



## دانشمندان به ایجاد حیات مصنوعی نزدیک می‌شوند

دانشمندان راه موثرتری را برای ساختن ژنوم مصنوعی کشف کرده‌اند تا شاید روزی حیات مصنوعی ایجاد کنند. به گزارش خبرگزاری فرانسه این روش جدید از هم اکنون برای کمک به ایجاد نسل بعدی سوخت‌های زیستی و مواد زیست-شیمیایی در آزمایشگاه‌های کریگ ووتر، دانشمند مشهور و بحث‌برانگیز آمریکایی، مورد استفاده قرار دارد.

وتر اشکال حیات مصنوعی را به عنوان درمانی بالقوه برای بیماری‌ها و پیشگیری از گرایش جهانی ارائه کرده است، اما این چشم‌انداز بسیار بحث‌برانگیز بوده و مباحثات داغی را در مورد عواقب احتمالی و اخلاقیات مهندسی‌کردن حیات مصنوعی برانگیخته است.

ایجاد حیات به طور مصنوعی یکی از هدف‌های مهم علم است، اما همچنین هراس‌های شدیدی را مانند آنچه آلدوس هاکسلی در رمان "دنیای جسور نو" در سال 1932 پیش‌بینی کرده است، برمی‌انگیزد. هاکسلی در این کتاب دورانی را توصیف می‌کند که از جمله در آن تولید مثل طبیعی انسان کنار گذاشته می‌شود و به جای آن نوزادان در آزمایشگاه‌ها رشد داده می‌شوند.

انستیتوی جی کریگ ووتر سال گذشته موفق شد DNA یک باکتری ساده را به طور مصنوعی تکثیر کند. پژوهشگران در ابتدا از باکتری ای کولای (e. coli) برای ساختن ژنوم استفاده کردند، اما بعد دریافتند که این فرآیند چندمرحله‌ای و زحمت‌افزین است و ای کولای در ساختن قطعات بزرگ DNA دچار مشکل است.

آنها نهایتاً از نوعی از مخمر به نام ساکارومیسس سرویسیه (Saccharomyces cerevisiae) استفاده کردند. این کار به آنها امکان داد که ایجاد ژنوم مصنوعی را با استفاده از روشی که بازترکیبی هومولوگ خوانده می‌شود، به انجام رسانند. سلول‌ها به طور طبیعی از روش بازترکیبی هومولوگ، استفاده می‌کنند تا آسیب‌ها به کروموزوم‌هایشان را ترمیم کنند.

بیانیه انستیتو کریگ که چهارشنبه 3 دسامبر (13 آذر) منتشر شد، می‌گوید این دانشمندان سپس شروع به بررسی توانایی "مونتاژ DNA" در این مخمر کردند، که نهایتاً معلوم شد که در حد یک "کارخانه ژنتیکی" است.

این پژوهشگران با استفاده از روش بازترکیبی هومولوگ توانستند قطعات نسبتاً کوتاه DNA را به درون سلول‌های مخمر وارد کنند. بر اساس نتایج این بررسی که در شماره آینده نشریه "پیشرفت‌های آکادمی ملی علوم" آمریکا منتشر خواهد شد، آنها دریافتند که به این ترتیب توانسته‌اند کل ژنوم را در یک مرحله بسازند.

دانیل گیسیون، سرپرست این تحقیق در این باره گفت: "ما همچنان از توانایی این مخمر در برداشتن قطعات متعدد DNA و متصل کردن آنها به یکدیگر برای ایجاد یک مولکول در حد DNA شگفت‌زده هستیم."

پژوهشگران انستیتو ووتر در حال حاضر به کار در مورد ایجاد یک باکتری زنده با استفاده از یک توالی ژنومی مصنوعی از باکتری مایکوپلازما جنیتالوم (Mycoplasma genitalium) ادامه می‌دهند.

این باکتری که باعث برخی از بیماری‌های مقاربتی می‌شود، یکی از ساده‌ترین ساختارهای DNA را در میان اشکال حیاتی دارد، و تنها از 580 ژن متشکل است. در مقابل ژنوم انسان حدود 30000 ژن دارد.

این گروه پژوهشگران که در مرلند مستقر هستند، کروموزومی را به وجود آورده‌اند که مایکوپلازما لیوراتوریوم (Mycoplasma laboratorium) خوانده شده است. اکنون آنها بر روی ایجاد راهی کار می‌کنند تا این کروموزوم به درون یک سلول زنده پیوند بزنند و آن را برای تحت کنترل گرفتن این سلول و تبدیل شدن عملی به یک شکل حیاتی جدید تحریک کنند

همشهری آنلاین