

لا تتردد في استخدام المقالات في هذا المنشور، مع الاعتمادات المناسبة.

العنوان

نحو تحقيق ما بعد 5G لدعم البنية التحتية الاجتماعية في 2030 - ما بعد مؤتمر 5G الدولي المنعقد في عام 2021

1. أهمية ما بعد 5G والجهود المبذولة لتحقيق ما بعد 5G

ما بعد 5G هي تقنية الجيل التالي بعد 5G، أي الجيل الخامس من التكنولوجيا اللاسلكية المتاحة تجاريًا في عام 2020. من المتوقع أن تلعب تكنولوجيا ما بعد 5G دورًا رائدًا في المجتمع 5.0، المقترح باعتباره رؤية اليابان المستقبلية. علاوة على ذلك، من المتوقع أن تصبح أساس الحياة الصناعية والاجتماعية في 2030 والتغيير الاجتماعي المستقبلي.

ومن هذا المنظور، قامت وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات بتجميع مخطط إستراتيجي لما بعد ترويج 5G - خارطة طريق إلى 6G في 30/6/2020. وبناءً على هذه الإستراتيجية، تم تأسيس اتحاد تعزيز ما بعد 5G كمنظمة أساسية للترويج لما بعد 5G، ويعمل القطاع الصناعي، والأوساط الأكاديمية، والحكومة معًا لتحقيق ما بعد 5G.

وفي ظل هذه الظروف، عُقد مؤتمر ما بعد 5G الدولي 2021 في 11/2021 من قبل وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات، واتحاد الترويج لما بعد 5G كمنظم مشارك. وركز المؤتمر على تسريع جهود البحث والتطوير (R&D) وتعزيز التعاون الدولي لتحقيق ما بعد 5G. وشاركت العديد من الجهات الفاعلة المحلية والدولية في المناقشات الدولية حول رؤية تحقيق ما بعد 5G والمتطلبات والتقنيات وحالات الاستخدام اللازمة لتحقيقها.

2. جهود اليابان لتحقيق ما بعد 5G

في بداية المؤتمر، أدلى ثلاثة ممثلين بملاحظات افتتاحية نيابة عن المنظمين، مثل وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات، واتحاد الترويج لما بعد 5G، وكان هؤلاء الممثلون هم السيد ناكانيشي يوسوكي (وزير الدولة للشؤون الداخلية والاتصالات) والسيد غونوكامي ماكوتو (رئيس اتحاد الترويج لما بعد 5G)، والسيد توكورا ماساكازو (نائب رئيس اتحاد الترويج لما بعد 5G)، وأرسلوا رسالة قوية مفادها أنهم سيسرعون الجهود في ظل التعاون الدولي من خلال حشد القطاع الصناعي والأوساط الأكاديمية والحكومة وتقديم راحة ملموسة وقيمة للمستهلك في شكل ملموس.



الملاحظات الافتتاحية للسيد جونوكامي ماكوتو،
رئيس اتحاد الترويج لما بعد 5G



الملاحظات الافتتاحية للسيد ناكانيشي يوسوكي،
وزير الدولة للشؤون الداخلية والاتصالات

المحتويات



العنوان

نحو تحقيق ما بعد 5G لدعم
البنية التحتية الاجتماعية في
2030 - ما بعد مؤتمر 5G
الدولي المنعقد في عام
2021



قسم السياسة الدولية
مكتب الإستراتيجية العالمية
وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات
(MIC)
اليابان، طوكيو، حي تشيبودا، منطقة
كاسوميغاسيكي، منطقة رقم 2-1-2
صندوق بريد رقم 100-8926
رقم الفاكس: +81-3-5253-9524

نحو تحقيق ما بعد 5G لدعم البنية التحتية الاجتماعية في 2030 - ما بعد مؤتمر 5G الدولي المنعقد في عام 2021

بعد الملاحظات الافتتاحية، ألقى السيد تاكيوتشي يوشياكي، نائب وزير تنسيق السياسات، كلمة رئيسية تحت شعار مبادرة اليابان حول ما بعد 5G. وفي كلمته أوضح أن ما وراء 5G سيكون أساس الحياة الصناعية والاجتماعية في 2030. وأوضح أيضًا ضرورة تعزيز البحث والتطوير مع زيادة تحسين وظائف أداء شبكة الجيل الخامس الحالية، مثل التوصيلات المتزامنة عالية السرعة وزمن الانتقال المنخفض، وإضافة وظائف الأداء، بما في ذلك استهلاك الطاقة المنخفض للغاية الذي يساهم في حيادية الكربون. وذكر أنه سيتم استخدام ما بعد 5G في مجالات مختلفة، مثل العلاج عن بعد وأنظمة النقل الآمنة. ومن منظور تعزيز القدرة التنافسية الدولية، ذكر أيضًا أن اليابان ستشجع البحث المشترك بالتعاون مع البلدان الأخرى للحصول على حصة 10% أو أكثر من براءات الاختراع الأساسية. وأضاف أن معرض أوساكا-كانساي الدولي في عام 2025 سيكون بمثابة "عرض" لما بعد 5G الياباني للعالم وأن اليابان ستستثمر 100 مليار ين من الأموال الحكومية في السنوات الخمس من عام 2021 كفترة استثمار مكثف لتسريع تطوير التكنولوجيا والتحقق منها. مواد العرض متاحة على الرابط التالي:

"https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/eng/presentation/pdf/Vision_toward_Beyond_5G.pdf"

ألقى السيد توكودا هيدويكي، رئيس المعهد الوطني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (يُشار إليه أحيانًا باسم "NICT"، كلمة رئيسية. أنشأت NICT، بصفتها وكالة تمويل عامة، صندوقًا للبحث والتطوير في إطار مشروع وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات للترويج للبحث والتطوير لما بعد 5G، ودعم البحث والتطوير من قبل الشركات والجامعات الخاصة. وذكر أن 44 مشروعًا كانت قيد التنفيذ اعتبارًا من 2021/11 وشرح التطوير المستمر لـ NICT لقاعدة اختبار مفتوحة للبحث والتوضيح لما بعد 5G. وعلاوة على ذلك، ذكر خمس استراتيجيات للبحث والتطوير لترويج NICT لما بعد 5G. هذه الاستراتيجيات الخمس هي: (1) ستصبح NICT نفسها مركزًا للبحث والتطوير، (2) ستتعاون مشاريع NICT المستقلة للبحث والتطوير ومشاريع الدعم لتحسين محتوى البحث، (3) ستقوم NICT بتحديث الورقة البيضاء اليابانية لما بعد 5G، (4) سيعزز NICT اقتناء الملكية الفكرية والتوحيد القياسي، والذي سيكون جوهر تحقيق ما بعد 5G، و (5) سيعزز NICT التعاون الدولي ونشر المعلومات. وقدم مشغلو الاتصالات المحليون عروضًا حول آرائهم ومبادراتهم لتحقيق ما بعد 5G على النحو التالي:

- شركة اليابان للتغراف والهاتف (السيد ساوادا جون، الرئيس والمدير التنفيذي): إمكانات الشبكة البصرية واللاسلكية المبتكرة (IOWN) كوسيلة لربط العالم كما يختبره كائن حي معين في عصر التقارب الكهروضوئي
- شركة NTT دوكمو (السيد إي موتويوكي، الرئيس والمدير التنفيذي): مقدمة لمفهوم البحث والتطوير الخاصين بتطوير 5G، و 6G.
- شركة KDDI (السيد تاكاهاشي ماکوتو، الرئيس والمدير التنفيذي): حل المشكلات الاجتماعية من خلال البحث في التقنيات المتقدمة، مثل الشبكات وأنماط الحياة الجديدة، استنادًا إلى مسرع KDDI 5.0، وهو مفهوم اجتماعي من الجيل التالي.
- شركة سوفت بانك (السيد مياكاوا جونيشي، الرئيس والمدير التنفيذي): تحسينات في مقاومة الكوارث والتسامح مع الأخطاء من خلال إنشاء سحابة موزعة تحقق زمن انتقال منخفض وتوافرًا عاليًا والحفاظ على الطاقة وشبكة غير أرضية مثل النظام الأساسي للارتفاعات العالية مثل أنظمة محطات (HAPS).
- شركة راكوتين موبايل (السيد يامادا يوشيهيسا، الرئيس والمدير التمثيلي): تم الترويج لأنشطة البحث والتطوير لما وراء 5G من خلال التعاون بين القطاع الصناعي والأوساط الأكاديمية وشبكات المحمول الافتراضية السحابية الأصلية ونشرها دوليًا.

أبلغ أعضاء اتحاد الترويج لما بعد 5G عن الاتجاه العالمي لما بعد 5G و 6G، كما كان هناك شرح للتقدم المحرز في إعداد الورقة البيضاء اليابانية لما بعد 5G، والتي ستكون بمثابة وثيقة مساهمة تساهم في فرقة العمل 5D (WP5D) التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU-R). تعمل WP5D على تعزيز التوحيد القياسي الدولي لأنظمة الاتصالات المتنقلة. ومن المقرر تجميع الطبعة الأولى من الكتاب الأبيض في 2022/3.

نحو تحقيق ما بعد 5G لدعم البنية التحتية الاجتماعية في 2030 – ما بعد مؤتمر 5G الدولي المنعقد في عام 2021

3. تعزيز التعاون الدولي لتحقيق ما بعد 5G

حضر المؤتمر العديد من المشاركين الدوليين من قطاع الصناعة والأوساط الأكاديمية والحكومية. ومن بين المشاركين من الحكومات الأجنبية السيدة جوليا لوبيز (وزيرة الدولة في وزارة الرقمنة والثقافة والإعلام والرياضة) من المملكة المتحدة، والسيد خوسيه ديليو فرنانديز (وكيل الوزارة للنمو الاقتصادي والطاقة والبيئة) من الولايات المتحدة، وكذلك شخصيات بارزة من ألمانيا والاتحاد الأوروبي. وأوضحوا التقدم المحرز في التطوير المؤسسي لتعزيز 5G وما بعد 5G. كما أوضحوا حالة السياسات والاستثمارات الحكومية في كل بلد ومنطقة نحو تحقيق 5G وما بعد 5G. وأكد جميع المشاركين على أهمية توسيع وظائف 5G وتعزيز النشر المحلي المبكر مع التركيز على ما بعد 5G أولاً وقبل كل شيء. وعلاوة على ذلك، لضمان سلامة وأمان أنظمة 5G وما بعد 5G التي يمكن للجميع الوصول إليها، أكدوا الحاجة إلى تعزيز سلسلة التوريد والأمن السيبراني والجهود المبذولة لتحقيق هذه الأهداف.



خطاب السيدة جوليا لوبيز،
وزير الدولة البريطاني في وزارة الرقمنة والثقافة والإعلام والرياضة



خطاب السيد خوسيه ديليو فرنانديز،
وكيل وزارة الخارجية الأمريكية للنمو الاقتصادي والطاقة والبيئة

شرحت شركات الاتصالات من أوروبا والولايات المتحدة، بما في ذلك شركة نوكيا وشركة كوالكم آفاق 5G وما بعد 5G، إلى جانب حالات الاستخدام ومتطلبات وتقنيات تنفيذها. وتضمنت التفسيرات تعزيز ما وراء 5G للمشاريع التي تلعب فيها الشركات أدوارًا مركزية.



حلقة نقاش حول العناصر الضرورية لتحقيق ما بعد 5G

وبالإضافة إلى ذلك، كانت هناك حلقة نقاش بإدارة من السيد أونوي سيزو، كبير مسؤولي إستراتيجية التقييس (CSSO) من شركة اليابان للتغراف والهاتف، لمناقشة العناصر الضرورية لتحقيق ما بعد 5G. وأشار المشاركون إلى أن ما بعد 5G يجب أن يساهم في أهداف التنمية المستدامة (SDGs)، مع مراعاة الاستدامة. وشددوا على أهمية تقليل استهلاك الطاقة في تبادل البيانات من خلال إعطاء الأولوية القصوى للقيود البيئية وحماية المعلومات السرية للغاية والخصوصية في تبادل البيانات.

كما شددوا على أهمية إنشاء وتبادل رؤية مشتركة لتحقيق ما بعد 5G في كل بلد في وقت مبكر، والعمل لتحقيقها، مع مراعاة التعاون الأساسي مع البلدان الأخرى من أجل الابتكار وخلق القيمة الاجتماعية.



الملاحظات الختامية للسيد كانيكو ياسوشي،
وزير الشؤون الداخلية والاتصالات

يدرك اتحاد الترويج لما بعد 5G أهمية التعاون الدولي. وأعلن رئيس اللجنة الدولية لاتحاد الترويج لما بعد 5G، السيد ناكاو أكيبيرو (أستاذ في كلية الدراسات العليا للهندسة، جامعة طوكيو)، أن الكونسورتيوم سينشر بشكل فعال تكنولوجيا اليابان إلى العالم ويتعاون مع البلدان الأخرى. وفي نهاية المؤتمر، أدلى السيد كانيكو ياسوشي، وزير الشؤون الداخلية والاتصالات، بالملاحظات الختامية. وأعطى رسالة قوية مفادها أن اليابان ستفقد المناقشات الدولية لتحقيق ما بعد 5G من خلال تسريع التبادلات الدولية والتعاون من خلال هذا المؤتمر.

نحو تحقيق ما بعد 5G لدعم البنية التحتية الاجتماعية في 2030 – ما بعد مؤتمر 5G الدولي المنعقد في عام 2021

4. آفاق

تزداد حدة المنافسة الدولية على ما بعد 5G عامًا بعد عام. وبينما تتقدم الدراسات والأنشطة المختلفة لما بعد 5G لحظة بلحظة في اليابان وخارجها، وستعمل اليابان بشكل استراتيجي على تعزيز البحث والتطوير والملكية الفكرية والتوحيد القياسي الدولي وما إلى ذلك لتعزيز قدرتها التنافسية الدولية. ولهذا الغرض، من الضروري تجميع جهود ومعرفة المنظمات ذات الصلة واللاعبين الرئيسيين في اليابان وتحديد المجالات ذات الأولوية لتدابير البحث والتطوير والترويج. ولهذا السبب، كان مجلس المعلومات والاتصالات التابع لوزارة الشؤون الداخلية والاتصالات يدرس الحالة المثالية لاستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لما بعد 5G منذ 2021/9. وتُجرى الدراسة بالتعاون مع اتحاد الترويج لما بعد 5G مع دمج الآراء المفيدة التي عبر عنها مختلف الأطراف المشاركة في المناقشات في المؤتمر. ستواصل وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات تسريع التبادلات والتعاون الدولي من خلال الاستفادة من المؤتمر الذي يعقد سنويًا والفرص الأخرى لقيادة المناقشات الدولية نحو تحقيق ما بعد 5G بالتعاون مع البلدان الأخرى.