منشآت
monsha'at
الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة
Small & Medium Enterprises General Authority

مركز ذكاء

الكتيب الأول

من سلسلة قصة البيانات

تجربة عملية في إعداد نظام (MRP)

بالتعاون مع:

عبد الخالق عمر مرزوقي

يعمل في مجال سلاسل الإمداد - مشرف مخازن

المحتويات

عن مركز ذكاء 3

سياسة الاستخدام 3

نظام تخطيط موارد الشركات Enterprise Resource Planning 4

تخطيط متطلّبات المواد Materials Requirement Planning 5

منهجيات علم البيانات 5

المرحلة الأولى : من المشكلة إلى النهج From Problem to Approach 6

فهم العمل Business Understanding 6

تحديد النهج التحليلي Analytical Approach 7

المرحلة الثانية: من المتطلبات إلى الجمع From Requirements to Collection 9

متطلبات البيانات Data Requirements 9

جمع البيانات Data Collection 9

المرحلة الثالثة: من فهم البيانات إلى تحضيرها From Data Understanding to Preparation . . . 10

حدود المسؤولية 11

منشآت
monsha'at
الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة
Small & Medium Enterprises General Authority

مركز ذكاء

عن مركز ذكاء

جاء إنشاء مركز ذكاء كأول مركز متخصص في التقنيات المتقدمة لخدمة رواد الأعمال والمنشآت الصغيرة والمتوسطة في المملكة. يهدف المركز لتمكين قطاع المنشآت الصغيرة والمتوسطة من توظيف التقنيات المتقدمة لتطوير هذه المنشآت وزيادة تنافسيتها وأن يكون حلقة ربط ما بين رواد الأعمال وصناع القرار في مجالاته المتخصصة.

يتخذ مركز ذكاء لعلوم البيانات والذكاء الاصطناعي مدينة الخبر مقرًا له، ويقع مركز ذكاء لإنترنت الأشياء والأمن السيبراني في مدينة الرياض، وتخدم كلا المراكز شتى أنحاء المملكة العربية السعودية.

بإمكانك النقر على الشعارات والروابط الموجودة في هذا الكتيب للذهاب إلى المواقع الإلكترونية الخاصة بها.

سياسة الاستخدام

إن المعلومات الواردة في هذا الكتيب تم تجميعها وتنسيقها بجهود موظفي مركز ذكاء التابع للهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة "منشآت"، ولا ينبغي لقارئها أن يعمل بها دون مشورة مناسبة من المتخصصين.

للمزيد من المعلومات نرجو التواصل على البريد الإلكتروني support@thakaa.sa

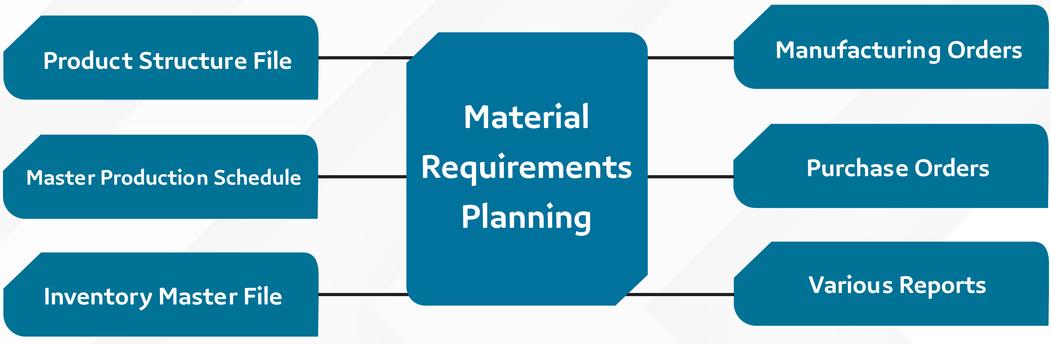
جميع الحقوق محفوظة لمركز ذكاء، أحد مراكز الابتكار التابعة للهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة "منشآت".

1 نظام تخطيط موارد الشركات
Enterprise Resource Planning :

- في عملك اليومي، وبغض النظر عن المجال، تواجهك تحدّيات يومية وتكون مضطرّاً لتجاوز هذه التحديات، والكثير منّا يظن أنّه لا يملك الوقت الكافي، وأنّ عليه ألا ينفق وقتاً طويلاً لفهم ما الذي يريد أن يحله بدقة؛ لأنّه يعتقد أنّه يعرف ذلك مسبقاً، وبما أنّ الوقت له قيمة، فإنّه يتجه مباشرة إلى عملية إيجاد الحلول.
- ثم يتفاجأ بعد مرور الوقت بمحاولات إيجاد حلول أو إجابة الأسئلة، أو بعد تسليم المشروع، أنّه يعود دائماً لنقطة الانطلاق، لأنّ هناك ما غاب عنه في التحدّي الذي يريد إيجاد حل له، أو المشروع الذي يريد تنفيذه.
- لذا؛ تم إيجاد العديد من المنهجيات والطرق والأدوات، التي تساعد في إنجاز الأعمال والمشاريع، لكن لكي تعرف أيها أنسب وأكثر عملية واستجابة في مساعدتك في الحل الذي تسعى للوصول إليه، يجب أن تعرف وتفهم بدقة ما هي أسئلة التحدي أو المشروع الذي لديك.
- يحتوي هذا العمل على إعداد نظام تخطيط متطلّبات المواد، وتم تقسيم العمل إلى عدّة مراحل، وتقسيم المراحل لتكون تحت سلسلة من كتيبين تأخذ القارئ رحلة في قصة البيانات
- الكتيب الأول في سلسلة قصة البيانات يتضمن منهجيات علم البيانات من المرحلة الأولى الى المرحلة الثالثة.
- الكتيب الثاني في سلسلة قصة البيانات يتضمن منهجيات علم البيانات من المرحلة الرابعة الى الخامسة والتي تركز أكثر على الجانب التطبيقي.

نظام تخطيط موارد الشركة، هو أحد أنظمة البرامج التي تُستخدم لإدارة العمليات التجارية اليومية، يسمح للمنظمة باستخدام نظام تطبيقات متكامل لإدارة وتنسيق، ومتابعة، وتحليل أعمالها، وأتمتة وربط جميع العمليات والوظائف المكتبية المتعلقة بالتكنولوجيا، والخدمات، والموارد البشرية، ويدمج جميع الجوانب العملية في قاعدة بيانات واحدة، وتطبيقات معينة، وواجهة مستخدم. وفي مجال سلسلة التوريد، وتحديداً المخازن، يحقّق هذا النظام العديد من الأهداف للمنظمات منها: تقديم الرؤية الواضحة التي تقدم تصوّراً مُدعّماً بحقائق لما تم سابقاً، وبالتالي تسهيل عملية قياس الأداء وابتكار طرق التحسين والمعلومات وتحويلها إلى قيمة مضافة للمنظمة والعاملين، وكذلك الارتقاء بالعمل التشغيلي عبر ربط العمليات والبيانات والمخزون في الوقت الفعلي للوفاء بالمتطلّبات في الوقت المحدّد وضمان تسريع وتسهيل عمليات اتخاذ القرارات المستقبلية، وتحسين تجربة العميل الداخلية.

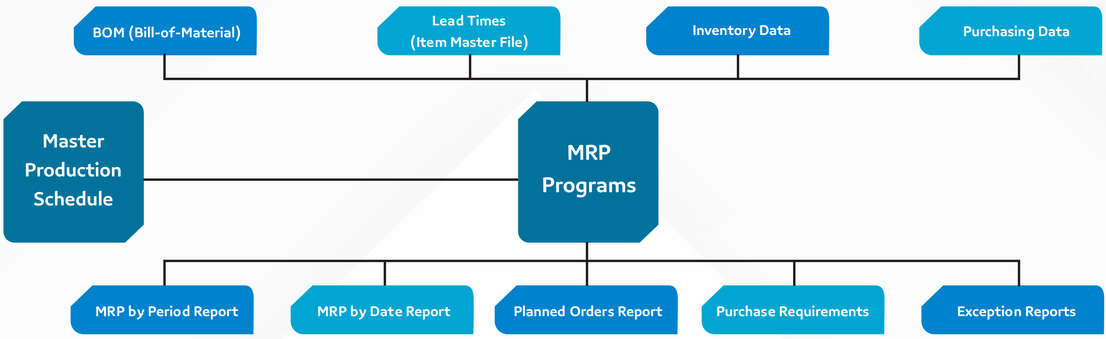
2 تخطيط متطلّبات المواد
Materials Requirement Planning :



نظام فرعي من (ERP) يتم تشغيله رقميّاً، يُحسّن كفاءة عمليتي الإنتاج والتخزين عن طريق الحساب الدقيق للمكونات والمواد اللازمة لتصنيع المنتج واستمرارية العملية الإنتاجية، والتسليم للمواد في الوقت المناسب

يتكون من ثلاث خطوات: جرد المواد والمكونات الموجودة، وتحديد العناصر الإضافية المطلوبة، وجدولة إنتاج أو شراء المنتج،

ويساعد في تحقيق عدة أهداف: الحفاظ على مستويات مخزون منخفضة وتسليم المواد في أوقاتها المطلوبة، وتحقيق قيمة مالية وتشغيلية للمنظمة عن طريق تقليل الهدر بتحديد لكميات إعادة الطلب ونقطة إعادة الطلب وزيادة الكفاءة التشغيلية وتقليل مساحة التخزين وعدد العاملين؛ كنتيجة لتقليل كميات المخزون.



3 منهجيات علم البيانات

اعتمدت على ما قدمته شركة IBM، حيث تقسمها إلى عدة مراحل في تسلسل محدد، كالتالي:

المرحلة الأولى: من المشكلة إلى النهج From Problem to Approach وتشمل:

- فهم الأعمال Business Understanding
- النهج التحليلي Analytic Approach

المرحلة الثانية: من المتطلبات إلى الجمع From Requirements to Collection وتشمل:

- متطلبات البيانات Data Requirements
- جمع البيانات Data Collection

المرحلة الرابعة:

من النمذجة إلى التقييم From Modeling to Evaluation وتشمل:

- النمذجة Modeling

- التقييم Evaluation

المرحلة الخامسة:

من النشر إلى التغذية الراجعة From Deployment to Feedback وتشمل:

- نشر النموذج Deployment

- التغذية الراجعة Feedback

المرحلة الأولى
من المشكلة إلى النهج From Problem to Approach

1. فهم العمل Business Understanding

بما أنّ هذا المشروع، يتعلّق أساساً بالبيانات، فإنّ شركة IBM تعتبر أن أي منهجية لعلم البيانات يجب أن تبدأ بقضاء الوقت في طلب التوضيح، حيث يجب وضع الفهم في بداية المنهجية، وهو ما تسمّيه بـ Business Understanding؛ لأنّ الحصول على الوضوح حول المشكلة المراد حلّها، أو متطلّبات المشروع والحل الذى يُراد إيجاده، يسمح بتحديد المنهجية From Understanding to Approach، ومن ثم تحديد البيانات التي سيتم استخدامها ووفقاً للشركة يبدأ ذلك بإنشاء سؤال محدّد بوضوح بفهم هدف الشخص الذى يطرح السؤال أو المشروع Seeking Clarification -what's the goal ؟

وفي مشروعنا هذا، كان الهدف أو المتطلّب الرئيسي من الحل هو أن يقدّم:
معلومات محددة، ودقيقة، وذات موثوقية، تستند على بيانات صحيحة، ومدقّقة، ومتكاملة، تعمل كمدخلات للنظام وتقدّم قيمة مضافة مالية وتشغيلية لأصحاب المصلحة.

ولكل كلمة هنا معانٍ ودلالات يطول شرحها، ستُفهم من خلال سياق الحديث

كتطبيق لمرحلة فهم العمل وبناءً عليها، فإنه كان يتوجّب علي فهم التالي:

1. تطبيق نظام (MRP) في أقسام مخازن قطع الغيار والمعدات والمواد الاستهلاكية يختلف عن تطبيقه في طلب المواد الأوّلية للتصنيع (Raw Material)؛ لأنّ الأخيرة مرتبطة بجدول الإنتاج وهي تابعة له ولا يمكن الاعتماد فيها على البيانات التاريخية وحدها. بينما الأولى تعتمد على عدّة أمور معاً كالبيانات التاريخية للسحب، ومعدلات التشغيل والإنتاج المستقبلية، والذي يُترجَم إلى زيادة في معدلات السحب من المخازن، ومن جهة ثالثة مدى وجود خطط لاستبدال المعدات والآلات أو تطويرها، أو تغيير طرق عملها، الذي قد يحتم تغير حجم استهلاك القطع والمواد الخاصة بها، كذلك المدة الزمنية بين إنشاء الطلب والحصول على المواد، ومصادر المورّدين، وخطط زيادة أو تقليص اليد العاملة، وخطط أتمتة العمل، وعبر الحصول على بيانات هذه الأمور جميعها، يمكن تحليلها والحصول على معلومات يمكنها التنبؤ بالاحتياج المستقبلي الفعلي، وكمية إعادة الطلب ونقطة إعادة طلب الشراء المستقبلية، ومخزون الأمان.

2. إدراك أثر توسّع المخازن، وتغيّر العاملين عبر مرور الزمن، وتفاوت الخبرات والكفاءة، وانعكاس أثر ذلك على فعالية التخطيط للمواد وإدارتها إذا استمر في الاعتماد على الكفاءة والفعالية البشرية وحدها، ومدى التكلفة المالية والتشغيلية المترتبة على ذلك.

3. أن يكون التخطيط المستقبلي مرتكزاً على معلومات دقيقة، ومحدّدة، وموضوعية، ومحايدة.

4. تحويل البيانات الموجودة في نظام إدارة الموارد المؤسسية (ERP) إلى معلومات ذات جودة، موثوقية، يمكن استخدامها لتحقيق أقصى قيمة ممكنة لاستثمار المنظمة في الأنظمة التقنية.

5. تحقيق القيمة للعملاء وأصحاب المصلحة الداخليّين، من خلال:

أ) تحقيق الكفاءة في الإنفاق.

ب) توجيه الموارد حيث الاحتياج الفعلي.

ج) تجنّب الهدر وتراكم المخزون.

د) تحسين عملية إدارة المخزون.

هـ) توافر المواد في وقت الحاجة الفعلية لها، وبكميّات الاحتياج الفعلي.

2. تحديد النهج التحليلي Analytical Approach

بمعنى تحديد ما هو النهج التحليلي والنموذج الذي سيتم اتباعه في الوصول للحل، Which analytic approach to pick، وهو يعتمد على فهم نوع التحدّي وأسئلته، وفي المشروع الحالي رأيت أنّ الأسئلة كانت تتطلّب دمج عدّة أدوات ومنهجيّات ووسائل:

1. التحليل الإحصائي، للبيانات الخام؛ للحصول على بيانات عددية دقيقة، ثم لتحديد الاحتمالات المستقبلية، تم استخدام نموذج تنبؤي بسيط عن طريق استخدام برنامج Excel بنسخته الأحدث التي تتيح قدرات أعلى في تحليل البيانات.

2. الاستفادة من منهجية إدارة المشاريع الرشيقة PMI -ACP، والتي تختصر إلى كلمة (Agile) وأهم المبادئ والمجالات والأدوات التي تشتمل عليها، ومنها:

أ) التسليم بناءً على القيمة، مع وجود عدّة تسليمات Sprintخلال فترة المشروع لمنتج يعمل.

ب) تفعيل التخطيط التكيّفي، حيث أنّ التكيّف مع تغيير المتطلّبات والمرونة في تعديلها، أهم من الالتزام بخطة العمل المحددة.

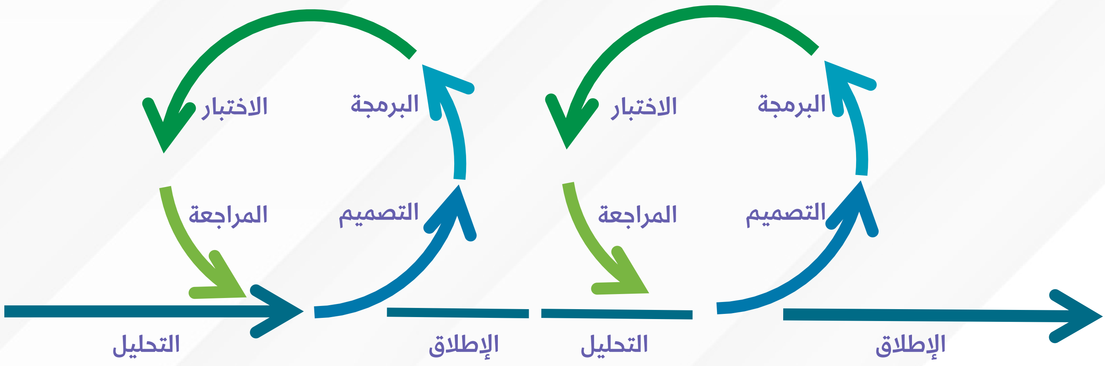
ج) تحسين المتطلّبات من خلال الحصول على إجماع حولها بعد كل تسليم وقبل العمل على التسليم التالي.

د) تنفيذ التعديلات مباشرة، قبل الشروع في المرحلة التالية.

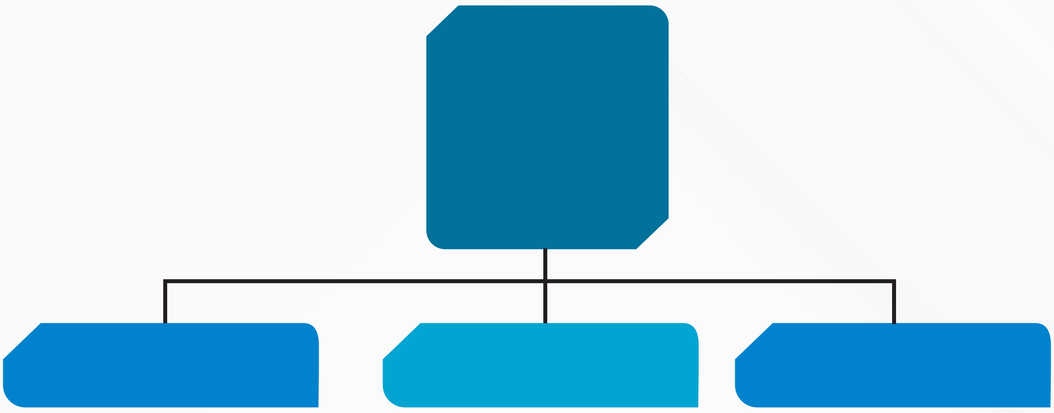
هـ) التواصل مباشرة مع أصحاب المصلحة، والمعنيّين بالمشروع، وسماع قصصهم حول المواد User Store، واحتياجاتهم.

و) اكتشاف المشكلات وحلّها بشكل مباشر.

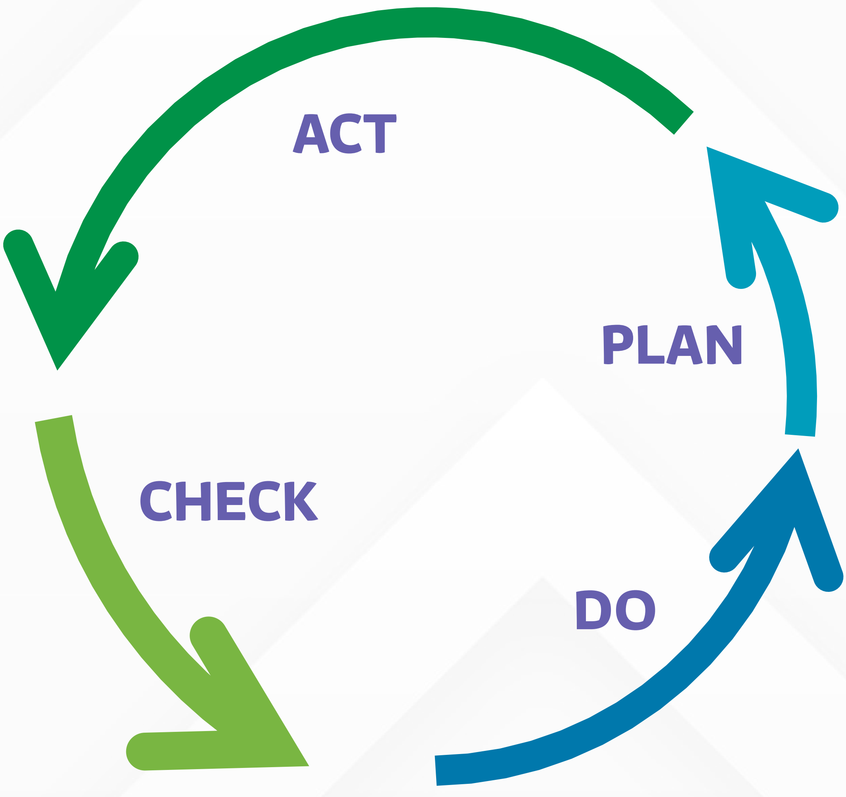
منهجية Agile



3. الاستفادة من خرائط تدفّق العمل؛ لبيان وتوضيح مدى التقدّم في مراحل المشروع.
مثال كرسم بياني



4. الاستفادة من دائرة ديمنج Deming Circle للجودة، عن طريق تطبيق الخطوات الأربع لنموذج التحسين (PDCA) في أغلب مراحل المشروع.



المرحلة الثانية

من المتطلبات إلى الجمع From Requirements to Collection

1. متطلبات البيانات Data Requirements

أ) التحديد المُسبق لنوع البيانات التي سيتم الاحتياج إليها فقط.

ب) معرفة أنّ هناك بيانات صحيحة، لكنّك لا تحتاج لها في مشروعك.

ج) تحديد المصادر التي سيتم الاعتماد عليها في جمع البيانات.

د) استخدام نظام إدارة الموارد المؤسسية (SAP)؛

للحصول على البيانات الأوّلية والتأكّد من نوع العمليات المنفّذة وزمنها.

هـ) تحديد أصحاب المصلحة Stakeholders، سواءً كأقسام داخل المصانع، أو كأفراد مؤثّرين، ومن واقع خبرة عمليّة في العمل المباشر على الأرض والتدرّج المهني في هذا المجال، فإنّ عملية تحديد الأشخاص الذين سيتم التواصل والنقاش معهم مهمّة جدّاً، لعدّة أسباب منها:

1) لا يمتلك الجميع المعرفة والخبرة العملية ذاتها، لذا عليك التواصل مباشرة مع من يملك المعلومة والتفاصيل الدقيقة من خلال عمله اليومي، بغض النظر عن مُسمّاه الوظيفي وموقعه داخل الهيكل التنظيمي، وهذا ستصل إليه من خلال خبرتك داخل المنظمة.

2) لا يمتلك الجميع في عملهم الدقّة التي تحتاج إليها في عملك.

3) المستويات الإدارية الإشرافية، غالباً يهتمّون بالأرقام المجرّدة، ويقومون بتمرير المعلومات وليس تجهيزها أو إعدادها، والمعرفة بطريقة الحصول على المعلومات وإعدادها، وسماع قصتها، وقصص المواد اليومية، لا يقل أهمية عن المعلومات ذاتها؛ لأنّه يؤثر على مدى صدقها، ودقتها، وإمكانية الاعتماد عليها، على سبيل المثال: اختلاف عدد ومدّة الاستهلاك للمادة Material بحسب نوعية العلامة التجارية ومستوى الجودة، هذا لن يخبرك به النظام the System بل صاحب الخبرة.

2. جمع البيانات Data Collection

تمّ في هذه المرحلة جمع البيانات الأوّلية، من نظام إدارة الموارد المؤسّسية، ثم تلي ذلك القيام ببعض العمليات التالية، مع تضمين الفهم لبعض المفاهيم السلوكية المتعلّقة بالعاملين الذين يتم التواصل معهم لاستكمال عملية تدقيق البيانات.

1. تحديد ما إذا كان لدينا البيانات التي نحتاجها أم لا، ثم تُنقّح الاحتياجات من البيانات ويتم اتخاذ قرار بشأن إذا كان الجمع يتطلّب بيانات أكثر أو اقل.

2. تحديد الثغرات في البيانات، ووضع خطة إمّا للملأ أو الإجراءات البديلة أو زيادة التأكّد، كأن تكون هناك حاجة لدمج معلومات لم تُدمَج، ولا يمكن الحصول عليها من داخل النظام.

3. الحاجة لتجنّب الأخطاء البشرية في إدخال معلومات سحب المواد، وحساب وتسجيل وقت الطلب، وكمية الطلب، والحدّ الأقصى، ومخزون الأمان، ويتم ذلك عبر معرفة والتأكّد من كود نوع حركة المواد داخل النظام، فكود العمليات التصحيحية مختلف عن كود العملية الأساسية.

4. تعدّد أصحاب المصلحة واختلاف رؤيتهم؛ لاختلاف الأقسام داخل المصانع والزوايا التي يُنظَر بها إلى المواد، بين التركيز على الجودة، والتكلفة، والكمية، أو سرعة الحصول عليها.

5. اختلاف الثقافة التنظيمية ومتطلّبات أصحاب المصلحة داخل كل مصنع.

6. مقاومة التغيير الطبيعية لدى البشر، وتحفّظ الموظفين المباشرين على تغيير طريقة العمل التي تم الاعتياد عليها لسنين طويلة، والتدرّب على طريقة جديدة في العمل.

7. ميل العاملين نفسيّاً للتحوّط في تحديد الكميات، بما يفوق معدل الاستهلاك الفعلي والواقعي.

8. استكمال جمع وتنظيف وتنقيح وتدقيق البيانات على عدّة مراحل ومستويات.

المرحلة الثالثة

من فهم البيانات إلى تحضيرها From Data Understanding to Preparation

1. فهم البيانات - Data Understanding
2. تحضير البيانات - Data Preparation
3. التصحيح - Correction

تطبيقاً لما سبق وبناءً عليه ونتيجةً للخبرة العملية في مجال المخازن، قبل الشروع في العمل على البيانات، كنتُ مدركاً لما تسمّيه شركة IBM في تدريسها لعلوم البيانات بـ (فهم البيانات Date (Understanding، وهذا الفهم يختلف بحسب المشروع الذي تعمل عليه والحل الذي تحاول الحصول عليه، وهنا خبرتك العملية في المجال الذي يتطلّبه الحل مهمة وضرورية جدّاً، لأنّ هناك تفاصيلاً لا يلُم بها إلا الممارس وصاحب الخبرة العملية، وغيابها يؤثّر بشكل كامل على المشروع والحل النهائي، وممّا وصلتُ له في مرحلة فهم البيانات، كان التالي:

أ) وجود آلاف (أكواد المواد Material Code)، يتم إنشاؤها على مدى سنوات طويلة من عمر المنظمة، وبعضها لم يُعَد يُستخدَم، لكن لا يمكن حذف الكود من النظام، ولا يجب تضمينها في نظام (MRP) ؛ لأنّها ستتسبّب في تحقيق نتيجة عكسية تماماً لأهداف المشروع.

ب) وجود أكثر من كود لذات المادة، بمسمّى وتفاصيل مختلفة (Material Descrip-tion)؛ نظراً لتبادل المواد بين المصانع – في حال كنّا داخل مجموعة صناعية واحدة، تحتوي على عدّة شركات ومصانع ولكل منها مخزن وطلب مستقل للمواد، ثم يتم دمجها في نظام إدارة موارد واحد - حين الحاجة، لذا يجب دمج كميات السحب لذات المادة في وحدة العمل ذاتها، بغض عن اختلاف الكود طالما تم التأكّد من أنّ المادة هي ذاتها.

ج) وجود بيانات يحتويها النظام لحركة للمواد، لكن لا يمكن تسجيلها كاستهلاك أو سحب فعلي، وهي ناتجة إمّا عن أخطاء بشرية، على سبيل المثال: إدخال يدوي لبيانات سحب خاطئة، سواءً كان الخطأ في كود المادة أو كميّتها وتم تصحيحها في النظام، لكن تظهر كحركة للمواد، أو عمليات التصحيح للكميات بعد عمليات الجرد السنوية وحذفها من النظام، وهنا وجود نظام موارد مؤسسية جيّد، يساعد كثيراً؛ لأنّه يحدّد رموزاً لكل عملية إدخال بيانات (Material Movement Type)، وعن طريقها تستطيع تمييز عمليات تصحيح وإلغاء الإدخالات الخاطئة، ومن ثم تحديدها، أو السحب غير الفعلي بناءً عليها، ومن ثم تستطيع حذف حركتها.

د) التأخير في توريد المواد من قِبَل المورّدين لأسباب عديدة، خاصّة المواد التي يتم شراؤها من مصادر خارجية، في ظلّ أزمة سلاسل الإمداد منذ بداية أزمة كورونا وما تلاها، ممّا يجعل هناك تفاوتاً في كميات السحب والاستهلاك خلال فترات زمنية مختلفة، ويجب أخذ ذلك في الاعتبار.

هـ) أثناء النقاش مع أصحاب المصلحة، تبيّن أنّ بعضهم يقوم بالتحوّط عن طريق الطلب من المخازن بزيادة كميات الطلب، وهذا يؤدّي إلى رفع كميات المخزون الأعلى (Maximum Quantity)، وزيادة تكلفة المخزون ومساحات التخزين.

و) اشتراط بعض المورّدين لحدٍّ أدنى لكمية الطلب (Order Quantity) لتوريد بعض المواد تفوق كمية الطلب التي يحتاجها المخزن خلال الفترة الزمنية المحددة، قبل إعداد طلب جديد.

ز) اختلاف المورد أو العلامة التجارية يؤدّي لتفاوت الجودة وأيضاً يؤدّي أحياناً لاختلاف وحدة القياس (Unit of Measuring) بين المورد وبين طريقة السحب الفعلي، وعدد الوحدات أيضاً إذا اختلفت العبوة أو التغليف، ممّا يؤدي لاختلاف المدد الزمنية اللازمة لاستهلاك كل مادة، وصعوبة تحديد كميات المخزون الأعلى ومخزون الأمان، وكمية الطلب الجديد.

ح) الانتباه بالتحديد لرموز نوعية حركة المخزون مهم جدّاً؛ لوجود مواد قد تكون بطيئة الحركة أو مخزون راكد، ثم تتم حركة عليها في النظام سواءً عبر التحويل المباشر لوحدة عمل أخرى، أو بالبيع لمشترٍ من خارج المنظمة، هذا التدقيق يجنّبك احتساب كميات حركة المخزون التي تمّت، كعملية سحب واستهلاك فعلي، وبالتالي لا يترتّب عليها رفع كميات Usage Quantity Safety Stock, Order Quantity.

ط) تحديد قيم الاستهلاك الشاذّة، وتدقيقها ومعرفة أسبابها، واحتمالية تكرارها، ومعالجة بياناتها، بحيث لا تؤثّر على النتائج؛ لأنّ الهدف ليس الحصول على أرقام، بل تحديد الاحتياج الفعلي.

للمزيد من المعلومات القيّمة والمُثرية لحصيلتك المعرفية في هذا المجال؛
اقرأ الكتيب التالي لهذه السلسلة:
من مكتبة ذكاء

حدود المسؤولية

1. تقدم "منشآت" المصادر التعليمية وهي خدمة من خدمات مكتبة مركز ذكاء التي تقدمها منشآت والتي تساهم وتساعد في إثراء المحتوى العربي لمصادر التعلم عبر الإنترنت لتوفير المعرفة لفئات مختلفة في مجالات التقنية وريادة الأعمال، ولا تقدم "منشآت" أو من يمثلها أيّ قرارات أو ضمانات سواءً بشكل صريح أو ضمني حول اكتمال أو دقة أو موثوقية أو ملاءمة أو توافر هذه البيانات أو المعلومات أو المواد ذات الصلة الواردة في الكتيّب لأي غرض كان ولا يجوز استخدامها لغرض آخر غير الاستخدام العام ولا تتحمل "منشآت" أو من يمثلها – بأي حال من الأحوال- أي أضرار مادية أو معنوية، مباشرة أو غير مباشرة قد تحصل، وتؤكد "منشآت" أو من يمثلها أنها غير مسؤولة سواءً بشكل كامل أو جزئي عن أي ضرر مباشر أو غير مباشر، عرضي أو تبعي أو عقابي خاصًا كان أو عامًا، كما أنها غير مسؤولة عن أي فرصة ضائعة أو خسارة أو ضرر من أي نوع، ومنها على سبيل المثال لا الحصر، أي ضرر أو فيروس قد يتعرض له الحاسوب الشخصي نتيجة الدخول إلى هذه الصفحة، وأن "منشآت" أو من يمثلها تبذل الجهد للتأكد من أن المعلومات المتوفرة من خلال المصادر التعليمية شاملة ودقيقة قدر المستطاع. وكما تؤكد "منشآت" على الالتزام بحقوق النشر وحقوق الملكية الفكرية لمحتويات المصادر التعليمية بما في ذلك شعار "منشآت" ولا يحق نشر أي معلومات أو رأي يتم التعبير عنه هنا دون الحصول على إذن خطي مسبق للقيام بذلك من قبل "منشآت".

مركز ذكاء

منشآت
monsha'at
هيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة
Small & Medium Enterprises General Authority

Thakaa.sa