

كرسي أرامكو السعودية للأمن السيبراني في جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل يختتم برنامجاً تدريبياً عن الحوسبة الكمية في 9 ساعات

22 ديسمبر، 2025



اختتم كرسي أرامكو السعودية للأمن السيبراني في جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل برنامجاً تدريبياً حضورياً عن الحوسبة الكمية على مدى ثلاثة أيام وبواقع 9 ساعات تدريبية، وهدف البرنامج إلى تعريف المشاركين بالمفاهيم الأساسية للحوسبة الكمية، وتسليط الضوء على التهديدات السيبرانية الناشئة المرتبطة بها، إضافةً إلى استعراض آليات الأمن ما بعد الكمي المتوافقة مع المعايير الدولية، بمشاركة 20 مشاركاً من عدة جهات، بينها أرامكو السعودية، و جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل، و شركة التعدين العربية السعودية - معادن، وأمانة المنطقة الشرقية.

و ركز اليوم الأول على المفاهيم الأساسية في الحوسبة الكمية، بما في ذلك البت الكمومي (Qubit) ووظائفه، بوابات الكم (Quantum Gates)، حالة التراكب الكمّي (Superposition)، مبدأ عدم النسخ الكمّي (No Cloning Principle)، وترميز ديراك (Dirac's)

IBM Quantum (Notation Experience) ، إلى جانب تطبيق عملي على منصة IBM Quantum Experience ، حيث تم تطبيق المفاهيم النظرية عملياً عبر محاكاة حقيقية للدارات الكمّية (Quantum Circuits) ، لتعمّق فهمهم للمفاهيم النظرية من خلال التطبيق العملي.

وفي اليوم الثاني، تناول البرنامج التهديدات السيبرانية الناشئة المرتبطة بالحوسبة الكمية على المستوى العالمي، مع التركيز على نموذج جمع البيانات الآن وفك التشفير لاحقاً (Harvest Now Decrypt Later) ، وطرق الاستجابة القانونية والتقنية المعتمدة حول العالم، وجاهزية الأسواق، والتنافس والصراع السيبراني في عصر الحوسبة الكمية، بالإضافة إلى استعراض المبادرات السعودية في هذا المجال، مما أكسب المشاركين رؤية استراتيجية حول تأثير هذه التقنيات على السياسات الأمنية الوطنية والدولية.

وخُصّص اليوم الثالث لمناقشة حلول الأمن المصمّمة لمواجهة تهديدات عصر الحوسبة الكمية، حيث تم التركيز على توزيع المفاتيح الكمّية (Quantum Key Distribution – QKD) مع التأكيد على بروتوكول BB84 ، أحد البروتوكولات المستخدمة لتأمين نقل المفاتيح، بالإضافة إلى التشفير ما بعد الكمّ (Post Quantum Cryptography) وفق متطلبات المعهد الوطني للمعايير والتقنية (NIST). واختُتم البرنامج بجلسة ختامية لتكريم المشاركين لإتمامهم التدريب بنجاح، ليشكل هذا البرنامج امتداداً لجهود الكرسي في تعزيز القدرات الوطنية في الأمن السيبراني ودعم البحث والابتكار والتدريب.



