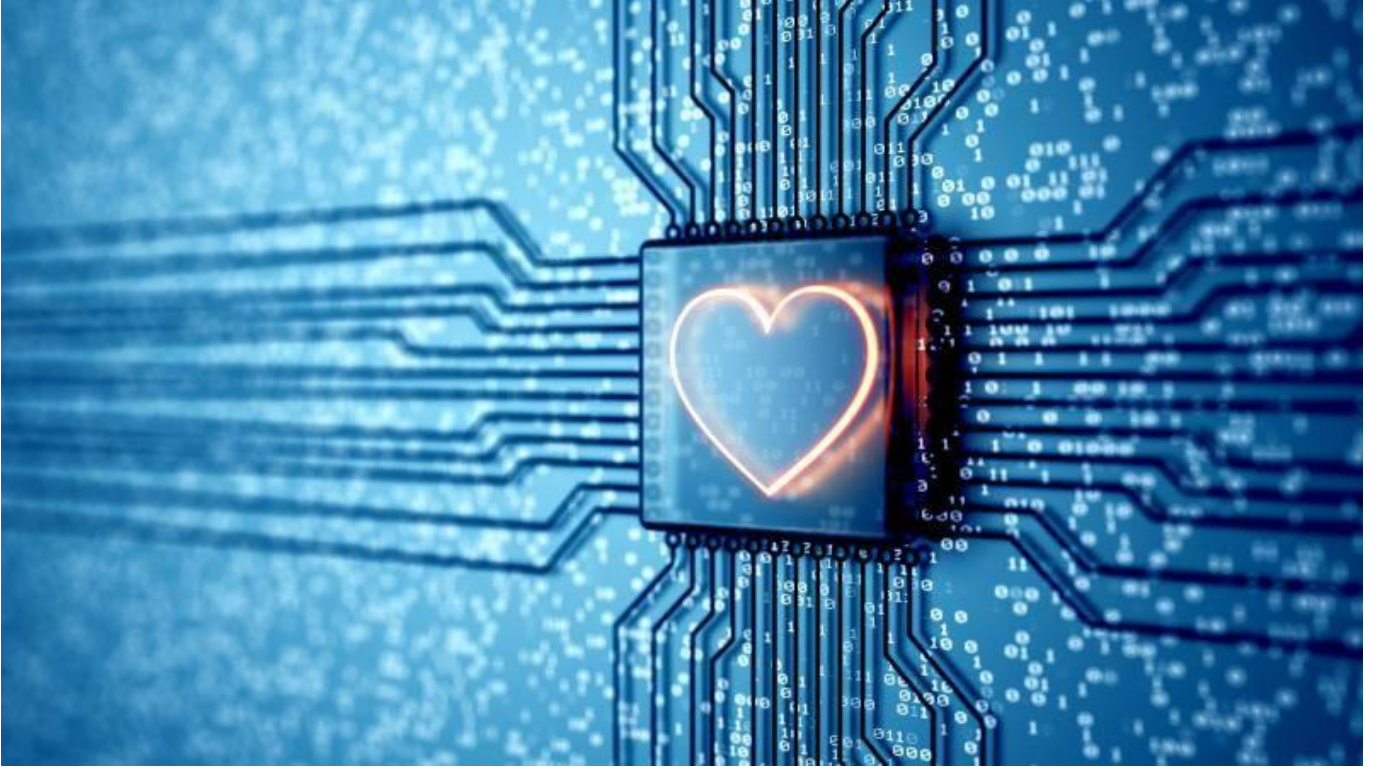


## ابتكار طبي يفتح عصر التوائم الرقمية



وهو محاكاة حاسوبية «T-World» نجح فريق بحثي دولي في إحداث نقلة نوعية في الطب الرقمي عبر تطوير نموذج فائقة الدقة للخلايا العضلية القلبية، تفتح الباب واسعاً أمام عصر «التوائم الرقمية» للبشر. ويمثل هذا الابتكار، قفزة تقنية تتجاوز حدود التجارب الحيوانية التقليدية، لتقدم تشخيصاً وعلاجاً مصمماً خصيصاً لكل مريض بناءً على محاكاة دقيقة لنبضاته وآلياته الجزيئية. والميكانيكا الحيوية للبطينين (ECG) ووفقاً للنتائج، أثبت النموذج قدرة مذهلة على محاكاة تخطيط القلب البشري بنسبة تطابق واقعية، مع كفاءة في التنبؤ بمخاطر العقاقير الطبية بلغت 87%. ودمج تقنيات التعلم العميق مع القوانين الفيزيائية، تمكن الباحثون من تطوير نظام يراقب ضغط الدم عبر أجهزة قابلة للارتداء بنسب خطأ ضئيلة، ما يسمح بمتابعة الحالة الصحية للمرضى لحظة بلحظة وبطريقة غير جراحية. عند حدود المحاكاة، بل امتد ليكشف ثغرات في البيانات الصيدلانية لبعض الأدوية، «T-World» ولم يتوقف دور ويفسر الروابط المعقدة بين مرض السكري واضطرابات نظم القلب المفاجئة. ويعول العلماء على هذا النموذج ليكون المختبر الافتراضي الأول الذي يتيح اختبار الأدوية وفهم الأمراض المزمنة بدقة

.متناهية، ما يضمن تدخلاً طبيًا أكثر أماناً وفعالية في المستقبل القريب

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2026