

تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل
مستشار خادم الحرمين الشريفين، أمير منطقة مكة المكرمة



المؤتمر الدولي الثاني والعشرون لإدارة الأصول والمرافق والصيانة
The 22nd International Asset, Facility & Maintenance
Management Conference

رقمنة - تميز - استدامة

أدارة المخاطر والرقمنة وأثرها على الأصول والتشغيل المستدام في الشركات

المهندسة الاستشارية / ازهار عبد الوهاب احمد القيسي

26-28 يناير 2025

فندق ريتز كارلتون جدة - المملكة العربية السعودية

تنظيم

مبادرة من

TSG | EXICON.
The Specialist Group • شركة مجموعة المخصص

OMAINTEC
المجلس العربي لإدارة الأصول والمرافق والصيانة
Arab Asset, Facility and Maintenance Management Council

www.omaintec.com 0000 #OmaintecConf

مفهوم الرقمنة والتحول الرقمي وأثرها على إدارة المخاطر في الشركات والمؤسسات



إدارة المخاطر

إدارة المخاطر وعلاقتها بالتحول الرقمي والرقمنة من العناصر الأساسية لتحقيق التميز التشغيلي وحماية الأصول وهي عملية تنظيمية تشمل التحديد والتقييم والسيطرة على التهديدات المحتملة وتشمل أنواع متعددة منها (مالية، تشغيلية، إستراتيجية، بيئية، وقانونية) وكذلك التهديدات السيبرانية والقرصنة لأنظمة التشغيل الالكترونية، وأن حماية الأصول المادية والرقمية وصيانتها يتطلب تدريب الكوادر وفق التقنيات الحديثة وهذا يعزز استقرار الشركات وضمان التشغيل المستدام وتعزيز قدرتها على المنافسة دون الهدر بالموارد والتكاليف والوقت

الفرق بين الرقمنة والتحول الرقمي

تعد الرقمنة في جوهرها مكونًا رئيسيًا للتحول الرقمي، لكن ينطوي التحول الرقمي على أكثر من مجرد رقمنة العمليات والأنظمة الحالية، حيث يتطلب تحولًا أساسيًا في طريقة عمل المؤسسات وتقديم القيمة المضافة والاستفادة من التقنيات الرقمية لدفع الابتكار والنمو وتحقيق الميزة التنافسية لدى المنظمة كما في الشكل أدناه

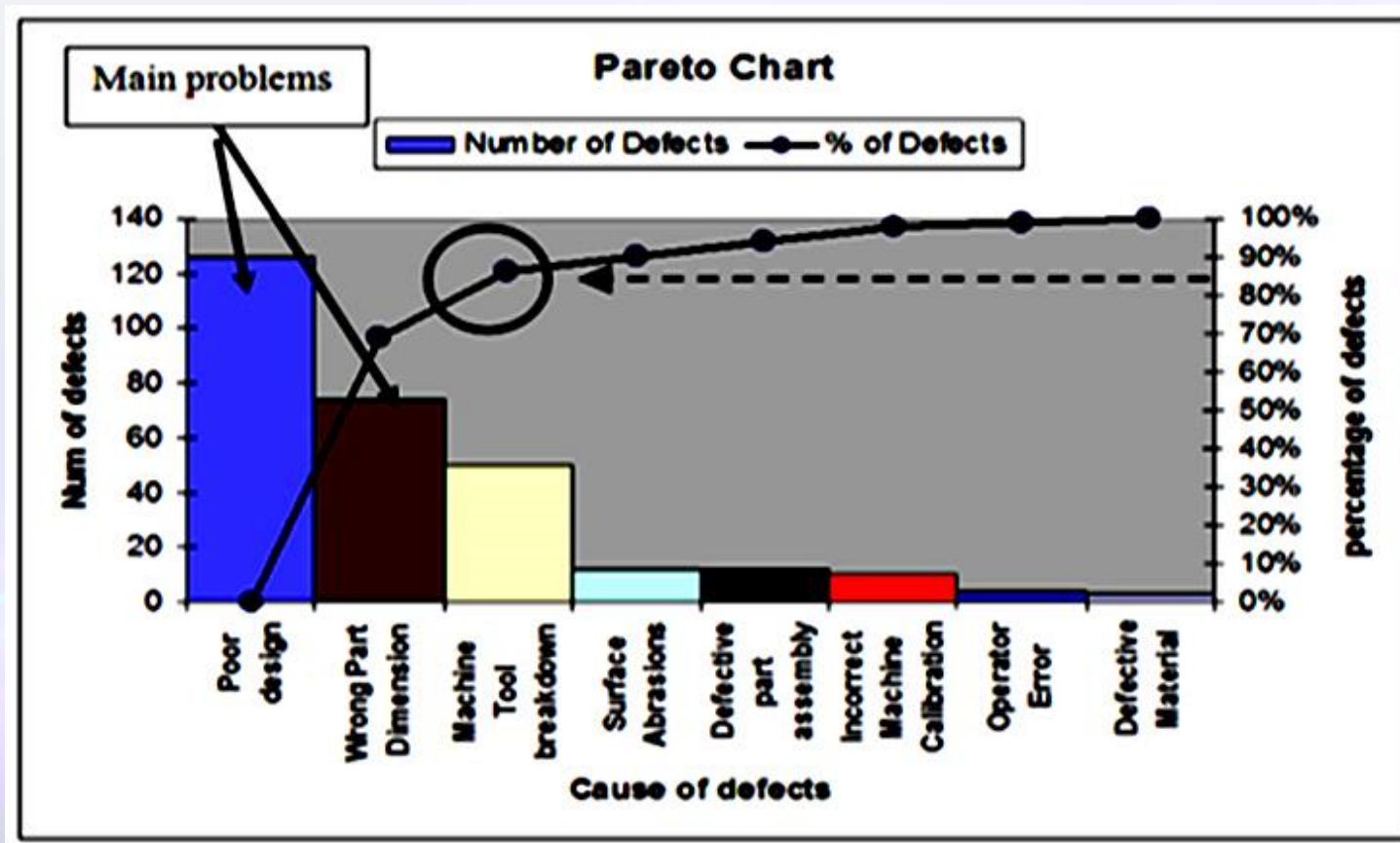
| التحول الرقمي | الرقمنة | |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|
| تغيير جذري في طريقة عمل المؤسسات وتقديم القيمة المضافة للأعمال | تحويل المعلومات من تنسيق مادي الى تنسيق رقمي | التعريف |
| تحسين الكفاءة وخفض التكاليف بنسبة 30% | تحسين تجربة العملاء وزيادة الإيرادات | الهدف |
| تحويل البيانات والمعلومات الى تطبيقات وبرامج | تحويل العمليات والأنظمة والاعمال من ورقية الى الكترونية | المجال |
| تقنيات رقمية مثل التعرف الضوئي على الكلمات والحروف والذكاء الاصطناعي AI | تقنيات رقمية مثل الحوسبة السحابية والتحليلات التنبؤية | التقنيات المستخدمة |
| تحسين كفاءة العمليات بنسبة 25% وخفض التكاليف بنسبة 30% | تحسين تجربة العملاء بنسبة 40% | النتائج |

رقمنة - تميز - استدامة

الأسباب التي تؤدي الى حدوث المخاطر

- حدوث الأخطاء (Faults) : حالة أو مستوى غير طبيعي قد يؤدي إلى الفشل.
- الفشل (Failure) : عدم قدرة أحد المكونات أو الأجهزة أو النظام على أداء وظيفته المحددة كما هو مصمم وقد يكون الفشل نتيجة لخطأ واحد أو أكثر.
- الخطر (Hazard) : أي شيء يمكن أن يسبب ضررًا للأشخاص أو الأصول أو البيئة ويمكن أن يؤدي الى حادث.
- المخاطرة (Risk) : هي احتمالية التهديد بالضرر أو الإصابة أو الخسارة أو أي حدث سلبي خارجي أو داخلي، والذي يمكن تجنبه من خلال الإجراءات الوقائية أو التصحيحية أو الصيانة التنبؤية والاستعانة بأسلوب التحول الرقمي .

مخطط باريتو لتحديد أهم المشاكل والأخطاء وأثارها على مراحل التشغيل ومن ثم على الجودة و التركيز على حلها قبل الوصول إلى المراحل النهائية للإنتاج



مصفوفة تقييم الخطر

| الاحتمالية | | | | | مستوى الخطر = الاحتمالية x التأثير | التأثير |
|------------|----|----|----|---|------------------------------------|---------|
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | |
| 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 2 | |
| 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | 3 | |
| 20 | 16 | 12 | 6 | 4 | 4 | |
| 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 5 | |

تفسير مصفوفة تقييم الخطر

| الإجراء | الأولوية | التصنيف | درجة تقييم المخاطر |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|--------------------|
| ضرورة أن يكون هناك إجراءات مراقبة صارمة على هذا الخطر الذي قد يؤدي إلى تأثير القطاع \ هيئة حماية المستهلك وتوقف كامل لنشاطها وأعمالها أو التأثير على سمعتها الداخلية والخارجية بشكل كامل مع وجود خسائر مالية ومادية كبيرة ويتم تصعيد الخطر مباشرة لرئيس الهيئة مع رفع التقارير المباشرة عن آلية التعامل معه. | مرتفع جداً | أحمر | 25-20 |
| ضرورة وضع إجراءات مراقبة على الخطر والتأكد من توثيق جميع الإجراءات ووسائل التحكم اللازم اتباعها لمنع حدوثه مع رفع تقارير دورية عن آلية سير العمل بالإضافة إلى إجراء مراجعة على سير تحقيق الأهداف ومنع الحوادث المادية والبشرية والخسائر المالية. | مرتفع (تجاوز حد القبول) | برتقالي | 16-15 |
| المراقبة المستمرة للخطر، مع ضرورة تنفيذ الإجراءات اللازمة لمنع وقوعه، أو التخفيف من أثره إن وقع، ولا حاجة لمراجعة مكثفة لسير العمل، والتأكد من الالتزام بالإجراءات والضوابط الوقائية المعتمدة في سجل الخطر. | متوسط (مقبول جزئياً) | أصفر | 12-6 |
| قد لا يكون الخطر في هذه الحالة بحاجة لمتابعة أو اتخاذ إجراءات محددة كون تأثيره ضعيفاً على تحقيق الهدف وقد يكون بحاجة إلى متابعة محدودة ويجب مراقبته لضمان عدم حدوثه. | منخفض (مقبول) | أخضر | أقل من 6 |

رقمنة - تميز - استدامة

خطة إدارة الطوارئ لمواجهة المخاطر Predictive Maintenance



يتم إنشاء خطة إدارة الطوارئ كجزء من عملية التخطيط ويسرد فيها كافة المخاطر المتوقعة والغير متوقعة والاجراءات الوقائية والتصحيحية وتوثيقها رقميا وتحديد تأثيرها المتوقع على المشروع أو المؤسسة

تحديد الاجراءات لمنع حدوث الخطر وإجراء تحليل المخاطر النوعية والمخاطر الكمية وتنفيذ الاستجابات للمخاطر ورصدها وتتبعها عن طريق الذكاء الاصطناعي والرقمنة للاطلاع على أفضل الحلول للمعالجات السريعة.

تحديات تواجه إدارة المخاطر الغير متوقعة :

مخاطر الهجمات السيبرانية، والقرصنة، وسرقة البيانات، والإختراقات الإلكترونية.

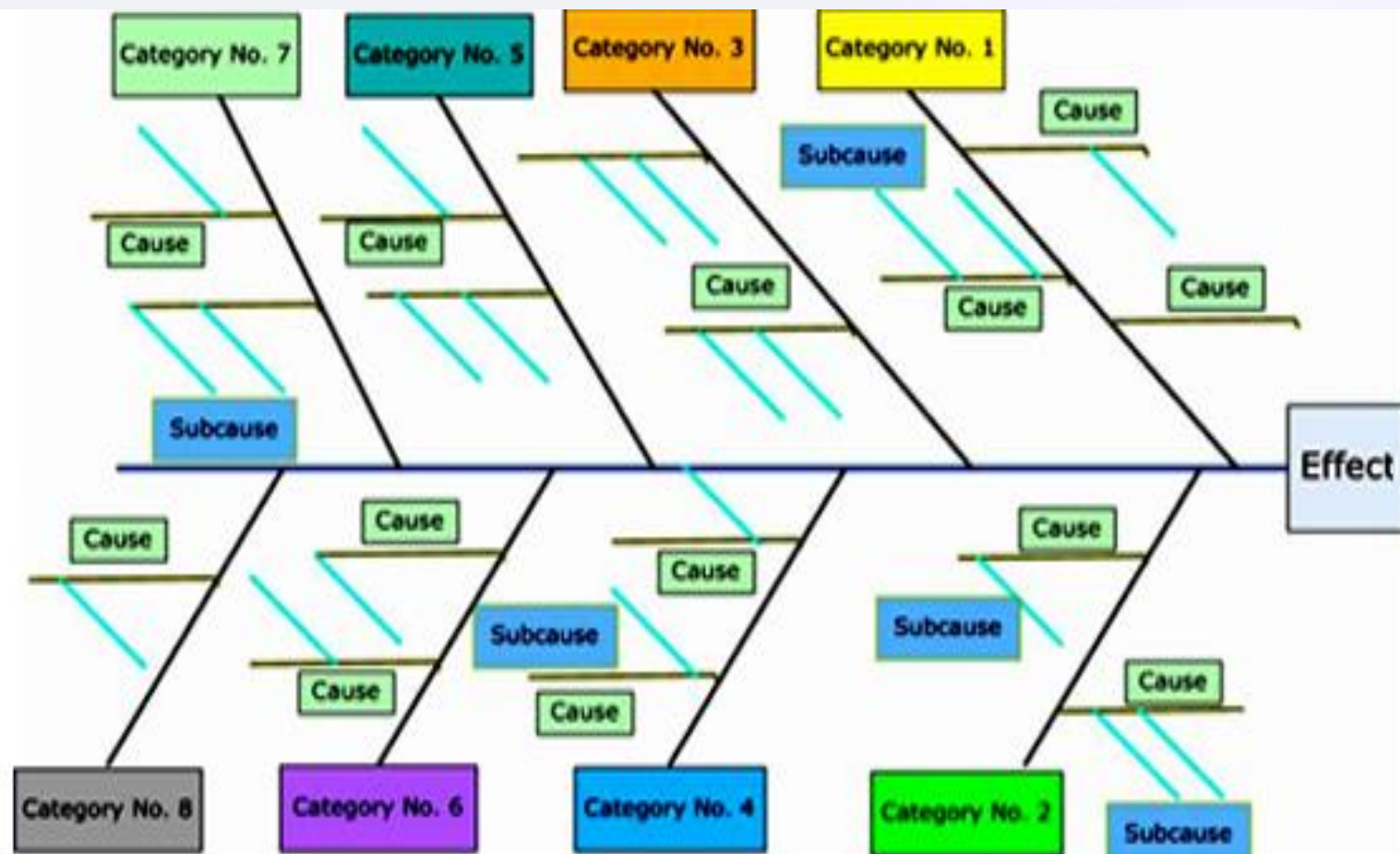
تحديات التحول الثقافي : يتطلب الانتقال الى نموذج رقمي لإدارة المخاطر تغييرًا ثقافيًا للموظفين .

التحديات القانونية والتنظيمية : يمكن أن تشمل تغييرات في السياسات، واللوائح والتشريعات والتي تؤثر على عمل المؤسسة.

مخاطر مالية : وهذا ينطوي على تغييرات في ميزانية المنظمة، ونفقات غير متوقعة، أو تخفيضات في التمويل الحكومي.

مخاطر البيئة والكوارث الطبيعية: وتشمل هذه المخاطر الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات، والزلازل والانهيارات وحرائق الغابات..... الخ.

أنواع التحليلات المعتمدة لمواجهة المخاطر :



تم استحداث مفهوم جديد أطلق عليه التحليل الاستراتيجي و يشمل تحليل العوامل الداخلية والخارجية الرئيسية التي تؤثر على منهجية المنظمات لمواجهة المخاطر وبأسلوب التحول الرقمي مثل:

- **تحليل PESTLE** : التي تشمل العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والقانونية والبيئية

**Politic, Economic, Social,
Technology, Legal,
Environment**

- **تحليل علاقة السبب والآخر** : فهناك فرق بين التأثير **impact** والآخر **Effect**

(Fishbone or Ishikawa Diagrams)

هذه أداة تحليلية أسماها (التخطيط السمكي) توضح (السبب والآخر) وتشمل أسلوب لتجميع أفكار عن الاسباب المحتملة عن المشكلة للوصول الى الاثر والتي قد تقود الى المخاطر عبر تسلسل التأثير من التحديات وفيها يؤدي الحدث الأول الى الثاني ثم الثالث

Brainstorming Checkpoints

Technical

- Requirements
- Technology
- Complexity and Interfaces
- Performances and reliability
- Quality

External

- Subcontractors and Suppliers
- Regulatory
- Market
- Customer
- Weather

Organizational

- Project Dependencies
- Resources
- Funding
- Prioritization

Project Management

- Estimating
- Planning
- Controlling
- Communication



تحليل العصف الذهني SWOT

Brainstorming Check points to prevent hazard & risks through construction & operation stages

وهو تقييم وتحديد التحديات من ناحية، القوة والضعف والفرص والتهديدات.

Strength, Weakness, Opportunity, Threats

هو أحد أساليب عقد الاجتماعات لأيجاد حل لمشكلة أو أخطار ستقع أو وقعت ويتم بحثها وتحليلها و معرفة جذور أسبابها من خلال تجميع كل الاطراف المعنية وذلك من أجل وضع الخطط للاجراءات الوقائية او التصحيحية لكل ما يصادف العمل سواء في المنظمات الخدمية او الصناعية وذلك بعد اعتماد الرقمنة والتحول الرقمي وبأسلوب الذكاء الاصطناعي سنجد بدائل الحلول لمواجهة التحديات المتوقعة والغير متوقعة .

الفوائد المترتبة في توجيه جهود الرقمنة نحو إدارة المخاطر لتحقيق التشغيل المستدام

تعزيز التواصل والتنسيق

أظهرت دراسة Gartner من أن المؤسسات التي استخدمت الأنظمة الرقمية في إدارة المخاطر حسنت من كفاءة التواصل بين فرق العمل بنسبة 25% إلى 30%، مما أدى إلى تحسين اتخاذ القرارات وتقليل الوقت المستغرق في تنفيذ الإجراءات

تحسين الامتثال للمعايير القانونية

المؤسسات التي تبنت حلول إدارة المخاطر بالرقمية شهدت انخفاضًا في عدد المخالفات القانونية بنسبة 15% إلى 20%، مما يقلل من التكاليف المتعلقة بالغرامات والعقوبات

تقليل التكاليف

تقرير إدارة Deloitte للمخاطر يمكن أن تخفض التكاليف التشغيلية والإدارية بنسبة 20% إلى 25%، وذلك من خلال أتمتة العمليات وتحسين الكفاءة التشغيلية

تحسين سرعة الاستجابة

دراسة Accenture للمؤسسات التي اعتمدت الرقمنة في إدارة المخاطر قللت من وقت الاستجابة للأحداث غير المتوقعة بنسبة 40%، مما ساعدها في تجنب العديد من الأزمات

زيادة الدقة في التنبؤ بالمخاطر

دراسة شركة McKinsey أن المؤسسات التي تستخدم تحليلات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر تحسنت قدرتها على التنبؤ بنسبة تصل إلى 30% مقارنة بعدم استخدام AI

في عصر الذكاء الاصطناعي الذي نعيش فيه، أصبحت إدارة المخاطر وتحقيق الإستدامة أموراً حيوية لنجاح الشركات والمؤسسات من حيث تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر من خلال إستخدام التحليل البياني بأسلوب التحول الرقمي وتحسين سرعة الاستجابة بنسبة 80% في ايجاد الحلول المناسبة وحسب درجات الخطورة ومعالجتها مما يمهد للشركات تحليل البيانات بشكل أكبر وتحديد التحديات التي قد تؤثر على الإستدامة بشكل سلبي، بالإضافة الى مراقبة دقيقة للمنتج وتحليل معايير الجودة مما يضمن الحفاظ على أعلى المعايير في مجمل العملية الانتاجية وهذا بالنتيجة سيقلل من تكاليف الصيانة ويزيد من توفير الوقت والحصول على تشغيل آمن وسليم مما يعزز الثقة بين الشركات والعملاء .

ويمكن ادارة سلامة الأنظمة المادية والالكترونية وأنظمة الذكاء الاصطناعي والحفاظ عليها وذلك من خلال ادارة المخاطر لحماية الاصول في المؤسسات والشركات وأدامة الانتاج والانتاجية دون الهدر بالوقت والموارد والكلف .

تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل
مستشار خادم الحرمين الشريفين، أمير منطقة مكة المكرمة



المؤتمر الدولي الثاني والعشرون لإدارة الأصول والمرافق والصيانة
The 22nd International Asset, Facility & Maintenance
Management Conference

رقمنة - تميز - استدامة شكرا لكم!

26-28 يناير 2025

فندق ريتز كارلتون جدة - المملكة العربية السعودية

تنظيم

مبادرة من

TSG | EXICON.
The Specialist Group • شركة مجموعة المختص

OMAINTEC
المجلس العربي لإدارة الأصول والمرافق والصيانة
Arab Asset, Facility and Maintenance Management Council

www.omaintec.com 0000 #OmaintecConf