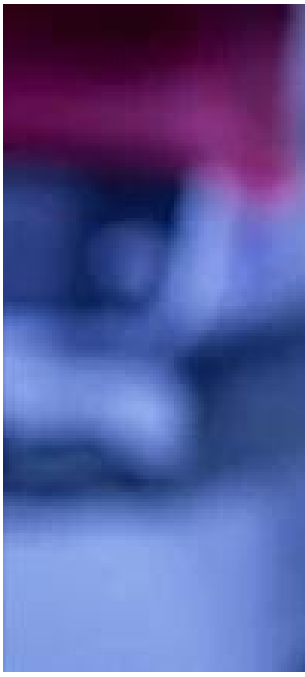
باحثون يبتكرون برنامج لتحسين اللقاحات المضادة للفيروسات والبكتيريا



ابتكر باحثون من مجموعة "المعلومات الحيوية" في معهد AIRI الروسي للذكاء الاصطناعي، برنامجا يحدد مواقع ارتباط الأجسام المضادة ببروتينات الفيروسات والبكتيريا.

وقد أطلق المبتكرون على هذا البرنامج اسم SEMA (Artificial with Modelling Epitope Spatial Intelligence -الاصطناعي الذكاء باستخدام للحلمات المكانية النمذجة).

وتسمى الحاتمة أو المحددة المستضدية، التي تقع على سطح الفيروس، بالمنطقة الجذابة للأجسام المضادة، وهي بمثابة "ساحة هبوط" للأجسام المضادة.

ووفقا للباحثين، يتم تحميل البروتينات المراد تحليلها في البرنامج على شكل سلسلة أحماض أمينية أو بنية ثلاثية الأبعاد. والبرنامج SEMA يحدد أي بقايا من الأحماض الأمينية تشكل الحواتم ومدى تفاعلها مع الأجسام المضادة.

ويمكن لاحقا استخدام هذه المعلومات لاختيار أجزاء البروتين الواعدة لإضافتها إلى اللقاح، وكذلك للبحث عن أجسام مضادة علاجية جديدة.

وتقول تاتيانا شاشكوفا، كبيرة الباحثين في معهد AIRI، في مقابلة مع صحيفة "إزفيستيا"، "تم حتى الآن، تطوير عدد من الأدوات المختلفة لدراسة البروتينات في سياق تفاعلها مع الأجسام المضادة. و نحاول إنشاء قاعدة ملائمة لدراسة البروتينات باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي الحديثة، حيث أن النسخة الحالية لـ SEMA هي بدايته".

وتضيف، بأن الحصول على نتائج العمل بهذه الأداة أمر معقد ويستغرق وقتا طويلا.

ويعتقد العلماء أن هذه الأداة التي طورت بتعاون وثيق مع علماء مركز "غماليا"،ستكون مفيدة لمعاهد التكنولوجيا الحيوية والشركات العاملة في مجال ابتكار لقاحات وأدوية لعلاج الأمراض الفيروسية والبكتيرية.