جمعية الاستدامة المؤسسية Corporate Sustainability Association

العدد (51) يناير2026

رفوف الاستدامة

النشرة الدورية لجمعية الإستدامة المؤسسية

مصطلحات ومفاهيم

في هذه الزاوية من كل إصدار نشارك معكم موجز عن مصطلح أو مفهوم من المفاهيم المتعلقة بالاستدامة.

العنوان

الأتمتة ودورها في الاستدامة

ماهي الأتمتة؟

شاع مصطلح الأتمتة بكثرة خلال السنوات الأخيرة، فجميع المجالات الآن باتت تعتمد على الأتمتة لأداء المهام والعمليات دون تدخل بشري مباشر، بهدف تحسين كفاءة وإنتاجية العمليات التجارية، وهو ما أدى إلى تزايد الطلب عليها عامًا بعد آخر، حتى أصبحت جزء أساسيًا من عمليات مختلف الصناعات مثل التصنيع والخدمات اللوجستية والرعاية الصحية وخدمة العملاء والتسويق.

ويمكننا تعريف الأتمتة أو (التشغيل الآلي) على انها التقنية التي تُستخدم في تشغيل العمليات دون تدخل بشري، وتتراوح مهام الأتمتة من المهام البسيطة والمتكررة إلى العمليات المعقدة، وبالتالي فإن الاستعانة بالأتمتة يمنح الفرصة للعمال التركيز على مهام أخرى، ولذلك يعمل المهنيون على أتمتة العديد من العمليات لتوفير الوقت والموارد والتكاليف، في مختلف الصناعات.

تاريخ الأتمتة وتطورها عبر المراحل الزمنية؟

قد يظن البعض أن الأتمتة وليدة الثورة الرقمية الحالية، لكن في الحقيقة جذورها تمتد إلى القرن الثامن عشر (١٧٠٠م)، حيث تطورت عبر مراحل متعددة حتى وصلت إلى صورتها الحالية وفق التسلسل الزمني الآتي:

القرن الثامن عشر (الثورة الصناعية):

ظهور الآلات التي تعمل بالطاقة البخارية، مثل مطاحن الغزل الآلية ومطاحن الدقيق الآلية بالكامل، مما أدى إلى ميكنة الإنتاج.

أوائل القرن العشرين:

ثورة هنري فورد بخط التجميع لإنتاج السيارات بكميات ضخمة، وهو شكل مهم من الأتمتة الإنتاجية.

منتصف القرن العشرين (1950s-1960s):

ظهور أجهزة التحكم القابلة للبرمجة (PLCs) وتكامل الحواسيب، مما سمح بالتحكم بالآلات عبر البرامج.

السبعينيات:

ظهور المعالجات الدقيقة وأجهزة التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (PLCs) (Programmable Logic Controllers) بشكل واسع في الصناعة.

الثمانينيات والتسعينيات:

انتشار استخدام الروبوتات في المهام الصناعية وتزايد الاعتماد على التقنيات الرقمية والإنترنت.

القرن الحادي والعشرون (الصناعة 4.0):

دمج الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، وإنترنت الأشياء لإنشاء أنظمة ذكية ومتصلة بالكامل، تعرف بـ "المصانع الذكية".

المشاركات الواردة في رفـــوف تعبر عن وجهة نظر صاحبها وليس بالضرورة عن وجهة نظر الجمعية

جمعية الاستدامة المؤسسية Corporate Sustainability Association

Corporate Sustainability Association sasc2030

جميع حقوق النشر محفوظة لجمعية الإستدامة المؤسسية 2025

أبرز مجالات الأتمتة في القطاعات المختلفة:

باتت الأتمتة جزء لا يتجزأ من شتى المجالات والقطاعات، فهي الذراع المسانِدة والداعِمة في عمليات الإنتاج وقياس الجودة، وخفض التكاليف، إضافةً إلى دعم اتخاذ القرار. وفيما يأتي بعض المجالات وطُرق أتمتتها:

1 **أتمتة الموارد البشرية** تُستخدم الأتمتة في الموارد البشرية عبر أنظمة رقمية تُحسّن عمليات التوظيف وإدارة شؤون الموظفين، من خلال تسريع صرف الرواتب، ومراجعة الطلبات، وفرز وتصنيف بيانات المتقدمين، ومطابقة مؤهلاتهم مع متطلبات الوظائف الشاغرة.

2 **أتمتة المالية** في مجال إدارة الأموال والمدخرات والاستثمارات، تتوزّع مهام عديدة تتطلب وقتًا طويلًا لإنجازها، وهنا تظهر قيمة الأتمتة التي تعمل على تقليص زمن التنفيذ، ورفع مستوى الإنتاجية، وتحسين كفاءة الأداء في وقت أقصر.

3 **أتمتة التسويق** تسهم الأتمتة في التسويق في تلبية تزايد طلبات العملاء عبر أنظمة آلية توفّر وقت الفرق للتركيز على الإبداع وبناء العلاقات، من خلال إدارة الرسائل والتذكيرات، وإنشاء قواعد بيانات لاستهداف العملاء، والتكامل مع أنظمة (CRM) لتحويل العملاء المحتملين إلى عملاء فعليين.

أبرز ما تهدف إليه الأتمتة:

تعتمد الشركات الآن على نظام الأتمتة في عملياتها لتحقيق العديد من الأهداف وهي:

استبدال الأنشطة اليدوية
بأنشطة آلية، وتقليل هدر الوقت والجهد في أداء المهام، من أجل التفرغ لمهام أكبر.



ضمان الاتساق وجودة المنتجات
وبالتالي يتحقق رضا العملاء، وتكتسب الشركة سمعة إيجابية في السوق.

زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف
من خلال تحسين الكفاءة والدقة والسرعة في العمليات المختلفة داخل السوق.

تقليل مقدار المخاطر
التي تنطوي عليها بيئة الإنتاج، من أجل الحفاظ على سلامة العاملين.

تقليل الأخطاء البشرية
قدر الإمكان، وضمان إنتاج منتجات وتقديم خدمات على مستوى عالٍ من الجودة والكفاءة.

المشاركات الواردة في رفوف تعبر عن وجهة نظر صاحبها وليس بالضرورة عن وجهة نظر الجمعية
Corporate Sustainability Association sasc2030
جميع حقوق النشر محفوظة لجمعية الإستدامة المؤسسية 2025

الأتمتة ضرورة وليست خيارًا:

أصبحت الأتمتة في بيئات الأعمال الحديثة ضرورة لما توفره من سرعة في إنجاز المهام، وتقليل للأخطاء مقارنة بالعمل اليدوي، إضافةً إلى دورها في تنظيم البيانات، رفع الإنتاجية، وتسريع اتخاذ القرارات. وفيما يلي **مقارنة مختصرة بين العمليات اليدوية وأتمتة العمليات**.

العمليات اليدوية	أتمتة العمليات
العمليات بطيئة وغير فعالة	تتميز العمليات بالسرعة وتؤدي إلى تحسين الإنتاجية
قد تكون المعلومات غير دقيقة بسبب البيانات المفقودة أو الملفات التالفة	البيانات دقيقة ومخزّنة في مستودع مركزي لسهولة الوصول إليها وتتبعها
يتم تسجيل البيانات باستخدام الورق والبريد الإلكتروني وبرنامج إكسل	يتم تسجيل البيانات عبر نماذج رقمية
أخطار أمنية على المعلومات بسبب طرق الحفظ التقليدية	تتوفر التقارير بنقرة زر واحدة
يُعدّ إعداد التقارير أمرًا صعبًا نظرًا لتخزين البيانات في مواقع متعددة	الأمن مشدّد بسبب تخزين البيانات في بنية تحتية رقمية آمنة

توظيف الأتمتة في رؤية المملكة ٢٠٣٠ كركيزة لتحقيق الاستدامة:

تهدف رؤية المملكة ٢٠٣٠ إلى تحقيق تنمية مستدامة ترتكز على الابتكار والتحول الرقمي في مختلف القطاعات، حيث تلعب الأتمتة دورًا محوريًا في تعزيز الاستدامة بكفاءة عالية. من خلال تطوير الأنظمة الرقمية المؤتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، تعمل المملكة على تحسين إدارة الموارد وتقليل الهدر في الطاقة والمياه والبنية التحتية، مما يسهم في خفض الانبعاثات البيئية وتعزيز الاقتصاد الأخضر. كما ترتبط الأتمتة بتسريع تنفيذ الخدمات الحكومية الذكية وتحسين جودة الحياة، وهو ما يتماشى مع التزامات المملكة نحو تحقيق صافي انبعاثات صفرية بحلول ٢٠٦٠ وتعزيز التنمية المستدامة للأجيال القادمة، ضمن إطار رؤية ٢٠٣٠ التي تدمج بين التطور التقني والالتزام البيئي.

المشاركات الواردة في رفوف تعبر عن وجهة نظر صاحبها وليس بالضرورة عن وجهة نظر الجمعية
Corporate Sustainability Association sasc2030
جميع حقوق النشر محفوظة لجمعية الإستدامة المؤسسية 2025