التوصية ITU-R F.1762

خصائص التطبيقات المعززة لأنظمة الاتصالات الراديوية عالية التردد (HF)

(المسألة ITU-R 158/9)

(2006)

مجال التطبيق

تصف هذه التوصية الخصائص التقنية للتطبيقات المعززة التي توفرها أنظمة الاتصالات الراديوية العالية التردد (HF).

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن بالإمكان استعمال بعض الأنظمة العالية التردد لتوفير تطبيقات معززة لأنظمة إرسال الرسائل الإلكترونية (البريد الإلكتروني) والإنترنت ونقل الملفات الكبيرة، الأمر الذي يمهد طريقاً للاتصالات عبر الإنترنت لتبادل المعطيات؛

ب) أنه لابد من مراعاة زيادة استعمال الطيف في نطاقات التردد العالي لأغراض التطبيقات المعززة من قبيل أنظمة إرسال الرسائل الإلكترونية بمرفقات وبدونها؛

ج) أن هذه الأنظمة العالية التردد غير موحدة قياسياً من حيث الاستعمال وقد تتسم بخصائص تقنية وتشغيلية مختلفة؛

د) أن قابلية تشغيل المعدات بينياً مسألة مهمة في تطبيقات إرسال الرسائل الإلكترونية وغيرها من التطبيقات المعززة للأنظمة العالية التردد،

وإذ تحيط علماً

أ) بأن هذه الأنظمة العالية التردد قادرة على حماية الجمهور في الظروف العادية وحالات الطوارئ وعلى إغاثتهم في حالات الكوارث؛

ب) أن بالإمكان الرجوع إلى التقرير ITU-R F.2062 للاطلاع على المزيد من المعلومات عن هذه الأنظمة العالية التردد القادرة على توفير تطبيقات معززة،

توصي

1 بضرورة أن يُنظر إلى الخصائص التقنية للأنظمة العالية التردد التي توفر تطبيقات معززة، بما فيها قدرة إرسال الرسائل الإلكترونية وغيرها من قدرات الإنترنت، والتي يرد وصف لها في الملحق 1، على أنها خصائص تمثل هذه الأنظمة العاملة ضمن نطاقات عالية التردد تتراوح بين 2 و30 MHz.

الملحق 1

خصائص الأنظمة الراديوية عالية التردد التي توفر تطبيقات معززة

1 مقدمة

يوجد ثلاثة تطبيقات رقمية تعتبر نموذجية للأنظمة المعززة عالية التردد، هي:

أ) إرسال الرسائل، المعروف أيضاً باسم البريد الإلكتروني،

ب) تطبيقات الإنترنت التفاعلية،

ج) نقل الملفات.

في حالة تعرض تشغيل الاتصالات العادية للإخفاق أو زيادة الحمولة بسبب الكوارث الطبيعية (كالزلازل) وغيرها من حالات الطوارئ، توفر تطبيقات الأنظمة المعززة العالية التردد التي تستعمل محطات ثابتة وقابلة للنقل ومتنقلة، قدرة واحدة لإقامة وصلات تُستخدم في حالات الطوارئ أثناء الطور الأول من الإنذار أو خلال تنسيق عمليات الإغاثة.

2 الخصائص التقنية

يرد في الجدول 1 خصائص تقنية تمثل أنظمة عالية التردد قادرة على توفير تطبيقات معززة. وهذه الخصائص كافية لإجراء حساب عام لتقييم مدى التوافق بين هذه الأنظمة والأنظمة العاملة في خدمات أخرى.

وتُحدد نسبتا الإشارتين في هذا الجدول على أنهما نسبة الإشارة المطلوبة إلى الإشارة غير المطلوبة بدلالة القدرات *المتوسطة* (PY). وهذا الأمر مناقض للتوصية ITU-R F.240 حيث يُعبر عن النسبتين بدلالة قدرتي الذروة الغلافية (PX). ويتوقف التحويل من القيمة PX إلى القيمة PY على شكل الموجة في الإشارتين المطلوبة وغير المطلوبة على حد سواء. ويمكن الحصول على عوامل التحويل من التوصية ITU-R SM.326.

الجدول 1

مثال على خصائص التردد الراديوي للأنظمة العالية التردد

المعلمة	النظام		
أسلوب التشغيل	موجة أرضية	موجة أيونوسفيرية (مائلة)	موجة أيونوسفيرية عمودية تقريبا (NVIS)
نطاق التردد (MHz)	2–10	3–30	2–10
عرض النطاق اللازم ونمط الإرسال (kHz)	3	3	3
قدرة المرسل بدلالة PX (dBW)	10–30	0–26	10–26
خسارة المغذي (dB)	3	3	3
كسب الهوائي (dBi)	6	3	0
الحد الأقصى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية (dBW)	33	26	23
استقطاب الهوائي	عمودي/أفقي	عمودي	أفقي
عرض نطاق التردد المتوسط للمستقبل (kHz)	3	3	3
عرض نطاق التردد الراديوي للمستقبل (kHz)	3	3	3
رقم ضوضاء المستقبل (dB)	16	16	16
نسبة الحماية بدلالة PY (dB)	21	28	10
نسبة الإشارة إلى الضوضاء (التوصية ITU-R F.339)	21	28	10