

طلاب من جامعة أبوظبي يبتكرون نظام مراقبة صحياً بالذكاء الاصطناعي 4



أبوظبي: عبد الرحمن سعيد

ابتكر فريق بحثي مكون من 4 طلاب من قسم علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بكلية الهندسة في جامعة أبوظبي نظام مراقبة صحي آمناً قائماً على الذكاء الاصطناعي باستخدام إشارات الإنترنت (الواي فاي)، بهدف معالجة التحديات الطويلة الأمد المرتبطة بأساليب مراقبة العلامات الحيوية للإنسان مثل التنفس ومعدل نبضات القلب عبر إشارات الإنترنت اللاسلكية.

وأوضح الفريق البحثي الذي ضم الطلاب كامل قاسم، وسارة صيام، ويوسف سالم، وأحمد هادي، بإشراف الدكتور مراد الرجب، أن أنظمة المراقبة التقليدية تعتمد غالباً على مجموعة من الأسلاك وأجهزة الاستشعار المرتبطة بالمرضى، ما يسبب عدم الراحة ويحد من حرية الحركة، إضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون هذه الأنظمة عرضة للإنذارات الكاذبة، ما يزيد من إرهاق موظفي الرعاية الصحية وربما يعرض رعاية المرضى للخطر.

وأضافوا: لقد شكلت المراقبة المستمرة خارج المستشفيات تحدياً كبيراً، ما جعل العديد من المرضى، وخاصة الذين يعانون أمراضاً مزمنة، عرضة للتدهور الصحي غير المكتشف بسبب عدم قدرتهم على الذهاب إلى مراكز الرعاية الصحية، وأيضاً التحديات المتعلقة بمراقبة علامات المرضى الحيوية أثناء حدوث الأوبئة

وذكروا أن المشروع يهدف إلى التغلب على هذه القيود من خلال تسخير قوة تقنية الواي فاي والذكاء الاصطناعي، ويستخدم النظام المبتكر إشارات الواي فاي لاكتشاف التغييرات الدقيقة في العلامات الحيوية للمريض مع الحفاظ على خصوصية المريض وأمن بياناته الصحية، ما يلغي الحاجة إلى الاتصال الجسدي أو المستشعرات المتخصصة، ويستفيد النظام من خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة لتحليل البيانات

وبينوا أنه تم تصميم واجهة النظام لتكون سهلة الاستخدام وتندمج بسلاسة في تدفقات العمل الحالية للرعاية الصحية، ويمكن للأطباء والممرضات مراقبة مرضاهم بسهولة من خلال لوحة معلومات آمنة على الويب، ما يوفر لهم وصولاً فورياً إلى بيانات الإشارات الحيوية وتنبهات لأي تغييرات غير طبيعية في معدلات التنفس وضربات القلب، وتمكن هذه المعلومات في الوقت الفعلي المتخصصين في الرعاية الصحية من اتخاذ القرارات والتدخلات في الوقت المناسب، ما قد ينقذ الأرواح

وقالوا: تمتد فكرة المشروع إلى ما وراء جدران المستشفى، وتقدم أيضاً تطبيقاً متنقلاً للمرضى ومقدمي الرعاية، ويسمح هذا التطبيق بالمراقبة المستمرة للعلامات الحيوية، ما يمكن المرضى من القيام بدور نشط في إدارة صحتهم أثناء البقاء في المنزل، بالنسبة للأفراد الذين يعانون أمراضاً مزمنة أو مرضى مسنين، توفر هذه الخاصية مزية إضافية من الأمن وراحة البال

وتابعوا: من خلال القضاء على الحاجة إلى الأسلاك وأجهزة الاستشعار المادية، يعزز هذا النظام الذكي راحة المريض، ويقلل من مخاطر العدوى المكتسبة من المستشفى، كما يوفر مراقبة مستمرة داخل المنزل، ويملك هذا النظام القدرة على إحداث ثورة في رعاية المرضى، وتحسين النتائج الصحية، وتقليل تكاليف الرعاية الصحية بشكل كبير

ويجسد هذا النظام المبتكر كيفية تطويع التكنولوجيا المتطورة والذكاء الاصطناعي في معالجة تحديات الرعاية الصحية، ما يمهد الطريق لمستقبل تتوفر فيه مراقبة طبية عالية الجودة للجميع وفي أي وقت وفي أي مكان