"كريسبر".. أداة للتعديل الجيني قد تتيح لنا التحكم في تطور البشرية

كتبه دان راذر | 12 ديسمبر ,2019

ترجمة وتحرير: نون بوست

بتنا نعيش في زمن يؤثر فيه العلم والتكنولوجيا على مجتمعنا بطرق لا تعد ولا تحصى. كما أن القرارات التي تحدد كيفية تطور هذه المجالات المعرفية الجديدة تؤثر علينا جميعًا. وعندما درست علم الأحياء في المدرسة الثانوية، لم أدرس الحمض النووي لسبب بسيط للغاية. في الواقع، برزت حينها أعمال كل من فرانسيس كريك وجيمس واتسون وروزاليند فرانكلين وغيرهم ممن اكتشفوا الهيكل الأساسي للحياة على بعد سنوات. وتبدو فكرة التحرير الجيني للبشر دون أدنى شك كما لو أنها جزء من مادة الخيال العلمي على غرار رواية (الواقع المرير) لألدوس هكسلي التي تحمل عنوان "عالم جديد شجاع" (نشرت الرواية بعد سنة من ولادتي). في الحقيقة، بدا الأمر آنذاك كما لو أنني أقول إنه سيسعنا الذهاب للقمر.

في الواقع، هناك بعض الاستنتاجات التي يمكن أن نتوصل لها من خلال النظر في حياتي. ويتمثل الاستنتاج الأول في أنني كنت على هذا الكوكب لفترة من الوقت. أما الاستنتاج الثاني، فيتمثل في سرعة التغيير التي تطرأ على ما نعرفه عن ماهية الحياة، وكيف يمكننا السيطرة عليها. وفي الوقت الراهن، وباعتبارنا جنسا بشريا، نحن على شفير القدرة على التعامل مع اللبنات الأساسية للتطور البشري، ناهيك عن التغيير الذي لا يمكن التنبؤ به في العالم الأكبر من حولنا. وعندما أكتب هذه

الخواطر على الورق، يخالجني إحساس بالرهبة من تداعيات هذه الحقيقة.

لقد عشت أوقات حافلة بالأحداث، وكان عملي كصحفي يقوم على تأريخ الحروب والرؤساء والحركات الاجتماعية التي اجتاحت العالم مثل حركة الحقوق المدنية. لقد شهدت على عالم في حالة تغير مستمر، لكن عندما حاولت أن أتطلع إلى المستقبل توصلت إلى استنتاج مفاده أن هذه القصة عن قدرة البشرية على فهم الحياة في مستواها الأكثر عمقا والقدرة على العبث بها من أجل مصلحتنا أو الإضرار بها سيكون أكثر القضايا أهمية سأقوم بتغطيتها.

في الحقيقة، نحن نعيش في واحدة من أعظم عصور الاستكشاف البشري، التي ستشكل عالمنا بعمق مشابه لعصر المستكشفين عبر المحيطات. كما أن رؤوس الجسور (عسكريا هو المساحة التي يحتلها جيش بعد إنزاله في منطقة ما وينطلق منها لمواصلة الهجوم والتقدم أو التراجع في حالة الخوف من الهزيمة) التي سننزل عليها والقارات التي نرسم خرائطها هي عبارة عن عالم صغير للغاية لا يمكن رؤيته بالعين المجردة وبعضها غير مرئي حتى لأقوى المجاهر التي بحوزتنا.

فرانسيس كريك وجيمس واتسون، الباحثان المشتركان في بنية الحمض النووي الحلزوني المزدوج، في كامبريدج.

يقودني ذلك إلى فترة أصبح فيها "كريسبر" يطغى على جزء كبير من حياتي على مدار السنوات القليلة الماضية. ومن الممكن أن تكون على إطلاع بهذا الاسم. وعندما سمعت عنه لأول مرة، اعتقدت أنها قد تكون علامة تجارية جديدة لآلة تحميص الخبز. ولكنني أعلم في الوقت الراهن أنها أداة قوية للغاية لتحرير الجينات في أي كائن حي على ما يبدو، بما في ذلك البشر.

لقد كشف العلماء الذين يقومون بالبحوث الأساسية عن آليات الحياة منذ عقود. وفي الواقع،

ابتكروا أدوات لتعديل الجينات الفردية. في المقابل، يعد كريسبر أحد تلك الثورات التي يمكن أن تجعل ما يعتقد الباحثون أنه قابل للتحقيق في الأفق البعيد متاحة في الوقت الراهن بشكل مفاجئ. كما أنها زهيدة الثمن، بسيطة نسبيا ودقيقة بشكل ملحوظ.

منذ الوهلة الأولى، أدركت أن هذه القصة جديرة بالسرد. كنتيجة لذلك، صدر فيلم "الطبيعة البشرية" حيث كنت المنتج التنفيذي للفيلم، وذلك بعد المحادثات التي أجريناها مع العلماء. وفي الحقيقة، لم يكونوا من الأشخاص الذين يبالغون في الحديث عن الأشياء. ولكن عندما يتعلق الأمر بكريسبر، يمكنك أن تشعر برغبتهم الملحة في الحديث عنه، وهو ما ينبغي علينا معرفته. وإذا كنت قلقًا بشأن صحتك أو صحة أطفالك، أو إذا كنت مهتمًا بكيفية هندسة كوكبنا في مواجهة أزمة المناخ، أو إذا كنت تعمل في مجال التمويل أو القانون أو عالم التكنولوجيا، فهذا المفهوم سيشكل كل ذلك.

بينما نتصدى للعواقب غير المقصودة للإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، وبينما نحاول إحراز تقدم ضد كوكبنا الذي ترتفع حرارته بسرعة، فإنني أقدّم بكل تواضع أننا، بصفتنا نوعًا (جنسا بشريا)، نميل إلى عدم التفكير جيدًا في الأماكن التي نذهب إليها إلى أن تحدث الأزمة بالفعل. كما آمل بشدة أننا سنتمكن مع كريسبر من بداية المحادثة عاجلاً. ولهذا السبب، أنتجنا الفيلم.

لكي نكون واضحين، ربما نكون بعيدين عن تصميم الأطفال ليكونوا أكثر ذكاءً أو يميلون أكثر للموسيقى. فضلا عن ذلك، تعد الحياة معقدة للغاية لكي نتمكن من تحقيق ذلك. ولكن في الوقت الراهن، هناك الكثير من الأمور المتعلقة بهذه التكنولوجيا المثيرة للغاية.

بصفتي شخصا يتذكر جيدا كيف تعرض زملاؤه في الفصل لأمراض كانت تصيب الأطفال في الماضي. وفي الوقت الراهن، أصبحنا نجري التلاقيح لتلافي الإصابة بها، وأعلم أن العلم يمكن أن يكون له تأثيرات عميقة على صحة الإنسان. ويمكن لكريسبر علاج الأمراض الوراثية مثل فقر الدم المنجلي وداء هنتنغتون. والجدير بالذكر أنه تم اختباره ضد مرض السرطان وفيروس نقص المناعة البشرية. علاوة على ذلك، يمكن استخدام كريسبر لزيادة مقاومة المحاصيل للجفاف أو جعل الطعام أكثر إفادة.

من جانب آخر، نحن نسير نحو العالم الذي تخيله ألدوس هكسلي. ولذلك، لسائل أن يسأل: ماذا يعني أن تكون إنسانا؟ أين يجب أن نرسم الحدود التي لا نجرؤ على تجاوزها؟ ويعرف الباحثون الملهمون الذين تحدثنا إليهم في الفيلم أنه ليس من مهمتهم الإجابة عن الأسئلة الأخلاقية والمعنوية التي تطرحها هذه التكنولوجيا أو أن يتخذوا قرارا بشأنها. لقد قدم لنا العلم الأدوات، عوضا عن الإجابات. كنتيجة لذلك، يعد هذا الأمر منوط بعهدتنا جميعًا. ونحن بحاجة إلى أن نكون على إطلاع شامل بكل ما يحدث.

إننا في حاجة إلى أن نكون صادقين مع ما هو حقيقي. كما أننا بحاجة إلى إضافة أصواتنا إلى المحادثة العالمية، وهو ما يعد جزءا من مسؤوليتنا كبشر يعيشون على هذه الأرض اليوم.

المصدر: الغارديان

رابط المقال : https://www.noonpost.com/35190/