

## حان الوقت لاحتضان عصر الذكاء الاصطناعي

مايكروسوفت تدعو أفريقيا للانضمام إلى الثورة الصناعية الرابعة



مايكروسوفت تسعى لرفع مهارات الشباب لتناسب الثورة الصناعية الرابعة

هل الذكاء الاصطناعي لعنة مسلطة على رقاب الباحثين عن عمل؟ إذا كان هذا التساؤل يثير بعض المخاوف في الدول المتقدمة، فما هو الحال في دول فشلت أصلا في مواكبة الثورة الصناعية، وهي تواجه اليوم ثورة صناعية رابعة؟ مايكروسوفت تكشف عن الفرصة المتاحة وتدعو الدول الأفريقية لاقتناصها.

الدار البيضاء - القارة الأفريقية فشلت في معظم بلدانها، أن تكون جزءاً من دول أدخلت الآلة على نطاق واسع في الإنتاج الزراعي، وفشلت أيضا في أن تحل ولو مكانا صغيرا في الثورة الصناعية. فإي مستقبل تلك الدول في ثورة صناعية رابعة تقودها التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي؟

الإجابة السريعة هي أنها ستكون منبوذة خارج هذه الثورة. ولكن، للخبراء رأيا آخر، يقول إن الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية سيفتحان الأبواب أمام دول القارة السمراء لتكون جزءاً من هذه الثورة لا خارجها.

### الوعي بالمستقبل

على العكس من الثورة الزراعية في ظل الثورة الصناعية، والتي تتطلب استثمارات هي غالبا أكبر بكثير من قدرات تلك الدول، وعلى عكس الثورة الصناعية نفسها التي تتطلب هي الأخرى بنية تحتية تعجز عن تحقيقها تلك الدول، كل ما تحتاج إليه الثورة الصناعية الرابعة، هو المهارات، و"اتصال موثوق به على شبكة الإنترنت".

وهذا ما أكدته مديرة برنامج المهارات لدى مايكروسوفت من أجل أفريقيا مارتن ندلوفو، الذي اعتبر أن الثورة الصناعية الرابعة ستكون بلا منازع "عصر الذكاء"، مع التداخل القوي بين العالمين المادي والتكنولوجي، ويزور أكثر لتقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والحوسبة السحابية والروبوتات والمزيد من التأثيرات على طريقة عيشنا وعملنا.

وأوضح في مقال صدر تحت عنوان "حان الوقت لإعادة ضبط الزاوية التي من خلالها نرى المهارات"، أن قوة التحول الخاصة بالثورة الصناعية الرابعة أضحت ملموسة وواضحة في عالم الأشغال، حيث تعمل التكنولوجيات الحديثة على تغيير مشهد الوظائف والمهن والوسائل المتاحة لممارسة الأعمال، وهو ما سيدخل ثورة في معظم أماكن العمل، ويغير تماما شكلها وكيفية عملها. وحسب مارتن، فإن هذا لا يعد اتجاهها جيدا، لأنه من أجل إبراز سوق العمل والمهارات سريعة التطور فعليا، من الحكمة العودة للتاريخ، وبالمضبط إلى أول ثورة كبرى في الوظائف.. إنها الثورة الصناعية الأصلية.

الثورة الصناعية الأولى كانت بمثابة تحول جذري في تاريخ الثورات البشرية؛ إذ انتقلنا من أسلوب حياة زراعي متكامل إلى نمط يتشكل من الآلات، أفسحت فيه الزراعة والإنتاج اليدوي الطريق لإنتاج

و هذا التساؤل يثير بعض المخاوف في الدول المتقدمة، فما هو الحال في دول فشلت أصلا في مواكبة الثورة الصناعية، وهي تواجه اليوم ثورة صناعية رابعة؟ مايكروسوفت تكشف عن الفرصة المتاحة وتدعو الدول الأفريقية لاقتناصها.

وتابع ندلوفو "لقد أعقب الثورة الصناعية الأولى عصر العلوم والإنتاج الضخم، ثم جاءت الثورة الرقمية.. لقد دخلنا الآن في الثورة الصناعية الرابعة - الثورة التكنولوجية. وبالتالي، ومع كل ثورة صناعية، أصبحت هناك خسائر في عدد الوظائف حيث أضحت الآلات أكثر تعقيدا وتتولى المهام الأقل مهارة التي كان يقوم بها البشر سابقا، ولكن في المقابل، توفرت وظائف جديدة يمكن اقتناصها، والتي تتطلب مجموعة من المهارات المستجدة".

وهذا التساؤل يثير بعض المخاوف في الدول المتقدمة، فما هو الحال في دول فشلت أصلا في مواكبة الثورة الصناعية، وهي تواجه اليوم ثورة صناعية رابعة؟ مايكروسوفت تكشف عن الفرصة المتاحة وتدعو الدول الأفريقية لاقتناصها.

وهذا التساؤل يثير بعض المخاوف في الدول المتقدمة، فما هو الحال في دول فشلت أصلا في مواكبة الثورة الصناعية، وهي تواجه اليوم ثورة صناعية رابعة؟ مايكروسوفت تكشف عن الفرصة المتاحة وتدعو الدول الأفريقية لاقتناصها.

## كيرا.. روبوت مصري في مواجهة كوفيد - 19

منه، بل على العكس يفتقون فيه أكثر لأنه أكثر دقة من الإنسان. وفي ما يتعلق بالدعم، قال الكومي إنه حصل على دعم للفكرة من الدولة، وهو في حاجة إلى دعم إضافي للتنفيذ الميداني وتحويل الفكرة إلى مشروع تجاري يتم تعميمه على المستشفيات، وقال إنه يأمل أن يرى الروبوت "في جميع المستشفيات بمصر".

وقال أبوبكر الميهي، مدير المستشفى الذي جرى فيه اختبار الروبوت، إنهم يستخدمون الإنسان الآلي لقياس درجة حرارة أي مريض مشتبه به بكوفيد - 19.

### التجارب أثبتت قدرة الروبوت على أخذ عينات للدم، وإجراء أشعة «إيكو» و«إكس ري»، وكل ذلك يتم عن بعد ومن أي مكان في العالم

وأكد الميهي أن التجربة التي أجريت أظهرت فائدة عملية ملحوظة في تقليل الاتصال بين حامل الفيروس وبين الأشخاص الذين يتعاملون معه، مثل أفراد الطاقم الطبي في المستشفى.

وعدد الميهي المهام التي يمكن أن يقوم بها الروبوت، بدءا من الباب الخارجي، مروراً بقياس الحرارة. حيث يتم إجراء كامل الفحوصات اعتمادا على الروبوت، دون حاجة لتدخل مباشر من الطبيب.

وأكد الميهي أن اختراعا مثل هذا مهم جدا خاصة مع تفشي الوباء، حيث كل شيء يتم "عن طريق إنسان الي هو الروبوت كيرا".



## هل تجعلنا الروبوتات أكثر إنسانية؟

والحياة الطبية مع العملاء الاصطناعيين" الذي كتبه بالتعاون مع الدكتور إدوارد ساندوفال، من قسم الفنون والتصميم التابع لجامعة نيو ساوث ويلز، والإستاذة الجامعية ماري فيلوناكي، إضافة إلى أكاديميين من جامعة ويسترن سيدني وجامعة تشارلز للتقنية في السويد. وهو الكتاب الأول ضمن سلسلة من كتب نشرت في المجلة الدولية لعلوم الروبوتات كعدد خاص تحت عنوان "الروبوتات الفاضلة: العملاء الاصطناعيين والحياة الطبية".

وجاء في الكتاب أن قدرة الروبوتات الاجتماعية على تجسيد المعتقدات والعواطف البشرية تفرض على البشر أن يتبعوا نهجا أكثر أخلاقية في تصميم تلك الروبوتات والتفاعل معها.

ويحاول معظم علماء الروبوتات تحقيق ذلك معتمدين فقط على مبادئ الواجبات والعواقب، ويعني المبدأ الأول بتحديد صواب فعل أو قرار معين بناء على الالتزامات الأخلاقية المترتبة عليه، في حين يحدد المبدأ الثاني مدى صواب الفعل أو القرار بناء على النتيجة المرجوة منه، ويركز أكثر على تحقيق الفائدة لكبر عدد ممكن من الناس.

القاهرة - مع مواجهة مصر للموجة الثانية من جائحة فيروس كورونا قام مخترع مصري بتجريب روبوت يمكنه إجراء اختبارات الكشف عن مرض كوفيد - 19 عن بعد.

في مستشفى خاص شمالي القاهرة، يقيس الروبوت درجة حرارة المرضى وينبههم لو كانوا لا يضعون كمامات. ويقول محمود الكومي، مضمم الروبوت، المسمى "كيرا-03"، إنه يمكن أن يسهم في الحد من التعرض للعدوى ومنع انتقال الفيروس.

ويمكن للروبوت، الذي له وجه ورأس يشبه الإنسان، أن يأخذ عينات الدم ويجري اختبارا صوتيا للقلب وأشعة إكس ويعرض النتائج للمرضى عبر شاشة مثبتة على صدره.

وقال الكومي "مواكبة للموجة الثانية طورت كيرا، النسخة 3، وقمت بتجريبه في المستشفى، وأثبتت التجارب قدرة الروبوت على أخذ عينات للدم، وإجراء أشعة 'إيكو' و'إكس ري'، وكل ذلك يتم عن بعد ومن أي مكان في العالم".

ويقوم الروبوت بعمله بينما الطبيب متواجد في غرفة أخرى، أو حتى خارج المستشفى، وبإستطاعته إجراء اختبارات دقيقة. وهذا حسب الكومي سيقلل من احتمالية الإصابات بالنسبة للطواقم الطبي، وأيضا يمكنه أخذ عينات الدم بطريق أفضل وأدق من الأيدي البشرية.

وأضاف الكومي أنه اختار أن يجعل الروبوت شبيها بالبشر حتى لا يخاف منه المرضى، ولكي لا يشعروا بأن صندوقا يتجه نحوهم.

وأكد أن رد فعل المرضى إيجابي، موضحا أنهم راوا الروبوت ولم يخافوا

لاكتساب الشخص مجموعة من المهارات المعنية. وفي بيئة العمل، عادة ما قد يكون الدافع هو ضمان ترقية أو منصب جديد، والهدف يشمل على الأرجح الحصول على شهادة ما. وهذا يعتبر عاملا محفزا قويا للأشخاص لتحسين مهاراتهم.

ومنذ بدء مبادرة مايكروسوفت لتطوير المهارات، في يونيو من هذا العام، أكمل أكثر من نصف مليون متعلم في الشرق الأوسط وأفريقيا، أو مازالوا في المرحلة النهائية للتكوين. أحد مسارات التعلم العشرة باستخدام الموارد التي تقدمها "مايكروسوفت" و"لنكدن" و"غيت هاب" والتي تظهر الإقبال الشديد على صقل المهارات التي تتوج بالشهادات والعامل الثاني هو الوصول إلى البنية التحتية اللازمة للتمكن من الانخراط الجيد في التعلم الذاتي، وهذا شيء لا يمكننا الجزم به في السياق الأفريقي، لأن الاتصال بالإنترنت، سواء كان عبر جهاز أو كمبيوتر محمول أو هاتف ذكي، ولو بسرعات إنترنت كافية لبحت محتوى الفيديو، لا يستطيع الكثير من الأشخاص الوصول إليه، رغم أنه من الأساسيات الضرورية لصقل المهارات.

هنا يمكن المبادرة "مايكروسوفت" وحملة 4 Afrika المستمرة لتوفير الإنترنت بأسعار معقولة للمجتمعات القروية والمحرومة، أن تحدث فرقا ملموسا لتقديم المهارات الرقمية الحيوية لمن هم في أمس الحاجة إليها. فالإبحاث تظهر أن أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى أصبحت متصلة رقميا بشكل سريع، مع زيادة انتشار الإنترنت بمقدار عشرة أضعاف في المنطقة منذ سنة 2000. وبينما لا تزال هناك فجوات مقارنة ببقية العالم، فقد أدى انتشار تقنيات الهاتف المحمول إلى فتح الباب أمام التعلم الذاتي السريع عبر الأجهزة المحمولة.

### تعایش حتمي

بمجرد تخفيف القيود التي عشناها خلال جائحة كوفيد - 19، يرى ندلوفو أننا "سنجد أنفسنا نحن متحمسين نموذجا هجينا للتعلم، يدمج كل من التعلم داخل الفصل الدراسي والتعلم الذاتي عبر الإنترنت في أشكال متنوعة. ويقدر ما كنا نؤمنه اليوم الجامعي التقليدي، فإننا سنكون مضطرين إلى الاعتراف بالمهارات والقدرات بدرجة أكبر من الشهادات. ومن المحتمل أن يكون هذا التطور بطيئا، لكنه تطور لا مفر منه حيث سيستمر التعلم في كسب النقاط والأهمية".

واستطرد قائلاً "بدلا من الشعور بالخوف والقلق، حان الوقت الآن لاحتضان التقدم الهائل الذي وفرته التكنولوجيا في مجال التعليم وتنمية المهارات". ففي ظل الوباء الحالي، أتاح الذكاء الاصطناعي والخوارزميات مسارات تعلم بديلة، ووجدتنا الخسائر التي كانت من الممكن أن تحدث من فرص تطوير المهارات.

أكثر بروزا في الوظائف القائمة على تكنولوجيا المعلومات أو المتخصصة في المجال الرقمي، مثل الوظائف التي تهم دعم تكنولوجيا المعلومات وهندسة البيانات وتصميم الرسومات وتطوير التطبيقات وغيرها.

إنها فرصة حقيقية بالنسبة للأفارقة، حيث لم يعد المكان أو الموقع بالضرورة حاجزا أمام ولوج شركة مستقرة في الولايات المتحدة أو أوروبا الغربية، لكن رغم أننا بدأنا في مشاهدة بروز الموجة الأولى من الأفارقة القادرين على الاشتغال عن بُعد، لا يزال الطريق أمامنا طويلا قبل الوصول إلى انتشار موجات متعددة من المهارات الرقمية بالقارة واعتبارها مركزا تنافسيا في هذا المجال. لذلك من المهم أن نتخذ الحكومات الأفريقية في عملية رفع مستوى مهارات شعوبها للمنافسة في سوق العمل العالمي.

### مسار متواصل

كارول دويك، الأستاذة في جامعة ستانفورد، ترى أن الناس يعتقدون "أن قدراتهم الأساسية يمكن تطويرها من خلال التفاني والعمل الجاد، العقول والموهبة هي مجرد نقطة البداية. هذه النظرة تخلق حب التعلم والمرونة وهو أمر ضروري للنجاح الباهر".

من الضروري لجميع الموظفين الحاليين والمستقبليين تبني عقلية التطور، "إن يساعدنا هذا في تاطير تفكيرنا للتعلم أنه كلما أتحت فرصة جديدة، فحن على استعداد لتطوير مهارتنا لمواجهة هذا التحدي الجديد".

وتؤكد كارول أن جائحة كوفيد - 19 أدت إلى تسريع تحولنا إلى منصات التعلم الرقمية. ورغم أن التكوين كان في الغالب يلقن داخل الفصول الدراسية، إلا أن الوباء جعل التحول إلى العالم الافتراضي تطورا حتميا وأساسيا. وأصبح الناس يدركون أن التكوين الافتراضي يعد خيارا قابلا للتطبيق، كما فتح التعلم الذاتي عبر الإنترنت العديد من الأبواب لاستفادة أشخاص كانوا إلى عهد قريب مبعدين من التكوين؛ على سبيل المثال، انتقل Skills Labs المدعوم من 4 Afrika في جميع أنحاء أفريقيا إلى منصات التعلم الرقمي أثناء الوباء، بينما تحول برنامجنا للمتطوعين إلى الارتباطات الافتراضية لأن حظر السفر وعمليات الإغلاق تجعل التكوين الشخصي والمشاركة غير قابلة للتحقق.

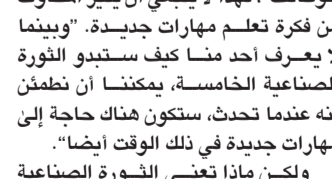
### طور مهارتك أو تبدد

إذا كان التعلم عبر الإنترنت أو التعلم الافتراضي سيستمر لا محالة أمام خضوعنا للعمل عن بُعد وتطبيق الابتعاد الجسدي خلال فترة الجائحة، فإن تحقيق النجاح في التعلم الذاتي افتراضيا يواجه تحديين اثنين: الأول هو الدافع، إذ عادة ما يجب أن يكون هناك سبب مقنع



مارتن ندلوفو

لقد دخلنا الآن في الثورة الصناعية الرابعة، ثورة التكنولوجيا الذكية



كارول دويك

جائحة كورونا جعلت من التحول إلى العالم الافتراضي تطورا حتميا

وهذا التساؤل يثير بعض المخاوف في الدول المتقدمة، فما هو الحال في دول فشلت أصلا في مواكبة الثورة الصناعية، وهي تواجه اليوم ثورة صناعية رابعة؟ مايكروسوفت تكشف عن الفرصة المتاحة وتدعو الدول الأفريقية لاقتناصها.