

# قضايا أخلاقية كبرى يثيرها الذكاء الاصطناعي

## ليطمئن الجميع.. الروبوتات لن تثور على البشر

لننسى أفلام الخيال العلمي، الروبوتات لن تعلن الثورة على البشر، ولن تزيحهم جانباً أو تستعدهم يوماً. المشكلة التي تطرحها تكنولوجيا المعلومات اليوم، وفي مقدمتها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والخوارزميات، أبعد من نظريات المؤامرة، إنها مشكلة أخلاقية، ومشكلة تمكين للبشر بغض النظر عن البقعة الجغرافية التي يقطنون فيها، والوضع الاجتماعي الذي هم عليه. هذا هو التحدي الذي يجب أن نقدم له الحلول والإجابات.

علي قاسم  
كاتب سوري مقيم في تونس

بات العالم يدرك أهمية الذكاء الاصطناعي والخوارزميات، ونحن نتعامل يومياً مع تطبيقاته التي تقدم حلولاً مبتكرة وتخطيطاً أفضل ومشاركة أسرع للمعلومات والمعارف. وترأهن الأمم المتحدة على الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة التي حددتها لعام 2030.

### حقائق نسبية

احتمال أن تكون واحداً من بين مليارات يستخدمون اليوم الهاتف الذكي كبير جداً، وهذا يعني حتماً أنك تتعامل مع العديد من التطبيقات، التي تضاف كل يوم إلى قائمة طويلة من التطبيقات الموجودة سلفاً، تشمل كل مناحي الحياة؛ الصحية والتعليمية والبيئية والأمنية، إلى جانب اللياقة البدنية والتجارة. أو قد تكون واحداً من بين مجموعات إنترنت الأشياء.

لندع جانباً ما يثار حول التهديد الذي قد يشكله الذكاء الاصطناعي، حسب البعض، على مستقبل البشرية، التهديد الذي بات جزءاً من الاستهلاك اليومي. الذين يجادلون بأن الخوارزميات ستطغى على البشر وتزيحهم جانباً وتسرق منهم أعمالهم، بل قد تفور عليهم، لا تخلو مخاوفهم من الحقيقة، ولكنها حقيقة نسبية جداً.

المعضلة الأساسية التي يثيرها الذكاء الاصطناعي ليست في أن يصبح مستقلاً، أو يحل محل الذكاء البشري، كما تقول أودري أزولاي، المدير العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو).

ما يجب أن يشغلنا، حسب تأكيد أزولاي، هو "القضايا الأخلاقية الكبرى التي يثيرها الذكاء الاصطناعي". تضعنا أزولاي في مواجهة سؤال حاسم: ما نوع المجتمع الذي نريده غداً؟ بالطبع لكل منا إجابته عن هذا السؤال؛ كإقراراً ومؤسسات ودول، وتختلف الإجابة وتتعدد بناءً على الفئات الأيديولوجية والثقافية والاجتماعية.

إذا كانت المجتمعات والدول قد خاضت صراعات وحروباً خلفت الماسي والقتلى ولا تزال حتى يومنا هذا تتسبب بالكوارث، وكيف لنا أن نتوقع

الإجابة عن السؤال الذي طرحته أزولاي؟ المدير العام لليونسكو، اكتفت بطرح السؤال ولم تقدم الإجابة، لأنها تترك جيداً أن الإجابة ستأتي متنوعة بحجم تنوع البشر واختلافهم. لذلك تابعت وطرحت مجموعة مفصلة من الأسئلة. كيف يمكننا التأكد من أن الخوارزميات لن تنتهك حقوق الإنسان الأساسية من الخصوصية وسرية البيانات إلى حرية الاختيار وحرية الضمير؟ هل يمكن ضمان حرية التصرف عندما تكون رغباتنا متوقعة وموجهة؟ كيف يمكننا ضمان عدم تكرار الصور النمطية الاجتماعية والثقافية في برامج الذكاء الاصطناعي، لاسيما عندما يتعلق الأمر بالتمييز بين الجنسين؟ هل يمكن برمجة القيم، وبواسطة من؟ كيف يمكننا ضمان المساءلة عندما تكون القرارات والإجراءات مؤتمتة بالكامل؟

### فجوة رقمية

هناك أيضاً الفجوة الرقمية التي تعتبر أمراً واقعاً، وتتطلب جهداً كبيراً من الحكومات للعمل على ردمها، للتأكد من عدم حرمان أي شخص، وإنما كان في العالم، من فوائد هذه التقنيات. وهل يمكن تحقيق ذلك عملياً؟

خلال العقود الثلاثة الماضية تقدمت تكنولوجيا المعلومات بوتيرة مذهلة، إلا أن هذا التقدم لم يواكبه بالضرورة نفس المستوى من التقدم في النفاذ إلى الإنترنت.

كلفة بناء البنية التحتية للهاتف المحمول وتكنولوجيا الاتصال في المناطق الفقيرة ضعف الكلفة بالمناطق الحضرية مع عائدات أقل بـ 10 أضعاف

نانجيرا سامبولي، مديرة السياسات العليا في مؤسسة الشبكة العالمية للإنترنت، تؤكد أن "تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بوتيرة مذهلة، لم يسهل الوصول إلى الإنترنت"، وخاصة عبر شبكة الويب العالمية، رغم أن النفاذ إلى الإنترنت هو العنصر الأكثر أهمية لإطلاق إمكانات التقنيات الجديدة، كما أكد على أهمية الدور الحيوي الذي يمكن أن تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في هذا الخصوص.

إن الغاية من الهدف التاسع، كما ورد في قائمة أهداف التنمية المستدامة، هو الوصول الشامل إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لاسيما في أقل البلدان نمواً، بحلول عام 2020.

هل تحقق ذلك؟ مع الأسف لم يتحقق. ورغم أن وباء كورونا، الذي بدأ في الانتشار مطلع عام 2020، سبب الضوء على أهمية التكنولوجيا الرقمية في مكافحة الوباء، إلا أنه كان أيضاً عامل عرقلة لتحقيق الهدف التاسع من أهداف التنمية المستدامة.

الأرقام التي لدينا تؤكد أن نصف سكان العالم فقط كانوا خلال عام 2019 على اتصال بالإنترنت، أي أن حوالي 3.9 مليار شخص ما زالوا خارج مملكة الإنترنت، تعيش أغليبيتهم المساحة في جنوب الكرة الأرضية، و2 مليار منهم من النساء. ويعيش تسعة من كل عشرة شباب، ممن لا يجدون فرصة للنفاذ إلى الإنترنت، في أفريقيا أو مناطق في آسيا والمحيط الهادئ.

### رأس المال جبان

لم يعد الكمبيوتر الأداة الأهم في النفاذ إلى الإنترنت اليوم، بل الهواتف الذكية هي نقطة الدخول إلى الاقتصاد الرقمي، وهي "واحدة من أكثر التكنولوجيات بعيدة المدى في التاريخ". وفي الوقت الذي تنتشر فيه الاتصالات المتنقلة بسرعة، فإنها لا تنتشر بالتساوي، كما تشير الجمعية الدولية لشبكات الهاتف المحمول، وهي جمعية تمثل مصالح مشغلي شبكات الهاتف المحمول في جميع أنحاء العالم. وتتبع التباينات في الوصول إلى الهواتف المحمولة والإنترنت واستخدامها الفجوات الحضرية والريفية والجنسانية والجغرافية. المناطق الريفية لا تشكل أية جاذبية بالنسبة إلى الشركات



### في آسيا.. الفجوة الرقمية أمر واقع

العلاقة، التي تعتبر الاستثمار في تلك المناطق غير مجدي، وكمثال على ذلك، تشير الجمعية الدولية لشبكات الهاتف المحمول إلى أن "كلفة بناء وتشغيل البنية التحتية للهاتف المحمول في تلك المناطق هي ضعف الكلفة مقارنة بالمناطق الحضرية، مع عائدات تقل عن مثيلاتها في المناطق الحضرية بمقدار 10 أضعاف".

"رأس المال جبان" كما يقال، ومن شأن ذلك أن يخبث عزيمته مقدمي خدمات الاتصالات ويقلل من رغبتهم في إعطاء الأولوية لهذه المناطق التي يتم تركها متخلفة عن الركب على جبهات البنية التحتية ودروب التنمية الأخرى.

أودري أزولاي  
ما يشغلنا هو القضايا الأخلاقية التي يثيرها الذكاء الاصطناعي

لا تقتصر الفجوة الرقمية على المناطق الجغرافية؛ فقد بين تقييم آخر، صادر عن الجمعية الدولية لشبكات الهاتف المحمول، للفجوة بين الجنسين في ما يتعلق بالهواتف المحمولة، أن "النساء في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، في المتوسط، أقل بنسبة 10 في المئة من الرجال من حيث امتلاك هاتف محمول"، وهو ما يترجم إلى 184 مليون امرأة لا يملكن هواتف محمولة ويمثلن الفجوة بين عدد اللاتي يملكن هذه الهواتف وعدد نظرائهن من الرجال.

حتى في الحالات التي امتلكت فيها النساء هواتف محمولة، "تبقى الفجوة كبيرة على مستوى الاستخدام، خاصة بالنسبة إلى المزيد من الخدمات التحويلية، مثل خاصية استخدام الإنترنت عبر الهاتف المحمول". وأكثر من 1.2 مليار امرأة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل لا يستخدمن الإنترنت عبر الهاتف المحمول. فالنساء، في المتوسط، 26 في المئة أقل احتمالاً لاستخدام الإنترنت عبر الهاتف المحمول من الرجال.

حتى لو افترضنا أن النفاذ إلى الإنترنت تحقق بالتساوي بين البشر، تتساءل أزولاي "كيف يمكننا ضمان تطوير الذكاء الاصطناعي بطريقة شفافة بحيث يكون للمواطنين، الذين تتأثر حياتهم به، رأي في تطويره؟".

للإجابة عن هذا السؤال، والأسئلة الأخرى التي طرحها أزولاي، "يجب أن نميز بين الآثار المباشرة للذكاء الاصطناعي على مجتمعاتنا، عواقبه التي نشعر بها بالفعل، وبين تداعياته على المدى الطويل". وهذا يتطلب أن نشكل بشكل جماعي رؤية وخطة عمل إستراتيجية، أو كما تقترح أزولاي "إقامة حوار عالمي حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، تحت إشراف منظمة اليونسكو".

يضمن استخدام التكنولوجيا الجديدة، خاصة تلك القائمة على الذكاء الاصطناعي، مصالح المجتمعات وتنميتها المستدامة، لذلك يجب أن نتخذ خطوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بحيث تتوافق مع الحقوق الأساسية التي تشكل الأفق الديمقراطي وتحترم حقوق الإنسان.

# مغربي يصمم قميصاً ذكياً لحماية الأطفال

وأكد كراما أنه يقوم حالياً بتطوير نموذج آخر من القميص الذكي ليناسب مرضى القلب، حتى تتسنى للطبيب المعالج متابعة حالتهم الصحية عن بعد وبصورة فورية.

واجه كراما صعوبات عديدة لأن ابتكاره تزامن مع تداعيات انتشار فيروس كورونا المستجد (إغلاق وحظر تجوال في عموم دول العالم ومنها المغرب)، وهو ما أدى إلى صعوبة اقتناء المواد الأولية لصناعة الرقاقة الإلكترونية الخاصة بالقميص. وواجه أيضاً، صعوبة في اختيار نوعية قماش القميص لكي يكون صالحاً للارتداء دون الإضرار بالطفل أو الأجهزة التي يتضمنها.

وقال كراما "أتمنى وصول المشروع كمنتج إلى أكبر عدد من الأطفال في العالم لتكون سبباً في حماية الأطفال من الأعداءات.

وساطور مجموعة من المشاريع والابتكارات التي تساعد في حماية الإنسان". وقال المبتكر إن "جانحة فايروس كورونا المستجد وما ترتب عليها من حرج صحي تتخطى عليهما مقولة زب ضارة نافعة، حيث أكد الشباب العربي قدرته على الإبداع والابتكار".

وحصل أنيس - وهو من مواليد عام 1990، ويحصل إجازة في الهندسة الكهربائية وشهادة هندسة الدولة في الإلكترونيات المدججة بالاتصالات - على 18 جائزة مغربية ودولية، كانت أهمها ميداليتان ذهبيتان في المسابقة الدولية للابتكار في كندا عام 2016 لأفضل ابتكار في مجال الأمن والحماية وأفضل ابتكار في الدورة. وفي نفس العام، حصل على المركز الثالث في الدورة الخامسة للمهرجان الدولي للابتكار أمام أكثر من 750 مبتكراً على مستوى العالم، كأول عربي وصل إلى النهائيات في المسابقة التي جرت في كوريا الجنوبية.

الرباط - ابتكر مهندس مغربي قميصاً ذكياً مصمماً لحماية الأطفال من الضياع في الطرقات. وأوضح أنيس حسن كراما أن ابتكاره مكون من قميص داخلي من القماش مزود بمجموعة من الحساسات الإلكترونية، تقيس عدداً من المعلومات الجسدية، مثل عدد نبضات القلب، ومعدل التنفس، ونسبة الأديرنالين، وغيرها، وتحلل هذه المعطيات رقاقة إلكترونية مدججة في القميص.

الهدف الأساسي للابتكار حماية الأطفال من الاختطاف والإعتداء، وفق تعبير كراما.

وتعاون كراما مع مجموعة من أطباء الأطفال لتطوير برنامج يحدد درجة الخوف من الخطر، وحينما تتلقى الحساسات في القميص ما ينذر بان الطفل في خطر، تتصل الرقاقة الإلكترونية بهاتف ولي أمر الطفل، المسجل في قاعدة البيانات، وبإمكان ولي الأمر حينها أن يسمع ما حول الطفل من أصوات

عن طريق الميكروفون المدمج في أعلى القميص. ويتبع القميص

الذكي أيضاً موقع الطفل باستمرار ويرسله إلى تطبيق هاتفي، فإذا خرج الطفل من المناطق التي يتحرك فيها عادة كالمدرسة أو غيرهما من الأماكن التي جدها ولي أمره مسبقاً، يرسل القميص مباشرة تنبيهاً بشأن ذلك إلى ولي أمره.

وكشف كراما أن أهم ابتكار يستند إليه القميص الذكي هو أجهزة التعقب التي تستفيد من النظام العالمي لتحديد المواقع (جي بي إس)؛ إضافة إلى نظام لقياس بعض العلامات الحيوية في الجسم كدقات القلب وتردد التنفس وغير ذلك؛ حيث أن مشروع القميص الذكي ليس حكرًا على الأطفال فقط، بل يمكن استعماله أيضاً لمرضى الزهايمر مثلاً، إذ يمكن تتبعهم عن طريق ارتدائهم القميص الذكي.



Save the Children

# الذكاء الاصطناعي لن يتطور إلا إذا تجسد في هيئة بشر

ولندن - الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى جسم ريويتي ليتطور، والأفضل أن يكون في هيئة بشر، هذا ما أكده شارك لي، عالم الكمبيوتر بجامعة أوبريستوت البريطانية. وكتب في موقع "ذا كونفرزيشن" أن أي ذكاء اصطناعي كي يتقدم يحتاج إلى جسم ريويتي بوسعه التعلم من بيئته والتفاعل معها، وإلا فحتى أفضل ذكاء لن يسعه أن يبني الشعور بالذات، الذي يمنحنا نحن البشر وجهات نظر شخصية، ويساعدنا على تكوين استنتاجات عن الكون.

استشهد لي بمحاولات حديثة لتعليم خوارزميات الذكاء الاصطناعي، عبر محاكاة الكيفية التي يتعرف بها الرضيع على العالم، وعبر تعلم القواعد تدريجياً من خلال التجربة والخطأ في البيئة المحيطة أثناء محاولتهم إدراكها

