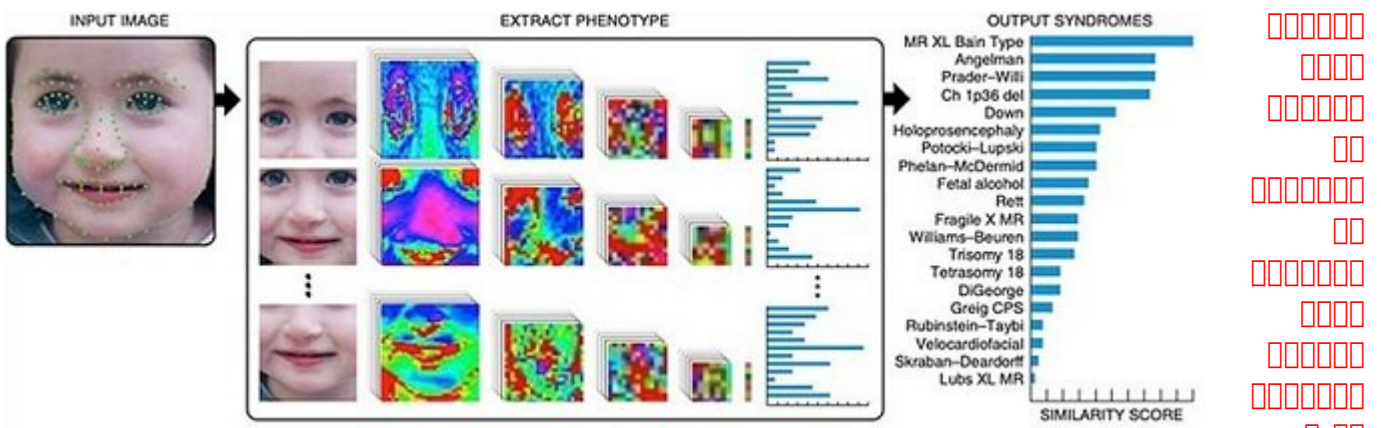




سامانه‌های بینایی مبتنی بر یادگیری عمیق، در حال گسترش هستند و نتایج پژوهش‌ها در این مورد به‌طور بی‌وقفه منتشر می‌شود. شاید بسیاری از اطلاعات و شنیده‌های ما در مورد این دستاوردها به تحقیقات محققان حوزه علوم کامپیوتر و برق مربوط باشد. اما نتایج تحقیقات سایر حوزه‌ها در مورد سامانه‌های یادگیری عمیق هم نکته‌های بسیار مهمی دارند. در یکی از بخش‌های «دنیای دورین» این شماره، به کاربردی بودن سامانه‌های یادگیری عمیق در تشخیص بیماری‌ها اشاره‌ای گذرا خواهیم داشت.

شاید کودکی که در عکس زیر لیخند به لب دارد، از دید ما در نهایت سلامت باشد. اما کامپیوتر با بررسی ویژگی‌های چهره، پیش‌بینی کرده که او به یک سندرم بسیار نادر مبتلا است. کارشناسان پیش‌بینی کامپیوتر را تایید کرده‌اند. این کودک یکی از هزاران کودکی است که به توسعه یک سامانه مبتنی بر [هوش مصنوعی](#) موسوم به DeepGestalt کمک می‌کند. هدف از توسعه این سامانه، استفاده از الگوریتم‌های بینایی کامپیوتری و یادگیری عمیق برای شناسایی بیماری‌های نادر ژنتیکی از طریق تجزیه و تحلیل ویژگی‌های چهره افراد است.



تشخیص بیماری‌ها از روی چهره با استفاده از الگوریتم‌های بینایی کامپیوتری و یادگیری عمیق.



ارمغان دیگر فناوری برای دنیای پزشکی هوش مصنوعی حملات قلبی را بهتر از پزشکان پیش‌بینی می‌کند

در مقاله چاپ‌شده در نشریه نیچر محققان نتایج آزمون‌های خود را روی این سامانه هوشمند منتشر کرده‌اند. در سه آزمون مجزا که روی ۱۷ هزار کودک با بیش از ۲۰۰ سندرم مختلف صورت گرفت، مشخص شد این روش بسیار بهتر از روش‌های مرسوم بالینی، احتمال بیماری را مشخص می‌کند. برای نمونه، این سامانه موفق شد در ۶۴ درصد موارد زیرگونه‌های بیماری ژنتیکی سندرم نونان را شناسایی کند. مطالعات گذشته نشان داده، متخصصان بالینی در ۲۰ درصد موارد موفق شده‌اند از روی عکس بیمار، این سندرم را تشخیص دهند. محققان معتقدند، ترکیب این روش با روش‌های توالی‌یابی دی‌ان‌ای کمک زیادی به شناسایی بیماری‌ها خواهد کرد. با این روش می‌توان با تجزیه و تحلیل دقیق ظاهر یک فرد، نشانه‌های یافته شده را با نتایج حاصل از توالی‌یابی ژنی تطبیق داد و نتیجه‌گیری کرد. از سوی دیگر، این ابزار روشی استاندارد را برای بررسی علائم ظاهری بیمار در اختیار پزشک قرار می‌دهد. برخی از بیماری‌ها نشانه‌های واضحی دارند، اما برخی نظیر آنچه در این عکس می‌بینیم، به‌سادگی قابل تشخیص نیستند. پدیدآورندگان این سامانه تاکنون بیش از ۱۵ هزار مورد را با این روش تجزیه و تحلیل کرده‌اند و با ایجاد پایگاهی اینترنتی، دیگر پزشکان را تشویق می‌کنند تا تصاویری از بیماران را در این پایگاه بارگذاری کنند. این پزشکان پس از بارگذاری عکس اجازه دارند از این پلتفرم برای تشخیص بیماری استفاده کنند. سامانه، فهرستی از حدود ۱۰ سندرمی را که ممکن است بیمار به آن مبتلا باشد، به‌عنوان پیش‌بینی خود در اختیار کاربر قرار می‌دهد. این فهرست نه به‌عنوان یک تشخیص، بلکه فقط در حد یک ابزار کمکی قابل اتکاست. بنابر ادعای این محققان، ۷۰ درصد از متخصصان ژنتیک دنیا از این پایگاه استفاده می‌کنند.

تاریخ انتشار:

17 اسفند 1397

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/14757/%D8%AA%D8%B4%D8%AE%DB%8C%D8%B5-%D8%A8%DB%8C%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C-%D8%A7%D8%B2-%D8%B1%D9%88%DB%8C-%DA%86%D9%87%D8%B1%D9%87>