

كيف تفوق الذكاء الاصطناعي على الأطباء باكتشاف السرطان؟

يحقق الذكاء الاصطناعي نجاحات كبيرة في المجال الطبي، ويتوقع العلماء أن تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف تتسبب في تقدم قطاع الرعاية الصحية خلال السنوات القليلة القادمة، حيث تقبل الشركات الكبرى في وادي السيليكون على الاستثمار في هذا المجال الواعد بالإضافة إلى عدد كبير من الشركات الناشئة.

تقنيات الذكاء الاصطناعي أكثر دقة من أطباء الأمراض الجلدية

يمكن لنظام الذكاء الاصطناعي -الذي طوره فريق بحث من ألمانيا وفرنسا والولايات المتحدة- تشخيص سرطان الجلد بشكل أكثر دقة من (Convolutional) أطباء الأمراض الجلدية. حيث تم إجراء اختبار للمقارنة بين أداء هذا النظام -وهو عبارة عن شبكة عصبية تلافيفية عميقة التعلم و بين أداء 58 طبيب أمراض جلدية من 17 دولة لتشخيص أورام سرطانية خبيثة وحميدة (CNN-Neural Network).

تمكن النظام من الكشف الدقيق عن السرطان بنسبة 95% من خلال صور الأورام السرطانية والأورام الحميدة، في حين كانت نتيجة الفريق الطبي المكون من 58 طبيباً متخصصاً في الأمراض الجلدية دقيقة بنسبة 87% فقط.

وفي نفس السياق طور باحثون صينيون خوارزمية يمكن أن تشخص سرطان البروستاتا بدقة مثل أخصائي علم الأمراض. وقال الباحث هونغ تشيان قوه من جامعة نانجينغ: "هذا سيساعد علماء الأمراض على إجراء تشخيص أفضل وأسرع، بالإضافة إلى القضاء على التباين اليومي في الحكم الذي يمكن أن يتسلل إلى التقييمات البشرية".

تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في تحديد أورام الرأس والرقبة بسرعة

قام باحثون في جامعة هيوستن بولاية تكساس الأميركية بتطوير برنامج لتحديد شكل سرطان أورام الرأس والرقبة بدقة، وقد مكن هذا البرنامج أخصائيي علاج الأورام بالإشعاع من استهداف الخلايا السرطانية بشكل أكثر دقة خاصة في هذه الأنواع من السرطانات بسبب الأنسجة الضعيفة الأخرى الموجودة في مكان قريب.

في حين طور علماء من يوكوهاما في اليابان برمجيات يمكنها اكتشاف سرطان القولون في مراحله الأولى بدقة تصل إلى 86% وهذه الدقة ممتازة حيث يصعب تحديد هذا النوع من السرطان قبل أن تصبح الأورام خبيثة ومميتة بعدما تتمكن الخلايا السرطانية من مجرى الدم، لذلك فإن الكشف المبكر أمر بالغ الأهمية ويساعد في تحسين نتائج العلاج.

التابعة لشركة ألفابت على تطوير تقنيات مبنية DeepMind Health ويعمل الباحثون في كلية إمبريال كوليدج في لندن مع مختبرات ديب مايند على الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة فحص سرطان الثدي. ويعد سرطان الثدي هو أكثر أنواع السرطان شيوعاً بين النساء في جميع أنحاء العالم حيث يتم تشخيص 1.6 مليون امرأة مصابة به كل عام، ولا يزال يقتل حوالي 500 ألف سيدة كل عام على مستوى العالم.

يهدف التعاون الجديد إلى الوصول للتشخيص الدقيق والمبكر من خلال فهم ما إذا كانت أدوات التعلم الآلي يمكن أن تساعد الأطباء على مواجهة هذه التحديات.

على صورة بالأشعة السينية للأورام غير DeepMind Health كجزء من هذا المشروع سيتم تطبيق تقنية التعلم الآلي المتطورة في مختبرات محددة الهوية، وذلك بالتعاون مع فريق البحث في مجال الصحة اعتماداً على تقنيات الذكاء الاصطناعي في غوغل. وهذه الصور تم الحصول حيث تم تجريد هذه الصور الرقمية، Royal Surrey الممولة من المملكة المتحدة للبحوث السرطانية في مقاطعة OPTIMAM عليها من قاعدة بيانات

ومن الممكن أن ينضم شركاء دوليون آخرون لهذا المشروع خلال الأشهر القادمة حتى يتمكن هذا البحث في حالة نجاحه إلى تفعيل استخدام التكنولوجيا التي ستساعد الأطباء في جميع أنحاء العالم على إجراء المزيد من التشخيصات الدقيقة التي ستساهم في الكشف المبكر والتدخل السريع لإنقاذ المرضى.

ويأمل الباحثون من خلال هذا المشروع في إنشاء برامج من شأنها التقليل من نسبة التشخيص غير الدقيق للأورام السرطانية، ويخططون لطرح النتائج التي توصلوا إليها في وقت لاحق من هذا العام.