

تكنولوجيا لشبكات الجيل السادس تزيد سرعة الإنترنت



أبوظبي: عبد الرحمن سعيد

كشف فريق بحثي من جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا في أبوظبي، عن تكنولوجيا مجسّمة جديدة متعددة المدخلات والمخرجات تتيح إمكانية إحداث ثورة في الاتصالات، وتدشين شبكات الجيل السادس المستقبلية، التي ستزيد من سرعة الأنترنت، ونقل البيانات بين الهواتف والأجهزة

وأوضح الفريق البحثي أن مجال الاتصالات اللاسلكية شهد نقلة مع ظهور الجيل الخامس من الشبكات اللاسلكية، والتي باتت الآن منتشرة على مستوى العالم، ولكن على الرغم من ذلك، تمهد طموحات الجيل الخامس الطريق بالفعل للجيل السادس من الشبكات اللاسلكية

وذكر الفريق أن التكنولوجيا اكتشفت عبر دراسة إمكانات دعم المتطلبات الكبيرة المتوقعة لنظم اتصالات الجيل السادس، والتكنولوجيا الواعدة المتعلقة بها، ألا وهي التكنولوجيا المجسّمة متعددة المدخلات والمخرجات، حيث يعتقد

أعضاء الفريق أن هذه التكنولوجيا قادرة على جعل موجات الراديو ثلاثية الأبعاد أمراً واقعاً بمستويات معقولة من الطاقة المستهلكة وتكاليف تصنيع اقتصادية.

وتعاون الأستاذ الدكتور مروان دباح، من جامعة خليفة مع باحثين من جامعة ناينانغ التكنولوجية، في سنغافورة وجامعة كابوديستريان الوطنية، في أثينا في اليونان، وجامعتي تشجيانغ، وشيديان في الصين، وجامعة برنستون الأمريكية، وقد نشرت النتائج البحثية التي توصل إليها الفريق بشأن الأسس النظرية، وتمكين التكنولوجيات والتوجهات المستقبلية للتكنولوجيات المجسّمة متعددة المدخلات والمخرجات في المجلة العلمية «كوميونيكيشنز سرفيز آند التابعة لمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات، التي تدرج في قائمة أفضل 1%، من المجالات العلمية في K«توتوريالز مجال الهندسة الكهربائية والإلكترونية

وبين الفريق أن التكنولوجيا المجسّمة متعددة المدخلات والمخرجات تستخدم في الاتصالات اللاسلكية، التي تعتمد على تواجد هوائيات متعددة عند كل من طرفي الإرسال، والاستقبال في دائرة الاتصال، ويتمثل الهدف الرئيسي لاستخدام التكنولوجيا المجسّمة متعددة المدخلات والمخرجات في زيادة قدرة، وموثوقية منظومة الاتصال، من دون الحاجة إلى نطاق ترددي إضافي أو زيادة في قوة الإرسال، تعد التكنولوجيا المجسّمة متعددة المدخلات والمخرجات مكوناً رئيسياً في الاتصال اللاسلكي الحديث، بما في ذلك شبكات الواي فاي، وشبكات الهواتف الخلوية

وقال الدكتور مروان دباح: «كان الهدف من وضع تصور للجيل السادس هو تقديم تجارب تفاعلية بشكل كبير، وتغطية كاملة الأبعاد وزمن استجابة قصير للغاية وموثوقية عالية جداً، وقدرات وظيفية معززة للاتصالات وتحديد الموقع». «والتحكم والحوسبة، باستخدام الذكاء الفطري، والأمن المتكامل

وأضاف: «يتوقع أن يزود الجيل السادس بتحسينات هائلة في الأداء مقارنة بالجيل الخامس، كأن يمكن معدلات البيانات «من بلوغ ذروة أعلى بما يتراوح من 100 إلى 1000 ضعف، بالإضافة إلى تحسينات أخرى