



راهکار مدیریت انبار
مبتنی بر RFID



خروج و انبارگردانی مکانیزه شود؛ به‌گونه‌ای که به هر قلم کالا یا هر بسته (شامل چند قلم کالا) در ابتدای ورود به انبار یا تحویل از واحد تولید، یک شماره سریال ویژه (تگ) که پیش‌تر با استفاده از چاپ‌گر RFID روی حافظه‌ی تگ نوشته شده است، تعلق می‌گیرد، سپس با تگ‌خوان‌های RFID در سیستم ثبت می‌شود؛ در نتیجه سیستم مکانیزه مدیریت انبار، به محض ورود این کالاها، آن‌ها را به موجودی انبار اضافه می‌کند.

افزون بر این، در این راهکار با کمک فناوری RFID می‌توان محل کالا را در انبار مشخص کرد؛ در هنگام خروج کالا، دستگاه تگ‌خوان RFID، اطلاعات آن را دوباره می‌خواند و از موجودی‌ها کم می‌شود. در نتیجه آگاهی از موجودی دقیق کالا در کم‌ترین زمان امکان‌پذیر است و کاربر می‌تواند با استفاده از فناوری RFID در زمان کوتاه‌تری نسبت به سایر روش‌ها، موجودی کل انبار را شمارش و ثبت کند. زیرساخت انبارگردانی بارکد و فناوری RFID، به وسیله‌ی هندهلد یکی است و این امر سبب تسریع و سهولت عملیات انبارگردانی در پایان دوره‌ی مالی می‌شود.

با به‌کارگیری سیستم مدیریت انبار با RFID، اطلاعات مربوط به ورود، آدرس‌دهی و خروج کالا به‌درستی و با دقت بالا ثبت خواهد شد و فرآیند انبارگردانی آسان‌تر می‌شود. همچنین در مقایسه با ثبت به شیوه‌ی دستی، اشتباهات در این سیستم بسیار کم خواهد بود.

مدیریت فرآیندهای انبارداری و کسب اطلاعات دقیق و به‌هنگام از وضعیت موجودی‌های سازمان، از نیازهای اولیه و مهم مدیران است تا بتوانند براساس آن برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مناسبی برای کنترل هزینه‌های نگهداری، سفارش‌گذاری و تامین به‌موقع کالا، هم‌چنین پیش‌گیری از کمبود موجودی آن داشته باشند.

عملیات انبارداری و حسابداری انبار شامل فعالیت‌های مهمی نظیر مدیریت انبار، جانمایی کالا، مدیریت موجودی، ثبت ورود و خروج کالا، قیمت‌گذاری و حسابداری مواد و کالا، مدیریت درخواست‌ها و سفارش‌گذاری، انبارگردانی و موارد دیگری است که به دلیل پیچیدگی، تنوع، اهمیت و حجم بالای فرآیندهای انبارداری، هم‌چنین اهمیت بالای موجودی کالا، جزو نیازهای اساسی بسیاری از شرکت‌های تولیدی و تجاری به‌شمار می‌آیند.

سیستم انبار راهکاران همکاران سیستم به مدیریت هر چه بهتر این عملیات کمک می‌کند و فعالیت‌های مربوط به انبارداری را برای کاربران ساده‌تر می‌کند؛ هم‌زمان ارتباط میان فرآیندهای گوناگون انبار را با انعطاف‌پذیری بالاتری فراهم می‌سازد.

در کنار سیستم انبار، با افزودن راهکار «مدیریت انبار با RFID»، کنترل بیش‌تری بر ورود و خروج کالا به‌دست می‌آید و مدت زمان انبارگردانی کاهش می‌یابد؛ هم‌چنین با تسریع فرآیندهای ورود و خروج، افزایش توان تولید و فروش مطلوب برای حضور در عرصه‌ی رقابتی و سیاست‌گذاری‌های کوتاه و بلندمدت به‌دست می‌آید.

به‌کارگیری فناوری RFID در راهکار مدیریت انبار سبب می‌شود تا فرآیندهای مهم انبار از قبیل ورود،

مدیریت انبار با RFID؛ افزایش دقت و تسریع فرآیندها

با انبارداری به کمک فناوری RFID:

- فرآیند کنترل ورود و خروج به جای عملیات دستی روزانه، به شکل خودکار انجام می شود.
- فرآیند ورود، خروج و ترخیص کالا سریع تر، با نظارت دقیق و به شکل مکانیزه انجام می شود.
- خطاهای کاربری و سیستمی کاهش می یابد.
- با تگ گذاری کالا و وزن ها، از مکان فیزیکی کالا در داخل انبار آگاهی دقیقی وجود خواهد داشت.
- از بروز اشتباه در بسته بندی و ارسال نادرست کالا پیش گیری می شود.
- با جانمایی مناسب کالا و تسریع فرآیند خروج، می توان به افزایش ظرفیت تولید دست یافت.
- با ذخیره ی اطلاعات کالا روی تگ RFID و ایجاد هویت یکتا برای هر کدام از تگ های چسبانده شده به کالا، امنیت انبار افزایش می یابد.
- اطلاعات به روز و دقیق تری از موجودی کالا در انبار وجود خواهد داشت.
- فرآیند انبارگردانی با سهولت بیش تر و در زمان کم تری انجام می شود.

مزیت های فناوری RFID نسبت به بارکد

در فناوری بارکد، انتقال اطلاعات از طریق امواج نوری و با دید مستقیم انجام می شود؛ برخلاف محدودیت های بارکد مانند نیاز به خوانش مستقیم، تاثیر پذیری از وضعیت آب و هوایی و... فناوری RFID مزیت های زیر را به همراه دارد:

- قابلیت خواندن و نوشتن چند تگ با سرعت بالا و به شکل هم زمان را فراهم می کند.
- کاربر را از قرار گرفتن در خط دید مستقیم بی نیاز می کند.
- محدوده ی خواندن را وسعت می بخشد.
- با امنیت بالا، قابلیت رمزگذاری روی تگ ها را پشتیبانی می کند.
- از دوام و قابلیت تطبیق با محیط برخوردار است و رطوبت و نور شدید آفتاب روی عملکرد درست آن تاثیر نمی گذارد.
- چسباندن تگ روی سطوح ناهموار را ممکن می کند.





روش‌های پیاده‌سازی مدیریت انبار با RFID

پیاده‌سازی مدیریت انبار با RFID به روش‌های گوناگونی امکان‌پذیر است که با توجه به نیاز، شرایط انبار و کالا می‌توان یکی از آن‌ها را انتخاب کرد:

- به‌کارگیری لیفتراک و نصب تگ خوان روی آن
- به‌کارگیری تگ خوان ثابت در ورودی و خروجی‌ها
- به‌کارگیری ترمینال دستی (Hand Held) برای ثبت موردی ورود، خروج و انبارگردانی

به‌کارگیری لیفتراک و نصب تگ خوان روی آن

در این روش، لیفتراک ثبت فرآیندهای ورود کالا از بسته‌بندی به انبار محصول و خروج کالا از انبار را انجام می‌دهد؛ روی هر لیفتراک یک رایانه صنعتی (VMT) به همراه آنتن‌های RFID نصب خواهد شد و به محض برداشتن کالا، اطلاعات تگ چسبانده شده به کالا خوانده می‌شود و ورود و خروج براساس مجوزهای سیستمی کنترل و سپس ثبت می‌شود. در این راهکار ثبت اطلاعات را راننده‌ی لیفتراک و تایید آن را مسوول انبار انجام می‌دهند.

این راهکار برای انبارهایی با ویژگی‌های زیر مناسب است:

- انبارهای بزرگ با حجم تولید بالا
- دارای تعدد گیت‌های خروج کالا
- بارگیری‌های هم‌زمان و خارج از محوطه‌ی انبار





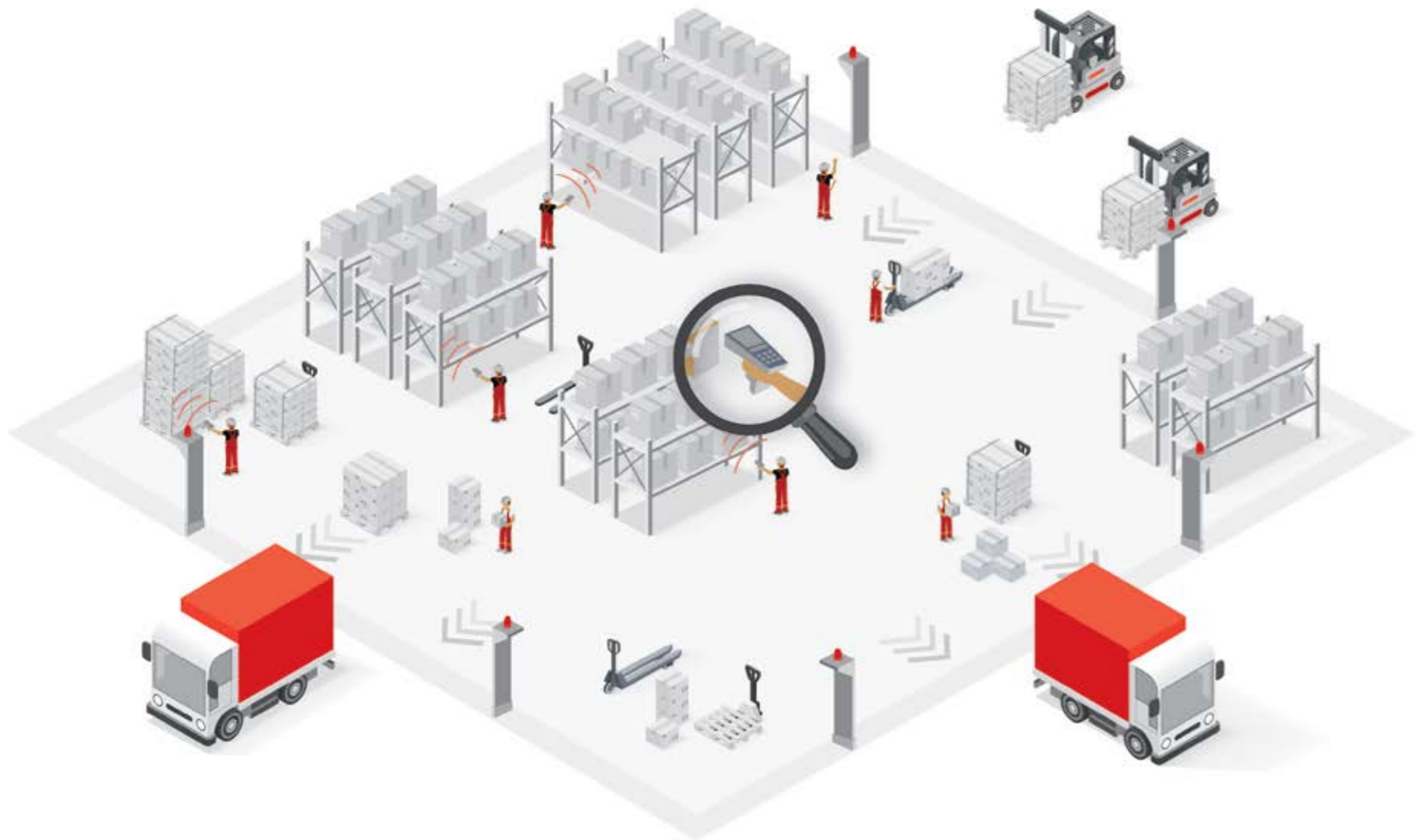
به کارگیری تگ خوان ثابت در ورودی و خروجی ها

در این روش، با نصب گیت تردد RFID در خروجی واحد بسته بندی و خروجی انبار، تردد کالاها ثبت می شود و به محض عبور کالا از محوطه ی گیت، اطلاعات تگ چسبانده شده، خوانده می شود؛ هم چنین کنترل ورود و خروج درست کالا را عامل انسانی با استفاده از یک رایانه انجام می دهد.

این راهکار برای انبارهایی با ویژگی های زیر مناسب است:

- انبارهای کوچک و متوسط با حجم ورود و خروج نسبتاً پایین
- دارای یک گیت خروج کالا





به کارگیری ترمینال دستی Hand Held برای ثبت موردی ورود، خروج و انبارگردانی

از ترمینال دستی بیش تر به منظور ثبت موردی ورود کالا به انبار، خروج کالا و انجام عملیات انبارگردانی استفاده می شود. هم چنین ترمینال دستی در انبارهایی با حجم پایین تردد کالا می تواند راهکار اصلی ورود و خروج کالا باشد، به گونه ای که ثبت تمام اسناد ورودی و خروجی را ترمینال دستی انجام دهد؛ البته این روش همواره به حضور چند مسوول برای ثبت و کنترل نیاز دارد و به همین دلیل در بهترین حالت می تواند مکملی برای هر دو راهکار قبلی باشد.





ارزش افزوده‌ی راهکار

با بهره‌مندی از مدیریت انبار با RFID:

- **مدیران ارشد**، می‌توانند از موجودی انبار آگاهی دقیق‌تری داشته باشند، سیاست‌گذاری‌های کوتاه و بلندمدت سازمان را بهتر تعیین کنند و در بازارهای رقابتی قوی‌تر حاضر شوند.
- **مدیران اداری و بازرگانی**، می‌توانند در مسیر افزایش بهره‌وری کارکنان گام بردارند، سفارش‌ها را مدیریت کنند و پاسخ‌گوی سفارش‌های مهم و فوری باشند، از اشتباهات کاربری پیش‌گیری کنند و با مدیریت موجودی و قیمت، سیاست‌گذاری‌های فروش را پیش ببرند.
- **مدیران IT**، می‌توانند از تازه‌ترین فناوری روز دنیا در مدیریت انبار بهره‌مند شوند، سرعت کار را افزایش دهند، در مواجهه با شرایط جوی و محیطی قابلیت تطبیق بیش‌تری داشته باشند و با قابلیت رمزگذاری روی تگ‌ها امنیت را بالا ببرند.

نمونه‌ای از تجهیزات مورد نیاز در سیستم مدیریت انبار با RFID



رایانه صنعتی (VMT)

این رایانه برای نصب روی لیفتراک استفاده می‌شود و راننده‌ی لیفتراک با این ابزار تمام تغییر وضعیت‌ها را انجام می‌دهد.



تگ‌خوان یا آنتن RFID (برد بلند)

برای خواندن تگ‌های چسبانده شده به کالاها یا تگ‌های قرار گرفته در کف محوطه انبار استفاده می‌شود.



کنترلر RFID

اطلاعات تگ‌خوان‌های متصل را جمع و داده‌های مربوطه را برای پردازش به سرور یا رایانه صنعتی می‌فرستد.



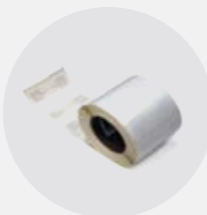
ترمینال دستی / Hand Held (خواندن و نوشتن روی تگ)

مناسب برای انبارگردانی، نوشتن موردی تگ، بازرسی و سرشماری موردی کالا است.



چاپ‌گر تگ RFID

این چاپ‌گر صنعتی قابلیت ذخیره‌ی اطلاعات روی تگ و چاپ روی برچسب آن را به شکل جدا و هم‌زمان دارد.



تگ

شامل یک تراشه و یک آنتن داخلی است. وظیفه‌ی اصلی تگ RFID، ذخیره‌ی داده و ارسال آن به یک تگ‌خوان است.



تجهیزات بی‌سیم صنعتی

برای ارتباط به‌روز و لحظه‌ای بین سرور و انتقال داده، به پوشش‌دهی و زیرساخت بی‌سیم قوی نیاز است. طراحی این کار به‌گونه‌ای انجام می‌شود که در فضاهای خارجی جلوی انبار که محل تردد لیفتراک است نیز پوشش شبکه وجود داشته باشد.

شرکت مشورت

شرکت مشورت یکی از شرکت‌های تخصصی همکاران سیستم و عضو سندیکای شرکت‌های شناسایی و مکان‌یابی رادیویی است که با بهره‌گیری از دانش فنی و تجارب گروه‌های کارآموده، به شکل تخصصی در زمینه فناوری‌های نوین به ویژه فناوری RFID و بیومتریک فعالیت می‌کند.

شرکت مشورت، سخت‌افزارهای متناسب در حوزه مدیریت انبار با RFID را با نرم‌افزارهای همکاران سیستم در حوزه تدارکات و لجستیک پیوند داده است و برای مدیریت انبار و موجودی کالا، مدیریت فرآیندهای ورود و خروج کالا، انبارگردانی، هم‌چنین کنترل ترخیص و کنترل در حراست راهکار ارائه می‌دهد.

شرکت مهندسی
شبکه و راهبری تحقیقات
همکاران سیستم (مشورت)

تهران، یوسف آباد، خیابان ابن سینا، نیش خیابان ۱۵/۱، پلاک ۲۴

تلفن: ۰۲۱-۸۴۲۰۵۲۲۲

نمابر: ۰۲۱-۸۴۲۰۵۸۹۹

info@sgnec.net

www.sgnec.net