

WAREHOUSE MANAGEMENT

Watermark in background: ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001, ISO 28000, ISO 31000, ISO 55001, Kaizen, 5S

Dr. Amir Sabet Mohammadi

نگاه حرفه‌ای به مدیریت انبار

سؤال آغازین



انبار هزینه است یا سرمایه؟



بایدها



فرآیندهای انبار
مکتوب باشد



ورود و خروج کالا
با سند انجام شود



موجودی انبار همیشه
قابل گزارش گیری باشد

واقعیت مدیریتی

انبار محل نگهداری:



سرمایه سازمان



جریان مواد



ریسک عملیاتی



نیایدها



انبار بر اساس حافظه
افراد اداره شود



تمام کارها
دست یک نفر باشد



اختلاف موجودی
عادی تلقی شود



پیام مدیریتی

سیستم انبار فردمحور نیست بلکه سیستم‌محور باشد.
(همسو با ISO 9001)

مودا (اتلاف) MUDA

هر فعالیتی که برای مشتری ارزش افزوده ایجاد نکند و تنها موجب **اتلاف منابع** شود.

به زبان ساده

هر چیزی که زمان، هزینه، انرژی، فضا یا منابع ما را مصرف کند اما هیچ ارزشی برای مشتری ایجاد نکند، **اتلاف** است.



چرا مودا را حذف کنیم؟

- ✓ کاهش هزینه‌ها
- ✓ افزایش بهره‌وری
- ✓ بهبود کیفیت
- ✓ کاهش زمان تحویل
- ✓ افزایش رضایت مشتری
- ✓ بهبود ایمنی و کاهش ریسک



نمونه‌هایی از مودا در سازمان و انبار



تولید و انبار کردن بیش از نیاز

تولید اضافی قطعات یا کالا و نگهداری در انبار



انتظار لیفتراک یا اپراتور

انتظار برای بارگیری، تخلیه یا دریافت دستور



حمل و نقل تکراری کالا

جابجایی‌های غیرضروری بین انبارها و بخش‌ها



حرکت‌های اضافی کارکنان

جستجوی ابزار، قطعه یا مدارک مورد نیاز



انبارش بیش از حد

انباشت مواد اولیه، قطعات یا کالاهای ساخته شده



فرآیندهای غیرضروری

گزارش‌های اضافه، فرم‌های غیرلازم، تأییدهای تکراری



ضایعات و دوباره‌کاری

محصول معیوب، دوباره‌کاری، ضایعات مواد



پیام کلیدی: اتلاف فقط هدررفت مواد نیست؛ هر زمان، انرژی، سرمایه یا فعالیت بدون ارزش افزوده نیز یک نوع **MUDA** است.

MURI (موری)

بار بیش از حد (Overburden)

استفاده بیش از ظرفیت مجاز از منابع انسانی، تجهیزات یا ماشین آلات.
یعنی اینکه به منبع فشار بیاوریم.



تعریف

موری یعنی استفاده بیش از حد مجاز منابع.
این فشار اضافی، باعث خستگی، خطا، حادثه و در نهایت اتلاف (مودا) می‌شود.

نمونه‌های موری در سازمان و انبار

اضافه کاری و فشار
بیش از حد به کارکنان



کار بیش از توان، بدون استراحت
کافی با بدون برنامه‌ریزی مناسب

بارگیری بیش از ظرفیت
ماشین آلات و تجهیزات



استفاده بیش از ظرفیت مجاز
لیفتراک، جرتقیل و تجهیزات

واگذاری حجم زیاد کار
به یک نفر یا واحد



تجمع کارها، باعث کاهش کیفیت
و افزایش زمان انجام کار می‌شود.

استفاده بیش از توان
تجهیزات و ماشین آلات



کارکرد مداوم بدون توقف، باعث
خرابی زودرس و توقف خط می‌شود.

آموزش ناکافی
و نیروی ناکارآمد



نیروی آموزش‌ندیده، کار را آهسته‌تر
و پرخطا انجام می‌دهد.

تراکم بیش از حد در
ایاب و تجهیزات حمل



استفاده نامناسب از وسایل حمل.
خطرآفرین و غیراصولی است.

پیامدهای موری



افزایش خطاها
و دوباره کاری



افزایش ریسک
حوادث و آسیب‌ها



خستگی، استرس
و فشار روحی



کاهش رضایت شغلی
و انگیزه کارکنان



کاهش بهره‌وری
و کیفیت کار



افزایش هزینه‌ها
و اتلاف منابع

پیام مدیریتی



فشار بیش از حد، بهره‌وری را افزایش نمی‌دهد؛
بلکه زمینه‌ساز خطا، حادثه و اتلاف است.

کارآمدی زمانی اتفاق می‌افتد که منابع در ظرفیت
متعادل و استاندارد خود استفاده شوند.

پیام HSE



- ✓ حفاظت از جان کارکنان
- ✓ کاهش حوادث
- ✓ کاهش فرسودگی
- ✓ افزایش سلامت و ایمنی



موری باعث ایجاد اتلاف (مودا) می‌شود؛ زیرا کارگر خسته، ماشین تحت فشار و سیستم ناپایدار، همیشه اتلاف را به همراه دارد.



MURA (مورا)

عدم تعادل یا نابرابر (Unevenness)

به معنی نامتعادل بودن یا استفاده نادرست از منابع سازمان است.
مورا باعث ایجاد **نوسان**، **گلوگاه**، **انتظار** و در نهایت **مودا (اتلاف)** می‌شود.



تعریف

توزیع نامتوازن منابع، فعالیت‌ها یا حجم کار در سازمان که منجر به **نوسان**، **گلوگاه** و **اتلاف** می‌شود.

نمونه‌های مورا در سازمان و انبار

تفاوت زمان عملیات ایستگاه‌ها



ایستگاه میانی کندتر است و باعث ایجاد گلوگاه و صف انتظار می‌شود.

استفاده نادرست از تخصص افراد



مهندس مکانیک در کار اداری
نقش مناسب با تخصص مناسب

استفاده نامناسب از تجهیزات



استفاده از خودروی سواری برای حمل بار
استفاده از وسیله مناسب

چیدمان و مسیرهای نامتعادل



چیدمان و مسیر نامناسب باعث حرکت‌های اضافی و اتلاف می‌شود.

توزیع نامناسب حجم کار



بار کاری بیش از حد
توزیع متعادل حجم کار

پیامدهای مورا



ایجاد انتظار و تأخیر



ایجاد گلوگاه در فرآیند



کاهش بهره‌وری سازمان



افزایش هزینه‌ها و اتلاف منابع



افزایش خطا، دوباره‌کاری و نارضایتی مشتری

چگونه مورا ایجاد می‌شود؟

- ✓ برنامه‌ریزی ضعیف تولید و منابع
- ✓ عدم هماهنگی بین واحدها
- ✓ فقدان استاندارد کاری
- ✓ تغییرات زیاد و بدون کنترل
- ✓ عدم تعادل در مهارت و توانایی کارکنان

مثال در خط تولید یا انبار



ارتباط مورا با مودا و موری



عدم تعادل



اتلاف



بار بیش از حد

عدم تعادل باعث اتلاف و فشار بیش از حد بر منابع می‌شود.

پیام کلیدی



تعادل در منابع و فعالیت‌ها، بایه‌ای برای ایجاد جریان **یپوسته**، کاهش اتلاف و افزایش بهره‌وری است.

راهکارهای کاهش مورا



استانداردسازی فرآیندها



توازن خط و توزیع کار



آموزش و ارتقای مهارت کارکنان



هماهنگی بین واحدها



پایش و بهبود مستمر

سه دشمن بهره‌وری سازمان

نقش HSE در مقابله با MUDA, MURI, MURA

- کاهش ریسک و حوادث
با حذف فشار و عدم تعادل
- حفاظت از سلامت جسمی
و روانی کارکنان
- بهبود فرآیندها و
روش‌های کاری
- کاهش هزینه‌های پنهان
و افزایش بهره‌وری
- ارتقای فرهنگ ایمنی
و مشارکت کارکنان
- حفاظت از سرمایه‌های
سازمان

MUDA

هر فعالیتی که برای مشتری ارزش افزوده ایجاد نکند.

نمونه‌ها:

- تولید بیش از نیاز
- انتظار و تأخیر
- حمل و نقل غیرضروری
- حرکت‌های اضافی
- انبارش بیش از نیاز
- فرآیندهای غیرضروری
- ضایعات و دوباره‌کاری

MURI

استفاده بیش از ظرفیت مجاز از منابع انسانی، تجهیزات و ماشین‌آلات.

نمونه‌ها:

- اضافه‌کاری و فشار بیش از حد
- بارگیری بیش از ظرفیت تجهیزات
- واگذاری حجم زیاد کار به یک نفر
- آموزش ناکافی کارکنان
- تجهیزات فرسوده و ناکارآمد



MURA

توزیع نامتوازن منابع، فعالیت‌ها با حجم کار در سازمان.

نمونه‌ها:

- تفاوت زمان عملیات ایستگاه‌ها
- استفاده نادرست از تخصص افراد
- استفاده نامناسب از تجهیزات
- جیدمان و مسیرهای نامتعادل
- توزیع نامتوازن حجم کار

اثرات سه دشمن بهره‌وری

کاهش بهره‌وری و کیفیت	
افزایش هزینه‌ها	
افزایش زمان تحویل	
افزایش موجودی و انبارداری	
افزایش حوادث و خطرات	
کاهش رضایت کارکنان	
کاهش رضایت مشتریان	

به خاطر بسپاریم

هیچ سیستمی با حذف فقط یکی از این سه، به بهره‌وری پایدار نمی‌رسد. مدیریت حرفه‌ای، هر سه را با هم هدف قرار می‌دهد.

چگونه با هم در ارتباط هستند؟



جمع‌بندی کلیدی: سازمانی موفق با شناسایی و حذف **MUDA**، کنترل **MURI** و کاهش **MURA**، محیطی ایمن، متعادل و بهره‌ور ایجاد می‌کنند.



فرآیند ورود کالا

مهم ترین نقطه کنترل در انبار

مراحل استاندارد دریافت کالا



بیشتر خطاهای انبار از مرحله دریافت کالا شروع می شود.



بایدها



شمارش دقیق تعداد کالا



بررسی وضعیت ظاهری کالا
(پسته بندی، آسیب دیدگی و ...)



ثبت کامل مغایرت ها
(تعداد، کیفیت، مشخصات و ...)

نیایدها



اعتماد کامل
به فاکتور فروشنده



ثبت کالا بدون شمارش
یا کنترل فیزیکی

مثال

اگر در فاکتور ۱۰۰ عدد ثبت شده ولی ۹۷ عدد تحویل گرفته اید و بدون شمارش ثبت کنید، سیستم شما ۳ عدد خطای دائمی خواهد داشت.
اگر ۶ ماه بعد کسری کشف شد، مسئول کیست؟



اصل مدیریت ریسک

شدت کنترل باید متناسب با ریسک کالا باشد.



کالاهای کم ریسک

(پیچ، دستکش، اقلام ارزان)

روش کنترل: نمونه برداری



کالاهای حساس

(قطعات گران قیمت، تجهیزات پزشکی، قطعات حیاتی، تولید)

روش کنترل: شمارش کامل



مدیریت ریسک در دریافت کالا

اصل طلایی: شدت کنترل باید متناسب با ریسک کالا باشد.



کالاهای کم ریسک

مثال:

پیچ، دستکش، اقلام ارزان و کم ارزش



روش کنترل:
نمونه برداری



شدت کنترل
متناسب با
ریسک کالا



کالاهای حساس



مثال:

قطعات گران قیمت، تجهیزات پزشکی،
قطعات حیاتی تولید، اقلام قابل سرقت



روش کنترل:
شمارش کامل یا کنترل ویژه

مستندات مهم تحویل کالا



1 صورتجلسه تحویل

تاریخ، تعداد، روش کنترل
و سایر جزئیات ثبت شود.



2 ثبت روش بازرسی

مثلاً در رسید انبار ذکر شود
(نمونه برداری یا شمارش کامل)



3 بررسی پلمپ بسته بندی

در صورت صحت پلمپ، شانس
مطالبه از فروشنده بیشتر است.



4 سوابق عملکرد فروشنده

سابقه کسری و مغایرت فروشنده.
مبنای افزایش یا کاهش کنترل.

پیام مدیریتی - مدیریت ریسک هوشمند، تعادل بین سرعت، هزینه و دقت را تضمین می کند.



سرعت



هزینه



دقت

کنترل کیفیت



کالا قبل از ثبت نهایی باید توسط واحد کنترل کیفیت تأیید شود.

وضعیت‌های کالا در انبار



Pending Inspection
در انتظار بررسی



Approved
تأیید شده



Quarantine
قرنطینه



Rejected
مردود

⚠️ تا قبل از تأیید، کالا نباید مصرف یا وارد چرخه تولید شود.



کنترل ریسک و جلوگیری از سوءاستفاده

برای کاهش ریسک و سوءاستفاده، این اقدامات را انجام دهید:



بررسی اولیه
توسط انباردار



تطبیق کالا
با سفارش خرید



تحويل با حداقل
دو امضا



ثبت کامل و
قابل پیگیری فرآیند

★ شفافیت در فرآیند تحويل، مسئولیت‌ها را مشخص و ریسک تحمیل خسارت را کاهش می‌دهد.

بایدها



کالاهای مشکوک در
قرنطینه نگهداری شوند.



تحويل با هماهنگی
قبل انجام شود.



مغایرت‌ها ثبت شوند.

نبایدها



تأیید به صورت
شفاهی یا تلفنی



ورود کالا بدون
کنترل کیفیت



تحويل مستقیم به
مصرف‌کننده بدون ثبت

فرآیند تحويل کالا (مسیر کنترل کیفیت)



دریافت کالا
از فروشنده



بررسی اولیه
توسط انباردار



بررسی توسط
واحد کنترل کیفیت



تعیین وضعیت
کالا



ثبت و مستندسازی
و اطلاع‌رسانی

نکته کلیدی:

مرحله کنترل کیفیت، یکی از مهم‌ترین نقاط کنترل در انبارداری است.



ثبت در سیستم

★ اصل طلایی انبارداری ★

کالایی که در سیستم ثبت نشده است،
وجود خارجی ندارد.

ثبت همزمان کالا،
مهم‌ترین ابزار جلوگیری
از مغایرت و مسئولیت مالی
انباردار است.



این موضوع در استاندارد ISO 9001 با مفهوم **Traceability** (قابلیت ردیابی) مطرح می‌شود.

اطلاعات قابل ردیابی



تجربه عملی

- × عدم ثبت به موقع کالا
- × عدم صدور حواله خروج
- × کالا در سیستم ناموجود!
- × اختلاف با فروشنده
- × اتلاف زمان و هزینه



هر فاصله‌ای بین ورود فیزیکی کالا و ثبت در سیستم
می‌تواند باعث مشکلاتی جدی برای سازمان شود.



گم شدن
کالا



مغایرت
موجودی



اختلاف
با فروشنده



مسئولیت مالی
برای انباردار

نکته طلایی

اول ثبت در سیستم،
بعد ورود به انبار.





نظام آراستگی محیط کار (5S)

نظم امروز، بهره‌وری و ایمنی فردا

تعریف

5S یک نظام مدیریتی برای نظم‌دهی، پاکیزگی، استانداردسازی و انضباط در محیط کار است که با هدف افزایش بهره‌وری، کاهش اتلاف زمان و جلوگیری از خطا اجرا می‌شود.



این سیستم ابتدا در صنایع ژاپن شکل گرفت و بعدها به یکی از پایه‌های Lean Manufacturing (تولید ناب) تبدیل شد.

چرا 5S در انبار مهم است؟

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ زمان جستجوی کالا کاهش می‌یابد ✓ موجودی‌های غیرضروری حذف می‌شود ✓ فضای انبار آزاد می‌شود ✓ ایمنی محیط افزایش پیدا می‌کند ✓ سرعت عملیات انبار بیشتر می‌شود | <p>در بسیاری از انبارها مشکلاتی دیده می‌شود:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ زمان زیاد برای پیدا کردن کالا ✗ انباشت اقلام بلااستفاده ✗ اشتباه در تحویل کالا ✗ آسیب دیدن کالاها ✗ خطرات ایمنی |
|--|--|

در نهایت همه این موارد مستقیماً به **کاهش هزینه و افزایش سود** سازمان منجر می‌شود.

حروف 5S از پنج واژه ژاپنی گرفته شده است



Seiri
ساماندهی



حذف
اقلام غیرضروری



Seiton
نظم و ترتیب



چیدمان منطقی
و دسترسی آسان



Seiso
پاکیزه‌سازی



تمیز کردن و کشف
مشکلات پنهان



Seiketsu
استانداردسازی



ایجاد استانداردها
و حفظ نظم



Shitsuke
انضباط و پایبندی



پایبندی به اصول
و بهبود مداوم

5S پایه‌ی انبار استاندارد، ایمن و بهره‌ور است.

سود اقتصادی 5S

اجرای درست 5S فقط نظم ایجاد نمی‌کند، بلکه اثر اقتصادی دارد.

اگر در یک انبار هر کارمند روزانه فقط ۱۰ دقیقه برای پیدا کردن کالا وقت تلف کند و انبار ۶ نفر نیرو داشته باشد:

$$10 \text{ دقیقه} \times 6 \text{ نفر} \times 26 \text{ روز کاری} = 156 \text{ دقیقه در ماه}$$

$$= 26 \text{ ساعت اتلاف زمان}$$



یعنی تقریباً سه روز کاری کامل در ماه فقط صرف جستجو می‌شود!



با اجرای 5S این اتلاف زمان به شدت کاهش پیدا می‌کند.

پنج مرحله 5S

1 (Seiri) ساماندهی

مشخص کردن اقلام ضروری و غیرضروری و حذف اقلام بلااستفاده از محیط کار.

مثال در انبار

- ✓ قطعات دستگاه‌های قدیمی
- ✓ ابزار خراب
- ✓ کارتن‌های خالی
- ✓ قطعات بلااستفاده

نتیجه

آزاد شدن فضای انبار
کاهش هزینه نگهداری



2 (Seiton) نظم و ترتیب

چیدمان منطقی و قابل دسترسی اقلام با اصل: «هر چیز بک جای مشخص و هر چیز در جای خودش»

مثال در انبار

- ✓ هر قفسه دارای کد مشخص باشد
- ✓ مسیرهای عبور لیفتراک مشخص باشند
- ✓ کالاهای بر مصرف در دسترس‌تر باشند
- ✓ ابزارها جای مشخص داشته باشند

نتیجه

زمان جستجوی کالا کاهش می‌یابد
خطا در تحویل کمتر می‌شود



3 (Seiso) پاکیزه‌سازی

تمیز کردن منظم محیط و بازرسی برای کشف مشکلات پنهان.

مثال

- ✓ نشی روغن از دستگاه
- ✓ آسیب به قفسه
- ✓ خرابی بسته‌بندی کالا

نتیجه

کشف مشکلات قبل از ایجاد خسارت
و افزایش ایمنی محیط



4 (Seiketsu) استانداردسازی

تعیین استانداردها و روش‌های مشخص برای حفظ وضعیت ایجاد شده.

مثال

- ✓ علامت‌گذاری قفسه‌ها
- ✓ خطوط مسیر در کف انبار
- ✓ برچسب‌های مشخص برای کالاها
- ✓ دستورالعمل نظافت

نتیجه

حفظ نظم و پایداری نتایج
مراحل قبلی



5 (Shitsuke) انضباط و پایبندی

مهم‌ترین مرحله: ایجاد فرهنگ پایبندی و بهبود مداوم.

برای ایجاد انضباط باید:

- ✓ آموزش داده شود
- ✓ بازرسی دوره‌ای انجام شود
- ✓ مسئولیت‌ها مشخص باشد

نتیجه

تداوم بهبود و جلوگیری از بازگشت به وضعیت قبل



مثال واقعی از تأثیر 5S در انبار

در یک کارخانه قطعات پدکی در قفسه‌های مختلف پخش شده بودند و کارکنان برای پیدا کردن برخی قطعات گاهی ۲۰ تا ۳۰ دقیقه زمان صرف می‌کردند.



نتایج:

- ✓ زمان پیدا کردن قطعات به کمتر از ۳ دقیقه کاهش یافت.
- ✓ سرعت تعمیرات افزایش یافت
- ✓ توقف تولید کاهش پیدا کرد
- ✓ هزینه عملیاتی کمتر شد.

قبل از اجرای 5S



بعد از اجرای 5S



- ✓ دسترسی سریع به کالاهای
- ✓ فضای آزاد و منظم
- ✓ تحویل دقیق کالا
- ✓ ایمنی بالا
- ✓ عملیات سریع و روان

چند راهکار ساده برای اجرای 5S در انبار

- ✓ کدگذاری و شماره‌گذاری قفسه‌ها
- ✓ تعیین محل مشخص برای هر کالا
- ✓ برچسب‌گذاری واضح روی اقلام
- ✓ حذف اقلام بلااستفاده
- ✓ تعیین برنامه نظافت دوره‌ای
- ✓ ایجاد مسیر مشخص برای عبور تجهیزات



جمع‌بندی برای کلاس

گاهی، مشکل سازمان کمبود منابع نیست؛ مشکل بی‌نظمی در استفاده از منابع موجود است."

5S فقط برای تمیز کردن محیط کار نیست؛

هدف آن ایجاد محیطی است که در آن کار سریع‌تر، ایمن‌تر و با خطای کمتر انجام شود.

کاهش هزینه | افزایش بهره‌وری | بهبود عملکرد سازمان



نکته طلایی

نظم و انضباط امروز، بهره‌وری و سود فردا.





چکلیست اجرای نظام 5S در انبار

از نظم تا بهره‌وری؛ گام‌های عملی برای استقرار 5S

نتایج مورد انتظار



کاهش زمان جستجوی کالا



آزادسازی فضای انبار



کاهش خطا و حوادث



افزایش سرعت عملیات



کاهش هزینه‌های عملیاتی



افزایش بهره‌وری سازمان

چکلیست اجرایی



کدگذاری و شماره‌گذاری قفسه‌ها



تعیین محل ثابت و مشخص برای هر کالا



برچسب‌گذاری خوانا و استاندارد روی اقسام



حذف اقسام بلااستفاده و مازاد



اجرای برنامه نظافت و بازرسی دوره‌ای



تعیین مسیرهای استاندارد حرکت لیفتراک



جانمایی کالاهای پرمصرف بر اساس ABC



تعیین مسئولیت مشخص برای هر ناحیه انبار



انجام ممیزی‌های دوره‌ای 5S



آموزش مستمر کارکنان و فرهنگ‌سازی



هدف 5S



ایجاد محیط کار ایمن
و بدون حادثه



کاهش زمان جستجوی کالا
و اتلاف زمان



کاهش خطا و افزایش
دقت در عملیات



افزایش بهره‌وری
و سرعت عملیات



کاهش هزینه‌های عملیاتی
و افزایش سود سازمان

نکته طلایی: 5S یک پروژه کوتاه‌مدت نیست؛

یک فرهنگ‌کاری است که تنها با پایبندی مستمر کارکنان به نتایج پایدار می‌رسد.



نظم

محیطی مرتب و استاندارد



بهره‌وری

عملیات سریع‌تر و خطای کمتر



سودآوری

کاهش هزینه و افزایش سود



KAIZEN (改善)

فلسفه ژاپنی «بهبود مستمر»

“ هر روز، یک بهبود کوچک؛ نتیجه آن، موفقیت‌های بزرگ و پایدار است. ”

مفهوم کایزن

کایزن ترکیبی از دو واژه ژاپنی است:

Kai = تغییر + **Zen = بهتر**

بنابراین:

Kaizen = تغییر برای بهتر شدن
(Continuous Improvement)

اصول کلیدی کایزن



بهبودهای کوچک
اما مستمر



مشارکت همه
کارکنان



تصمیم‌گیری
مبتنی بر داده



شناسایی و حذف
اتلاف‌ها (MUDA)



استانداردسازی
فرآیندها



بهبود دائمی
عملکرد



Continuous Improvement



ایده‌های کوچک



اقدامات روزانه



نتایج بزرگ



موفقیت پایدار

چرخه معروف کایزن (PDCA)



اصلاح و
استانداردسازی

اقدامات اصلاحی، تثبیت
نتایج و تبدیل به استاندارد



برنامه‌ریزی

هدف‌گذاری، تحلیل
و تعیین مسیر بهبود



ارزیابی

بررسی نتایج، اندازه‌گیری
عملکرد و مقایسه با هدف



اجرا

اجرای برنامه در مقیاس
کوچک و کنترل‌شده

ارتباط کایزن با مدیریت انبار



کاهش زمان
جستجوی کالا



کاهش مغایرت
موجودی



بهبود جریان
مواد



افزایش سرعت
تحويل کالا



کاهش خطاهای
انسانی



افزایش بهره‌وری
انبار

ارتباط کایزن با استانداردهای مدیریتی



ISO 9001
بهبود مستمر
فرآیندها



ISO 45001
بهبود ایمنی
و کاهش ریسک

**LEAN
MANAGEMENT**
حذف اتلاف‌ها و
افزایش ارزش

“ پیام مدیریتی: «کایزن یک پروژه نیست؛ بلکه یک فرهنگ سازمانی است که همه کارکنان، هر روز، در بهبود آن نقش دارند.» ”



کاربرد کایزن در مدیریت انبار

بهبودهای کوچک، نتایج بزرگ در عملکرد انبار

نمونه‌ای از بهبودهای کایزن در انبار

قبل از کایزن

بعد از کایزن

 جستجوی کالا	 20 دقیقه	 کمتر از 3 دقیقه
 نظم موجودی	نامنظم و بدون کنگداری	کدگذاری و برچسب گذاری استاندارد
 چیدمان کالا	چیدمان تصادفی	چیدمان اصولی (ABC) و 5S
 کنترل موجودی	مقایرت زیاد و شناسایی دیر هنگام	کنترل روزانه و گزارش گیری دقیق
 خطاهای انسانی	خطای زیاد در برداشت و ارسال	استفاده از بارکد و WMS کاهش خطا
 مسیرهای داخلی	مسیرهای طولانی و غیر بهینه	بهینه سازی مسیرها و کاهش رفت و آمد
 زمان انجام عملیات	زمان عملیات طولانی	کاهش زمان عملیات و افزایش سرعت
 هزینه های عملیاتی	هزینه های بالا (نیروی انسانی، زمان، دوباره کاری و ...)	کاهش هزینه ها و افزایش بهره‌وری
 رضایت مشتری	تحویل دیر هنگام و نارضایتی	تحویل سریع و رضایت بیشتر

مسیر بهبود با کایزن



نمونه‌ی بصری از بهبود با کایزن

قبل از کایزن



بی نظمی، وقت گیر و پر خطا

بعد از کایزن



نظم، سرعت و دقت بالا

مثال واقعی از اجرای کایزن در یک انبار



زمان جستجو از 15 دقیقه به 2 دقیقه کاهش یافت.



پیام کلیدی: کایزن هزینه زیاد نمی، خواهد، فقط «توجه» «تعهد» و «مشارکت همه» را می‌خواهد.



6

نگهداری و چیدمان حرفه ای

1 کالاهای سنگین پایین

نباید کالای سنگین را در طبقات بالا گذاشت.



چرا؟

- خطر سقوط
- آسیب انسانی
- خسارت مالی

اینجا اشاره به ISO 45001 - ایمنی

2 تفکیک کالاها

بایدها



مواد خطرناک جدا باشند



مواد تاریخ دار جدا باشند



قطعات کوچک در باکسهای مشخص

نبایدها

چند نوع کالا
در یک محل
مخلوط شوند.



مثال:
اگر پیچ ۱۰ و پیچ ۱۲ کنار هم باشند،
اشتباه در تحویل قطعی است.

3 روش ABC

اگر روزانه ۲۰۰ بار یک قطعه مصرف می شود،

جای آن باید کجا باشد؟

نزدیک درب
خروج

چرا؟

- کاهش زمان برداشت
- کاهش ترافیک داخلی
- افزایش بهره‌وری



7

روش ABC در انبارداری

(اولویت بندی کالاها بر اساس میزان مصرف یا ارزش آنها)

قانون پارتو 80/20



A کالاهای بسیار مهم

تعداد کم
ارزش یا مصرف بسیار بالا
حدود 20 کالاها
80% مصرف یا ارزش



کنترل دقیق



دسترسی سریع



محل مناسب

B کالاهای با اهمیت متوسط

مصرف متوسط
کنترل معمولی



حدود 30 کالاها

C کالاهای کم اهمیت

تعداد زیاد
مصرف یا ارزش کم

حدود 50 کالاها



نیاز به کنترل
خیلی سخت ندارند.

خلاصه کاربرد ABC در چیدمان انبار

- A نزدیک درب خروج دسترسی سریع
- B قسمت میانی انبار
- C انتهای انبار یا طبقات بالاتر

8

کاربرد عملی ABC در چیدمان



مزایا

- کاهش زمان برداشت
- کاهش ترافیک داخلی
- افزایش بهره‌وری
- کاهش فرسودگی تجهیزات
- افزایش ایمنی در انبار

مثال ساده برای درک بهتر

فرض کنید در یک انبار ۱۰۰۰ قلم کالا وجود دارد.
بررسی‌ها نشان می‌دهد:

200 کالا

80%
برداشت روزانه

300 کالا

مصرف متوسط

500 کالا

مصرف کم

بنابراین منطقی است:

نزدیک درب خروج
(گروه A)

قسمت میانی انبار
(گروه B)

نقاط دورتر و طبقات بالا
(گروه C)

نکته مدیریتی جالب برای کلاس

خیلی از انبارها چیدمانشان
تصادفی یا تاریخی است.

یعنی: کالایی که ۱۰ سال پیش
یکبار مصرف می‌شد هنوز هم
در بهترین جای انبار قرار دارد.
اما کالای پرمصرف
در انتهای انبار است.

با اجرای ABC Analysis
می‌توان بدون افزایش هزینه،
بهره‌وری انبار را چند برابر کرد.





نکته مدیریتی مهم در چیدمان انبار

“چیدمان انبار، اگر براساس اصول نباشد، هزینه پنهان و بهره‌وری را کم می‌کند.”

چیدمان تصادفی یا تاریخی



کالایی که ۱۰ سال پیش
یک بار مصرف می‌شد
هنوز هم در بهترین جای انبار
قرار دارد!



کالای پرمصرف
در انتهای انبار است!



مسیرهای طولانی برداشت کالا



زمان بیشتر، ترافیک داخلی،
خطای انسانی و هزینه بالاتر



خیلی از انبارها
تمیز هستند. اما
استاندارد
نیستند!



تمیزی با اصولی بودن
فرق دارد.



چیدمان اصولی با ABC Analysis



کالاهای پرمصرف (A)
در بهترین جای انبار



کالاهای کم مصرف (C)
در محل مناسب و دورتر



کاهش زمان برداشت
و رفت و آمد در انبار



افزایش بهره‌وری بدون
افزایش هزینه



با اجرای **ABC Analysis** می‌توان بدون افزایش هزینه،
بهره‌وری انبار را چند برابر کرد.



سرعت بیشتر



دقت بالاتر



بهره‌وری بالاتر



یک انبار استاندارد، فقط به نظم وابسته نیست؛ به تفکر و برنامه‌ریزی وابسته است.

اشتباهات رایج در انبار



- ❌ قرار دادن کالاهای سنگین در طبقات بالا
- ❌ مخلوط کردن چند نوع کالا در یک محل
- ❌ بی‌توجهی به تاریخ مصرف و فرارسیدن
- ❌ عدم برچسب‌گذاری و کدگذاری کالاها
- ❌ مسدود کردن مسیرهای تردد و خروج اضطراری



اصل طلایی ایمنی در انبار

ایمنی افراد، همواره اولویت اول است.
(ISO 45001)

چیدمان صحیح

کالاهای سنگین پایین
کالاهای سبک‌تر بالا

ایمنی بیشتر
خطر کمتر
کاهش خسارت

❌ **چیدمان نادرست**

کالاهای سنگین بالا
خطر سقوط و آسیب

خطر جانی
خسارت مالی
توقف عملیات

اصول تکمیلی چیدمان

- برچسب‌گذاری و کدگذاری**
هر کالا باید شناسنامه داشته باشد.
- مسیرهای ایمن و مشخص**
عبور و مرور لیفتراک و افراد باید واضح، کافی و بدون مانع باشد.
- نورپردازی کافی**
نور مناسب، افزایش، دقت، کاهش خطا و حادثه را به همراه دارد.
- نگهداری و بازرسی منظم قفسه‌ها**
قفسه‌های آسیب‌دیده، باید سریعاً تعمیر یا تعویض شوند.
- نظافت و پاکیزگی مستمر**
یک محیط تمیز، محیط ایمن و کارآمد است.

سؤال تعاملی



اگر کالایی روزی ۲۰۰ بار مصرف می‌شود، جای آن باید کجا باشد؟

✓ **نزدیک درب خروج**

مزایای اجرای اصول نگهداری و چیدمان حرفه‌ای

- کاهش زمان برداشت و تحویل
- کاهش ترافیک داخلی انبار
- کاهش خطرات و حوادث
- افزایش بهره‌وری و اثربخشی
- کاهش هزینه‌ها و ضایعات
- افزایش رضایت ذینفعان

نکته مدیریتی



خیلی از انبارها چیدمانشان تصادفی یا تاریخی است.

یعنی کالایی که ۱۰ سال پیش یکبار مصرف می‌شد، هنوز هم در بهترین جای انبار قرار دارد اما کالای پرمصرف در انتهای انبار است.

با اجرای **ABC Analysis** می‌توان بدون افزایش هزینه، بهره‌وری انبار را چند برابر کرد.

نمای کلی چیدمان براساس روش ABC



- A** : ۲۰٪ اقلام / ۸۰٪ مصرف
- B** : ۳۰٪ اقلام / مصرف متوسط
- C** : ۵۰٪ اقلام / مصرف کم

کنترل موجودی؛ قلب مدیریت انبار

آنچه ارزش یک انبار را مشخص می کند، دقت اطلاعات موجودی است.

فرمول دقت موجودی



$$\text{دقت موجودی (\%)} = \frac{\text{موجودی صحیح}}{\text{کل اقلام}} \times 100$$



95%
دقت موجودی

5%
خطا

مثال مدیریتی

ارزش موجودی انبار

40

میلیارد تومان



دقت موجودی

95%



مغایرت موجودی

5%

= 2

میلیارد تومان



مغایرت موجودی می تواند ناشی از خطای ثبت، برداشت بدون سند، سرقت، جابجایی اشتباه یا ضعف در فرآیند انبارگردانی باشد.

عوامل اصلی کاهش دقت موجودی



ثبت ناقص اطلاعات



برداشت بدون حواله



خطای انسانی



جابجایی بدون ثبت



انبارگردانی نامنظم



نبود کنترل دو مرحله ای

هر درصد خطا یعنی سرمایه در معرض ریسک

راهکارهای افزایش دقت موجودی



ثبت همزمان ورود و خروج کالا



انبارگردانی ادواری (Cycle Counting)



استفاده از بارکد یا RFID



کنترل دو مرحله ای عملیات



آموزش مستمر کارکنان



تخلیل مغایرت ها و اجرای اقدامات اصلاحی



ارتباط با استانداردها



ISO 9001

- قابلیت ردیابی (Traceability)
- کنترل اطلاعات مستند
- پایش و اندازه گیری فرآیندها



ISO 55001

- دقت موجودی، یکی از پایه های مدیریت
- دارایی های سازمان است.



نکته مدرس:

آنچه مدیران را نگران می کند، کمبود کالا نیست؛ بی اطلاعی از وضعیت واقعی موجودی است.

”



هدف نهایی



موجودی دقیق



کنترل مؤثر



گزارش های قابل اعتماد



تصمیم گیری بهتر



سودآوری پایدار



روش‌های گردش موجودی

FIFO & FEFO

هدف: جلوگیری از ماندگاری بیش از حد کالا، کاهش ضایعات و افزایش گردش سرمایه

FIFO (First In, First Out)

اولین ورود، اولین خروج

مثال عملی

فرض کنید در انبار ۳ محموله پیچ داریم:



مناسب برای:

- قطعات صنعتی
- پیچ و مهره
- لوازم یدکی
- مواد اولیه فلزی
- کالاهای بدون تاریخ انقضا

مزایا



جلوگیری از فرسایش
ماندگاری طولانی



جلوگیری از کهنه شدن
و افت کیفیت



گردش بهتر موجودی و
و کاهش خواب سرمایه

مقایسه FIFO و FEFO

FIFO

ورود زودتر

انبارداری

خروج زودتر

FEFO

تاریخ انقضا زودتر

انبارداری

خروج زودتر

VS



اشتباه رایج

گاهی در انبارها فقط FIFO اجرا می‌شود،
در حالی که برای کالاهای تاریخ‌دار
باید FEFO اجرا شود.

FEFO (First Expired, First Out)

اولین تاریخ انقضا، اولین خروج

مثال عملی

فرض کنید دو محموله دارو داریم:



خروج اولی: محموله اردیبهشت (انقضای زودتر) →

مناسب برای:

- دارو
- مواد غذایی
- مواد شیمیایی
- مواد آزمایشگاهی
- تجهیزات پزشکی

مزایا



جلوگیری از انقضای کالا



کاهش ضایعات و دورریز



رعایت الزامات کیفیت و استاندارد

مزایای اجرای صحیح گردش موجودی



کاهش هزینه‌ها



کاهش ضایعات



افزایش گردش کالا



کاهش خواب سرمایه



افزایش رضایت
مشتری

چگونه روش مناسب را انتخاب کنیم؟



شناخت ماهیت کالا



بررسی تاریخ انقضا



ارزیابی ریسک ضایعات



FIFO یا FEFO



پایش و بهبود مستمر

ارتباط با استانداردها



ISO 9001:2015

- کنترل محصول و خدمات
- (قابلیت ردیابی (Traceability)
- مدیریت اطلاعات مستند



ISO 22000 / HACCP

- کنترل ایمنی مواد غذایی و دارویی
- جلوگیری از ضایعات و آلودگی

هدف از گردش صحیح موجودی، فقط خروج کالا نیست؛ بلکه جلوگیری از تبدیل سرمایه سازمان به ضایعات است.

این اشتباهات هزینه بر هستند؛ بیاید از تجربه دیگران یاد بگیریم!



1 ورود کالا بدون ثبت در سیستم
اطلاعات موجودی نادرست می شود
و برنامه ریزی مختل می گردد.



2 خروج کالا بدون حواله رسمی
امکان خطا، کمیود توضیح و
سوءاستفاده ایجاد می شود.



3 وابستگی کامل انبار به یک فرد
اگر آن فرد نباشد، انبار فلج می شود
و ریسک عملیاتی بالا می رود.



4 نداشتن آدرس مشخص برای کالاها
پیدا کردن کالا زمان بر شده و احتمال
خطا در برداشت افزایش می یابد.



5 مخلوط بودن انواع کالاها
مثلاً قطعات مختلف در یک محل؛
باعث خطا و آسیب می شود.



6 عدم تعیین حداقل موجودی
در نتیجه کالا ناگهان تمام می شود و
خط تولید یا خدمات متوقف می گردد



7 انباشت بیش از حد کالا
سرمایه سازمان در انبار خواب می کند
و هزینه نگهداری افزایش می یابد



8 انبارگردانی نکردن یا فقط سالی یکبار
مغایرت ها شناسایی نمی شوند و
اطلاعات سیستم قابل اعتماد نیست.



9 عدم کنترل کیفیت هنگام ورود کالا
کالای معیوب وارد انبار شده و در
مراحل بعدی مشکل ساز می شود.



10 ثبت دستی بدون سیستم
خطای انسانی بالا می رود و گزارش گیری
دقیق و به موقع امکان پذیر نیست.



11 عدم رعایت FIFO
کالاها قدیمی در انبار می مانند و احتمال
انفضا، خرابی یا از رده خارج شدن افزایش می یابد



12 چیدمان غیر استاندارد
باعث اتلاف وقت، افزایش جابجایی و
کاهش بهره وری می شود.



13 عدم آموزش کارکنان انبار
بسیاری از کارکنان اصول انبارداری، ایمنی
و روش های صحیح را نمی دانند.



14 عدم تفکیک وظایف
یک نفر همه کارها را انجام می دهد؛
ریسک خطا و سوءاستفاده بالا می رود.



15 نبود شاخص های عملکرد (KPI)
مدیر نمی داند انبار خوب کار می کند
یا خیر و بهبود رخ نمی دهد



16 عدم کنترل امنیت انبار
سرقت، خروج غیرمجاز و آسیب به کالاها
رخ می دهد



17 عدم کنترل شرایط محیطی
رطوبت، دما، نور و تهویه نامناسب باعث
آسیب به کالاها می شود



18 استفاده نکردن از تکنولوژی
مثل بارکد، RFID یا نرم افزار WMS
دقت کاهش و سرعت پایین می آید



19 مسیرهای نامناسب در انبار
حرکت لیفتراک و افراد ناایمن شده و
احتمال حادثه افزایش می یابد



20 عدم ارتباط مناسب بین انبار و خرید
اطلاعات دیر منتقل می شود و در نتیجه
کالا دیر سفارش داده می شود

نتیجه اشتباهات انبارداری



هر یک از این اشتباهات کوچک، می تواند
هزینه های بزرگی برای سازمان ایجاد کند.



افزایش هزینه ها



اتلاف زمان



افزایش خطا و ضایعات



کاهش بهره وری



کاهش رضایت مشتری





یک انبار استاندارد، فقط به نظم وابسته نیست؛ به تفکر و برنامه‌ریزی وابسته است.

اشتباهات رایج در انبار



- ❌ قرار دادن کالاهای سنگین در طبقات بالا 
- ❌ مخلوط کردن چند نوع کالا در یک محل 
- ❌ بی‌توجهی به تاریخ مصرف و فرارسیدن 
- ❌ عدم برچسب‌گذاری و کدگذاری کالاها 
- ❌ مسدود کردن مسیرهای تردد و خروج اضطراری 



اصل طلایی ایمنی در انبار

ایمنی افراد، همواره اولویت اول است.
(ISO 45001)

 **چیدمان صحیح**

کالاهای سنگین پایین
کالاهای سبک‌تر بالا

 ایمنی بیشتر
خطر کمتر
کاهش خسارت



❌ **چیدمان نادرست**

کالاهای سنگین بالا
خطر سقوط و آسیب

 خطر جانی
خسارت مالی
توقف عملیات

اصول تکمیلی چیدمان

برچسب‌گذاری و کدگذاری
هر کالا باید شناسنامه داشته باشد.



مسیرهای ایمن و مشخص
عبور و مرور لیفتراک و افراد باید واضح، کافی و بدون مانع باشد.



نورپردازی کافی
نور مناسب، افزایش، دقت، کاهش خطا و حادثه را به همراه دارد.



نگهداری و بازرسی منظم قفسه‌ها
قفسه‌های آسیب‌دیده، باید سریعاً تعمیر یا تعویض شوند.



نظافت و پاکیزگی مستمر
یک محیط تمیز، محیط ایمن و کارآمد است.



سؤال تعاملی



اگر کالایی روزی ۲۰۰ بار مصرف می‌شود، جای آن باید کجا باشد؟

✓ **نزدیک درب خروج**

مزایای اجرای اصول نگهداری و چیدمان حرفه‌ای

					
کاهش زمان برداشت و تحویل	کاهش ترافیک داخلی انبار	کاهش خطرات و حوادث	افزایش بهره‌وری و اثربخشی	کاهش هزینه‌ها و ضایعات	افزایش رضایت ذینفعان

نکته مدیریتی



خیلی از انبارها چیدمانشان تصادفی یا تاریخی است.

یعنی کالایی که ۱۰ سال پیش یکبار مصرف می‌شد، هنوز هم در بهترین جای انبار قرار دارد اما کالای پرمصرف در انتهای انبار است.

با اجرای **ABC Analysis** می‌توان بدون افزایش هزینه، بهره‌وری انبار را چند برابر کرد.

نمای کلی چیدمان براساس روش ABC

A	B	C
نزدیک درب خروج برتردها و با اهمیت بالا	قسمت میانی انبار اهمیت متوسط	انتهای انبار با طبقات بالا اهمیت کم و کم مصرف

درب خروج 

- A** : ۲۰٪ اقلام / ۸۰٪ مصرف
- B** : ۳۰٪ اقلام / مصرف متوسط
- C** : ۵۰٪ اقلام / مصرف کم





“ انبار استاندارد یعنی: ایمنی بیشتر، سرعت بالاتر و هزینه کمتر. ”

مزایای چیدمان حرفه‌ای



- کاهش حوادث و آسیب‌های انسانی
- کاهش زمان برداشت و تحویل کالا
- کاهش ترافیک و ازدحام داخلی انبار
- افزایش بهره‌وری و رضایت مشتری
- کاهش هزینه‌های عملیاتی

نکات کلیدی



- کالای سنگین همیشه در طبقات پایین قرار گیرد.
- تفکیک کالاها الزامی است؛ مواد خطرناک باید جدا نگهداری شوند
- ABC Analysis علم اولویت‌بندی کالاها بر اساس مصرف است.
- کالاهای پرتردد (A) باید در بهترین محل انبار قرار گیرند.
- با اجرای اصول استاندارد می‌توان بدون افزایش هزینه، بهره‌وری انبار را چند برابر کرد.

اشتباهات رایج که باید حذف شوند



- قرار دادن کالای سنگین در طبقات بالا
- مخلوط کردن چند نوع کالا در یک محل
- نگهداری مواد خطرناک در کنار کالاهای معمولی
- قرار دادن کالای پرمصرف در انتهای انبار
- عدم برچسب‌گذاری و کدگذاری کالاها



یادآوری روش ABC در یک نگاه

A

20% اقلام
مصرف زیاد
زیاد مصرف
و با ارزش



نزدیک درب خروج
دسترسی سریع

B

35% اقلام
مصرف متوسط
اهمیت متوسط



قسمت میانی
انبار

C

50% اقلام
مصرف کم
کم مصرف
و کم اهمیت



انتهای انبار یا
طبقات بالا

نکته مدیریتی جالب



بسیاری از انبارها چیدمانشان تصادفی یا تاریخی است. کالایی که ۱۰ سال پیش یکبار مصرف می‌شد هنوز هم در بهترین جای انبار قرار دارد اما کالای پرمصرف در انتهای انبار است. با اجرای **ABC Analysis** می‌توان بدون افزایش هزینه، بهره‌وری انبار را چند برابر کرد.



چک لیست سریع چیدمان استاندارد

- کالاهای سنگین پایین
- تفکیک کالاها
- برچسب‌گذاری و کدگذاری
- اجرای ABC
- مسیرهای عبور و خروج ایمن
- نظم، نظافت و بازرسی منظم



استاندارد مرتبط

ISO 45001

مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

چیدمان صحیح انبار نقش مهمی در کنترل خطرات و پیشگیری از حوادث شغلی دارد.



سؤال تعاملی مرور سریع



اگر یک قطعه روزانه ۲۰۰ بار مصرف می‌شود، آن قطعه کدام گروه است و باید در کجا قرار گیرد؟

گروه A

A



نزدیک درب خروج





ISO 9001 سیستم مدیریت کیفیت



هدف:
فرآیندمحوری
و قابلیت ردیابی

ردیابی کالا یعنی:

- چه زمانی وارد شده؟
- از کدام تأمین کننده؟
- چه کسی تحویل گرفته؟
- چه زمانی خارج شده؟
- به کدام واحد تحویل داده شده؟

کنترل عدم انطباق

جدا سازی، ثبت، بررسی و تعیین تکلیف کالاهای آسیب دیده یا دارای مغایرت الزامی است.

پیام کلیدی

« ISO 9001 می گوید انبار باید سیستم محور باشد، نه فرد محور »

الزامات در مدیریت انبار

- ✓ فرآیند ورود و خروج کالا مکتوب
- ✓ کنترل مستندات و سوابق
- ✓ ثبت دقیق اطلاعات و شماره گذاری
- ✓ قابلیت ردیابی کالا (Traceability)
- ✓ کنترل کالاهای نامنطبق
- ✓ منطقه قرنطینه (Quarantine)

سه استاندارد، یک هدف مشترک
انبار منظم، ایمن و امن



مزایای انطباق با استانداردها

- افزایش کیفیت و رضایت مشتری
- کاهش ضایعات و هزینه ها
- کاهش حوادث و آسیب های شغلی
- جلوگیری از سرقت و سوءاستفاده
- افزایش بهره وری و سرعت خدمات
- ایجاد اعتماد و اعتبار سازمان



ISO 45001 ایمنی و بهداشت شغلی



هدف:
حفاظت از کارکنان
و کاهش حوادث

الزامات مهم در انبار

- ✓ شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک
- ✓ کنترل ریسک ها و اقدامات پیشگیرانه
- ✓ مسیرهای ایمن و تفکیک مسیر لیفتراک
- ✓ تجهیزات حفاظت فردی (PPE)
- ✓ آموزش و توانمندسازی کارکنان
- ✓ کنترل ارتفاع چیدمان و بارگذاری
- ✓ آمادگی و تجهیزات اطفاء حریق

خطرات رایج در انبار

- ⚠ سقوط کالا از ارتفاع
- ⚠ برخورد لیفتراک
- ⚠ لغزش و زمین خوردن
- ⚠ آتش سوزی
- ⚠ حمل دستی نادرست

کنترل های ایمنی ضروری

- ⚠ خط کشی و علائم هشدار
- 💡 روشنایی مناسب
- 💧 تهویه و دمای مناسب
- 🔧 بازرسی و نگهداری تجهیزات

پیام کلیدی

« هیچ بهره وری ای ارزش به خطر افتادن جان انسان ها را ندارد »

نقاط مشترک استانداردها

- مستندسازی و ثبت
- آموزش و آگاهی
- پایش و اندازه گیری
- مدیریت ریسک
- بهبود مستمر (PDCA)

“ اجرای همزمان این سه استاندارد
انبار شما را به یک سیستم
حرفه ای، ایمن و قابل اعتماد تبدیل می کند. ”

مدیریت امنیت انبار و آمادگی برای ممیزی

(امنیت زنجیره تأمین) ISO 28000

ISO 28000

امنیت زنجیره تأمین



هدف:

جلوگیری از نفوذ، سرقت، دستکاری،
خروج غیرمجاز و سوءاستفاده

الزامات مهم در انبار

1 کنترل دسترسی

ورود افراد غیرمربوط محدود شود.
کارت ورود، ثبت بازدیدکننده



2 تفکیک وظایف

یک نفر ثبت کند، یک نفر تحویل دهد،
یک نفر شمارش کند.



3 کنترل سرقت و دستکاری

نصب دوربین، بررسی گزارش مغایرت،
انبارگردانی دوره‌ای



4 ارزیابی ریسک امنیتی

بررسی دسترسی شبانه، کلیدها،
امکان خروج کالا بدون ثبت



مقایسه سه استاندارد مهم

ISO 9001	ISO 45001	ISO 28000	
سیستم مدیریت کیفیت	ایمنی و بهداشت شغلی	امنیت زنجیره تأمین	
			تمرکز اصلی
کیفیت و فرآیند	ایمنی و سلامت کارکنان	امنیت و جلوگیری از سوءاستفاده	
فرآیندهای تعریف شده، ثبت دقیق، مستندسازی، قابلیت ردیابی کالا	شناسایی خطرات، ارزیابی ریسک، کنترل حوادث، آموزش، تجهیزات ایمنی	کنترل دسترسی، تفکیک وظایف، نظارت، جلوگیری از سرقت و خروج غیرمجاز کالا	در انبار یعنی چه؟
افزایش رضایت مشتری و بهبود کیفیت	جلوگیری از حوادث و حفاظت از جان انسان‌ها	حفاظت از دارایی‌ها و اطلاعات سازمان	هدف نهایی



آیا انبار شما آماده ممیزی ISO است؟

- 1 آیا فرآیند ورود کالا مکتوب است؟
- 2 آیا مغایرت‌ها ثبت و تحلیل می‌شود؟
- 3 آیا منطقه قرنطینه برای کالاهای نامنطبق دارید؟
- 4 آیا ارزیابی ریسک ایمنی انجام شده است؟
- 5 آیا دسترسی افراد و بازدیدکنندگان کنترل می‌شود؟
- 6 آیا دقت موجودی اندازه‌گیری و پایش می‌شود؟

اگر پاسخ اکثر سوالات «نه» باشد
انبار شما با استانداردهای ISO منطبق نیست.



فواید انطباق انبار با استانداردهای ISO

- افزایش رضایت مشتری
- کاهش هزینه‌ها و ضایعات
- کاهش ریسک‌ها و حوادث
- افزایش بهره‌وری و کارایی
- افزایش اعتماد مشتریان و ذی‌نفعان
- مزیت رقابتی پایدار

روش حرفه‌ای



«اگر فردا ممیزی ISO بیاید، آیا انبار شما آماده است؟»

ارزیابی وضعیت انبار خود

“

ISO یک گواهینامه روی دیوار نیست؛

بلکه یک نظام مدیریتی برای ایجاد نظم، شفافیت، قابلیت ردیابی، ایمنی و امنیت در انبار است.

”

