

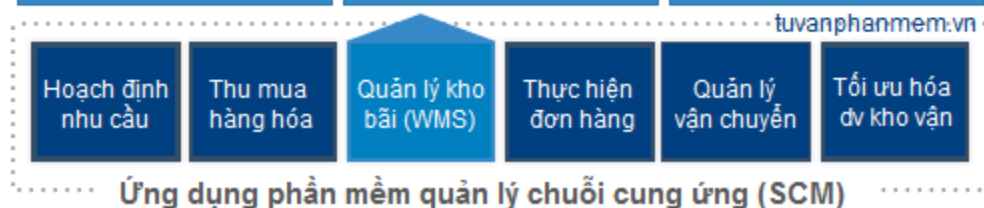
# Warehouse Management System (WMS)

Mục tiêu của bất kỳ kho nào là để kiểm soát việc vận chuyển và lưu kho hàng hóa một cách hiệu quả nhất có thể. Tuy nhiên khi một hệ thống kho quá rộng lớn, công nhân và quản lý sẽ không thể nắm rõ các tiến trình trong kho một cách thống nhất và có hệ thống. Vì vậy khi một lỗi nhỏ xảy ra sẽ rất khó kiểm soát và nhận biết ngay lập tức.

**Warehouse Management System (WMS):** Hệ Thống Quản Lý Kho Bãi là các hệ thống được dùng để quản lý hiệu quả các qui trình, các hoạt động trực tiếp tại kho, bao gồm nhận hàng, định vị hàng hóa trong kho, xuất hàng, kiểm tra hàng tồn kho. Hệ thống này cũng hỗ trợ thông tin liên lạc bằng sóng radio cho phép truyền dữ liệu theo thời gian thực giữa hệ thống và nhân viên kho. Hệ thống quản lý kho sẽ tối đa hóa không gian chứa hàng và giảm thiểu các thao tác thông qua các qui trình xếp hàng tự động tại kho.

## Các chức năng phần mềm WMS

Thiết kế kho hàng	Theo dõi hàng tồn	Nhập hàng
Lưu kho	Bốc dỡ - Bốc xếp	Vận chuyển
Quản lý nhân công	Quản lý bến-bãi	Mô-đun báo cáo



Do quy trình cung ứng hàng hóa luôn đi qua kho hàng tổng (kho phân phối). Theo quy trình quản lý hàng tồn kho (nhập hàng > Hàng tồn kho > luân chuyển hàng hóa trong nhà kho > chuyển đổi trạng thái lưu kho > xuất kho), nhà quản lý

phải theo dõi hàng tồn kho và đảm bảo rằng các sản phẩm được sắp xếp, bốc dỡ và chuyển đi một cách hợp lý và hiệu quả. Phần mềm quản lý kho (WMS) giúp người sử dụng nâng cao hiệu quả của các hoạt động nghiệp vụ kiểm soát hàng tồn kho.

Phần mềm quản lý kho cung cấp cho nhà quản lý các công cụ để phân tích hàng lưu kho và lên kế hoạch điều chuyển hàng tồn hay bổ sung thêm. Khi được sử dụng song song với phần mềm quản lý vận chuyển (TMS), phần mềm WMS được xem là một phần quan trọng của hệ thống quản lý chuỗi cung ứng tổng thể.

Các chức năng cốt lõi của phần mềm quản lý kho là giúp nhà quản lý và nhân viên quản lý hàng tồn kho thông qua các nghiệp vụ kho như tiếp nhận hàng (receiving), lưu kho (put away), bốc dỡ (picking), bốc xếp (packing) và vận chuyển (shipping).

#### Các chức năng trong phần mềm WMS

<b>Tính năng</b>	<b>Mô tả</b>
<b><i>Thiết kế không gian kho</i></b>	Chức năng thiết kế kho hàng (warehouse design) cho phép nhà quản lý tùy chỉnh quy trình làm việc để đảm bảo hàng hóa trong kho được phân bổ theo vị trí và thứ tự một cách hợp lý nhằm giúp cho quy trình nhập-xuất hàng hóa được diễn ra thuận lợi. Phần mềm kho có khả năng tính toán và thiết lập ra các ngăn kệ (slotting bin) hợp lý để tối đa hóa không gian nhà kho cũng như sắp xếp hợp lý những loại hàng tồn kho biến đổi theo mùa vụ.
<b><i>Theo dõi hàng tồn kho</i></b>	Hầu hết các phần mềm quản lý kho hàng đều cung cấp tính năng theo dõi hàng tồn kho (inventory tracking) tiên tiến, chẳng hạn như tự động nhận diện và thu thập dữ liệu hàng hóa (AIDC), máy quét mã vạch, hoặc nhận diện bằng tần số vô tuyến (RFID) để đảm bảo hàng tồn kho được nhận diện một cách chính xác và dễ dàng xác định vị trí khi thời điểm xuất chuyển hàng hóa đến.
<b><i>Nhập hàng và lưu kho</i></b>	Khi hàng hóa được nhập vào kho, phần mềm quản lý kho tiến hành lưu kho theo quy tắc đã định sẵn để phục vụ cho công việc xuất hàng về sau được thuận tiện. Các phần mềm tiên tiến cung cấp

	<p>tính năng nhận diện sản phẩm bằng giọng nói (picking-to-voice), hoặc ánh sáng (picking-to-light) để hỗ trợ các nhà kho quy mô lớn, phức tạp và tinh vi.</p>
<p><b>Bốc dỡ và bốc xếp</b></p>	<p>Phần mềm quản lý kho thường cung cấp cho nhà quản lý nhiều phương án bốc dỡ và bốc xếp (Pick-and-Pack) một cách linh hoạt như bốc dỡ theo khu vực (zone picking), theo đợt/lớp (wave picking) và theo lô/mẻ (batch picking) nhằm đa dạng và thuận tiện hơn cho người lao động. Ngoài ra, việc quy hoạch hàng hóa theo lô kết hợp với các lối đi xen kẽ sẽ giúp công nhân giảm quãng đường di chuyển xuống tối thiểu và nhanh chóng hoàn thành công việc.</p>
<p><b>Quản lý vận tải (TMS)</b></p>	<p>Khi nhà quản lý kho xác nhận đơn đặt hàng, phần mềm quản lý kho tự động xuất ra vận đơn (Bill of Lading) để gửi cho bên vận chuyển, in ra danh sách hàng hóa cần chuẩn bị cũng như hóa đơn tạm tính để bên đặt hàng xác nhận đơn đặt hàng. Một số hệ thống thậm chí cho phép in ra hướng dẫn sử dụng, lắp ráp nếu cần thiết... Khi các mặt hàng đã được đóng thùng, phần mềm kho có thể gửi thông báo giao hàng trước (ASN) cho các kho hàng khác trong hệ thống biết và dừng lại công tác chuẩn bị giao hàng.</p>
<p><b>Quản lý nhân lực</b></p>	<p>Module quản lý nhân lực cũng giúp các nhà quản lý giám sát và đánh giá hiệu suất làm việc của người lao động. Bảng chỉ số đo lường hiệu suất công việc (KPIs) giúp nhà quản lý giúp nhà quản lý dễ dàng đánh giá hiệu suất công việc của người lao động đang thực hiện ở trên hay dưới tiêu chuẩn.</p>
<p><b>Quản lý bến bãi</b></p>	<p>Quản lý bến bãi (yard &amp; dock management) là tính năng phổ biến của phần mềm WHM, giúp nhà quản lý sắp xếp kho bãi, phân luồng xe vận tải đến và đi và dễ dàng tìm thấy những lô hàng chính xác cần vận chuyển. Một số phần mềm cung cấp cho nhà quản lý tính năng chuyển hàng thông suốt (cross-docking), nhờ đó, hàng hóa vừa được bốc dỡ xuống từ xe tải đến đồng thời được chất xếp ngay lên xe khác, qua đó giúp doanh nghiệp cắt giảm chi phí lưu hàng tồn kho và tối ưu hóa hiệu quả giao hàng.</p>
<p><b>Báo cáo kho</b></p>	<p>Tính năng báo cáo tiên tiến trong phần mềm có thể giúp các nhà quản lý phân tích hiệu suất tổng thể các hoạt động kho và tìm thấy</p>

khu vực kho cần phải cải thiện. Ví dụ, phần mềm có thể tự động phân tích chu kỳ vòng quay hàng hóa, qua đó nhận biết được tỷ suất quay vòng cao hay thấp để điều chỉnh về mức độ hợp lý.