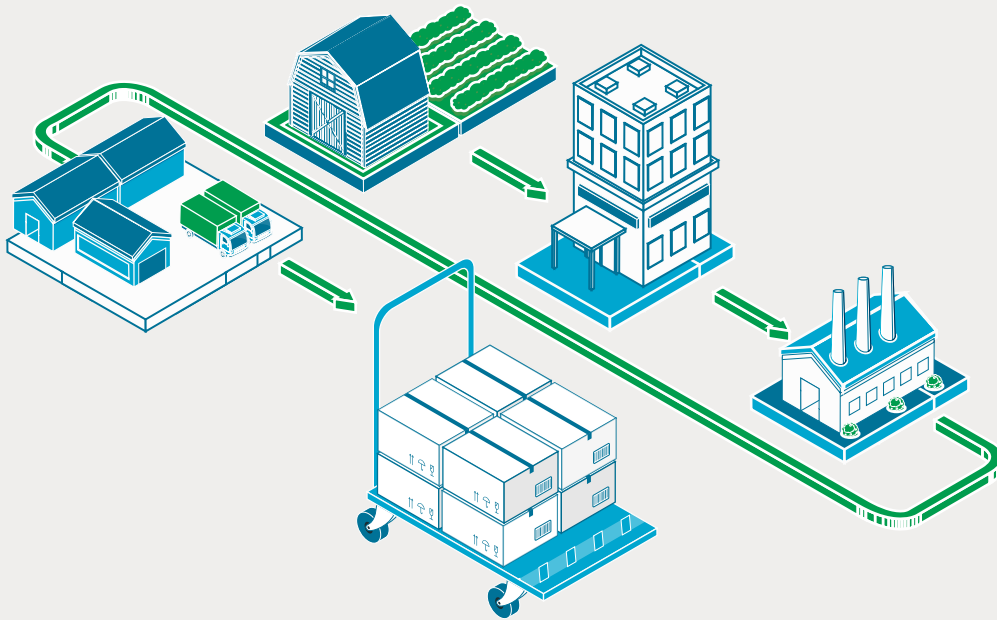


منشآت monsha'at

الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة
Small & Medium Enterprises General Authority



دليل

سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية

1. سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية:

- حول سلاسل الإمداد
- إدارة سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية
- مراحل سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية
- إدارة سلاسل الإمداد عالية الكفاءة لمنشآت التجارة الإلكترونية.
- مؤشرات قياس الأداء الرئيسية KPIs
- أنظمة إدارة المخزون

2. عناصر نجاح سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية:

- عناصر من داخل المنظومة.
- عناصر من خارج المنظومة.

3. الاتجاهات الرئيسية في سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية.

سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية

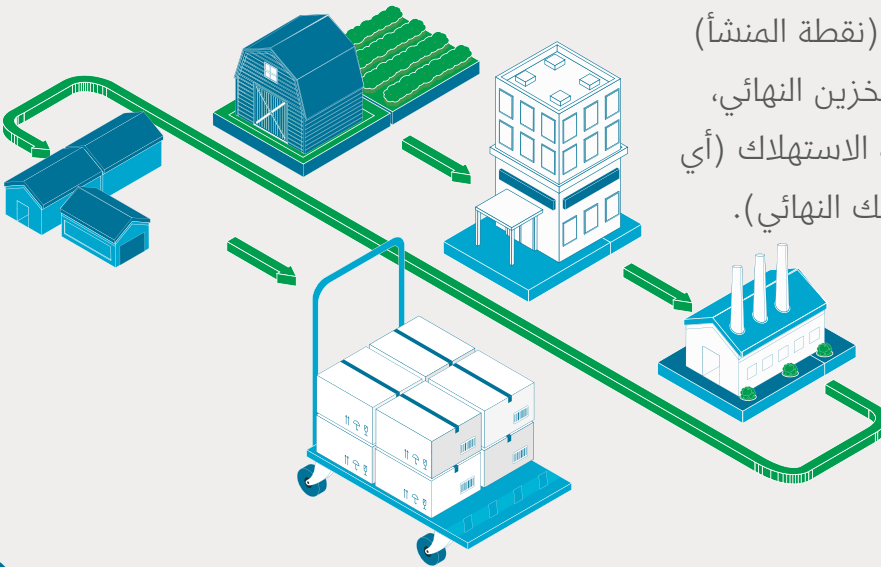
من الخطوات الرئيسية عند بداية التفكير في إنشاء منشأة أو متجر للتجارة الإلكترونية، تحديد نوع سلسلة الإمداد (Supply Chain) التي تنوي المنشأة استخدامها، وذلك من خلال الإجابة على عدة أسئلة مهمة وخصوصاً للمنتجات (لأن الخدمات تختلف نوعاً ما) ومنها:

- هل ستقوم المنشأة بصناعة المنتجات؟ أو فقط عملية الاستيراد وإعادة البيع؟
- هل ستقوم المنشأة بتخزين المنتجات التي تنوي عرضها وبيعها؟
- هل ستهتم المنشأة بتغليف المنتجات؟
- هل ستقوم المنشأة بشحن المنتجات أو سوف تستعين بشركة شحن؟

الإجابة على هذه الأسئلة وغيرها من الأسئلة المهمة والمشابهة سوف تحدد سلاسل الإمداد التي تتناسب مع متطلبات منشأة التجارة الإلكترونية، وتساعد في معرفة وضبط الجهد والوقت والتكاليف المترتبة لكل نوع من أنواع سلاسل الإمداد.

● سلاسل الإمداد:

سلسلة من العمليات اللوجستية التي تشمل شراء ونقل وتخزين المواد الخام، والمنتجات نصف المصنعة، والمنتجات النهائية من نقطة البداية (نقطة المنشأ) مروراً بعمليات التصنيع، والإنتاج، والتخزين النهائي، والتوزيع، والتسليم النهائي إلى نقطة الاستهلاك (أي وصول المنتج أو الخدمة إلى المستهلك النهائي).



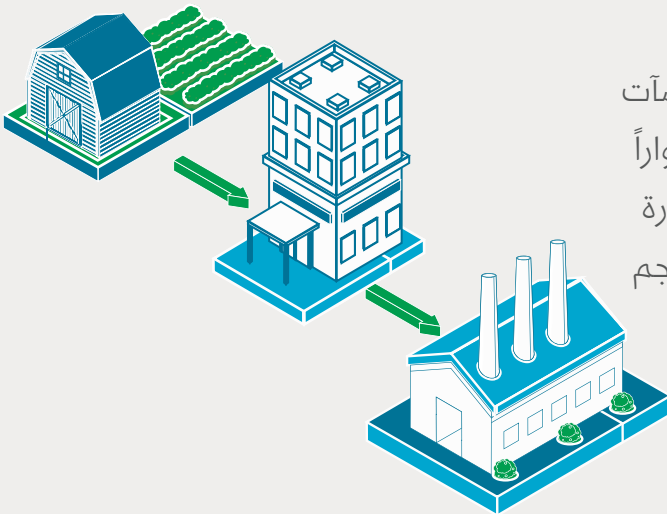
ومع التطور التكنولوجي المستمر، وتوقعات العملاء وسلوكهم المتغير بسرعة كبيرة، أصبح يعتمد نجاح منشآت التجارة الإلكترونية، والاستمرار على قمة المنافسة على النجاح في إدارة سلاسل العمليات اللوجستية الداخلية والخارجية أو إدارة سلاسل الإمداد (Supply Chain Management)).

• إدارة سلاسل الامداد للتجارة الإلكترونية:



استراتيجيات تخطيط وتصميم وتنفيذ ومراقبة الشبكة (الأشخاص والعمليات والمؤسسات والمعلومات والمواد) التي تُدير العلاقات، وتربط كافة الأطراف والعمليات والإجراءات التي تتم في عمليات التجارة الإلكترونية بداية من إنتاج أو توفير المنتجات، ونهاية بتوصيلها إلى العميل النهائي، وتهدف إلى تأمين المنتج الأفضل بالسعر الأفضل للعميل.

• مراحل سلاسل الامداد في التجارة الإلكترونية:



تختلف مراحل سلاسل الإمداد من منشأة تجارة إلكترونية إلى منشأة تجارة إلكترونية أخرى بحسب طبيعة المنتجات، وتتضمن سلاسل الامداد في منشآت التجارة الإلكترونية أطراف وجهات مختلفة تؤدي أدواراً مهمة ومؤثرة في أي عملية تجارية، وقد تتضمن دورة السلسلة كل الجهات التالية أو بعضها على حسب حجم منشأة التجارة الإلكترونية؛ وهي كالتالي:

سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية

جهات سلاسل التوريد الإلكترونية: الأطراف التي تتولى العمليات الخاصة بتوفير المنتج وما يرتبط به من عمليات أخرى. فهي تلك الجهات التي تتحمل مسؤولية أنشطة تأمين الاحتياجات، والتصنيع، والتوزيع الخاصة بالمنتج.

جهات التخزين: يُقصد بها الأطراف التي تتحمل مسؤولية تخزين المنتجات.

جهات العرض: جهات العرض في سلاسل الإمداد هي الجهات التي يقوم عملها بشكل أساسي على عرض المنتج وتحمل مسؤولية الطريقة التي تُقدم بها السلع والمنتجات إلى المستهلكين أو العملاء المستهدفين.

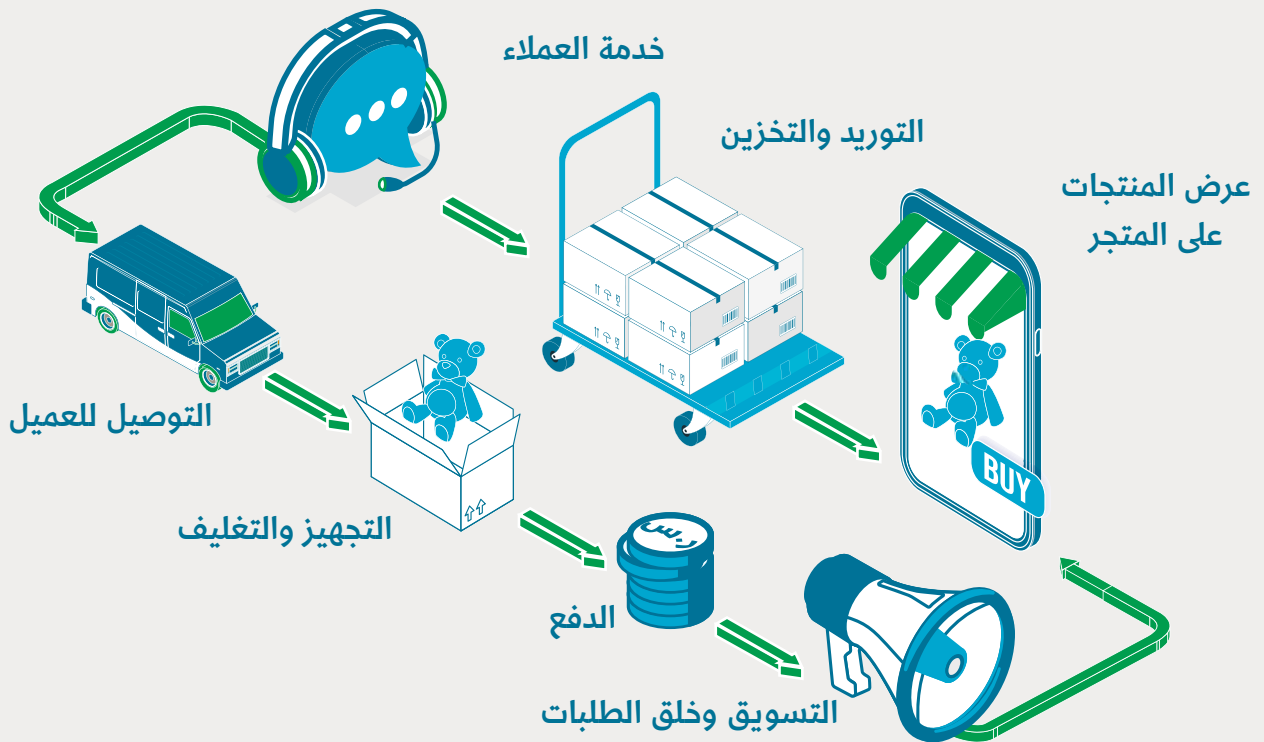
جهات التسويق: هي الجهة التي يُعَوَّل عليها كثيراً في تحريك حجم المبيعات داخل المتاجر الإلكترونية وبالتالي ارتفاع معدل التحويل وتحصيل مزيداً من الأرباح.

جهات الدفع: هي التي تتحمل مسؤولية الأعمال المرتبطة بإرسال واستقبال المدفوعات إلكترونياً بين العميل والمتجر الإلكتروني.

جهات التجهيز والتغليف: هي مرحلة تجهيز المنتج الذي قام العميل بتأكيد الطلب عليه، وتشمل كذلك أعمال التغليف والتحصير قبل استلام شركة الشحن للمنتج من أجل إيصاله إلى منزل العميل.

جهات التوصيل: هي مرحلة توصيل أو شحن المنتج إلى العميل بعد المرور بكل تلك المراحل السابقة.

جهات الدعم: هي مرحلة تقديم خدمات الدعم الفني لكافة العملاء بعد استلام المنتج.



● إدارة سلاسل الإمداد عالية الكفاءة لمنشآت التجارة الإلكترونية:

تحسين كفاءة سلاسل الإمداد وضمان توفر المخزون:

عبر ضمان التدفق المنتظم للمخزون المتاح للشحن، من خلال تحسين كفاءة سلاسل الإمداد التي تسبق بيع المنتجات من توريد وشحن واستلام المواد الخام وتصنيع المنتجات. الدقة في إدارة تدفق المواد الضرورية بانتظام يزيد من كفاءة التشغيل ويتيح فرصة الاستجابة لطلبات العملاء باستمرار دون انقطاع ولا تأخير.

اختيار شريك الشحن والتوصيل:

تدخل قيمة الشحن والتوصيل كعنصر أساسي في قرار الشراء لدى العملاء، بدءاً بالتكلفة إلى الفترة المتوقعة للتسليم، والعناية بسلامة المنتج خلال عملية الشحن والتوصيل، وهذا ما يلزم المتاجر دائماً بالتعاون مع شريك شحن وتوصيل موثوق وذو كفاءة وسرعة في الأداء، ولا تزيد تكلفة بوليصة الشحن لديه عن السعر المتوسط في السوق. وبطبيعة الحال كلما انخفضت تكلفة الشحن على العميل كلما ازدادت رغبته بالشراء من المتجر (بالإمكان تقديم عروض للشحن المخفض أو المجاني خلال فترة من السنة، أو عند الطلب بحد أدنى)



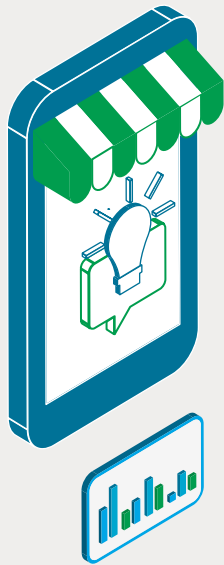


موازنة الحملات الإعلانية والدعايات مع القدرة التشغيلية:

قبل الانطلاق في حملة إعلانية على نطاق واسع (سواء كانت حملة ممولة عبر منصات التواصل الاجتماعي، أو عبر أحد المؤثرين) من الضروري الانتباه إلى أن عدد الطلبات المتوقعة من الحملة الإعلانية متوافق مع الطاقة التشغيلية للمتجر من جميع النواحي (توفر المخزون بالعدد الكافي، توفر أدوات التغليف، توفر اليد العاملة، القدرة على الإمداد السريع عند الحاجة لمخزون إضافي أو يد عاملة إضافية). فعندما لا يتم حساب هذه التفاصيل قد تنجح الحملة الإعلانية في خلق الطلبات لكن يفشل المتجر في تلبيةها إما لنقص في المخزون أو لبطء في العمل بسبب نقص اليد العاملة مما يتسبب في نتائج عكسية جداً على المتجر جراء إطلاق الحملة الإعلانية دون استعداد جيد.

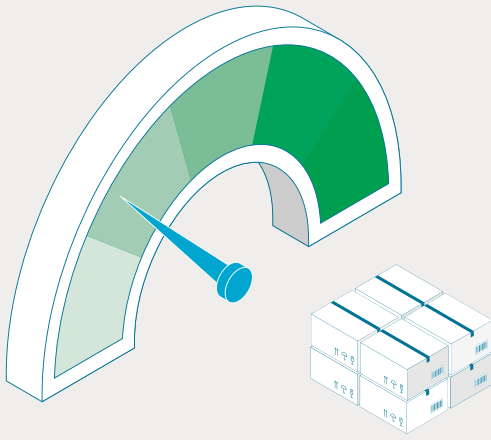
التكيف مع اتجاهات السوق:

أكثر أعمال التجارة الإلكترونية كفاءة هي تلك التي تتطور باستمرار. ولكي تتمكن التجارة الإلكترونية من البقاء خطوات متقدمة بعيدة أمام المنافسين؛ يجب أن تكون إدارة سلاسل الإمداد مرنة، ومواكبة لأحدث التطورات والعروض التي يستخدمها المنافسون، والاستماع بعناية إلى مطالب العملاء وملاحظاتهم حول تجربة العميل بشكل كامل.



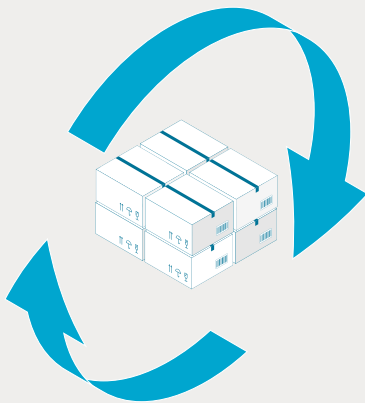
• مؤشرات قياس الأداء الرئيسية: KPIs:

توفر مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) الكثير من الأفكار حول أداء سلاسل الإمداد الخاصة بمنشأة التجارة الإلكترونية، وفيما يلي مجموعة مؤشرات أداء رئيسية يجب تتبعها لقياس أداء سلاسل الإمداد:



- معدل توفر المخزون (معدل تنفيذ الطلبات):

يساعد هذا المؤشر على مراقبة المخزون، وقياس كفاءة سلاسل الإمداد في تلبية طلبات العملاء من خلال منشأة التجارة الإلكترونية دون إرجاع الطلبات أو فقدان البيع، والمعادلة الرياضية لحسابه هي كما يلي:
[إجمالي عدد طلبات العملاء المشحونة بالكامل / إجمالي عدد طلبات العملاء المطلوبة] $\times 100$

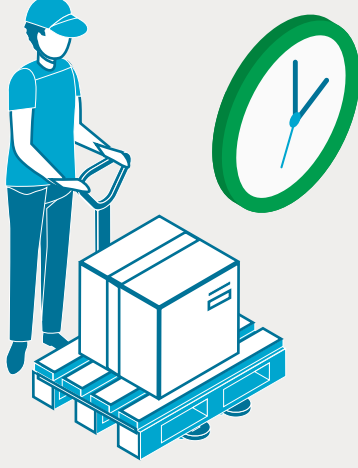


- معدل دوران المخزون:

يعكس معدل دوران المخزون كفاءة سلاسل الإمداد في قياس عدد المرات التي باعت فيها منشأة التجارة الإلكترونية المخزون بالكامل، في فترة زمنية محددة. انخفاض معدل الدوران يعني سوء إدارة المخزون وخسارة المبيعات للعملاء، والمعادلة الرياضية لحسابه هي كما يلي:
تكلفة البضائع المباعة / متوسط المخزون.

وقت دورة سلسلة الإمداد:

يوضح المدة التي يستغرقها تنفيذ الطلب عندما لا يتوفر المخزون (صفر مخزون)، وهو يمثل السرعة الحقيقية لسلاسل الإمداد، ومدى مرونة ورشاقة إجراءات منشأة التجارة الإلكترونية في التغيير. لحساب وقت دورة سلسلة الإمداد، يتم حساب وإضافة المدة الزمنية في كل مرحلة من مراحل دورة سلسلة الإمداد.



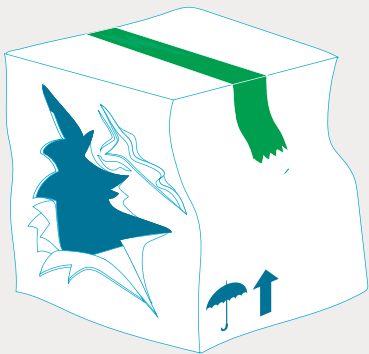
- مؤشر دورة الطلب:

مؤشر يقيس كفاءة إدارة سلاسل الإمداد في منشأة التجارة الإلكترونية، من خلال تحديد المدة الزمنية بالأيام التي يحتاجها المنتج لكي يصل إلى العميل منذ تاريخ الطلب.



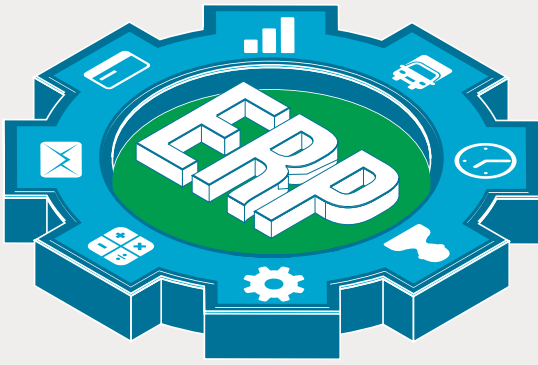
مؤشر جودة الطلبات

وهو مؤشر يقيس نسبة المنتجات التي تضمّنت عيوب مصنعية، أو أعطال، أو أضرار، أو تلف خلال عمليات التوريد والتصنيع والشحن والتخزين والتوصيل إلى إجمالي المنتجات. والمعادلة الرياضية لهذا المؤشر هي:
[(إجمالي عدد المنتجات - عدد المنتجات المعيبة) / (إجمالي عدد المنتجات)] × 100



تساعد أنظمة إدارة المخزون الفعّال في تنظيم سلسلة الإمداد والتوريد وتشغيلها بسلاسة من تتبع مستويات المخزون المثالية، وأوامر الشراء، والمبيعات والتسليم وإدارتها وتنظيمها، واستلام منتجات جديدة، ومنع تقادم المنتج وتلفه وضمان عدم نفاذ المخزون، ونقاط إعادة الطلب.

• ما الذي ينبغي البحث عنه في البرنامج لإدارة المخزون:



عادةً ما يكون برنامج إدارة المخزون جزءاً من نظام تخطيط موارد المنظمات (Enterprise Resource Plan - ERP)، وإذا تم ذلك بشكل جيد، فإن نظام (ERP) يوحد المخزون والمحاسبة وإدارة نقاط البيع وسلاسل الإمداد والتوريد على نظام أساسي واحد متماسك وفعّال.

عند النظر في برنامج إدارة المخزون إما منفصل أو كجزء من حل (ERP)، هنا بعض العوامل التي يجب مراعاتها:

- **التكامل:** لا يُعد برنامج إدارة المخزون فعالاً إذا لم يتكامل بإحكام مع تطبيقات الأعمال الأمامية والخلفية الأخرى.

- **التحليل:** يمنح برنامج إدارة المخزون المستند إلى السحابة الإلكترونية المنشآت القدرة على تتبع المخزون في الوقت الفعلي، وإنشاء تقارير لتحسين الأداء، بالإضافة إلى التعاون والوصول إلى البيانات في أي وقت ومن أي مكان باستخدام الأجهزة المحمولة.

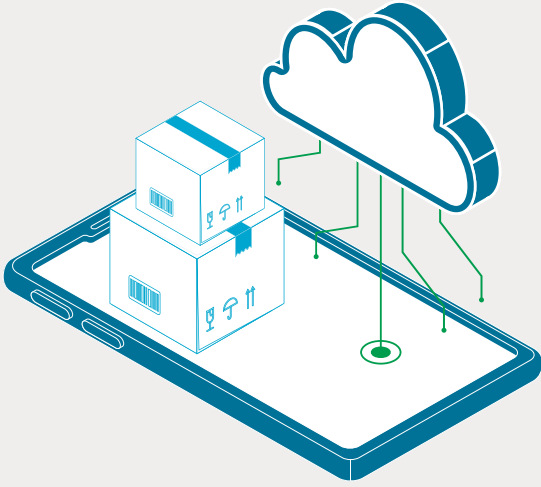




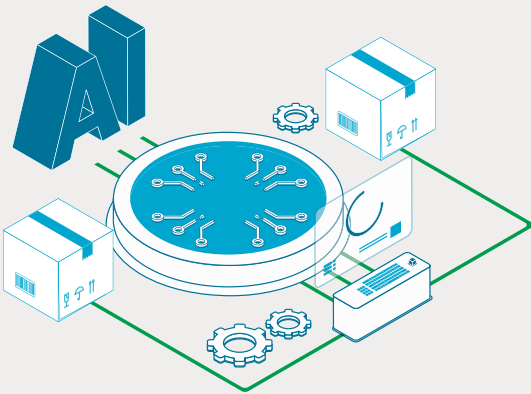
- **الميزانية:** تختلف حلول إدارة المخزون اختلافاً كبيراً في ميزاتها وقدراتها، وكذلك تختلف أسعارها. عند التسوق للحصول على حل ما، فمن المهم التأكد من أن الحل ليس متاحاً الآن فحسب، بل سيظل في المتناول مع توسع أعمال التجارة الإلكترونية في المستقبل.



- **تتبع الإمكانيات:** هل يقوم برنامج إدارة المخزون بتتبع المخزون بطريقة تجعل العمل ذا أهمية؟ على سبيل المثال، إذا كان العمل يستخدم الأكواد الشريطية، فهل يقدم برنامج إدارة المخزون الدعم والتكامل مع الماسحات الضوئية التي تستخدمها؟



- **النشر والصيانة:** يُعد نشر نظام إدارة المخزون السحابي وصيانته أسرع وأسهل من الحل الداخلي. حيث يتم تحديث الحلول المستندة إلى السحابة تلقائياً وتوفير ميزات أمان محدّثة، في حين أن الحلول الداخلية قد تكون مرهقة وتستغرق وقتاً طويلاً للتحديث وقد تكون عرضة للهجمات ما لم يتم اتخاذ المزيد من الاحتياطات.



- **الذكاء الاصطناعي:** توفر إمكانيات الذكاء الاصطناعي المضمنة توصيات مبنية على البيانات لمستويات المخزون، وتتنبأ بالاتجاهات التي تساعد على البقاء في المقدمة، وتساعد على معالجة المشكلات الناشئة قبل أن تصبح مشاكل أكبر.

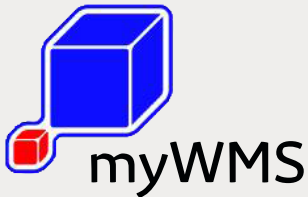
وتتعدد أنواع برامج إدارة المخازن، فمنها ما هو مدفوع، ومنها ما هو مجاني الاستخدام دون القدرة على تعديل مكوناته، ومنها مجانية مفتوحة المصدر قابلة للتعديل البرمجي بهدف تخصيص تلك البرامج، ويمكن الاستفادة منها لمنصات التجارة الإلكترونية، منها:



برنامج أودو: يُعدّ برنامج أودو من أهم البرامج مفتوحة المصدر في مجال تخطيط الموارد، بما فيها برنامج إدارة المخازن. يمكّن برنامج أودو المطوّرين من إدارة المخازن، والموظفين، إضافةً إلى توفير نظام ترميز المنتجات، وإدارة للمواقع المتعددة، والتحكم بمستويات الجودة، وغيرها من المهام.



Openboxes: يشكّل هذا البرنامج أحد الخيارات الهامة لاعتماد برنامج إدارة المخازن مفتوحة المصدر. إذ يوفر البرنامج مجموعة من الميزات المناسبة للمنشآت المتوسطة والصغيرة، كالتحكم بالوصول، وإدارة المخزون حسب الموقع الجغرافي، وغيرها من المزايا.



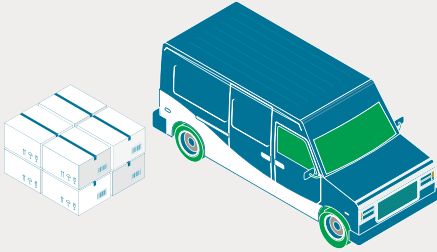
myWMS: يتيح هذا البرنامج إمكانية إدارة المخزون، وتخطيط المتطلبات، إضافةً إلى القدرة على متابعة سير الشحنات، وتحليل البيانات الواردة للبرنامج، وإخراج التقارير المناسبة وفق رغبتك، وغيرها من الإمكانيات.

• عناصر في داخل المنظومة:

هناك العديد من العوامل الداخلية التي يمكن أن تؤثر على سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية، بما في ذلك:

- الاستراتيجية:

تؤثر الاستراتيجية التي تتبناها الشركة على كيفية إدارة سلاسل الإمداد الخاصة بها. على سبيل المثال، إذا كانت الشركة تركز على السرعة، فقد تختار تخزين مخزون أقل واعتماد استراتيجية شحن أسرع.



- البنية التحتية:

تؤثر البنية التحتية التي تمتلكها الشركة أيضاً على كيفية إدارة سلاسل الإمداد الخاصة بها. على سبيل المثال، إذا كانت الشركة لديها مستودعات متعددة، فقد تتمكن من إدارة المخزون بشكل أكثر فعالية.



- العمليات:

تؤثر العمليات التي تتبعها الشركة أيضاً على كيفية إدارة سلاسل الإمداد الخاصة بها. على سبيل المثال، إذا كانت الشركة لديها عملية فعالة لمعالجة الطلبات، فقد تتمكن من تسليم الطلبات إلى العملاء بشكل أسرع.



عناصر نجاح سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية



- الموظفين:

يلعب الموظفون دورًا مهمًا في إدارة سلاسل الإمداد. يجب أن يكون الموظفون على دراية بالعمليات وقادرين على العمل بكفاءة.



- التكنولوجيا:

يمكن أن تساعد التكنولوجيا الشركات على إدارة سلاسل الإمداد الخاصة بها بشكل أكثر فعالية. على سبيل المثال، يمكن استخدام أنظمة إدارة المخزون لتتبع المخزون وتحسين كفاءة الطلبات.

● عناصر من خارج المنظومة:

كما أن هناك العديد من العوامل الخارجية التي يمكن أن تؤثر على سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية، بما في ذلك:



- الاقتصاد:

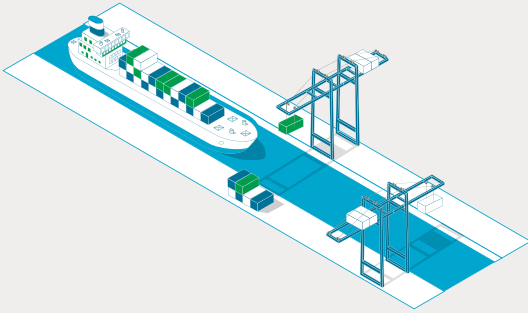
يمكن أن تؤثر تقلبات الاقتصاد على سلاسل الإمداد من خلال التأثير على الطلب على السلع والخدمات. على سبيل المثال، إذا كان الاقتصاد في حالة ركود، فقد ينخفض الطلب على السلع والخدمات، مما قد يؤدي إلى انخفاض المخزون وزيادة وقت التسليم.

- الأنظمة والقوانين والتشريعات والعلاقات الدولية:



يمكن أن تؤثر التغييرات في الأنظمة والقوانين والتشريعات والعلاقات بين الدول على سلاسل الإمداد من خلال التأثير على التكلفة والوصول إلى الموارد. على سبيل المثال، إذا تم فرض رسوم جديدة على الواردات أو الصادرات، فقد يؤدي ذلك إلى زيادة تكلفة السلع، مما قد يؤدي إلى انخفاض الطلب.

- الأحداث البيئية:



يمكن أن تؤثر الأحداث البيئية على سلاسل الإمداد من خلال تعطيل النقل أو إتلاف البنية التحتية. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي إعصار إلى إغلاق الموانئ وطرق الشحن، مما قد يؤدي إلى تأخير التسليم.

- التقدم التقني والابتكار:



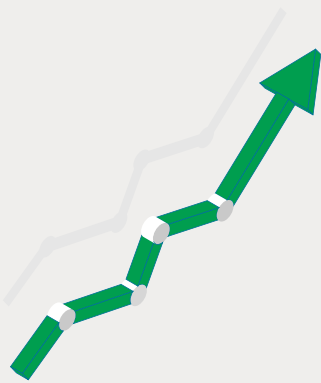
يمكن أن تؤثر التطورات التكنولوجية على سلاسل الإمداد من خلال تغيير الطريقة التي يتم بها إنتاج السلع والخدمات وتسليمها. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي استخدام الروبوتات إلى زيادة الكفاءة في الإنتاج، مما قد يؤدي إلى انخفاض التكلفة.

الاتجاهات الرئيسية لسلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية

هناك العديد من الاتجاهات الرئيسية في سلاسل الإمداد في التجارة الإلكترونية والتي يمكن أخذها بعين الاعتبار مع تحول التجارة الإلكترونية إلى نمط حياة عصري يعتمد عليه المستهلكون لقضاء احتياجاتهم بأنواعها من المنتجات والخدمات، وبالتعامل مع متاجر ومنصات محلية وكذلك عالمية، بما في ذلك:

• النمو السريع:

ينمو سوق التجارة الإلكترونية بسرعة، مما يضع ضغوطًا على سلاسل الإمداد، بما يلزم الشركات بالتكيف مع هذا النمو السريع من خلال تحسين الكفاءة والسرعة.



• تنوع قنوات البيع:

تتيح التجارة الإلكترونية للشركات بيع منتجاتها وخدماتها من خلال مجموعة متنوعة من القنوات، بما في ذلك الإنترنت والمتاجر الفعلية ومنصات البيع بالتجزئة عبر الإنترنت. هذا التنوع يعقد سلاسل الإمداد، ويضطرّ الشركات إلى إدارة المخزون عبر مجموعة متنوعة من القنوات.

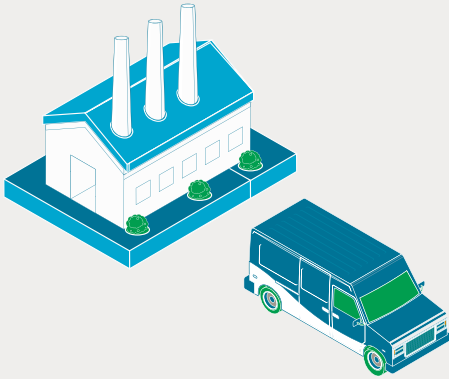


• التسليم السريع:



يتوقع العملاء في التجارة الإلكترونية تسليم الطلبات بسرعة، هذا ما يدعم الاستثمار في البحث والابتكار لتمكين الشركات من زيادة وتيرة التسليم السريع لتحسين تجربة العملاء.

• الاستدامة:



عالمياً، ينمو الوعي بخصوص الالتزام بمعايير الاستدامة في مجالات الأعمال لتقليل التأثير البيئي لسلاسل الإمداد الخاصة بالشركات، من خلال استخدام طرق مستدامة في التصنيع والنقل.



منشآت

monsha'at

الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة
Small & Medium Enterprises General Authority