

# الروبوتات قادمة نصف الوظائف في العالم مهددة

في حال اعتمد العالم التكنولوجيا المثبتة حالياً فقط - وليس المتوقع إثباتها - فإن نصف الوظائف، التي تشكل 15 تريليون دولار كاجور في الاقتصاد العالمي، لديها القدرة على أن تتحول إلى الأتمتة، لكن أقل من 5% من جميع المهن يمكن أن تصبح آلية بالكامل، في حين أن 60% من جميع المهن لديها على الأقل نسبة 30% لأن تصبح أشطها مؤتمتة، وفق تقرير جديد لشركة «ماكزي»، المتخصصة في مجال استشارات الأعمال، درست فيه إمكانية الأتمتة في أكثر من 2000 نشاط في 800 مهنة

يقول تقرير حديث صادر عن شركة «ماكزي»، المتخصصة في مجال استشارات الأعمال، إن الأنشطة الأكثر عرضة للأتمتة تشمل 81% من الأنشطة الجسدية في بيئات منظمة للغاية ويمكن

التنبؤ بها، فضلاً عن 69% من أنشطة معالجة البيانات و64% من أنشطة جمع البيانات، وتعد هذه الأنشطة الأكثر انتشاراً في مجال التصنيع، السكن، الخدمات الغذائية وتجارة التجزئة

وتشمل بعض الوظائف المتوسطة المهارات، نصف الوظائف لديها القدرة على أن تتحول إلى الأتمتة، لكن أقل من 5% من جميع المهن يمكن أن تصبح آلية بالكامل. في المقابل، لا يزال البشر حتى اليوم أفضل من الروبوتات في أمور أخرى هي: اكتشاف أنماط جديدة، التفكير المنطقي والإبداع، التنسيق بين وكلاء متعددين، فهم اللغة الطبيعية، تحديد الحالات الاجتماعية والعاطفية والاستجابة لها وعرضها، والتحرك في بيئات متنوعة، وتشير تقديرات الشركة إلى أن نصف أنشطة العمل اليوم يمكن أن يكون آلياً بحلول عام 2055، ولكن هذا يمكن أن يحدث قبل 20 عاماً أو بعد 20 عاماً تبعاً لعوامل مختلفة، بالإضافة إلى الظروف الاقتصادية.

## هل ستأخذ الروبوتات عملنا؟

ما يمكن قوله هو أن الروبوتات قادمة لا محال، لكن ليس بين ليلة وضحاها، وفق التقرير. ورغم محاولة التقرير التخفيف من هول «سرقة» الروبوتات للوظائف حالياً، إلا أنه يشير إلى أنه مع التطورات الأخيرة في مجال الروبوتات والذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، فإن التكنولوجيا لن تفعل فقط الأشياء التي كنا نظن أن البشر فقط يمكنهم القيام بها، إذ إنها يمكن أن تقوم بها بمستويات خارقة من الأداء. بعض الروبوتات التي هي أكثر مرونة من تلك المستخدمة في بيئات التصنيع اليوم يمكن أن يتم «تدريبها» من قبل موظفي الخطوط الأمامية لأداء المهمات التي كان يعتقد في السابق أنها صعبة للغاية على الآلات، حتى إن بعض الروبوتات بدأت تستحوذ على أنشطة الخدمات، من طبخ الهمبرغر إلى توزيع الأدوية في صيدليات المستشفيات. في الواقع، تطوّر الذكاء الاصطناعي نحو خطوات رئيسية: في أحد الاختبارات مؤخراً، تمكنت الكمبيوترات من قراءة الشفاه بدقة 95%، متفوقة على قراء الشفاه المحترفين الذين يملكون دقة 52% في قراءة الشفاه. إن معالجة اللغة الطبيعية، وهي مجال في علم الحاسوب والذكاء الاصطناعي

يهتم بالتفاعل بين الكمبيوتر واللغات الإنسانية، تعد التكنولوجيا الرئيسية نحو تطوير الروبوتات، فكلما تطورت بشكل سريع باتت المهمات المؤتمتة أكثر. سيكون للأتمتة تأثيرات واسعة النطاق، في مناطق جغرافية وقطاعات مختلفة. لكن على الرغم من أنها ظاهرة عالمية، فإن أربعة اقتصادات هي الصين والهند واليابان والولايات المتحدة الأميركية ستشكل ما يزيد قليلاً على نصف مجموع الأجور وما يقرب من ثلثي عدد الموظفين الذين سيتأثرون بأتمتة الأنشطة، وفق تحليل «ماكزي». تختلف إمكانية الأتمتة داخل البلدان تبعاً لنوعية القطاعات ونوعية النشاطات داخلها: على سبيل المثال، الصناعات مثل الصناعات التحويلية والزراعة اللتين تشتملان أنشطة جسدية متوقعة، لديها إمكانيات فنية عالية لتصبح آلية، لكن انخفاض معدلات الأجور في بعض البلدان النامية

يمكن أن يحد من اعتماد الأتمتة. الصين والهند تمثلان معاً أكبر إمكانية للأتمتة، إذ ستؤثر الأتمتة على أكثر من 700 مليون موظف بدوام كامل بسبب الحجم النسبي للقوى العاملة. كذلك يظهر التقرير أنه في أوروبا سيرتبط أكثر من 62 مليون موظف، وأكثر من 1.9 تريليون دولار أجوراً، بالأنشطة المؤتمتة في 5 اقتصادات هي فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، إسبانيا، وبريطانيا. عالمياً، يقول التقرير أن 1.2 مليار موظف معرضون لفقدان وظائفهم بسبب الأتمتة، ما يساوي 14.6 تريليون دولار أجوراً.

## هل تكون الروبوتات حلاً لمشكلة الديموغرافيا؟

رغم الأرقام الضخمة التي يعرضها التقرير، والتي تعدّ تهديداً جدياً لوظائف الناس، تصل الشركة إلى نتيجة مناقضة يدور حولها عالمياً جدل كبير. ففي

## بيك غايتس يطالب بـ«ضريبة الروبوتات»

إذا كان العامل في مصنع ما ينتج ما قيمته نحو 50 ألف دولار، فإن هذا المبلغ يخضع للضرائب: فيكون هناك ضريبة على الدخل، ضريبة للضمان الاجتماعي وغيرها من الضرائب. إذا أتت الروبوتات وقامت بالعمل نفسه فيجب إخضاعها للضرائب في المستوى نفسه، هكذا صرح مؤسس شركة مايكروسوفت بيل غايتس في مقابلة مع Quartz. يرى غايتس أن اختيار المزيد من الصناعات الأتمتة عوضاً عن التوظيف يدفع الأجور للعمال لا يعني إلغاء ضريبة الدخل، إذ إن على الروبوتات العاملة أن تدفع الضرائب مثل البشر من أجل الحفاظ على تمويل العديد من الخدمات الاجتماعية. فالشركات توفر الكثير من المبالغ سنوياً من خلال الانتقال إلى الآلات، ما يخلق فجوة كبيرة حيث إن الأرباح الإضافية الناتجة من الآلات لا تخضع للضرائب، وبالتالي فرض ضريبة الروبوتات من شأنه تعويض فقدان الوظائف في العديد من الصناعات. ورداً على تصريح غايتس، سأل بعض الناشطين على مواقع التواصل الاجتماعي: إذا كان يجب إخضاع الروبوتات للضرائب لجراء الإنتاجية الإضافية التي تضيفها للشركات، أفلا يجب إذا إخضاع البرامج التي تنتجها مايكروسوفت للضرائب لجراء الإنتاجية التي أضافتها؟

للاطلاع على المقابلة:

<https://www.youtube.com/watch?v=nccryZOcrUg>

## تقرير

# 5 وظائف ستأخذها الروبوتات أولاً

الأرقام، فإن الروبوتات تطرق بابك". وعليه، فإن جميع من يقومون بهذه الوظائف سيكونون معرضين للاستبدال من قبل الروبوتات.

## 2- مندوبو المبيعات:

بإمكان الروبوتات أن تقوم بعملية البيع كاملة بدءاً من طلب اقتراحات، عروض الأسعار، البضائع... وعليه، فإن مهنة مندوب المبيعات سيتم اكتساحها من قبل الروبوتات قريباً.

ينطلق شيلي بالمر، المدير التنفيذي لمجموعة «بالمر»، المختصة بتقديم الاستشارات والحلول التكنولوجية، في تحديده للوظائف التي ستستحوذ عليها الروبوتات أولاً، من تعريف ما هي الروبوتات في هذه الحالة؟ برأيه، الروبوتات هي التكنولوجيا وما تتضمنه من آلات تعلم تم تدريبها للقيام بما يقوم به البشر. وعليه، يحدد بالمر 5 وظائف ستأخذها الروبوتات أولاً:

## 1- وظائف الإدارة الوسطى:

يقول بالمر إنه «إذا كان عمك يقوم على أخذ رقم من خانة في Excel ووضعه في خانة أخرى، وتحليل العلاقة بين

## 3- المراسلون، الصحفيون والإعلاميون:

نتحدث هنا عن نوع معين من الكتابة:

