المسألة ITU-R 218-1/4

المواءمة بين سواتل الخدمة الثابتة الساتلية التي تعالج الإشارة
على المتن وشبكات الأرض

(1995-1993)

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

 *أ )* أن إدارات عديدة قد أطلقت أو تعمل على تطوير أنظمة ساتلية في الخدمة الثابتة الساتلية (FSS) تستعمل درجات مختلفة من معالجة الإشارة الرقمية من النطاق الأساسي على المتن، وهي تعمل أو ستعمل في مدار السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض أو في مدار غيره غير مستقر بالنسبة إلى الأرض (مدار أرضي منخفض (LEO) مثلاً)؛

*ب)* أن هذه الأنظمة معدّة لتسيير قطارات من المعلومات الرقمية المتزامنة وغير المتزامنة بمعدلات متنوعة؛

*ج)* أن هذه القطارات من المعلومات قد تكون مكوّنة من أنماط مختلفة من الحركة، تمتد من الحركة المنخفضة نسبياً في معدل البتات (مثل المطراف صغير الفتحة جداً (VSAT)) إلى الحركة المرتفعة في معدل البتات التي تتكون من البروتوكولات والتقنيات التالية: الشبكة الرقمية متكاملة الخدمة (ISDN)، والشبكة ISDN عريضة النطاق (B-ISDN)، والتراتب الرقمي المتزامن (SDH)، وترحيل الأرتال وغيرها من بروتوكولات وتقنيات الإرسال الدولية المتفق عليها أو الجاري الاتفاق عليها والتي تندمج فيها الشبكة الفرعية الساتلية في شبكة عمومية تبديلية (PSN) أكثر اتساعاً؛

*د )* أن هذه البروتوكولات والتقنيات يمكن أن تكون حساسة للغاية لاستخدام معالجة الإشارة على المتن (OBP)، وأن مواءمة الإشارات الساتلية وللأرض مع سيناريوهات التشغيل البيني والتوصيل البيني يمكن أن تتأثر تأثراً غير مؤاتٍ ببعض وظائف معالجة الإشارة على المتن؛

*ﻫ )* أن نظاماً عالمياً واحداً أو أنظمة، مكونة من عدد كبير من السواتل الموجودة في مدار أرضي منخفض (LEO) مع معالجة الإشارة على المتن وتستخدم الوصلات بين السواتل (ISL)، هي قيد التطوير للخدمة الثابتة الساتلية، وأن هذا النظام أو هذه الأنظمة تطرح مسائل جديدة وغير مستكشفة بكاملها، على صعيد الأنظمة والتوصيل البيني للشبكات، تخص المواءمة مع الشبكة العمومية التبديلية (PSN)، والجودة والتيسر، وأوقات الوقوف في صفوف الانتظار، والتسيير وتأخر الانتشار (الثابت والمتغير)، والإمهال، والمزامنة، وإدارة ازدحام الحركة؛

*و )* أن هذا النظام أو هذه الأنظمة يمكنها أن تعمل بمعدلات بتات أعلى من المعدل الأولي، كما يمكنها أن تستعمل ترددات تفوق GHz 15؛

*ز)* أن الأداء الرقمي بمعدلات بتات تفوق أو تساوي المعدل الأولي مدروسة خصائصه في التوصية ITU-T G.826 وفي التوصية ITU-R S.1062، ولكن فقط فيما يخص الأنظمة التي تعمل بترددات تقل عن GHz 15؛

*ح)* أن معالجة الإشارة على المتن تتيح تحسين جودة الأداء والمرونة، وفعّالية الخدمات، واستخدام الطيف،

تقرر طرح المسألة التالية للدراسة

1 ما هي معلمات الشبكة والحركة الخاصة التي يحتمل أن تتأثر باستخدام معالجة الإشارة الرقمية من النطاق الأساسي على المتن؟

2 ما هي معلمات الشبكة والحركة الخاصة التي يحتمل أن تتأثر بتسيير الحركة الرقمية ربما عبر عدد كبير من السواتل الموجودة في مدار أرضي منخفض وتستخدم في نفس الوقت معالجة الإشارة على المتن والوصلات ما بين السواتل، وتعمل بترددات الخدمة الثابتة الساتلية المجاورة للقيمتين 30 وGHz 20؟

3 ما هي الخصائص العامة لنظام معالجة الإشارة على المتن التي يحتمل لها أن تتسبب في عدم مواءمات عند السطح البيني للشبكة الفرعية الساتلية (من حيث التشوير وصفوف الانتظار وتأخرات المعالجة والمزامنة والتسيير والاعتمادية وجودة الأداء؟

4 ما هي الخصائص الوظيفية الخاصة لنظام معالجة الإشارة على المتن اللازمة لضمان التطابق مع معايير متطلبات الأداء ذات الصلة في الاتحاد الدولي للاتصالات، وللحصول على استخدام فعّال لتخصيصات الترددات الراديوية وموضعة السواتل في المدار؟

5 هل أغراض الأداء المحددة حالياً في التوصية ITU-T S.1062 صالحة للأنظمة العاملة بترددات مجاورة للقيمتين 30 وGHz 20، وإذا لم تكن صالحة فكيف يجب تحديد متطلبات الأداء لكي تصبح قابلة للتطبيق عند هذه الترددات؟

6 ما هي توصيات الاتحاد الدولي للاتصالات الموجودة أو الموضوعة قيد التطوير التي قد تحدّ أو قد تسيء إلى استعمال أنظمة معالجة الإشارة على المتن في الخدمة الثابتة الساتلية؟

وتقرر كذلك

1 أن تدرج نتائج الدراسات سالفة الذكر في توصيات و/أو تقارير مناسبة؛

2 أنه ينبغي إنجاز الدراسات سالفة الذكر بحلول عام 2023.

الفئة: S2