سیمان پایش

کاتالوگ ویژه مدیران‌عامل هلدینگ‌های سیمان

تصمیم‌گیری دقیق‌تر در هر کارخانه؛
دید مدیریتی یکپارچه در سطح هلدینگ

سیمان پایش، سامانه‌ای تخصصی برای پایش و تحلیل تولید، توقفات و انرژی چند کارخانه و خطوط تولید آن‌هاست؛ با حفظ استقلال داده‌ها و محرمانگی اطلاعات هر کارخانه.

هر ساعت توقف، یعنی تولید و فروشی که از دست می‌رود؛ هر کیلوکالری مصرف اضافه، یعنی هزینه‌ای که می‌شد پرداخت نکرد؛ و هر انحراف از بودجه، یعنی فاصله گرفتن از سود مورد انتظار هلدینگ.

مسئله اینجاست که وقتی این انحراف‌ها به‌موقع دیده نشوند، معمولاً زمانی خودشان را نشان می‌دهند که فرصت اصلاح محدود شده و بخشی از هزینه‌ها دیگر قابل جبران نیست.

نمونه از اولین صفحهٔ تحلیل توقفات در یک سال

تحلیل توقفات خطوط تولید
بررسی الگوی توقفات، دلایل و تأثیر آن بر تولید

کارخانه سیمان
۱۴۰۴/۰۱/۰۱ تا ۱۴۰۴/۱۲/۲۹
۵ ایستگاه

کل زمان توقف	تعداد توقف	میانگین مدت هر توقف	دسترس‌پذیری
۲۰,۵۷۳ ساعت	۱,۲۸۵ مورد	۱۶.۰ ساعت	۵۳.۰٪ از کل ساعات تقویمی خطوط

MTBF (میانگین فاصله بین توقف‌های ناخواسته)	MTTR (میانگین زمان رفع توقف)	تولید از دست رفته (تخمینی)
۲۳.۵ ساعت	۸.۴ ساعت	۳۰۹,۲۴۰ تن

حدود ۳۰۹ هزار تن ظرفیت تولید در این نمونه در توقفات از دست رفته است؛
سامانه نشان می‌دهد چه بخشی برنامه‌ریزی‌شده، چه بخشی ناخواسته و چه بخشی خارج از اختیار کارخانه بوده.

از دل صنعت سیمان

ما سیمان را از درون می‌شناسیم.

سیمان پایش حاصل تجربه نزدیک به دو دهه فعالیت در صنعت سیمان است؛ از شناخت خط تولید و چالش‌های عملیاتی تا توسعه راهکارهای فناوری اطلاعات برای واحدهای تولید، مکانیک، برق و فنی و برنامه‌ریزی.
ما سیمان پایش را برای حل مسائلی ساخته‌ایم که پیش از توسعهٔ نرم‌افزار، از نزدیک لمس کرده‌ایم.

هلدینگ دقیقاً چه می‌بیند؟

مدیریت هلدینگ معمولاً آمار کلی زیرمجموعه‌ها را می‌خواهد: تولید، فروش، تحویل و انرژی. سیمان پایش همان را می‌دهد. جزئیات هر کارخانه به‌صورت پیش‌فرض در همان کارخانه می‌ماند، و اگر هلدینگ سیاست‌های دیگری بخواهد، سامانه بر اساس آن سفارشی می‌شود؛ مثلاً اینکه چه گزارش‌هایی و با چه سطحی از جزئیات به هلدینگ برسد.

طرح مفهومی: هر کارخانه با چند خط، داده‌ای مستقل دارد؛ هلدینگ گزارش‌های تعریف‌شده را دریافت می‌کند

- پشتیبانی از هلدینگ، چند کارخانه و چند خط تولید در یک سامانه.
- تولید، فروش و تحویل هر کارخانه و سایر گزارش‌هایی که خود هلدینگ مشخص می‌کند.
- جزئیات عملیاتی هر واحد به صورت پیش‌فرض در همان کارخانه می‌ماند.

بدون پیگیری دستی از هر کارخانه

گزارش‌های موردنیاز هلدینگ تعریف می‌شود و به صورت خودکار از هر کارخانه دریافت می‌شود؛ مدیریت هلدینگ به‌جای جمع‌کردن آمار، روی تصمیم تمرکز می‌کند.

داده هر کارخانه، در اختیار خودش

در ساختار چندکارخانه‌ای، اطلاعات هر کارخانه کاملاً مستقل است و کارخانه‌های دیگر آن را نمی‌بینند.

داده‌های مستقل

هر کارخانه دادهٔ جدای خودش را دارد.

محرمانه از سایر کارخانه‌ها

هیچ کارخانه‌ای به دادهٔ کارخانهٔ دیگر دسترسی ندارد.

دسترسی به اندازهٔ نیاز

هر کاربر فقط دادهٔ مربوط به خود را، در سطح دسترسی تعریف شده‌اش می‌بیند.

گزارش به هلدینگ

هلدینگ گزارش‌های موردنیاز را از هر کارخانه دریافت می‌کند.

نمونهٔ سطوح دسترسی

نقش	چه چیزی می‌بیند
مدیرعامل و مدیران هلدینگ	گزارش‌های تعریف‌شده از هر کارخانه
مدیرعامل کارخانه	داشبوردهای مدیریتی کارخانهٔ خودش
مدیر کارخانه	همهٔ داده‌های عملیاتی کارخانهٔ خودش
مدیر تولید	بخش‌های مرتبط با تولید، توقفات و انرژی در کارخانهٔ خودش
مدیر انرژی	بخش‌های مربوط به مصارف انرژی در کارخانهٔ خودش
مدیر فنی	بخش تحلیل توقفات و برنامه‌ریزی در کارخانهٔ خودش
کاربر یک واحد	فقط واحد و دسترسی‌های خودش

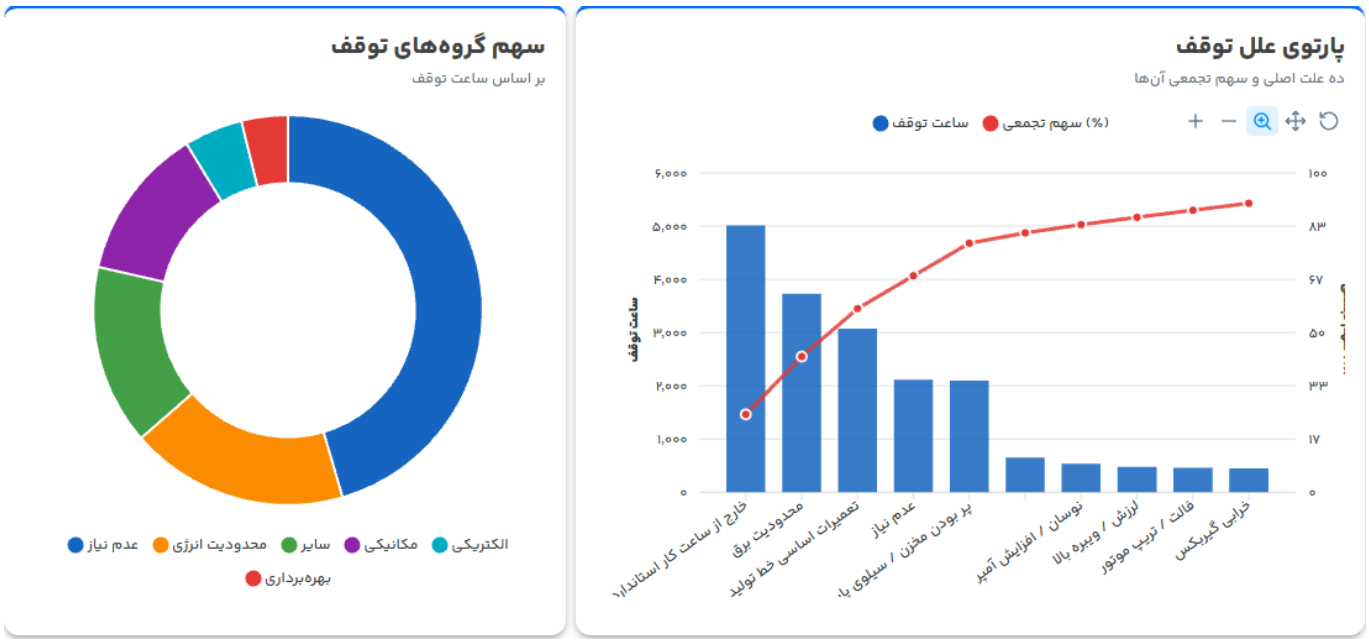
اطمینان در هر دو طرف

هر کارخانه مطمئن است کارخانه‌های دیگر داده آن را نمی‌بینند؛ و هلدینگ مطمئن است گزارش‌ها از همان داده ثبت‌شده‌ی کارخانه ساخته می‌شود، نه از آمار جمع‌آوری‌شده‌ی دستی.

سود از کجا می‌آید؟ ۱) توقفات

هر ساعت توقف یعنی تولید و فروش از دست‌رفته. سامانه نشان می‌دهد این ساعت‌ها به چه علت‌هایی ساخته شده‌اند و کدام علت‌ها بیشترین سهم را دارند.

خلاصهٔ تحلیل توقفات پنج ایستگاه در یک سال (نمونه گزارش)



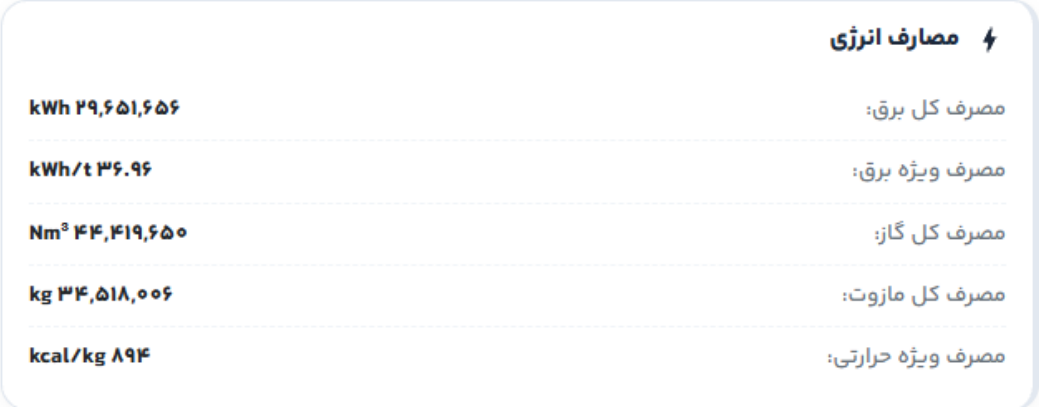
پارتوی علل توقف و سهم هر گروه (نمونه گزارش)

در این نمونه حدود ۳۰۹ هزار تن ظرفیت تولید به‌خاطر توقفات از دست رفته است.

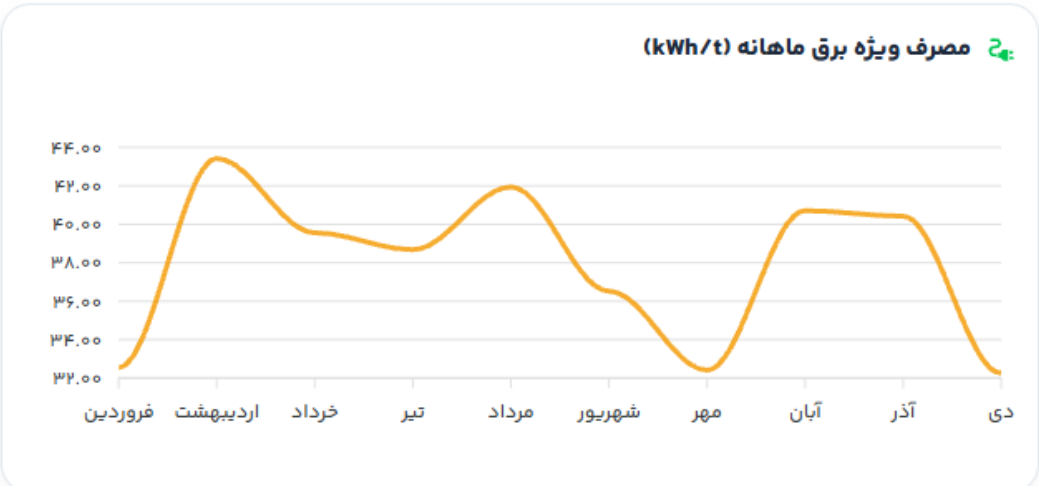
چند علت اصلی بخش بزرگی از ساعت‌های توقف را می‌سازند؛ مدیر می‌داند اول باید سراغ کدام برود.

سود از کجا می‌آید؟ ۲) انرژی

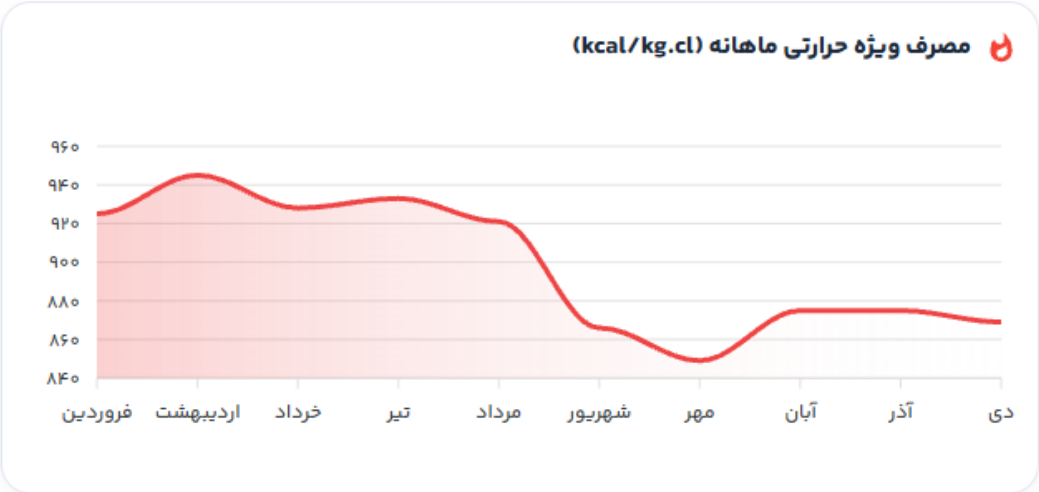
سوخت و برق از اقلام اصلی هزینهٔ تولید سیمان‌اند. سیمان پایش مصرف ویژهٔ برق (kWh/t) و مصرف ویژه حرارتی کوره (kcal/kg) را هر روز با تولید می‌سنجد و انحراف را نشان می‌دهد.



خلاصهٔ مصارف انرژی کوره در یک دوره (نمونه گزارش)



روند ماهانهٔ مصرف ویژهٔ برق (kWh/t) (نمونه گزارش)

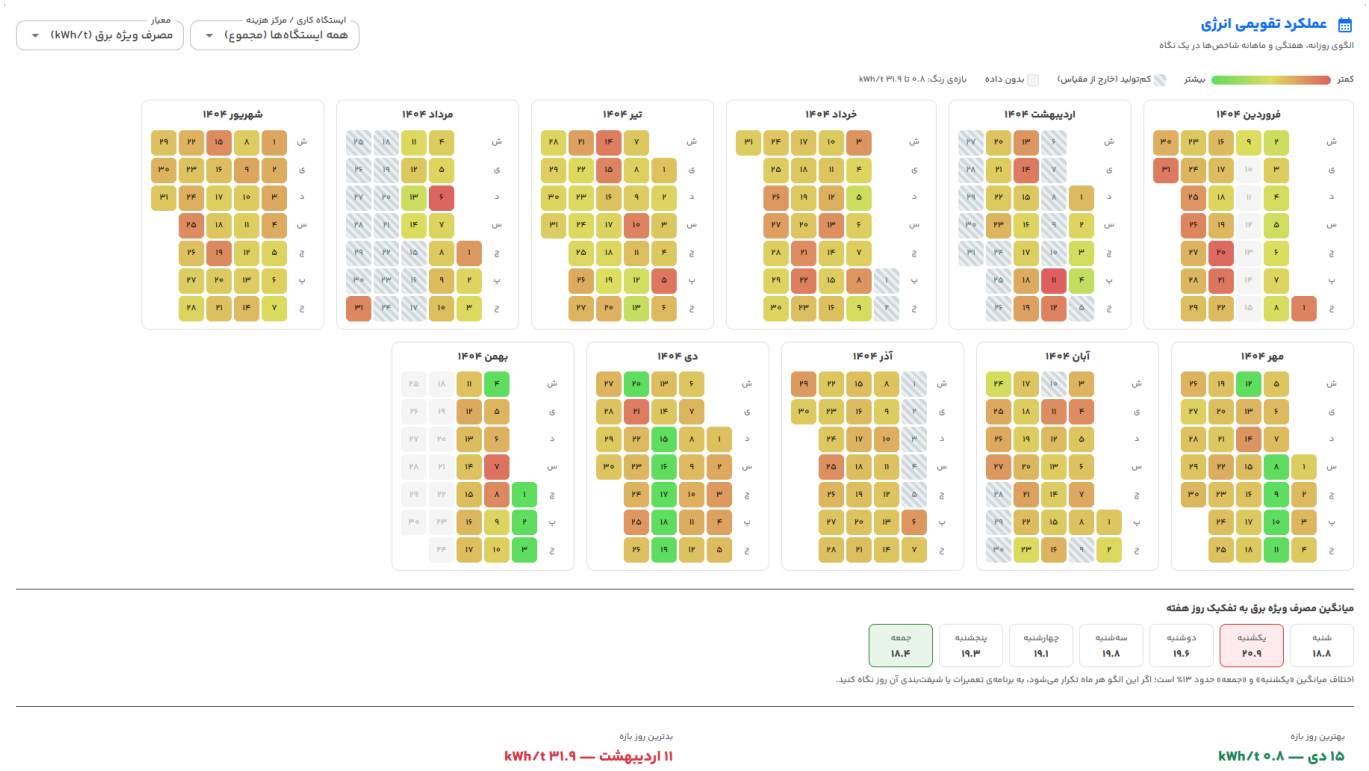


روند ماهانهٔ مصرف ویژهٔ حرارتی کوره (kcal/kg) (نمونه گزارش)

کدام روزها مصرف انرژی از کنترل خارج می‌شود؟

هر روز یک خانه است و رنگش نشان می‌دهد **مصرف ویژهٔ برق** آن روز بهتر از میانگین بوده یا بدتر.

این تقویم برای **کیلوکالری** کوره و **تولید** کلیه دپارتمان‌ها هم در دسترس است.



تقویم عملکرد انرژی یک سال (نمونه گزارش)

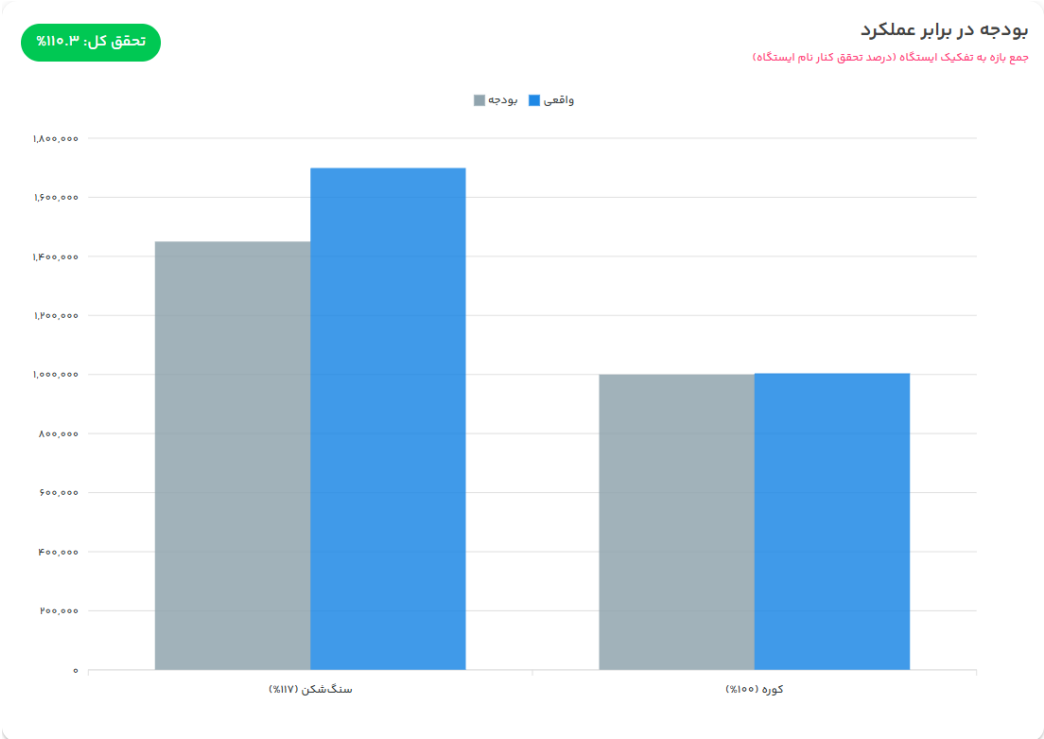
میانگین مصرف ویژهٔ برق به تفکیک روز هفته (نمونه گزارش)

سیمان پایش فقط سیستم ثبت داده یا نمایش نمودار نیست.

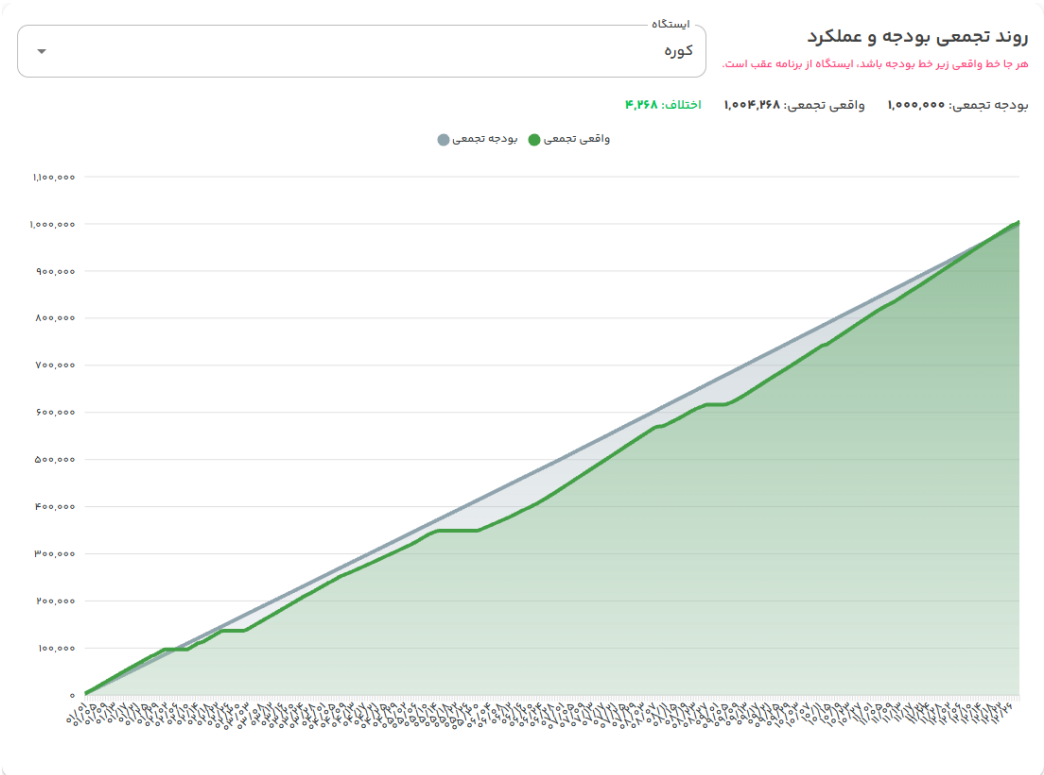
ما داده‌های فرایند تولید را ثبت می‌کنیم، گزارش‌های لازم را از آنچه در خط تولید می‌گذرد ارائه می‌دهیم، و **با تحلیل داده‌ها نقاط اقدام را مشخص می‌کنیم.**

سود از کجا می‌آید؟ ۳) بودجه

بودجهٔ تولید هر ایستگاه یا تحویل هر محصول جدا تعریف می‌شود و انحراف و درصد تحقق هر روز دیده می‌شود؛ پیش از آنکه دوره تمام شود و فرصت اصلاح از دست برود.



بودجه در برابر عملکرد: سنگ‌شکن و کوره کنار هم (نمونه گزارش)



روند تجمعی کوره؛ هر جا خط واقعی زیر خط بودجه برود، آن ایستگاه از برنامه عقب است (نمونه گزارش)

پیش‌بینی را با واقعیت مقایسه کنید

سامانه تولید هر ماه را با پیش‌بینی می‌سنجد، راندمان را حساب می‌کند و دلیل کاهش ظرفیت را از علت‌های تأییدشده توقف کنار آن می‌گذارد.

ماه	کوره			
	پیش‌بینی	تولید	راندمان	دلایل کاهش ظرفیت
فروردین	۸۳٬۳۳۳	۹۴٬۱۰۷	۱۱۲.۹%	—
اردیبهشت	۸۳٬۳۳۳	۴۲٬۷۴۶	۵۱.۳%	سایر ۳۹۵ ساعت، مکانیکی ۲۶ ساعت
خرداد	۸۳٬۳۳۳	۹۲٬۵۳۶	۱۱۱.۰%	—
تیر	۸۳٬۳۳۳	۸۰٬۲۲۷	۹۶.۳%	مکانیکی ۴ ساعت، بهره‌برداری ۲ ساعت
مرداد	۸۳٬۳۳۳	۴۱٬۶۸۶	۵۰.۰%	سایر ۳۷۸ ساعت، الکتریکی ۱ ساعت
شهریور	۸۳٬۳۳۳	۸۵٬۳۲۲	۱۰۲.۴%	—
مهر	۸۳٬۳۳۳	۱۰۶٬۸۶۰	۱۲۸.۲%	—
آبان	۸۳٬۳۳۳	۷۲٬۹۰۲	۸۷.۵%	سایر ۷۰ ساعت، مکانیکی ۴۱ ساعت
آذر	۸۳٬۳۳۳	۸۲٬۵۸۴	۹۹.۱%	سایر ۱۰۷ ساعت، بهره‌برداری ۱ ساعت
دی	۸۳٬۳۳۳	۱۰۳٬۳۵۱	۱۲۴.۰%	—
بهمن	۸۳٬۳۳۳	۱۰۲٬۲۸۴	۱۲۲.۷%	—
اسفند	۸۳٬۳۳۷	۹۹٬۶۶۴	۱۱۹.۶%	—
جمع	۱٬۰۰۰٬۰۰۰	۱٬۰۰۴٬۲۶۸	۱۰۰.۴%	

پیش‌بینی ماهانه تولید کوره، راندمان و دلیل کاهش ظرفیت (نمونه گزارش)

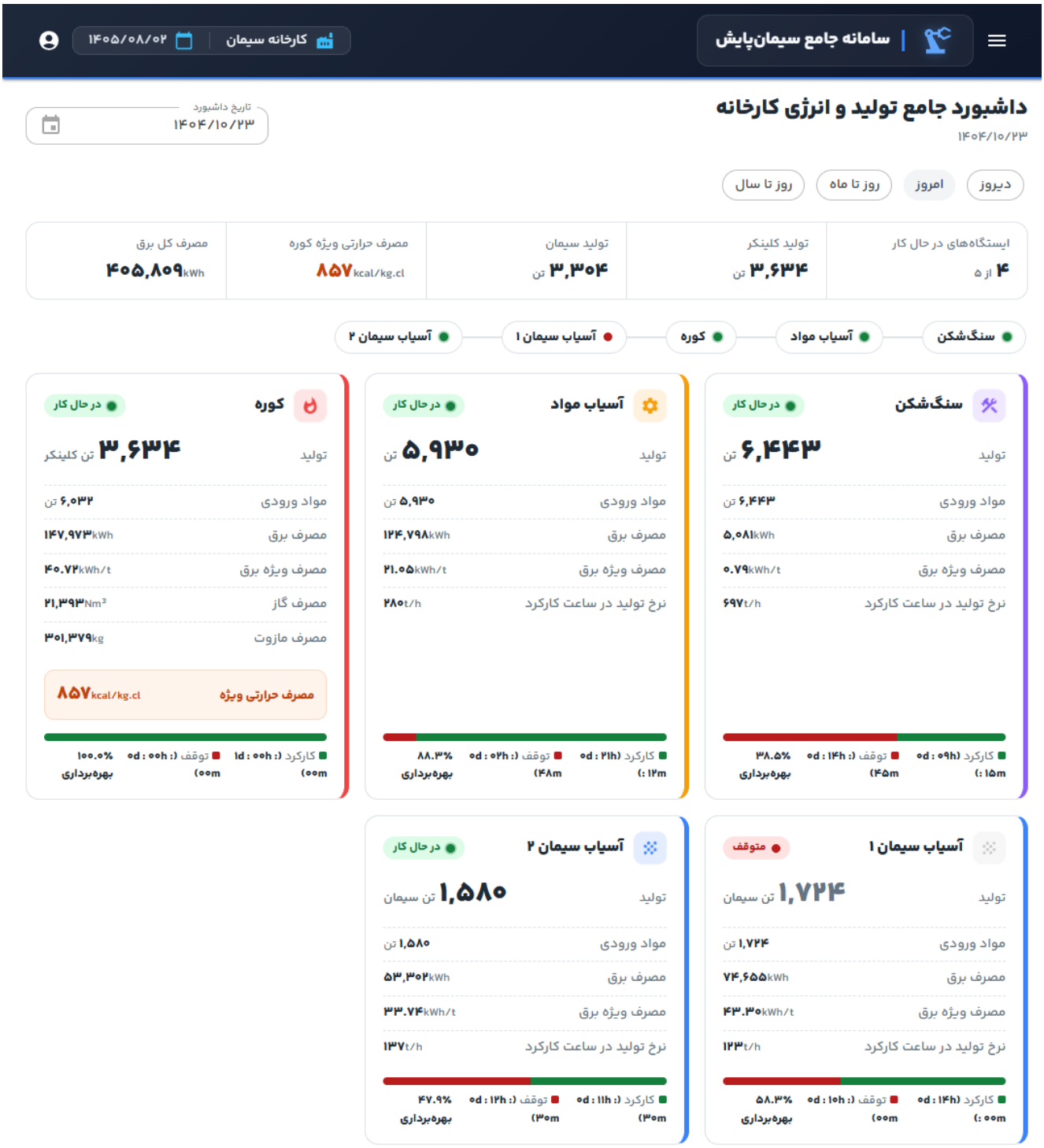
نه فقط «چقدر»، بلکه «چرا»

ماه‌هایی که راندمان پایین بوده، دلیل افت ظرفیت (مثلاً ساعت‌های مکانیکی یا الکتریکی) کنار همان ماه نوشته می‌شود.

جزئیات توقفات نیز کاملاً در دسترس است.

هر کارخانه، چندین خط؛ یک داشبورد

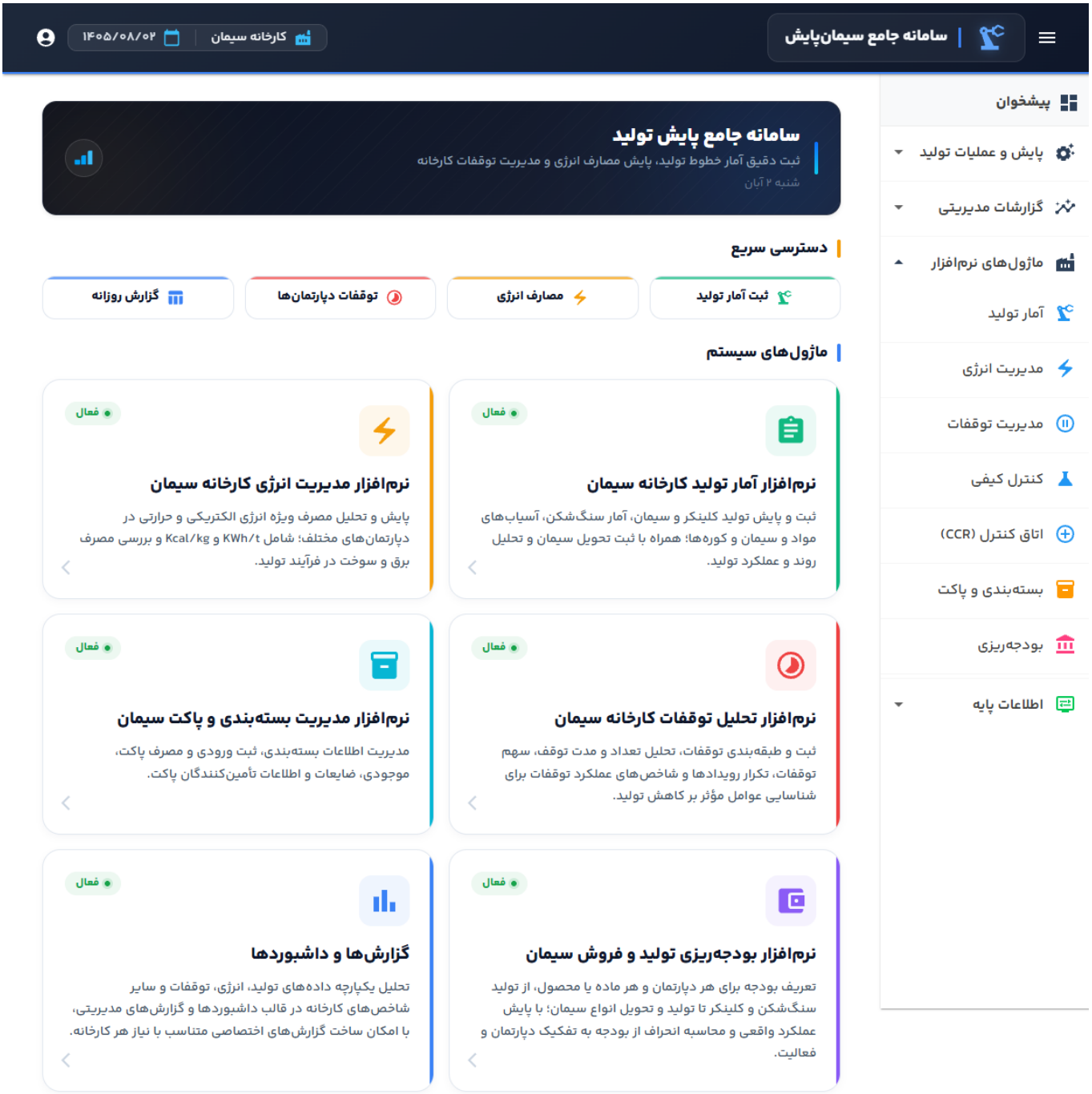
مدیر کارخانه بدون جمع‌کردن گزارش‌ها، در یک نگاه می‌بیند کدام ایستگاه چه می‌کند.



داشبورد جامع تولید و انرژی یک کارخانه (نمونه)

- ایستگاه‌ها و خطوط هر کارخانه (سنگ‌شکن، آسیاب مواد، کوره، آسیاب‌های سیمان) جدا تعریف و پایش می‌شوند.
- شفافیت تصمیم‌گیری مستقیماً به چابک‌شدن کارخانه و سودآوری بیشتر می‌رسد.

همه‌چیز در یک سامانه؛ بدون کاغذ و اکسل



ماژول‌های سامانه در یک محیط یکپارچه (نمونه)

ثبت، مدیریت و گزارش‌گیری

همه در یک سامانه

بدون کاغذ، اکسل یا برنامهٔ دیگر

یک جا به‌جای چند ابزار جدا

دسترسی به اندازهٔ نیاز

هر کاربر فقط بخش‌های مربوط به خودش را می‌بیند

نرم‌افزار را با داده‌های کارخانه خودتان ببینید

از آمار تولید و تحویل و توقفات، تا انرژی و بودجه؛ یک تصویر یکپارچه از همه کارخانه‌های هلدینگ

جلسه معرفی و دموی رایگان برای مدیران هلدینگ

۱. جلسه معرفی و دمو با داده نمونه و سپس با داده‌های کارخانه شما

۲. راه‌اندازی در یک کارخانه به‌عنوان نمونه

۳. گسترش به همه کارخانه‌ها و ساخت گزارش‌های مورد نیاز هلدینگ

تماس: ۰۹۱۲ ۹۶۴ ۴۰۱۰

ایمیل: info@simanpayesh.com

پیام‌رسان: @simanpayesh

برای درخواست دمو اسکن کنید

www.SimanPayesh.com

پاسخ‌گویی ظرف ۲۴ ساعت کاری | جلسه آنلاین یا حضوری

سیمان پایش | پاییز ۱۴۰۵