شبكات الجيل الخامس للهواتف المحمولة تطرح في 2020

دبي ـ محمد بيضا ـ جرافيك : حسام الحوراني

تتسابق شركات الاتصالات والتقنية والدول المتقدمة إلى تسريع تبني شبكات الجيل الخامس للهواتف النقالة في العام 2020، والتي يتوقع أن تفوق سرعات نقل البيانات فيها شبكات الجيل الرابع بنحو 100 مرة، أي أنه يمكن تنزيل فيلم فيديو بحجم 800 ميغابايت في أقل من ثانيةٍ واحدة، وتعمل بتردد 28 غيغاهرتز، فيما تصل سرعة تنزيل ورفع البيانات من وإلى الإنترنت نظرياً إلى 10 غيغابت في الثانية، بينما لا تتجاوز سرعة تنزيل ورفع الجيل الرابع الفعلية 75 ميغابت في الثانية.

تجارب

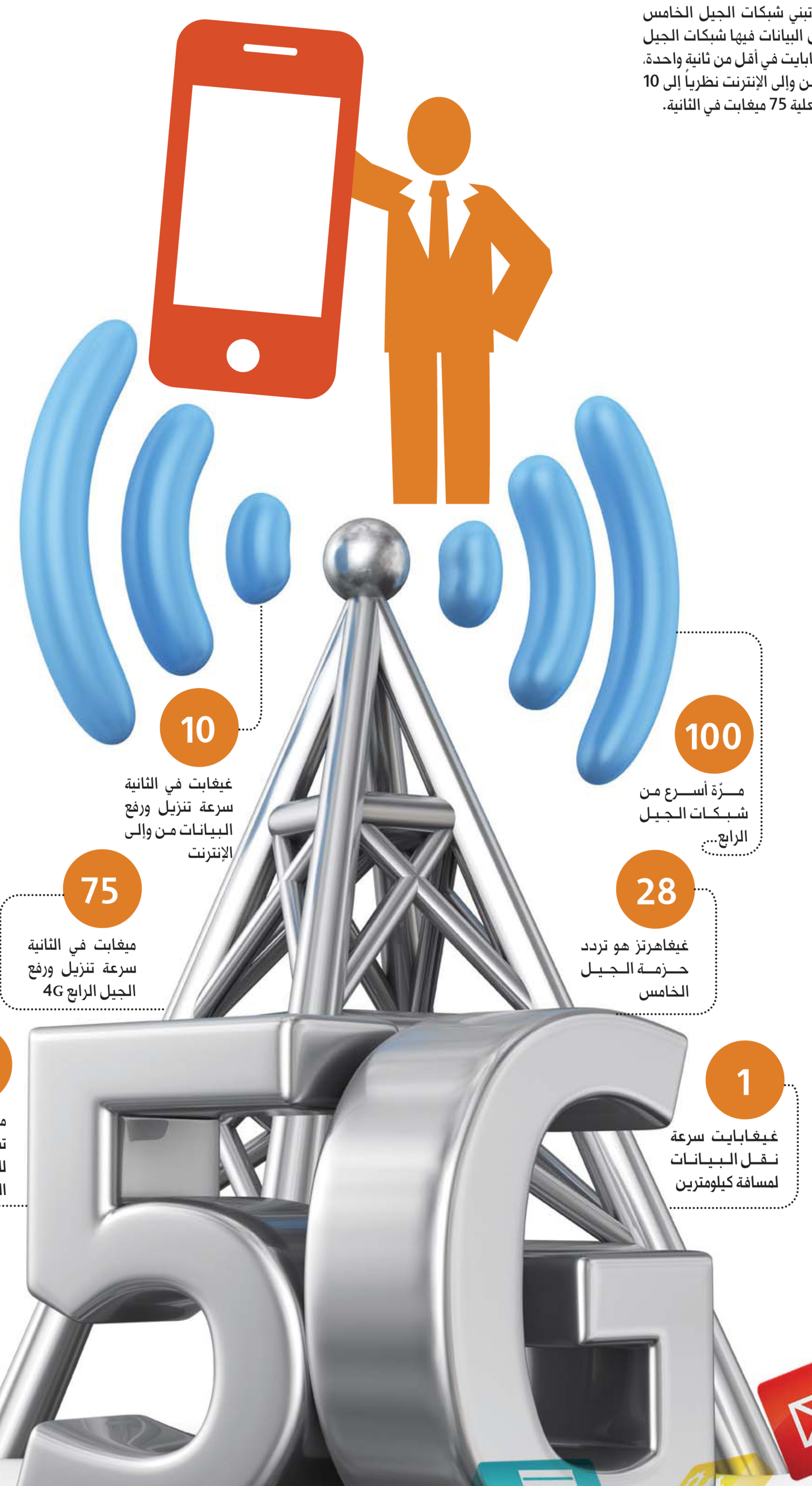
عرضت شركة الاتصالات اليابانية DoCoMo NTT تجربة حية في معرض ومؤتمر الموبايل العالمي 2014 ببرشلونة لسرعات شبكات الجيل الخامس عبر الهواتف النقالة لتكون متوافرة في العام 2020، وقالت الشركة إن الجيل الخامس أسرع بـ100 مرّة من شبكات الجيل الرابع و1000 مرّة من ناحية الاستيعاب.

وتسمح شبكات الجيل الخامس ببث فيديوهات بدقة 4K بلا تقطع أو زمن انتظار للتحميل، فيما لم تفلح شبكات الجيل الرابع في ذلك مسجلة حالات توقف وانتظار، ولتقريب الصورة أكثر نجحت شبكة الجيل الخامس بتحميل فيديو بحجم 800 ميجابايت في ثانية واحدة.

إلى ذلك أجرت سامسونغ في مايو 2013 اختباراً لشبكات الجيل الخامس، وقالت إنها أتمت بنجاح اختبار التقنية، وباستخدام الحزمة ذات التردد 28 غيغاهرتز، لنقل البيانات بسرعة 1 غيغابايت، ولمسافة كيلومترين، وقالت إنها تعتزم إطلاق هذه التقنية بحلول العام 2020.

وأضافت الشركة أنه بفضل التقنية القادمة، ستصل سرعة تنزيل ورفع البيانات من وإلى الإنترنت إلى 10 غيغابت في الثانية، وذلك مقارنة بـ75 ميغابت في الثانية يوفرها الجيل الرابع 4G.

وقالت إنها أتمت بنجاح اختبار منصة الجيل الخامس من التقنية باستخدام الحزمة ذات التردد 28 غيغاهرتز لنقل البيانات بسرعة 1 غيغابت.



100
مرّة أسرع من شبكات الجيل الرابع..

10
غيغابت في الثانية سرعة تنزيل ورفع البيانات من وإلى الإنترنت

28
غيغاهرتز هو تردد حزمة الجيل الخامس

75
ميغابت في الثانية سرعة تنزيل ورفع الجيل الرابع 4G

1
غيغابايت سرعة نقل البيانات لمسافة كيلومترين

75
مليون دولار تستثمرها بريطانيا للأبحاث في الجيل الخامس

15
مليار دولار تنفقها كوريا الجنوبية لنشر خدمة الجيل الخامس

استثمارات

وانضمت بريطانيا على لسان رئيس الوزراء ديفيد كاميرون إلى الجيل الخامس، حين كشف خلال مؤتمر CeBIT ألمانيا للكمبيوتر الشهر الماضي، عن خطط لتطوير شبكة بيانات الهاتف المحمول 5G تسمح بتحميل فيلم في أقل من ثانية. وذلك كجزء من استثمار حكومته البالغ (75 مليون دولار) للأبحاث في الجيل الخامس والذي يسمى «إنترنت الأشياء».

وقالت الحكومة الكورية الجنوبية في يناير الماضي، إنها قد تنفق 1.5 مليار دولار لنشر خدمة الجيل الخامس. حيث وعدت الحكومة أن يستغرقٍ تحميل الفيلم ثانية واحدة من الزمن. وذلك اعتباراً من عام 2017 لبدء التطبيق الكامل بحلول ديسمبر عام 2020.

وقالت هواوي تكنولوجيز: إن شبكة الجيل الخامس ستكون جاهزة للخدمة التجارية في ذلك العام، حيث ستكون السرعات أعلى بمقدار 100 مرة من شبكات الجيل الرابع الحالية.

تحذير

قال خبير في قطاع الاتصالات: إن مشكلة تبني تقنية الجيل الخامس من قبل المشغلين تكمن في انعدام قدرتها على توفير خدمات الصوت بشكل مدمج مع البيانات بشكل يسمح لها بالتحكم بها كما هو الحال في الجيل الثالث والرابع، إلا من خلال بروتوكول الإنترنت (VIOP) ما يعني أنها لن تتحكم بالمحتوىٍ والمراقبة بشكل تام، وسيفتح باباً واسعاً لتطبيقات وبرامج المحادثة الصوتية والفيديو عبر الإنترنت، ما سيؤثر في أرباح مشغلي الاتصالات في المستقبل.

ولفت الخبير إلى أن تقنية الجيل الخامس لن تكون متاحة بشكل تجاري قبل 2020 على مستوى المنطقة والعالم، وأنها في جوهرها مبنية لنقل البيانات بسرعات عالية جداً، وتقريب المسافة بين محطات التقوية والمستخدم، والسماح للشبكة بإعادة ضبط نفسها بشكل تلقائي، إلا أنها تواجه مشكلة إدماج الصوت.

المقارنة بين سرعات شبكات الاتصال المعروفة عالمياً