حسابها و اسناد دریافتی: شامل اقلام عمده مالی خارج از عملیات شرکت.

۲۳. موجودیهای مواد و کالا: شامل کالای ساخته شده و در جریان ساخت مواد اولیه و قطعات و لوازم یدکی و مصالح ساختمانی و مواد نسوز و کالای امانی و سایر موجودیهای مواد و کالا میباشد که در انبار نگهداری میشوند.
۲۴. سفارشات مواد و کالا: شامل مواد اولیه، قطعات و لوازم یدکی بوده که بصورت سفارش میباشد و هنوز وارد انبار نشده‌اند.
۲۵. پیش‌پرداختها: شامل پیش‌پرداختهای خرید داخلی قطعات و لوازم یدکی و مواد اولیه داخلی و انجام خدمات و سایر پیش‌پرداختها میباشد.
۲۶. دارائیهای اضافه شده: شامل خرید زمین، ساختمان، ماشین‌آلات و تاسیسات، ابزارآلات و قالبها، وسائط نقلیه، اثاثیه و منصوبات و دارائیهای در جریان تکمیل و پیش‌پرداختها و موجودیها و سفارشات سرمایه‌ای و سایر اقلام میباشد.
۲۷. دارائیهای فروخته شده: شامل فروش زمین، ساختمان، ماشین‌آلات و تاسیسات، ابزارآلات و قالبها، وسائط نقلیه، اثاثیه و منصوبات و دارائیهای در جریان تکمیل و سایر اقلام سرمایه‌ای میباشد.
۲۸. تعدیلات و نقل و انتقال دارائیها: شامل تعدیل اشتباهات از سالهای قبل به امسال و نقل و انتقال دارائیها برحسب اقلام حساب دارائیهای اضافه شده یا فروخته شده میباشد.
۲۹. سایر دارائیها: شامل حصه بلندمدت مطالبات و مخارج انتقالی به سالهای آتی و ودایع و حق‌الامتیاز و سپرده‌ها و سایر اقلام دارائیها میباشد.
۳۰. حسابها و اسناد پرداختنی تجاری: شامل اسناد پرداختنی و حسابهای پرداختنی تجاری میباشد بدهی به شرکتهای فرعی و وابسته در ذیل این حساب آمده است.
۳۱. بیمه و مالیات پرداختنی: شامل بیمه پرداختنی و مالیاتهای تکلیفی است.
۳۲. سایر حسابهای پرداختنی: شامل اضافه واریز و برگ فروش ابطالی مشتریان، حساب شرکتها و موسسات، عوارض و مالیاتها و سپرده‌های پرداختنی و سایر حسابهای پرداختنی میباشد.
۳۳. تسهیلات مالی دریافتنی: شامل تسهیلات مالی کوتاه مدت و بلندمدت میباشد. پیش‌دریافت از مشتریان و ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان و حساب جاری مرکز در ذیل این حساب آورده شده‌اند.
۳۴. سرمایه و سرمایه‌گذری: شامل جمع اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات، استهلاک انباشته و سالیانه، ارزش دفتری سرمایه، استهلاک مالی، افزایش اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و اقلام سرمایه و سرمایه‌گذاری و استهلاک به قیمتهای دفتری و نسبتهای سرمایه‌گذاری به استهلاک و به موجودی سرمایه و نسبت استهلاک سرمایه به موجودی ناخالص سرمایه و شاخصهایی مبنی بر وجود مغایرتها و عدم تطبیق حسابهای استهلاک و سرمایه‌گذاری میباشد. محاسبات رگرسیونی روند استهلاک در این بخش برای بدست آوردن نرخ استهلاک واقعیتر و باثبات از زیربخشهای این گروه اطلاعات میباشد.
۳۵. ارزش فعلی سرمایه به قیمتهای همان سال: شامل سرمایه‌گذاری و سرمایه ناخالص و خالص از استهلاک و با احتساب استهلاک واقعی بصورت سالانه و انباشته براساس ارزش فعلی به قیمت همان سال میباشد. نسبتهای استهلاک به سرمایه، سرمایه‌گذاری به استهلاک، استهلاک واقعی به سرمایه، ارزش تولید و سود به موجودی سرمایه از سایر شاخصهای این بخش میباشد.

۳۶. ارزش فعلی سرمایه به قیمت ثابت سال مالی آخر: شامل ارزش فعلی سرمایه‌گذاری استهلاک، استهلاک واقعی، موجودی سرمایه خالص و ناخالص به قیمت ثابت سال مالی آخر دوره.

بهای تمام شده کالا و خدمات فروش رفته شامل موارد زیر:

۳۷. مواد اولیه مصرف شده: شامل هزینه پرداخت شده برای مواد اولیه پاکت سازی و مواد کانی و سایر اقلام.
۳۸. حقوق و دستمزد تولیدی: شامل حقوق و دستمزد، اضافه‌کاری، بیمه، مزایا، عیدی و پاداش و هزینه‌های مزایای پایان خدمت و سایر هزینه‌های پرسنلی.

۳۹. سربار: شامل حقوق و دستمزد پرسنلی که خود کلیه اجزاء هزینه‌های حقوق و دستمزد و اضافه‌کاری و عیدی و پاداش و مزایا و بیمه و مأموریت را در برمیگیرد و مواد سایشی، نسوز، سوخت و برق و تعمیرات، پاکت و گونی، مواد غذایی، روغنهای مصرفی، اجاره ماشین‌آلات، حق الزحمه و حق‌المشاوره، قطعات لوازم و کمکی مصرفی، استهلاک و سایر اقلام میشود که جمع سربار ناخالص را تشکیل میدهد. با کسر سربارهای معادن، تسهیمی به دوایر اداری، عمومی، توزیع و فروش و انتقالی به دارائیهای ثابت و سایر هزینه‌ها و تعدیلات و هزینه‌های ناشی از توقف تولید سربار واقعی تشکیل مییابد. بهای تمام شده تولید با کسر هزینه‌های جذب نشده تولید از سربار واقعی بدست میآید. این رقم با احتساب کالای در جریان ساخت اول دوره و موجودی انتقالی به شرکتهای فرعی و وابسته و کالای در جریان ساخت پایان دوره رقم بهای تمام شده کالای ساخته شده را محاسبه مینماید. رقم اخیر با احتساب کالای ساخته شده ابتدای دوره و موجودی انتقالی به شرکتهای فرعی و مصارف کالای ساخته شده و ضایعات تولید بهای تمام شده کالای آماده برای فروش را بدست میدهد که با احتساب کالای ساخته شده پایان دوره بهای تمام شده کالای فروش رفته بدست خواهد آمد.

۴۰. هزینه‌های اداری و عمومی: شامل هزینه حقوق و دستمزد و سایر مزایای پرسنلی، آب و برق و گاز و سوخت و لوازم مصرفی، تعمیرات و نگهداری، استهلاک، سهم از هزینه‌های خدماتی، حق مدیریت مرکز و سایر اقلام میباشد با احتساب هزینه‌های انتقالی به سایر دوایر و فروش محصولات کشاورزی و انتقال به تابع و متبوع جمع هزینه‌های اداری و عمومی را تشکیل میدهد.

۴۱. هزینه‌های توزیع و فروش: شامل هزینه حقوق، دستمزد و سایر مزایای پرسنلی، سهم هزینه‌های توزیع و فروش از هزینه‌های خدماتی و سایر اقلام و تعدیلات میباشد.

۴۲. درآمدها و هزینه‌های متفرقه: شامل سود حاصل از فروش اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات، سود حاصل از سپرده‌های بانکی، و از فروش اجناس ضایعاتی، اسقاطی و راکد و خالص سایر درآمدها و هزینه‌ها و هزینه‌های مالی و جذب نشده در تولید میباشد.

۴۳. سود (زیان): شامل محاسبات سود (زیان) عملیاتی و خالص و نسبتهای سود (زیان) به فروش ریالی و مقداری سیمان و نسبتهای اجزای سود همانند فروش، بهای تمام شده کالای فروش رفته، هزینه‌های اداری، عمومی توزیع، فروش درآمدها و هزینه‌های متفرقه.

۴۴. حسابهای انتظامی: شامل اسناد تضمینی شرکت نزد دیگران و بالعکس و سایر اسناد میباشد.

محاسبات هزینه کوتاه مدت شامل اجزاء زیر میباشد:

۴۵. هزینه کوتاه مدت تمام شده: شامل اجزاء دستمزد، مواد اولیه معدنی و بسته‌بندی سوخت، برق، استهلاک و مواد مصرفی سایشی، نسوز و روغن و سایر اقلام و سهم آنها.
۴۶. حسابداری هر تن تولید سیمان (کوتاه مدت): شامل مبلغ فروش هر تن تولید سیمان، سود (زیان) و هزینه هر تن تولید سیمان در کوتاه مدت برحسب اجزاء هزینه و درصد اجزاء هزینه و سود از فروش.
۴۷. هزینه کوتاه مدت تمام شده با استهلاک واقعی: شامل محاسبه هزینه کوتاه مدت برحسب اجزا مختلف و با احتساب استهلاک واقعی و نه دفتری و سهم اجزاء هزینه کوتاه مدت میباشد.
۴۸. حسابداری هر تن تولید سیمان با استهلاک واقعی: شامل فروش و سود (زیان) کوتاه مدت و هزینه کوتاه مدت هر تن تولید سیمان برحسب اجزاء آن و سهم اجزاء میباشد.
۴۹. حسابداری هر تن تولید سیمان با استهلاک واقعی (برازش نمایی): شامل اطلاعات برازش داده شده با رگرسیونهای نمایی جهت یافتن روند گذشته و آینده فروش، سود و هزینه اجزاء آن در کوتاه مدت و سهم هر یک از آنها.
۵۰. محاسبات هزینه بلندمدت شامل اجزاء زیر میباشد:
۵۱. هزینه بلندمدت تمام شده: شامل اجزاء دستمزد، مواد اولیه معدنی و بسته‌بندی، سوخت، برق، استهلاک (مواد معدنی، سایشی، نسوز، روغن) و سایر اقلام و افزایش اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و سهم آنها از هزینه بلندمدت میباشد.
۵۲. حسابداری هر تن تولید سیمان (بلندمدت): شامل مبلغ فروش هر تن تولید سیمان، سود (زیان) و هزینه هر تن تولید سیمان در بلند مدت برحسب اجزاء هزینه و درصد اجزاء هزینه و سود از فروش.
۵۳. هزینه بلندمدت تمام شده با استهلاک واقعی: شامل محاسبه هزینه بلندمدت برحسب اجزاء مختلف و با احتساب استهلاک واقعی و نه دفتری و سهم اجزاء هزینه بلند مدت میباشد.
۵۴. حسابداری هر تن تولید سیمان با استهلاک واقعی (بلندمدت): شامل فروش و سود (زیان) بلندمدت و هزینه بلندمدت هر تن تولید سیمان برحسب اجزاء آن و سهم اجزاء میباشد.
۵۵. حسابداری هر تن تولید سیمان با استهلاک واقعی (برازش نمایی): شامل اطلاعات برازش داده شده با رگرسیونهای نمایی جهت یافتن روند گذشته و آینده فروش سود و هزینه و اجزاء آن در بلندمدت و سهم هر یک از آنها میباشد.
۵۶. مجموعه عوامل تولید: شامل استفاده از کار، مواد اولیه معدنی، مواد اولیه بسته‌بندی، سوخت، برق، استهلاک، مواد معدنی (سایشی، نسوز، روغن)، سایر اقلام و سرمایه گذاری ناخالص میباشد.
۵۷. قیمت مجموعه عوامل تولید: شامل قیمت کار، مواد اولیه معدنی، مواد اولیه پاکتسازی، ساخت، برق، مواد مصرفی و شاخص قیمت استهلاک، سرمایه‌گذاری و سایر اقلام به قیمت ثابت سال مالی آخر دوره میباشد.
۵۸. نسبت عوامل تولید به تولید: شامل میزان ساعت کار برای هر تن سیمان، تن مواد اولیه معدنی برای تولید هر تن سیمان، مواد اولیه بسته‌بندی (عدد پاکت) نسبت به تولید سیمان، میلیون کیلوکالری سوخت مصرف شده در هر تن سیمان، برق مصرفی برای هر تن سیمان مواد مصرفی (سایشی، نسوز و روغن) و استهلاک و سایر اقلام و سرمایه‌گذاری انجام شده بازاء هر تن تولید سیمان میباشد.

۵۹. آماره‌های نسبت عامل تولید به تولید: شامل آماره‌های حداقل، حداکثر، میانگین، میانه و انحراف معیار برای نسبت‌های کار به تولید، مواد اولیه معدنی به تولید، مواد اولیه بسته‌بندی به تولید، میلیون کیلوکالری سوخت مصرفی نسبت به تولید، برق به تولید، استهلاک، مواد مصرفی، سایر اقلام و سرمایه‌گذاری ناخالص به قیمت‌های ثابت به تولید می‌باشد.

۶۰. تابع تولید کارا کوتاه مدت براساس حداقل نسبت عوامل به تولید: شامل تولید بهینه براساس حداقل نسبت عوامل کوتاه مدت تولید به تولید، تفاوت تولید عملی از تولید بهینه و درصد ناکارایی تولید می‌باشد. تابع تولید کارا بر اساس عوامل تولیدکار، مواد اولیه معدنی، سوخت، برق و مواد مصرفی نوشته شده است.

۶۱. نیاز بهینه به عوامل تولید در کوتاه مدت: شامل نیاز بهینه به کار، مواد اولیه معدنی، میلیون کیلوکالری سوخت، برق و مواد مصرفی می‌باشد که در شرایط بهینه تولید می‌بایست مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۶۲. تفاوت نیاز بهینه و مصرف عملی عوامل تولید در کوتاه مدت: شامل میزان استفاده مازاد از بهینه کار، مواد اولیه، سوخت، برق و مواد مصرفی می‌باشد.

۶۳. درصد استفاده ناکارا از عوامل تولید: درصد تفاوت نیاز بهینه و مصرف عملی تولید در کوتاه مدت را نسبت به کل عوامل تولید بکارگرفته شده محاسبه مینماید.

۶۴. هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه عوامل تولید در کوتاه مدت: شامل هزینه‌هایی است که بدلیل استفاده مازاد از عوامل تولید عملاً هدر رفته است. درصد‌های این هزینه‌ها نسبت به هزینه عوامل تولید نیز بعنوان شاخصهایی از عدم کارایی آورده شده است.

۶۵. هزینه‌های ناکارایی تولید در کوتاه مدت: شامل هزینه فرصت فروش سیمان از دست رفته بابت تولید نابهینه، هزینه ناکارایی استفاده از عوامل تولید در کوتاه مدت، سود از دست رفته بابت عدم استفاده از باقی ظرفیت تولید و جمع هزینه‌های ناکارایی تولید در کوتاه مدت. نسبت‌های هزینه‌های ناکارایی تولید در کوتاه مدت به سود، تولید و موجودی خالص و ناخالص سرمایه از دیگر اقلام این بخش است.

۶۶. هزینه تاخیر خرید: بعنوان برآوردی برای یافتن هزینه کندی فعالیتهای خرید مواد اولیه و سایر اقلام و خالص خرید و فروش دارائیها برای یک، یک ونیم و دوماه تاخیر در خرید و سهم این تاخیرات بعنوان درصدی از سود در این بخش آمده‌اند.

۶۷. شاخص قیمت: شاخصهای قیمت مختلفی برای ارزیابی بکارگرفته شده است. سالهای پایه آنها همگی سال پایه آخر دوره است که با ارقام این مجموعه هماهنگی داشته باشد. شاخصهای قیمت مصرف کننده، عمده فروشی، حقوق و دستمزد، شاخص قیمت تشکیل سرمایه خصوصی و شاخص قیمت سیمان، سوخت، مازوت، کالری سوخت، مواد سایشی، نسوز، روغن، گاز و نرخ رشد آنها در این بخش آورده شده است.

۶۸. مبنای محاسبات شاخصهای قیمت: شامل اجزاء محاسباتی شاخصهای قیمت خرده فروشی، عمده فروشی، سرمایه‌گذاری براساس سالهای پایه موجود و تبدیل آنها به سال پایه مالی و نرخ ارز بازار غیررسمی.

ساختار نرم افزار اطلاعات تحلیلی سیمان

میزان و حجم محاسبات انجام شده در نرم افزار اطلاعات تحلیلی بسیار زیاد است برای کارخانه آبیگ حدود ۲۰۰۰۰ سلول محاسباتی که محتوی اعداد و آمار و فرمول میباشند وظیفه آرایش اطلاعات را به صورت رقمی بعهدہ دارند. تعداد حدود ۸۵ نمودار نیز بصورت مرتبط با سلولهای مذکور در فوق تعریف شده اند که روند اطلاعات مقداری را بصورت نمودارهای مختلفی نشان میدهند.

در جدول زیر ستون اول آن شماره ردیف متغیر در نرم افزار و ستون بعدی نام آن می باشد. ریز فرمولهای ریاضی به دلیل پر حجم بودن آن درج نشد.

اقلام نرم افزار اطلاعات تحلیلی سیمان

36	نسبت تولید + خالص موجودی - صادرات کلینکر به تولید سیمان	5	تولید مقداری
37		6	تولید سیمان معمولی تن
38	فروش (مقداری)	7	تولید سیمان پوزولانی تن
39	فروش سیمان فله معمولی تن	8	تولید سیمان پی-کا-زد تن
40	فروش سیمان فله پوزولانی تن	9	جمع تولید سیمان تن
41	فروش سیمان فله پی-کا-زد تن	10	تولید کلینکر تن
42	جمع فروش سیمان فله تن	11	تولید پاکت
43	فروش سیمان کیسه معمولی تن	12	
44	فروش سیمان کیسه پوزولانی تن	13	% تولید سیمان معمولی
45	فروش سیمان کیسه پی-کا-زد تن	14	% تولید سیمان پوزولانی
46	جمع فروش سیمان کیسه تن	15	% سیمان پی-کا-زد تن
47	فروش مجموع سیمان کیسه و فله تن	16	جمع
48	فروش کلینکر صادراتی تن	17	
49	فروش پاکت عدد	18	موجودی سیمان و کلینکر (مقداری)
50	مصرف داخلی سیمان تن	19	موجودی اول دوره سیمان تن
51	فروش مجموع سیمان کیسه و فله + مصرف داخلی	20	موجودی اول دوره سیمان معمولی تن
52		21	موجودی اول دوره سیمان پوزولانی تن
53	تفاوت فروش و (تولید + خالص موجودی) سیمان تن	22	موجودی اول دوره سیمان پی-کا-زد تن
54	تفاوت فروش و (تولید + خالص موجودی) سیمان % از فروش تن	23	موجودی آخر دوره سیمان تن
55	تفاوت فروش و (تولید + خالص موجودی) سیمان * قیمت	24	موجودی آخر دوره سیمان معمولی تن
56		25	موجودی آخر دوره سیمان پوزولانی تن
57	نسبت فروش سیمان کیسه به کل تولید سیمان	26	موجودی آخر دوره سیمان پی-کا-زد تن
58		27	موجودی اول دوره کلینکر تن
59	فروش (ریالی)	28	موجودی آخر دوره کلینکر تن
60	فروش سیمان فله معمولی ریال	29	
61	فروش سیمان فله پوزولانی ریال	30	نسبت موجودی آخر دوره به کل تولید سیمان
62	فروش سیمان فله پی-کا-زد ریال	31	نسبت موجودی آخر دوره به کل تولید کلینکر
63	جمع فروش سیمان فله ریال	32	
64	فروش سیمان کیسه معمولی ریال	33	تولید + خالص موجودی سیمان ؛ تن
		34	تولید + خالص موجودی کلینکر؛ تن
		35	

108	مرکب والکل کیلو	65	فروش سیمان کیسه پوزولانی ریال
109		66	فروش سیمان کیسه پی-کا-زد ریال
110	هزینهء مواداولیه هر پاکت ریال	67	جمع فروش سیمان کیسه ریال
111	کاغذ گرافت مصرفی هر پاکت کیلو	68	فروش مجموع سیمان کیسه و فله ریال
112	چسب کاغذ مصرفی هر پاکت کیلو	69	فروش کلینکرصادراتی ریال
113	مرکب والکل مصرفی هر پاکت کیلو	70	فروش پاکت ریال
114		71	سوبسید
115	مواد اولیه معدنی مصرفی	72	جمع فروش ریالی (ناخالص)
116	سنگ آهک تن	73	تخفیفات فروش سیمان
117	خاک تن	74	جمع فروش ریالی (خالص)
118	سنگ گچ تن	75	
119	سنگ آهن تن	76	قیمت فروش
120	پوزولان تن	77	قیمت سیمان فله
121	جمع مواد اولیه معدنی تن	78	قیمت سیمان فله معمولی ریال
122		79	قیمت سیمان فله پوزولانی ریال
123	٪ سنگ آهک در سیمان	80	قیمت سیمان فله پی-کا-زد ریال
124	٪ خاک در سیمان	81	قیمت سیمان کیسه
125	٪ سنگ گچ در سیمان	82	قیمت سیمان کیسه معمولی ریال
126	٪ سنگ آهن در سیمان	83	قیمت سیمان کیسه پوزولانی ریال
127	٪ پوزولان در سیمان	84	قیمت سیمان کیسه پی-کا-زد ریال
128	مجموع	85	قیمت مجموع سیمان کیسه و فله
129	٪ پرت مواد اولیه مصرفی	86	قیمت کلینکرصادراتی
130		87	
131	٪ سنگ آهک در کلینکر	88	پاکت
132	٪ خاک در کلینکر	89	تولید پاکت
133	٪ سنگ آهن در کلینکر	90	فروش پاکت ریال
134	مجموع	91	فروش پاکت عدد
135	٪ ضایعات مواد اولیه مصرفی	92	قیمت فروش پاکت
136		93	مصرف پاکت همراه سیمان عدد
137	قیمت مواد اولیه مصرفی	94	جمع مصرف و فروش پاکت عدد
138	قیمت سنگ آهک تن	95	خرید + خالص موجودی پاکت عدد
139	قیمت خاک تن	96	
140	قیمت سنگ گچ تن	97	هزینهء مواد بسته بندی
141	قیمت سنگ آهن تن	98	هزینهء پاکت و گونی مصرفی
142	قیمت پوزولان تن	99	هزینهء مواداولیه پاکت سازی
143	قیمت وزنی هر تن مواد اولیه	100	سایر اقلام
144		101	جمع هزینهء مواد بسته بندی
145	عوامل تولید برق و سوخت	102	
146	برق ؛ کیلووات	103	هزینهء مواد بسته بندی هر پاکت
147	میلیون کیلوکالری سوخت مصرفی	104	
148	سوخت؛ لیتر	105	مصرف مواداولیه پاکت سازی
149	مازوت، لیتر	106	کاغذ گرافت کیلو
150	گاز، nm3	107	چسب کاغذ کیلو
151			

196	متوسط دستمزد برای هر ساعت کار	152	قیمت برق هر کیلووات
197		153	قیمت سوخت هر لیتر
198	نسبت مقدار تولید سیمان به تعداد پرسنل	154	قیمت مازوت هر لیتر
199	نسبت مقدار تولید کلینکر به تعداد پرسنل	155	قیمت گاز، nm3
200		156	قیمت سوخت هر میلیون کیلوکالری
201	مواد سایشی	157	
202	گلوله کیلو	158	کیلو وات برق مصرفی برای هر تن تولید سیمان
203	زیگمنت و زره کیلو	159	کیلو وات برق مصرفی برای هر تن تولید کلینکر
204	جمع موادسایشی کیلو	160	لیتر مازوت مصرفی برای هر تن تولید سیمان
205		161	لیتر مازوت مصرفی برای هر تن تولید کلینکر
206	قیمت هر کیلو مواد سایشی	162	گازمصرفی برای هر تن تولید سیمان nm3
207		163	گازمصرفی برای هر تن تولید کلینکر nm3
208	گلوله کیلو بازاء هر تن سیمان	164	لیتر سوخت مصرفی برای هر تن تولید سیمان
209	گلوله کیلو بازاء هر تن کلینکر	165	لیتر سوخت مصرفی برای هر تن تولید کلینکر
210	زیگمنت و زره کیلو بازاء هر تن سیمان	166	هزار کیلوکالری سوخت مصرفی هر تن تولید سیمان
211	زیگمنت و زره کیلو بازاء هر تن کلینکر	167	هزار کیلوکالری سوخت مصرفی هر تن تولید کلینکر
212		168	
213	مواد نسوز	169	مدارک تحصیلی پرسنل
214	آجر نسوز کیلو	170	پرسنل لیسانس وبالاتر
215	بتن نسوز کیلو	171	پرسنل فوق دیپلم
216	جمع موادنسوزکیلو	172	پرسنل دیپلم
217		173	پرسنل زیردیپلم
218	قیمت هر کیلو مواد نسوز	174	پرسنل بی سواد
219		175	جمع پرسنل
220	آجر نسوز کیلو بازاء هر تن کلینکر	176	
221	آجر نسوز کیلو بازاء هر تن سیمان	177	محل خدمت پرسنل
222	بتن نسوز کیلو بازاء هر تن کلینکر	178	پرسنل دوايرتوليد
223	بتن نسوز کیلو بازاء هر تن سیمان	179	پرسنل دوايركمكى توليدوخدمات عمومي
224		180	پرسنل ادارى ومالى وبازرگانى
225	ساعات توقف تولید در سال	181	جمع پرسنل
226	ساعات توقف آسیاب موادخام ۱	182	
227	ساعات توقف آسیاب موادخام ۲	183	عامل تولید کار
228	ساعات توقف آسیاب سیمان واحد ۱	184	کار؛ ساعت در سال
229	ساعات توقف آسیاب سیمان واحد ۲	185	اضافه کار؛ ساعت در سال
230	ساعات توقف کوره واحد ۱	186	کل کار؛ ساعت در سال
231	ساعات توقف کوره واحد ۲	187	
232	جمع توقفات تولید	188	متوسط حقوق ماهيانه پرسنل توليدى ريال
233		189	متوسط حقوق ماهيانه پرسنل غيرتوليدى ريال
234	ساعات ظرفیت کاری سالانه	190	متوسط حقوق ماهيانه کل پرسنل ريال
235	ساعت ظرفیت کاری آسیاب موادخام ۱	191	
236	ساعت ظرفیت کاری آسیاب موادخام ۲	192	متوسط کارکرد ماهيانه پرسنل
237	ساعت ظرفیت کاری آسیاب سیمان ۱	193	متوسط اضافه کارکرد ماهيانه پرسنل
238	ساعت ظرفیت کاری آسیاب سیمان ۲	194	متوسط کل کارکرد ماهيانه پرسنل
239	ساعت ظرفیت کاری کوره ۱	195	

284	جمع حسابها و اسناد دریافتی تجاری	240	ساعت ظرفیت کاری کوره ۲
285	ذخیره مطالبات مشکوک الوصول	241	
286	خالص حسابها و اسناد دریافتی تجاری	242	٪ استفاده از ظرفیت کاری
287		243	٪ استفاده آسیاب مواد خام ۱
288	طلب از شرکتهای فرعی و وابسته	244	٪ استفاده آسیاب مواد خام ۲
289		245	٪ استفاده آسیاب سیمان واحد ۱
290	سایر حسابها و اسناد دریافتی	246	٪ استفاده آسیاب سیمان واحد ۲
291	سپرده های دریافتی	247	٪ استفاده کوره واحد ۱
292	اسناد دریافتی	248	٪ استفاده کوره واحد ۲
293	حسابهای دریافتی	249	
294	جمع سایر حسابها و اسناد دریافتی	250	٪ استفاده آسیاب های مواد خام
295	ذخیره مطالبات مشکوک الوصول	251	٪ استفاده آسیاب های سیمان
296	خالص سایر حسابها و اسناد دریافتی	252	٪ استفاده کوره ها
297		253	
298	موجودیهای مواد و کالا	254	ظرفیت قابل دسترسی
299	کالای ساخته شده	255	ظرفیت قابل دسترسی آسیاب مواد خام واحد ۱
300	کالای در جریان ساخت	256	ظرفیت قابل دسترسی آسیاب مواد خام واحد ۲
301	مواد اولیه	257	ظرفیت قابل دسترسی آسیاب های مواد خام
302	قطعات و لوازم یدکی	258	
303	مصالح ساختمانی و مواد نسوز	259	ظرفیت قابل دسترسی آسیاب سیمان واحد ۱
304	کالای امانی	260	ظرفیت قابل دسترسی آسیاب سیمان واحد ۲
305	سایر موجودیها	261	ظرفیت قابل دسترسی آسیاب های سیمان
306	جمع موجودیهای مواد و کالا	262	
307	ذخیره کاهش ارزش موجودی	263	ظرفیت قابل دسترسی کوره واحد ۱
308	خالص موجودیهای مواد و کالا	264	ظرفیت قابل دسترسی کوره واحد ۲
309		265	ظرفیت قابل دسترسی کوره ها
310	سفارشات مواد و کالا	266	
311	مواد اولیه	267	٪ استفاده از ظرفیت قابل دسترسی کارخانه
312	قطعات و لوازم یدکی	268	کلینکر تولید نشده بابت عدم استفاده از ظرفیت تولید تن
313	جمع سفارشات مواد و کالا	269	سود از دست رفته بابت عدم استفاده از ظرفیت تولید
314	ذخیره کاهش ارزش	270	جمع سود و سود از دست رفته بابت عدم استفاده از ظرفیت تولید
315	خالص سفارشات مواد و کالا	271	
316		272	موجودیهای نقد و بانکی
317	پیش پرداختها	273	موجودی نزد بانکها
318	قطعات و لوازم یدکی	274	چکهای در جریان وصول
319	مواد اولیه داخلی	275	واریزنامه ها - ارز - مسکوکات
320	انجام خدمات	276	وجوه بین راه
321	دارائی ثابت	277	چکهای ارائه نشده به بانک
322	سایر پیش پرداختها	278	سایر
323	جمع پیش پرداختها	279	جمع موجودیهای نقد و بانکی
324	ذخیره مطالبات مشکوک الوصول	280	
325	قطعات بدون صورتحساب	281	حسابها و اسناد دریافتی تجاری
326	اقلام تسویه نشده	282	حسابهای دریافتی تجاری
		283	اسناد دریافتی تجاری

سایراقلام	370	خالص پیش پرداختها	327
جمع تعدیلات و نقل و انتقالات دارائیهها	371		328
	372	سرمایه گذاری بلند مدت	329
سایردارائیهها	373		330
حصه بلندمدت مطالبات	374	دارائیههای اضافه شده	331
مخارج انتقالی به دوره های آتی	375	زمین	332
ودایع وحق الامتیاز وسپرده	376	ساختمان	333
سایراقلام	377	ماشین آلات و تأسیسات	334
جمع سایر دارائیهها	378	ابزار آلات و قالبها	335
	379	وسائط نقلیه	336
حسابها واسناد پرداختنی تجاری	380	اثاثیه و منصوبات	337
اسناد پرداختنی	381	دارائیههای در جریان تکمیل	338
حسابهای پرداختنی تجاری	382	پیش پرداختهای سرمایه ای	339
جمع حسابها واسناد پرداختنی تجاری	383	موجودیهای سرمایه ای	340
	384	سفارشات سرمایه ای	341
بدهی به شرکتهای فرعی و وابسته	385	سایراقلام	342
	386	جمع دارائیههای اضافه شده	343
بیمه ومالیات پرداختنی	387		344
بیمه پرداختنی	388	دارائیههای فروخته شده	345
مالیتهای تکلیفی	389	زمین	346
جمع بیمه ومالیات پرداختنی	390	ساختمان	347
	391	ماشین آلات و تأسیسات	348
ذخیره هزینه های پرداختنی	392	ابزار آلات و قالبها	349
	393	وسائط نقلیه	350
سایر حسابهای پرداختنی	394	اثاثیه و منصوبات	351
اضافه واریزی و برگ فروش ابطالی مشتریان	395	دارائیههای در جریان تکمیل	352
شرکتها و موسسات	396	پیش پرداختهای سرمایه ای	353
عوارض و مالیاتها	397	موجودیهای سرمایه ای	354
سپرده های پرداختنی	398	سفارشات سرمایه ای	355
کالای رسیده بدون صورتحساب	399	سایراقلام	356
سایر حسابهای پرداختنی متفرقه	400	جمع دارائیههای فروخته شده	357
جمع سایر حسابهای پرداختنی	401		358
	402	تعدیلات و نقل وانتقالات دارائیهها	359
تسهیلات مالی دریافتی	403	زمین	360
تسهیلات بلند مدت	404	ساختمان	361
تسهیلات کوتاه مدت	405	ماشین آلات و تأسیسات	362
جمع تسهیلات مالی دریافتی	406	ابزار آلات و قالبها	363
	407	وسائط نقلیه	364
پیش دریافت از مشتریان	408	اثاثیه و منصوبات	365
	409	دارائیههای در جریان تکمیل	366
ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان	410	پیش پرداختهای سرمایه ای	367
	411	موجودیهای سرمایه ای	368
حساب جاری مرکز	412	سفارشات سرمایه ای	369
	413		

451	اموال، ماشین آلات و تجهیزات (موجودی سرمایه ناخالص) ارزش فعلی	414	سرمایه و سرمایه گذاری و استهلاك
452	استهلاك واقعي؛ با استفاده از نسبت استهلاك به سرمایه	415	جمع (دفتري) اموال، ماشین آلات و تجهیزات
453	استهلاك واقعي انباشته	416	استهلاك انباشته (دفتري)
454	اموال، ماشین آلات و تجهیزات (خالص موجودی سرمایه) ارزش فعلی	417	ارزش خالص (دفتري) اموال، ماشین آلات و تجهیزات
455	خالص تغيير اموال، ماشین آلات و تجهیزات (سرمایه گذاری خالص)	418	نسبت استهلاك انباشته به جمع اموال ماشین آلات و تجهیزات
456	نسبت استهلاك واقعي انباشته به موجودی ناخالص سرمایه	419	420
457	نسبت سرمایه گذاری ناخالص به استهلاك	420	استهلاك سال مالی (تفاضل استهلاك انباشته)
458	نسبت سرمایه گذاری ناخالص به موجودی ناخالص سرمایه	421	استهلاك سال مالی (از حساب بهای تمام شده)
459	نسبت استهلاك سرمایه به موجودی ناخالص سرمایه	422	استهلاك سال مالی
460	نسبت ارزش تولید به موجودی ناخالص سرمایه	423	نسبت استهلاك سال مالی (تفاضل استهلاك انباشته) به جمع اموال
461	نسبت سود به موجودی ناخالص سرمایه	424	نسبت استهلاك سال مالی (از حساب بهای تمام شده) به جمع اموال
462	نسبت سود و سود ازدست رفته به موجودی ناخالص سرمایه	425	نسبت استهلاك سال مالی (از حساب بهای تمام شده) به جمع اموال
463	ارزش فعلی سرمایه به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶-۱۳۷۷	426	نسبت استهلاك سال مالی به جمع اموال
464	تغيير اموال، ماشین آلات و تجهیزات (سرمایه گذاری ناخالص)	427	428
465	استهلاك سال مالی (از حساب بهای تمام شده)	428	محاسبات رگرسيونی روند استهلاك
466	اموال، ماشین آلات و تجهیزات (موجودی سرمایه ناخالص) ارزش فعلی	429	Time trend
467	استهلاك واقعي؛ با استفاده از نسبت استهلاك به سرمایه	430	Time trend to the power two
468	استهلاك واقعي انباشته	431	432
469	اموال، ماشین آلات و تجهیزات (خالص موجودی سرمایه) ارزش فعلی	432	parameter slope 2 Polynomial regression
470	استهلاك واقعي انباشته	433	parameter slope 1 Polynomial regression
471	اموال، ماشین آلات و تجهیزات (خالص موجودی سرمایه) ارزش فعلی	434	parameter intercept Polynomial regression
472	خالص تغيير اموال، ماشین آلات و تجهیزات (سرمایه گذاری خالص)	435	مقادير برازش داده شده توسط رگرسيون ها:
473	بهای تمام شده کالا و خدمات فروش رفته	436	نسبت استهلاك سال مالی (تفاضل استهلاك انباشته) به جمع اموال برازش
474	مواد اولیه مصرف شده	437	نسبت استهلاك سال مالی (از حساب بهای تمام شده) به جمع اموال برازش
475	مواد اولیه پاکت سازی	438	نسبت استهلاك سال مالی به جمع اموال برازش
476	سنگ گچ	439	440
477	آهک	440	تفاوت استهلاك سال مالی با استهلاك حساب بهای تمام شده
478	تولید خاک	441	تفاوت استهلاك سال مالی با تفاضل استهلاك انباشته
479	سنگ آهن	442	تفاوت استهلاك حساب بهای تمام شده با تفاضل استهلاك انباشته
480	پوزولان	443	افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات
481	سایر اقلام	444	افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات (تفاضل جمع اموال)
482	جمع مواد اولیه مصرف شده	445	تفاوت افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات با تفاضل جمع اموال
483	حقوق و دستمزد تولیدی	446	تعديلات و نقل و انتقالات دارائیهی و تفاوت افزایش اموال
484	حقوق و دستمزد ثابت	447	448
485	اضافه کاری و نوبتکاری	448	ارزش فعلی سرمایه به قیمت همان سال
486		449	تغيير اموال، ماشین آلات و تجهیزات (سرمایه گذاری ناخالص)
487		450	استهلاك سال مالی (از حساب بهای تمام شده)

سربارمعادن	531	حق بیمه های سهم کارفرما	488
سربارتسهیمی به دواپراداری وعمومی	532	سایرمزایا	489
سربارتسهیمی به دواپرتوزیع وفروش	533	عیدی وپاداش	490
سربارانتهالی به دارائیهای ثابت	534	پاداش بهره وری تولید	491
سایر هزینه های سربارتسهیمی	535	هزینه مزایای پایان خدمت وبازخریدمرخصی	492
تعدیلات سربارانتهالی بین واحدها	536	حقوق ودستمزدکارمزدی	493
هزینه های ناشی ازتوقف تولید	537	سایر هزینه های پرسنلی	494
سایر هزینه های انتقالی	538	برگشت از هزینه ها	495
سربارواقعی	539	جمع حقوق ودستمزدتولیدی	496
هزینه های جذب نشده تولیدوتعمیرات اساسی	540		497
بهای تمام شده تولید	541	سربار	498
کالای درجریان ساخت اول دوره	542	حقوق ودستمزد پرسنلی	499
موجودی انتقالی به شرکتهای فرعی	543	حقوق ودستمزدثابت	500
موجودی انتقالی به واحدهای تابعه	544	اضافه کاری ونوبتکاری	501
کالای درجریان ساخت پایان دوره	545	حق بیمه های سهم کارفرما	502
بهای تمام شده کالای ساخته شده	546	سایرمزایا	503
کالای ساخته شده ابتدا ی دوره	547	عیدی وپاداش	504
موجودی انتقالی به شرکتهای فرعی	548	پاداش بهره وری تولید	505
مصارف کالای ساخته شده	549	هزینه مزایای پایان خدمت وبازخریدمرخصی	506
ضایعات تولید	550	مأموریت-ایاب وذهاب وهزینه سفر	507
بهای تمام شده کالای آماده برای فروش	551	سایر هزینه های پرسنلی	508
کالای ساخته شده پایان دوره	552	جمع حقوق ودستمزدپرسنلی	509
بهای تمام شده کالای فروش رفته	553	موادسایشی	510
	554	موادنسوز	511
هزینه های اداری وعمومی	555	سوخت مصرفی	512
هزینه حقوق -دستمزدوسایرمزایای پرسنلی	556	برق مصرفی	513
هزینه آب-برق -گاز-سوخت ولوازم مصرفی	557	تعمیرات ونگهداری ماشین آلات	514
هزینه تعمیرات ونگهداری	558	تعمیرات ونگهداری وسائط نقلیه	515
استهلاک	559	تعمیرات ونگهداری ساختمانها	516
سهم هزینه های اداری از هزینه های خدماتی	560	سایر هزینه های تعمیراتی	517
حق مدیریت مرکز	561	جمع تعمیرات	518
سایراقلام	562	پاکت وگونی مصرفی	519
برگشت از هزینه ها	563	موادغذائی نهارخوری و مهمانسرا	520
جمع	564	روغنهای مصرفی	521
هزینه های انتقالی به سایر دواپر	565	اجاره ماشین آلات	522
فروش محصولات کشاورزی	566	حق الزحمه وحق المشاوره	523
انتقال به تابع ومتبوع	567	قطعات لوازم وکمکی مصرفی	524
سایر	568	استهلاک	525
جمع هزینه های اداری وعمومی	569	سایراقلام	526
	570	هزینه های تسهیمی ازسایر مراکز خدماتی	527
هزینه های توزیع وفروش	571	برگشت از هزینه های سربار	528
هزینه حقوق -دستمزدوسایرمزایای پرسنلی	572	جمع سربار(ناخالص)	529
سهم هزینه های توزیع وفروش از هزینه های خدماتی	573	کسر می شود:	530

615		574	سایراقلام
616	محاسبات هزینه کوتاه مدت	575	جمع هزینه های توزیع و فروش
617	هزینه کوتاه مدت تمام شده	576	تعدیلات
618	دستمزد	577	خالص هزینه های توزیع و فروش
619	مواد اولیه معدنی	578	
620	مواد بسته بندی	579	درآمدها و هزینه های متفرقه
621	سوخت	580	سود حاصل از فروش اموال - ماشین آلات و تجهیزات
622	برق	581	سود حاصل از سپرده های بانکی
623	استهلاک	582	سود حاصل از فروش اجناس ضایعاتی - اسقاطی و راکد
624	مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن)	583	خالص سایر درآمدها و هزینه ها
625	سایراقلام	584	هزینه های مالی
626	جمع هزینه کوتاه مدت	585	هزینه های جذب نشده در تولید
627		586	جمع درآمدها و هزینه های متفرقه
628	سهم دستمزد از هزینه کوتاه مدت	587	
629	سهم مواد اولیه معدنی از هزینه کوتاه مدت	588	سود (زیان)
630	سهم مواد بسته بندی از هزینه کوتاه مدت	589	سود (زیان) عملیاتی
631	سهم سوخت از هزینه کوتاه مدت	590	سود (زیان) خالص
632	سهم برق از هزینه کوتاه مدت	591	
633	سهم استهلاک از هزینه کوتاه مدت	592	% نسبت سود (زیان) خالص به فروش؛ ریال
634	سهم مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) از هزینه کوتاه مدت	593	نسبت سود (زیان) خالص به فروش سیمان؛ تن
635	سهم سایر اقلام از هزینه کوتاه مدت	594	
636	جمع	595	نسبت فروش به سود (زیان) خالص (+)
637		596	نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به سود (زیان) خالص (-)
638	حسابداری هر تن تولید سیمان (کوتاه مدت)	597	نسبت هزینه های اداری و عمومی به سود (زیان) خالص (-)
639	مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	598	نسبت هزینه های توزیع و فروش به سود (زیان) خالص (-)
640	سود (زیان) کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	599	نسبت درآمد ها و هزینه های متفرقه به سود (زیان) خالص (+)
641	هزینه کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	600	جمع نسبتها
642	هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان	601	
643	هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	602	مجموع قدر مطلق های اجزا سود
644	هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان	603	سهم فروش در سود (زیان) خالص (+)
645	هزینه سوخت هر تن تولید سیمان	604	سهم بهای تمام شده کالای فروش رفته در سود (زیان) خالص (-)
646	هزینه برق هر تن تولید سیمان	605	سهم هزینه های اداری و عمومی در سود (زیان) خالص (-)
647	هزینه استهلاک هر تن تولید سیمان	606	سهم هزینه های توزیع و فروش در سود (زیان) خالص (-)
648	هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	607	سهم درآمد ها و هزینه های متفرقه در سود (زیان) خالص (+)
649	هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان	608	جمع قدر مطلق نسبتها
650		609	
651	% مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	610	حسابهای انتظامی
652	% سود (زیان) کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	611	اسناد تضمینی ما نزد دیگران
653	% هزینه کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	612	اسناد تضمینی دیگران نزد شرکت
654	% هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان	613	سایر اسناد
655	% هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	614	جمع حسابهای انتظامی
656	% هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان		

697	٪ مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	657	٪ هزینه سوخت هر تن تولید سیمان
698	٪ سود (زیان) کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	658	٪ هزینه برق هر تن تولید سیمان
699	٪ هزینه کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	659	٪ هزینه استهلاک هر تن تولید سیمان
700	٪ هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان	660	٪ هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان
701	٪ هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	661	٪ هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان
702	٪ هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان	662	
703	٪ هزینه سوخت هر تن تولید سیمان	663	هزینه کوتاه مدت تمام شده با استهلاک واقعی
704	٪ هزینه برق هر تن تولید سیمان	664	دستمزد
705	٪ هزینه استهلاک واقعی هر تن تولید سیمان	665	مواد اولیه معدنی
706	٪ هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	666	مواد بسته بندی
707	٪ هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان	667	سوخت
708		668	برق
709	حسابداری هر تن تولید سیمان با استهلاک واقعی (برازش نمائی)	669	استهلاک واقعی
710	متغیر روند	670	مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن)
711	مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	671	سایر اقلام
712	سود (زیان) کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	672	جمع هزینه کوتاه مدت
713	هزینه کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	673	
714	هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان	674	سهم دستمزد از هزینه کوتاه مدت
715	هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	675	سهم مواد اولیه معدنی از هزینه کوتاه مدت
716	هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان	676	سهم مواد بسته بندی از هزینه کوتاه مدت
717	هزینه سوخت هر تن تولید سیمان	677	سهم سوخت از هزینه کوتاه مدت
718	هزینه برق هر تن تولید سیمان	678	سهم برق از هزینه کوتاه مدت
719	هزینه استهلاک واقعی هر تن تولید سیمان	679	سهم استهلاک واقعی از هزینه کوتاه مدت
720	هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	680	سهم مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) از هزینه کوتاه مدت
721	هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان	681	سهم سایر اقلام از هزینه کوتاه مدت
722		682	جمع
723	٪ مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	683	
724	٪ سود (زیان) کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	684	حسابداری هر تن تولید سیمان با استهلاک واقعی (کوتاه مدت)
725	٪ هزینه کوتاه مدت هر تن تولید سیمان	685	مبلغ فروش هر تن تولید سیمان
726	٪ هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان	686	سود (زیان) کوتاه مدت هر تن تولید سیمان
727	٪ هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	687	هزینه کوتاه مدت هر تن تولید سیمان
728	٪ هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان	688	هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان
729	٪ هزینه سوخت هر تن تولید سیمان	689	هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان
730	٪ هزینه برق هر تن تولید سیمان	690	هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان
731	٪ هزینه استهلاک واقعی هر تن تولید سیمان	691	هزینه سوخت هر تن تولید سیمان
732	٪ هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	692	هزینه برق هر تن تولید سیمان
733	٪ هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان	693	هزینه استهلاک واقعی هر تن تولید سیمان
734		694	هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان
735	محاسبات هزینه بلند مدت	695	هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان
		696	

777	٪ هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	736	هزینه بلند مدت تمام شده
778	٪ هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان	737	دستمزد
779	٪ هزینه سوخت هر تن تولید سیمان	738	مواد اولیه معدنی
780	٪ هزینه برق هر تن تولید سیمان	739	مواد بسته بندی
781	٪ هزینه استهلاك هر تن تولید سیمان	740	سوخت
782	٪ هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	741	برق
783	٪ هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان	742	استهلاك
784	٪ هزینه افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات هر تن تولید سیمان	743	مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن)
785	تولید سیمان	744	سایر اقلام
786	هزینه بلند مدت تمام شده با استهلاك واقعی	745	افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات
787	دستمزد	746	جمع هزینه بلند مدت
788	مواد اولیه معدنی	747	
789	مواد بسته بندی	748	سهام دستمزد از هزینه بلند مدت
790	سوخت	749	سهام مواد اولیه از هزینه بلند مدت
791	برق	750	سهام مواد بسته بندی از هزینه بلند مدت
792	استهلاك واقعی	751	سهام سوخت از هزینه بلند مدت
793	مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن)	752	سهام برق از هزینه بلند مدت
794	سایر اقلام	753	سهام استهلاك از هزینه بلند مدت
795	افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات	754	سهام مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) از هزینه بلند مدت
796	جمع هزینه بلند مدت	755	سهام سایر اقلام از هزینه بلند مدت
797		756	سهام افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات
798	سهام دستمزد از هزینه بلند مدت	757	جمع
799	سهام مواد اولیه از هزینه بلند مدت	758	
800	سهام مواد بسته بندی از هزینه بلند مدت	759	حسابداری هر تن تولید سیمان (بلند مدت)
801	سهام سوخت از هزینه بلند مدت	760	مبلغ فروش هر تن تولید سیمان
802	سهام برق از هزینه بلند مدت	761	سود (زیان) بلند مدت هر تن تولید سیمان
803	سهام استهلاك واقعی از هزینه بلند مدت	762	هزینه بلند مدت هر تن تولید سیمان
804	سهام مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) از هزینه بلند مدت	763	هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان
805	سهام سایر اقلام از هزینه بلند مدت	764	هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان
806	سهام افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات از هزینه بلند مدت	765	هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان
807	جمع	766	هزینه سوخت هر تن تولید سیمان
808		767	هزینه برق هر تن تولید سیمان
809	حسابداری هر تن تولید سیمان با استهلاك واقعی (بلند مدت)	768	هزینه استهلاك هر تن تولید سیمان
810	مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	769	هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان
811	سود (زیان) بلند مدت هر تن تولید سیمان	770	سیمان
812	هزینه بلند مدت هر تن تولید سیمان	771	هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان
813	هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان	772	هزینه افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات هر تن تولید سیمان
814	هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	773	سیمان
815	هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان	774	٪ مبلغ فروش هر تن تولید سیمان
816	هزینه سوخت هر تن تولید سیمان	775	٪ سود (زیان) بلند مدت هر تن تولید سیمان
		776	٪ هزینه بلند مدت هر تن تولید سیمان
			٪ هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان

817	هزینه برق هر تن تولید سیمان	853	% هزینه بلند مدت هر تن تولید سیمان
818	هزینه استهلاك واقعی هر تن تولید سیمان	854	% هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان
819	هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	855	% هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان
820	هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان	856	% هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان
821	هزینه افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات هر تن تولید سیمان	857	% هزینه سوخت هر تن تولید سیمان
822	% مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	858	% هزینه برق هر تن تولید سیمان
823	% سود (زیان) بلند مدت هر تن تولید سیمان	859	% هزینه استهلاك واقعی هر تن تولید سیمان
824	% هزینه بلند مدت هر تن تولید سیمان	860	% هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان
825	% هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان	861	% هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان
826	% هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	862	% هزینه افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات هر تن تولید سیمان
827	% هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان	863	تولید سیمان
828	% هزینه سوخت هر تن تولید سیمان	864	مجموعه عوامل تولید
829	% هزینه برق هر تن تولید سیمان	865	استفاده از کار ساعت در سال
830	% هزینه استهلاك واقعی هر تن تولید سیمان	866	استفاده از مواد اولیه معدنی تن
831	% هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	867	استفاده از مواد اولیه بسته بندی (عدد پاکت)
832	% هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان	868	استفاده از میلیون کیلوکالری سوخت
833	% هزینه افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات هر تن تولید سیمان	869	استفاده از برق کیلووات
834	% هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	870	استهلاك (مصرف سرمایه) ریال قیمت ثابت ۱۳۷۶-۱۳۷۷
835	تولید سیمان	871	استفاده از مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن)
836	حسابداری هر تن تولید سیمان با استهلاك واقعی (برازش نمائی)	872	استفاده از سایر اقلام ریال قیمت ثابت ۱۳۷۶-۱۳۷۷
837	متغیر روند	873	سرمایه گذاری ناخالص ریال قیمت ثابت ۱۳۷۶-۱۳۷۷
838	مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	874	قیمت مجموعه عوامل تولید
839	سود (زیان) بلند مدت هر تن تولید سیمان	875	قیمت هر ساعت کار ریال
840	هزینه بلند مدت هر تن تولید سیمان	876	قیمت هر تن مواد اولیه معدنی ریال
841	هزینه دستمزد هر تن تولید سیمان	877	قیمت مواد اولیه بسته بندی (هر عدد پاکت) ریال
842	هزینه مواد اولیه معدنی هر تن تولید سیمان	878	قیمت سوخت هر میلیون کیلوکالری ریال
843	هزینه مواد بسته بندی هر تن تولید سیمان	879	قیمت برق هر کیلووات ریال
844	هزینه سوخت هر تن تولید سیمان	880	شاخص قیمت استهلاك ریال پایه ۱۳۷۶-۱۳۷۷
845	هزینه برق هر تن تولید سیمان	881	شاخص قیمت مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) ریال
846	هزینه استهلاك واقعی هر تن تولید سیمان	882	پایه ۷۷-۱۳۷۶
847	هزینه مواد مصرفی (سایشی نسوز روغن) هر تن تولید سیمان	883	شاخص قیمت سایر اقلام ریال پایه ۱۳۷۶-۱۳۷۷
848	هزینه سایر اقلام هر تن تولید سیمان	884	شاخص قیمت سرمایه گذاری ناخالص ریال پایه ۱۳۷۷-
849	هزینه افزایش اموال، ماشین آلات و تجهیزات هر تن تولید سیمان	۱۳۷۶	نسبت عوامل تولید به تولید
850	% مبلغ فروش هر تن تولید سیمان	885	کار ساعت برای هر تن سیمان
851	% سود (زیان) بلند مدت هر تن تولید سیمان	886	مواد اولیه معدنی تن برای هر تن سیمان
852	% هزینه بلند مدت هر تن تولید سیمان	887	مواد اولیه بسته بندی (عدد پاکت) نسبت به سیمان
		888	میلیون کیلوکالری سوخت مصرفی در هر تن سیمان
		889	میلیون کیلووات برای هر تن سیمان
		890	
		891	

932	درصد استفاده ناکارا از موادمصرفی (سایشی نسوز روغن)	892	استهلاک ریال پایه ۱۳۷۶-۱۳۷۷ هر تن سیمان
933		893	موادمصرفی (سایشی نسوز روغن) برای هر تن سیمان
934	هزینه استفاده مازاد از بهینه عوامل تولید در کوتاه مدت	894	سایراقلام ریال پایه ۱۳۷۶-۱۳۷۷ نسبت به هر تن سیمان
935	هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه کار	895	سرمایه گذاری ناخالص ریال پایه ۱۳۷۶-۱۳۷۷ نسبت به هر تن سیمان
936	هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه مواداولیه معدنی		A B
937	هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه سوخت	897	آماره های نسبت عامل تولید به تولید
938	هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه برق	898	کار ساعت در سال
939	هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه موادمصرفی	899	مواداولیه معدنی تن
940	جمع هزینه ناکارایی استفاده از عوامل تولید در کوتاه مدت	900	مواداولیه بسته بندی (عدد پاکت)
941		901	میلیون کیلوکالری سوخت
942	٪ هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه کار	902	برق کیلووات
943	٪ هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه مواداولیه معدنی	903	استهلاک (مصرف سرمایه) ریال قیمت ثابت ۱۳۷۶-۱۳۷۷
944	٪ هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه سوخت	904	موادمصرفی (سایشی نسوز روغن)
945	٪ هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه برق	905	سایراقلام ریال قیمت ثابت ۱۳۷۶-۱۳۷۷
946	٪ هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه موادمصرفی	906	سرمایه گذاری ناخالص ریال قیمت ثابت ۱۳۷۶-۱۳۷۷
947	جمع	B 908	تابع تولید کاراکوتاه مدت با حداقل نسبت عوامل به تولید
948			تولید
949	هزینه های ناکارایی تولید در کوتاه مدت	909	تولید بهینه براساس حداقل نسبت عوامل کوتاه مدت تولید به تولید
950	هزینه فرصت سیمان تولید نشده بعلت تولید نابهینه	910	تفاوت تولیدعملی از تولید بهینه
951	هزینه ناکارایی استفاده از عوامل تولید در کوتاه مدت	911	درصد ناکارایی تولید
952	سود ازدست رفته بابت عدم استفاده ازباقی ظرفیت تولید	912	
953	جمع هزینه های ناکارایی تولید در کوتاه مدت ریال	913	نیاز بهینه به عوامل تولید در کوتاه مدت
954		914	نیاز بهینه به کار ساعت در سال
955	نسبت هزینه های ناکارایی تولید در کوتاه مدت به سود	915	نیاز بهینه به مواداولیه معدنی تن
956	نسبت هزینه های ناکارایی تولید در کوتاه مدت به هزینه	916	نیاز بهینه به میلیون کیلوکالری سوخت
957	نسبت هزینه های ناکارایی تولید در کوتاه مدت به سرمایه ناخالص	917	نیاز بهینه به برق کیلووات
958	نسبت هزینه های ناکارایی تولید در کوتاه مدت به سرمایه خالص	918	نیاز بهینه به موادمصرفی (سایشی نسوز روغن)
959		919	
960	هزینه تاخیر خرید	920	تفاوت نیاز بهینه ومصرف عملی عوامل تولید در کوتاه مدت
961	هزینهء مواد اولیه (یک ماه تاخیر خرید)		مدت
962	هزینهء سایراقلام (یک ماه تاخیر خرید)	921	استفاده مازاد از بهینه کار ساعت در سال
963	هزینهء خرید دارایی (یک ماه تاخیر خریدوفروش)	922	استفاده مازاد از بهینه مواداولیه معدنی تن
964	جمع هزینهء تاخیر خرید (یک ماه تاخیر)	923	استفاده مازاد از بهینه میلیون کیلوکالری سوخت
965	٪ هزینهء تاخیر خرید (یک ماه تاخیر) به سود	924	استفاده مازاد از بهینه برق کیلووات
966		925	استفاده مازاد از بهینه موادمصرفی (سایشی نسوز روغن)
967	هزینهء مواد اولیه (یک ماه ونیم تاخیر خرید)	926	
968	هزینهء سایراقلام (یک ماه ونیم تاخیر خرید)	927	درصد استفاده ناکارا از عوامل تولید
969	هزینهء خرید دارایی (یک ماه ونیم تاخیر خریدوفروش)	928	درصد استفاده ناکارا از کار
970	جمع هزینهء تاخیر خرید (یک ماه ونیم تاخیر)	929	درصد استفاده ناکارا از مواداولیه معدنی
971	٪ هزینهء تاخیر خرید (یک ماه ونیم تاخیر) به سود	930	درصد استفاده ناکارا از سوخت
972		931	درصد استفاده ناکارا از برق

993	شاخص قیمت گاز ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	973	هزینهء مواد اولیه (یک ماه ونیم تاخیر خرید)
994		974	هزینهء سایر اقلام (یک ماه ونیم تاخیر خرید)
995	٪ رشد شاخص قیمت مصرف کننده ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	975	هزینهء خرید دارایی (یک ماه ونیم تاخیر خرید و فروش)
996	٪ رشد شاخص قیمت عمده فروشی ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	976	جمع هزینهء تاخیر خرید (یک ماه ونیم تاخیر)
997	٪ رشد شاخص حقوق ماهیانه ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	977	٪ هزینهء تاخیر خرید (دو ماه تاخیر) به سود
998	٪ رشد شاخص قیمت تشکیل سرمایه خصوصی ۱۰۰=۱۳۷۷-	978	
1۳۷۶		979	شاخص قیمت
999	٪ رشد شاخص قیمت سیمان ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	980	شاخص قیمت مصرف کننده ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1000	٪ رشد شاخص وزنی قیمت هر تن مواد اولیه ۱۰۰=۱۳۷۷-	981	شاخص قیمت عمده فروشی ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1۳۷۶		982	شاخص حقوق ماهیانه ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1001	٪ رشد شاخص قیمت سوخت ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	983	شاخص قیمت تشکیل سرمایه خصوصی ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1002	٪ رشد شاخص قیمت مازوت ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	984	شاخص قیمت سیمان ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1003	٪ رشد شاخص قیمت کالری سوخت ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	985	شاخص وزنی قیمت هر تن مواد اولیه ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1004	٪ رشد شاخص قیمت برق ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	986	شاخص قیمت سوخت ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1005	٪ رشد شاخص قیمت مواد سایشی ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	987	شاخص قیمت مازوت ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1006	٪ رشد شاخص قیمت مواد نسوز ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	988	شاخص قیمت کالری سوخت ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1007	٪ رشد شاخص قیمت روغن ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	989	شاخص قیمت برق ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1008	٪ رشد شاخص قیمت گاز ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶	990	شاخص قیمت مواد سایشی ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
1009		991	شاخص قیمت مواد نسوز ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶
		992	شاخص قیمت روغن ۱۰۰=۱۳۷۷-۱۳۷۶

بررسی ساختار و روند تحولات اقتصادی کارخانه سیمان

توضیحات و تحلیل‌های این بخش در مرحله اول بر مبنای نرم‌افزار اطلاعات تحلیلی سیمان می‌باشد. برای اینکه بتوان براحتی به وضعیت کلی کارخانه سیمان مورد نظر آگاه شد، نمودارهایی در نرم‌افزار اطلاعاتی تحلیلی سیمان طراحی شده‌اند که تحولات اتفاق افتاده در دوره مورد بررسی را نشان می‌دهند و اغلب گویا بوده و کمتر احتیاج به توضیح دارند. این نمودارها به شرح زیر می‌باشند:

- نمودار ۱ روند تولید سیمان و کلینکرا نشان می‌دهد.
- نمودار ۲ درصد یافتن نسبت کلینکر به سیمان است. برای یافتن این رقم میزان تولید کلینکر با موجودی اول دوره جمع شده است و موجودی آخر دوره و صادرات کلینکر از آن کسر گردیده و نهایتاً این رقم را بر میزان تولید سیمان تقسیم می‌نماییم. ارقام بدست آمده غالباً برای اکثر سالها می‌بایست در حول و حوش ۹۷٪-۹۶٪ باشد. از لحاظ نظری هر تن سیمان تولیدی بر اساس جدول زیر دارای درصدهایی از مواد مختلف است:

٪ مواد خام معدنی	سیمان معمولی	سیمان پوزولان	سیمان PKZ	سیمان با بلین بالا	سیمان تیپ ۲
٪ کلینکر	۹۳-۹۷	۸۴-۸۷	۸۴-۸۷	۸۲-۸۶	۹۳-۹۷
٪ سنگ گچ	۳-۴	۳-۴	۳-۴	۴-۶	۳-۴
٪ سنگ آهک فیلر	۳-۴	-	-	-	۳-۴
٪ پوزولان	-	۱۰-۱۲	-	۱۰-۱۲	-
٪ سنگ آهک PKZ	-	-	۱۰-۱۲	-	-

- درصد کلینکر در سیمان پوزولانی و سیمان PKZ بسیار کمتر از سیمان معمولی میباشد.
- نمودار ۳ درصد تولید سیمانهای مختلف تولید شده در کارخانه سیمان را برای سالهای مختلف نشان میدهد.
- نمودار ۴ موجودی اول و آخر دوره سیمان و کلینکر را نشان میدهد.
- نمودار ۵ نسبت موجودی آخر دوره به کل تولید سیمان و کلینکر را نشان میدهد.
- نمودار ۶ تولید بعلاوه خالص موجودی سیمان و کلینکر را با فروش سیمان مقایسه می کند.
- نمودار ۷ ، قاعدتاً فروش باید مساوی تولید بعلاوه خالص موجودی باشد. تفاوت این دو رقم در کارخانه سیمان به مفهوم سیمان فروش نرفته و به صورت داخلی مصرف شده است.
- نمودار ۸ ، میزان تفاوت فوق برحسب تن در این نمودار نشان داده می شود.
- نمودار ۹ ارزش ریالی تفاوت فوق را نشان میدهد.
- نمودار ۱۰ فروش سیمان کیسه و فله را طی دوره مورد نظر برحسب تن نشان میدهد.
- نمودار ۱۱ نمودار فوق را برحسب ریال بیان میکند.
- نمودار ۱۲ درصد فروش انواع سیمان را به کل فروش هر سال برحسب تن نشان میدهد.
- نمودار ۱۳ درصد فروش انواع سیمان را به کل فروش هر سال برحسب ریال نشان میدهد.
- نمودار ۱۴ روند افزایش قیمت سیمان در طی دوره بررسی را نشان میدهد.
- نمودار ۱۵ شاخص قیمت های عمده فروشی کالاها و خدمات را با شاخص قیمت سیمان مقایسه میکند.
- نمودار ۱۶ درصد مواد خام را در هر واحد سیمان نشان میدهد. میزان مواد خام مصرفی غالباً حدود ۶۰٪ پرت تولید دارد.
- نمودار ۱۷ ، درصد مواد خام را در هر واحد کلینکر نشان میدهد. به عبارت دیگر برای بررسی دقیقتر نسبت مواد خام بکار برده شده برای تولید هر واحد کلینکر میبینیم که چه میزان سنگ آهن و سنگ آهک و خاک بکار برده شده است. در این نمودار هم میبینیم که چند درصد از ۶ مواد اولیه پرت تولید میباشد.
- نمودار ۱۸ روند قیمت (هزینه استخراج) مواد خام را نشان میدهد.
- نمودار ۱۹ تعداد پرسنل را طی دوره مورد نظر نشان میدهد.
- نمودار ۲۰ روند ترکیب پرسنل را از لحاظ تحصیلات نشان میدهد.
- نمودار ۲۱ روند متوسط حقوق ماهیانه پرسنل تولیدی، غیرتولیدی و کل پرسنل را نشان میدهد.
- نمودار ۲۲ شاخص قیمت مصرف کننده را با شاخص حقوق ماهیانه کارخانه مقایسه میکند. این نمودار نشان میدهد که حقوق متوسط پرسنل همگام با افزایش قیمت ها تعدیل شده است یا نه.
- نمودار ۲۳ متوسط کارکرد و اضافه کارکرد ماهیانه پرسنل را نشان میدهد.
- نمودار ۲۴ متوسط دستمزد برای هر ساعت کار را نشان میدهد.
- نمودار ۲۵ متوسط تولید سیمان و کلینکر را بازم هر پرسنل نشان میدهد.
- نمودار ۲۶ میزان برق مصرفی در سالهای مختلف را نشان میدهد.
- نمودار ۲۷ میزان کالری سوخت مصرفی را در سالهای مختلف نشان میدهد.

- نمودار ۲۸ قیمت سوخت مازوت و برق را برای هر لیتر و هر کیلووات نشان میدهد.
- نمودار ۲۹ قیمت سوخت مصرفی را برحسب میلیون کیلوکالری نشان میدهد.
- نمودار ۳۰ میزان برق مصرفی را برای هر تن کلینکر و سیمان نشان میدهد.
- نمودار ۳۱ میزان کالری سوخت مصرفی در هر تن تولید را نشان میدهد میزان کالری سوخته‌های گاز و مازوت در این نمودار بر اساس میزان انرژی موجود (کالری) مازوت و گاز مصرف شده محاسبه گردیده و نهایتاً برحسب هر تن تولید سیمان و کلینکر بدست آمده است.
- نمودار ۳۲ میزان مصرف مازوت و گاز را در هر تن تولید سیمان و کلینکر نشان میدهد.
- نمودار ۳۳ مصرف مواد سایشی گلوله و زیگمنت و زره را در سالهای مختلف نشان میدهد.
- نمودار ۳۴ مصرف مواد سایشی گلوله و زیگمنت و زره را در هر تن تولید سیمان و کلینکر را نشان میدهد.
- نمودار ۳۵ مصرف مواد نسوز شامل آجر نسوز را نشان میدهد.
- نمودار ۳۶ مصرف مواد نسوز آجر و بتون را بازا تولید هر تن سیمان و کلینکر نشان میدهد.
- نمودار ۳۷ قیمت مواد نسوز و سایشی را نشان میدهد که از روند افزایش برخوردار است.
- نمودار ۳۸ مغایرت موجود بین حساب افزایش اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات را با تفاضل سالیانه جمع اموال مقایسه مینماید. حساب جمع تعدیلات و نقل و انتقالات داراییها نابهنگام بودن عملیات حسابداری را نشان میدهد.
- نمودار ۳۹ مغایرت موجود بین دو حساب افزایش اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات را با تفاضل جمع اموال و دو حساب تفاوت استهلاک سال مالی با تفاضل استهلاک انباشته را نشان میدهد.
- نمودار ۴۰ ارزش دفتری اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات را با ارزش فعلی آن مقایسه میکند.
- نمودار ۴۱ نسبت سرمایه‌گذاری به استهلاک رانشان میدهد.
- نمودار ۴۲ نسبت سرمایه‌گذاری ناخالص را به موجودی ناخالص سرمایه نشان میدهد. ارقام اخیر قبلاً همگی به ارزش فعلی همان سال تبدیل شده‌اند.
- نمودار ۴۳ نسبت استهلاک سرمایه به موجودی ناخالص سرمایه که قبلاً به ارزش فعلی همان سال تبدیل شده‌اند را نشان میدهد.
- نمودار ۴۴ نسبت ارزش تولید به موجودی ناخالص سرمایه را به قیمت ثابت نشان میدهد. این نمودار مبین بازدهی سرمایه در طی دوره مورد بررسی است.
- نمودار ۴۵ نشان دهنده نسبت سود به فروش مقداری و ریالی است.
- نمودار ۴۶ نسبت‌های درآمدها و هزینه‌های متفرقه، هزینه‌های توزیع و فروش، هزینه‌های اداری و عمومی، بهای تمام شده کالای فروش رفته و فروش به سود را نشان میدهد.
- نمودار ۴۷ نمودار قبلی را به نحو دیگری نشان میدهد، بطوریکه دامنه سود در هر سال عدد ۱۰۰٪ در نظر گرفته شود.
- نمودار ۴۸ سهم اجزاء هزینه چون دستمزد، مواد اولیه معدنی، سوخت، برق، استهلاک، مواد اولیه بسته‌بندی و مواد مصرفی (سایشی، نسوز و روغن) و سایر ارقام هزینه کوتاه مدت را نشان میدهد.

- نمودار ۴۹ درصد استفاده از آسیابهای مواد خام را نشان میدهد این رقم با احتساب ۲۰ ساعت کار در روز میباشد.
- نمودار ۵۰ درصد استفاده از آسیابهای سیمان را نشان میدهد که همچنان زیر ظرفیت کار کرده‌اند. ظرفیت کاری آنها با احتساب ۲۰ ساعت کار در روز محاسبه شده است.
- نمودار ۵۱ درصد استفاده از کوره‌ها را نشان میدهد.
- نمودار ۵۲ خلاصه سه نمودار فوق را نشان میدهد که چگونه از کوره‌ها و آسیابهای مواد خام و سیمان بهره‌برداری شده است. این نمودار هم نشان دهنده عدم استفاده از ظرفیت موجود کارخانه میباشد.
- نمودار ۵۳ سود از دست رفته بابت عدم استفاده از ظرفیت کامل تولید کارخانه سیمان را نشان میدهد. این نمودار نشان دهنده این است که در اثر عدم بکارگیری ظرفیت کامل کارخانه به دلایل مختلف سود فرصت از دست رفته به چه میزان است.
- نمودار ۵۴ نرخهای سود کارخانه به سرمایه ناخالص را در دو حالت محاسبه مینماید. حالت اول نرخ سود خالص به سرمایه و در حالت دوم نرخ سودی که ظرفیت بلااستفاده کارخانه نیز بکار گرفته شود.
- نمودار ۵۵ فروش، سود و هزینه هر تن تولید سیمان را بررسی میکند. بطوریکه در قلم هزینه و فروش هر تن سیمان آورده شده و مابه‌التفاوت آنها سود را نشان میدهد.
- نمودار ۵۶ سود و ترکیبات هزینه را نشان میدهد که همگی مجموعاً ارزش فروش یک تن سیمان را بدست میدهند.
- نمودار ۵۷ درصد هزینه و سود هر تن سیمان را از فروش آن نشان میدهد.
- نمودار ۵۸ سعی بر یافتن نسبتهای معقول و باثباتی از استهلاك دارد. در نرم‌افزار اطلاعات تحلیلی سیمان سه رقم برای استهلاك طی سالهای مورد نظر درج شده است. این سه رقم یکی ارقام استهلاك سال مالی است، دیگری ارقام استهلاك سال مالی محاسبه شده از حساب بهای تمام شده و دیگری تفاضل بدست آمده از استهلاك انباشته سالانه است. برای یافتن روند استهلاك، نسبت استهلاكهای مذکور در فوق را به جمع اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات همان سال محاسبه کرده‌ایم. روند این نسبتها در این نمودار نشان داده شده است. با توجه به نوسانات مختلف سه رقم استهلاك، این سه سری را با سه رگرسیون پولی نومیال درجه دو برازش می‌دهیم. برازشهای بدست آمده بصورت منحنیهایی در روی همین نمودار آورده شده‌اند.
- نمودار ۹۵ استهلاك واقعی برآورد شده را در مقایسه با استهلاك دفتری ثبت شده نشان میدهد. استهلاك واقعی از یافتن ارزش فعلی موجودی سرمایه در هر سال با احتساب شاخص قیمتها و موجودی سرمایه سال قبل و نسبت محاسبه شده استهلاك به ارزش موجودی سرمایه بدست می‌آید.
- نمودار ۶۰ نسبت استهلاك انباشته واقعی و استهلاك انباشته دفتری را به موجودی ناخالص سرمایه واقعی و دفتری نشان میدهد. این نمودار غیرواقع بینانه بودن ارقام استهلاك دفتری و ارزش سرمایه دفتری را نشان میدهد. روند استهلاك توسط یک رگرسیون پولی نومیال درجه ۳ نشان داده می‌شود. فرمولهای رگرسیونها و برخی از آماره‌های لازم برای بررسی آنان در این نمودار درج می‌شوند.

- نمودار ۶۱ با استفاده از ارقام بدست آمده استهلاك واقعی فروش، هزینه و سود یا زیان هر تن تولید سیمان را نشان میدهد. این نمودار براحتی با نمودار ۵۵ قابل مقایسه است.
- نمودار ۶۲ فروش، هزینه و سود هر تن سیمان را برحسب اجزاء هزینه با احتساب استهلاك واقعی نشان میدهد.
- نمودار ۶۳ درصد فروش، هزینه و سود هر تن سیمان را برحسب اجزاء هزینه با احتساب استهلاك واقعی نشان میدهد.
- نمودار ۶۴ با نشان دادن روند اجزاء هزینه کارخانه سیمان با احتساب استهلاك واقعی ساختار اصلی و روند تحول هزینه‌ها را نشان میدهد.
- نمودار ۶۵ روند سود (زیان) را با استفاده از نمودارهای هزینه بلندمدت و فروش برای هر تن تولید سیمان نشان میدهد. استهلاك در اینجا استهلاك دفتری است.
- نمودار ۶۶ سود (زیان) بلندمدت را برای هر تن تولید سیمان با اجزاء هزینه‌های آن نشان میدهد.
- نمودار ۶۷ روند ارزش فروش، سود، هزینه به اجزاء آن را برای بلندمدت نشان میدهد.
- نمودار ۶۸ وضعیت سود (زیان) بلندمدت هر تن تولید سیمان را با احتساب ارقام استهلاك واقعی نشان میدهد.
- نمودار ۶۹ تصویر روند اجزاء هزینه و سود را با احتساب استهلاك واقعی در ساختار هزینه بلندمدت نشان میدهد.
- نمودار ۷۰ ارزش فروش هر تن تولید سیمان را با استهلاك واقعی در بلندمدت و بصورت اجزاء آن نشان میدهد. این نمودار قابل مقایسه با نمودار مشابه در کوتاه مدت میباشد.
- نمودار ۷۱ اجزاء هزینه بلندمدت را با استهلاك واقعی بررسی میکند.
- نمودار ۷۲ براساس تابع تولید کارای لئونتیف برای کارخانه سیمان ساخته شده است. استفاده بهینه از عوامل تولید در کوتاه مدت در این نمودار مشخص شده است. براساس این تابع تولید کارا تولید بهینه براساس حداقل نسبت عوامل تولید کوتاه مدت به تولید محاسبه گردیده است. تفاوت رقم مزبور با تولید عملی، تفاوت تولید عملی از تولید بهینه را نشان میدهد که نسبت این رقم به تولید بهینه درصد ناکارایی تولید را نشان میدهد.
- نمودار ۷۳ میزان کار استفاده شده در سالهای مختلف در مقایسه با نیاز بهینه به کار را نشان میدهد.
- نمودار ۷۴ میزان استفاده مواد اولیه معدنی در مقایسه با نیاز بهینه به مواد اولیه معدنی را نشان میدهد.
- نمودار ۷۵ استفاده عملی و بهینه سوخت را نشان میدهد.
- نمودار ۷۶ نحوه استفاده ناکارا از برق را نشان میدهد.
- نمودار ۷۷ نحوه کارایی استفاده از عامل تولید مواد مصرفی را نشان میدهد. مواد مصرفی شامل مواد سایشی، مواد نسوز و روغن‌ها میباشد.
- نمودار ۷۸ هزینه استفاده نابینه از عوامل تولید را نشان میدهد. به عبارت دیگر این نمودار هزینه ناشی از استفاده مازاد از بهینه مواد مصرفی، برق، سوخت، مواد اولیه مصرفی و نیروی کار را نشان میدهد.

- نمودار ۷۹ درصد هزینه ناشی از استفاده نابهینه از هرکدام از عوامل تولید را نسبت به مجموع هزینه استفاده نابهینه از عوامل تولید نشان میدهد.
- نمودار ۸۰ مجموع زیان ناکاراییهای تولید را نشان میدهد. این ناکاراییها از سه قسمت تشکیل میشوند. اول هزینه فرصت سیمان تولید نشده بعلت تولید نابهینه، دوم هزینه ناکارایی استفاده از عوامل تولید در کوتاه مدت و سوم سود از دست رفته بابت عدم استفاده از باقی ظرفیت قابل دسترس تولید (مازاد تولید بهینه).
- نمودار ۸۱ نسبت هزینههای کارایی را به هزینه نشان میدهد.
- نمودار ۸۲ نسبت هزینههای ناکارایی را به موجودی ناخالص و خالص سرمایه نشان میدهد. چنانچه تولید عملی با تولید بهینه برابر شود بازدهی کارخانه سیمان به میزان ارقام فوق افزایش مییابد.
- نمودار ۸۳ یکی از ویژگیهای سرعت انجام فعالیتهای مالی کارخانه سیمان را نشان میدهد. بدین ترتیب که چنانچه در هر سال مالی به میزان یک ماه از زمان انجام تشریفات اداری خرید بکاهیم میزان کاهش هزینه چقدر خواهد بود. این محاسبات در این نمودار نشان داده می شوند.
- نمودار ۸۴ هزینه تاخیر خرید را بعنوان درصدی از سود نشان میدهد. در روند اصلی یک، یک ونیم و دوماه تاخیر نشان داده شده است که هرکدام همچنان براساس درصدی از سود بیان شده اند.
- نمودار ۸۵ روند قیمتها را نشان میدهد. که همگی براساس سال مالی پایه میباشد. روند شاخص قیمتهای مصرف کننده، عمده فروشی، حقوق، تشکیل سرمایه، سیمان، مواد اولیه، سوخت، مازوت، کالری سوخت، برق وروغن درج و قابل مشاهده اند.

تحلیل

به طور کلی، نمودارها و جداول، زمینههای زیر را قابل تحلیل و بررسی می نمایند:

- استهلاک واقعی و زیان دهی
- نرخ بازدهی سرمایه
- عدم کارایی تولید
- برنامه ریزی تولید و فروش
- ارزش فعلی کارخانه سیمان
- روند کلی تحولات
- قیمت عوامل تولید
- اجزاء هزینه
- حقوق و دستمزد
- قیمت سیمان
- ترکیب پرسنل
- کندی گردش کار
- نارسایی اطلاعات

هدف این بخش ارائه پیشنهادات ریز در مورد اجزای عملیاتی یک کارخانه سیمان نیست و فقط سعی دارد به موارد کلی مسائل اساسی دست یابد. بطور کلی مسائل به دو دسته سیاستگزاری کاهش هزینه و افزایش کارائی تولید قابل طبقه‌بندی هستند. سیاستهای اصلاح ساختار اطلاعات مدیریت، افزایش سرعت گردش کار و برنامه‌ریزی جهت حصول ظرفیت اسمی تولید نیز از موارد پراهمیت در این بحث هستند.

سیاست کاهش هزینه

بررسی اقلام مختلف هزینه در کارخانه سیمان می‌تواند مبین این موضوع باشد که نحوه هزینه در مجموعه از کارایی لازم برخوردار نیست لذا لازم می‌شود تا یک دسته سیاست اجرایی خاص در این مورد بکارگرفته شود. این مجموعه سیاست‌ها را در اینجا به نام «سیاست کاهش هزینه» قلمداد می‌نماییم. پیشنهاد عملی بدین شکل است که کلیه اقلام عمده هزینه تحت بررسی قرار گرفته و یک به یک علت ناکارایی آن کشف شود تا بدین ترتیب در هزینه‌های مختلف اقدام به صرفه‌جویی گردد. طبقه‌بندی هزینه‌ها در اجزاء زیر می‌تواند بعنوان ملاک کار قرار گیرد:

- بررسی هزینه‌های پرسنلی شامل حقوق، دستمزد، اضافه‌کار، سهم بیمه کارفرما، نوبت کاری، شب کاری، مأموریت و سایر هزینه‌های مشابه پرسنل کارخانه.
 - کاهش هزینه‌های مواد اولیه شامل هزینه‌های استخراج، مواد ناریه، حقوق و عوارض معادن و سایر هزینه‌های مرتبط با استخراج مواد اولیه معدنی.
 - کاهش هزینه‌های سوخت مشتمل بر قیمت خرید و هزینه مازوت و گاز.
 - کاهش هزینه برق.
 - کاهش هزینه موادسایشی شامل قیمت خرید و هزینه حمل گلوله و زره و زیگمنت آسیابها و سنگ شکنها.
 - کاهش هزینه مواد نسوز شامل هزینه خرید و حمل آجر نسوز، بتون نسوز و ملات.
 - کاهش هزینه روغنهای مصرفی شامل خرید و حمل آن.
 - کاهش هزینه تعمیرات و استهلاک.
 - بررسی هزینه‌های اداری و عمومی از قبیل حق‌الزحمه کارکنان ادارات ستادی و مرکزی، نگهداری، هزینه‌های تعمیرات ساختمانی، نقلیه، آب و برق مربوطه، آموزش پرسنل و غیره.
 - بررسی هزینه‌های توزیع و فروش نظیر حق‌الزحمه پرسنل ادارات فروش و سایر هزینه‌های مربوطه.
 - هزینه‌های مالی از قبیل وجوه پرداختی برای کارمزد وامها، خرید سفته‌ها و بروات و سایر آنها.
 - هزینه پروژه‌های تحقیقاتی.
 - هزینه پاکت و کیسه و بسته‌بندی.
 - سایر هزینه‌هایی که در بالا ذکر نشده است.
- یک راه حل برای این موضوع تعیین استانداردهایی برای هزینه‌های ضروری و غیرضروری باشد که احتیاج به بررسیهای کارشناسی در تک تک اقلام هزینه دارد.

سیاست افزایش کارایی تولید

باتوجه به اینکه میتوان از عوامل تولید بکار گرفته شده به نحو بهینه استفاده نمود باید راهکارهای اجرایی بدست آورد که میزان بکارگیری از عوامل تولید به نحوی صورت پذیرد که بیشترین بازده را داشته باشد. بدین منظور ارزیابی مستمر شاخصهایی که بتواند میزان مصرف هرکدام از اقلام زیر را بررسی نماید ضروری است:

- میزان مصرف مواد اولیه معدنی برحسب اجزاء خاک، آهک، سنگ آهن، سنگ گچ و پوزولان در هر تن تولید.
- میزان مصرف برق در هر تن تولید.
- میزان مصرف سوخت برحسب اجزاء گاز و مازوت در هر تن تولید.
- میزان مصرف موادسایشی برحسب اجزاء گلوله، زیگمنت و زره در هر تن تولید.
- میزان مصرف مواد نسوز آجر بتون و ملات در هر تن تولید.
- میزان مصرف روغنها در هر تن تولید.
- میزان مصرف پاکت و کیسه مواد بسته‌بندی در هر تن تولید سیمان بسته‌بندی شده.
- میزان کار عملی پرسنل مختلف تولیدی و غیرتولیدی.

سیاست اصلاح ساختار اطلاعات مدیریت

سیاست اصلاح ساختار اطلاعات مدیریت می‌بایست عملاً در راستای دو سیاست اخیر یعنی سیاست کاهش هزینه و سیاست افزایش کارایی تولید جهت نمایش دادن نحوه اجرای این دو سیاست طراحی و فعال شود.

سیاست افزایش سرعت گردش کار

گردش کار و بورکراتیک بودن فعالیت کارخانه سبب بروز نارساییها و ناکاراییهای زیاد و سبب افزایش هزینه کارخانه به مقدار قابل ملاحظه‌ای می‌گردد. به نظر میرسد ایجاد راهکارهای اجرایی و سیاستهای مختلف نظیر اصلاح ساختار مدیریت نیروی انسانی بتواند در رفع این معضل مفید باشد.

برنامه‌ریزی جهت حصول ظرفیت اسمی تولید

توقفات بخشهای مختلف کارخانه از قبیل آسیابها و کوره‌های سیمان عملاً باعث می‌شود که کارخانه در زیر ظرفیت قابل دسترسی فعالیت کنند. چنانچه مدیریت کارخانه اقدام به اعمال برنامه‌های خاص حفظ و نگهداری نماید. به نظر میرسد بتواند توقفات تولید را حداقل نماید. به عبارت دیگر سیاست پیشگیری از توقف تولید بسیار مقرون به صرفه‌تر از بکاراندازی خط تولید متوقف شده میباشد.

- Henderson, J.M., R.E. Quandt (1980) Microeconomic theory, a mathematical approach. 3rd ed., Mc-Graw-Hill.
 - Thuesen, G.J., W.J. Fabrycky (1993) Engineering economy, Prentice-hall 8th ed.
 - Eatwell, J., M. Milgate, P. Newman (1988). The new Palgrave dictionary of economics. MacMillan.
 - Forsund, F.R. , Hjalmarsson, L. (1983), Technical progress and structural change in the Swedish cement industry 1955-1979, Econometrica, vol. 51, no.5, September.
 - Johansen, L. (1972) Production functions, Amsterdam, North-Holland Publishing Co.
 - Alejandro, C.D. (1974) Labour productivity and other characteristics of the cement plants: an international comparison.
 - Diewert, W.E. (1971) An application of the Shephard duality theorem: a generalized Leontief production function, Journal of political economy, 79, pp. 481-507.
 - Clark, K.B. (1980) Unionization and productivity: micro econometric evidence. The quarterly journal of economics, December, pp. 613-639.
- برهانی احمد، حسین سقائیان نژاد و عباس طائب (۱۳۷۵) تخمین تابع هزینه برای صنعت سیمان، ارائه شده به دومین سمینار بین‌المللی سیمان، مجموعه مقالات صفحات ۳۴۲-۳۳۳.
 - بیدآباد، بیژن (۱۳۷۸). بررسی ساختار اقتصادی کارخانه سیمان آبیگ، شرکت سهامی عام سیمان فارس و خوزستان، آبان. <http://www.bidabad.com>
 - ثوابی اصل، فرهاد و بیژن بیدآباد و شهرستانی (۱۳۷۲) برآورد تابع سرمایه گذاری کلان ایران با ملاحظات توابع تولید مختلف، رساله فوق لیسانس اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران. <http://www.bidabad.com>
 - خیامباشی بیژن (۱۳۷۵) تابع تولید و تخمین اقتصاد سنجی آن در مورد صنعت سیمان در ایران، ارائه شده به دومین سمینار بین‌المللی سیمان، مجموعه مقالات، صفحات ۳۵۲-۳۴۳.
 - طائب عباس، علیرضا علی احمدی (۱۳۷۵) قیمت تمام شده تولید سیمان، ارائه شده به دومین سمینار بین‌المللی سیمان، مجموعه مقالات صفحات ۳۳۲-۳۲۳.
 - عزیزیان، محمدرضا (۱۳۶۳) سیمان، چاپ کتابسرا.