المسألة ITU-R 237/3

**خصائص الانتشار وطرائق التنبؤ اللازمة للاتصالات الراديوية القمرية**

)2025(

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

*إذ تضع في اعتبارها*

 *أ )* أن بيئة انتشار الموجات الراديوية القمرية تتمتع بظروف فريدة من حيث الغلاف الجوي والتربة والتضاريس؛

*ب)* أن بيئة انتشار الموجات الراديوية القمرية لها آليات انتشار فريدة، تشمل الانعراج والانعكاس والتشتت والتلاشي متعدد المسيرات، وما إلى ذلك، مما يقتضي توصيفها؛

*ج)* أن معرفة خصائص الانتشار للخدمات الفضائية في منطقتي القمر والفضاء السحيق أمر بالغ الأهمية لكفاءة تصميم الاتصالات القمرية وبين الكواكب في المستقبل؛

*د )* أن بيئة الانتشار في القمر تشمل الغلاف الجوي والحطام الصخري والكتلة الصخرية الصلبة؛

*ﻫ )* أنه ينبغي دراسة السماحية النسبية المعقدة لبيئة الانتشار القمري من أجل تحديد خصائص العديد من آليات انتشار الموجات الراديوية القمرية،

*وإذ تدرك*

*أ )* أن هناك دراسات بشأن تقاسم الاتصالات الراديوية القمرية وتوافقها بين الأنظمة المحتملة على سطح القمر والأنظمة التي تدور حول القمر؛

*ب)* أن هناك منطقة محجوبة من القمر (SZM) مشار إليها في الرقم **22.22** من لوائح الراديو (RR) لا يوجد فيها بخار ماء وأكسجين ملحوظان في الغلاف الجوي للقمر؛

*ج)* أن هناك تطوراً مستقبلياً للاتصالات على سطح القمر، وبين مدار القمر وسطحه، يشمل أجهزة الاستشعار النشيطة والمنفعلة على سطح القمر؛

*د )* أن هناك أيضاً اهتماماً قوياً بدراسة التطور المستقبلي لاستخدامات الاتصالات بين سطحي الأرض والقمر،

*تقرر* أن تخضع المسائل التالية للدراسة

1 ما هي آليات انتشار الموجات الراديوية في سطح القمر فيما يتعلق بالانعكاس والتشتت والانعراج والتلاشي وما إلى ذلك؟

2 ما هي خصائص الانتشار المتعدد المسارات لبيئة انتشار الموجات الراديوية القمرية بين سطح القمر والمدار القمري؟

3 ما هي خصائص انتشار سطح القمر والبيئة المدارية القمرية؟

4 ما هي نماذج الانتشار التي يلزم تطويرها للمسارات بين سطحي الأرض والقمر، وبين المطاريف على سطح القمر، وبين مدار القمر وسطحه لدعم دراسات اتصالات الموجات الراديوية وتقاسمها وتوافقها في هذه المناطق؟

5 ما هي العوامل التي يمكن استخدامها لقياس الترددات، والإحصاءات المكانية والزمنية القمرية لانتشار الموجات الراديوية، وما هي المديات المناسبة للاتصالات الراديوية القمرية؟

6 ما هي أفضل الطرق لتقديم البيانات المطلوبة لبيئة الموجات الراديوية القمرية؟

7 ما هي الخصائص الفيزيائية والكهربائية لسطح القمر وكيف يمكن توصيفها، خاصة فيما يتعلق بالانعكاس والتشتت؟

8 ما هي خصائص انتشار الموجات الراديوية للجسيمات القمرية و/أو الغبار بالقرب من السطح؟

9 ما هي خصائص انتشار التضاريس القمرية وكيف يمكن نمذجتها لدعم طرائق التنبؤ بانتشار الموجات الراديوية؟

10 ما هي خصائص بيئة الضوضاء الراديوية القمرية على الجانب المواجه للأرض والجانب المحمي بالأرض؟

*تقرر كذلك*

1 أن تُدرَج نتائج الدراسات المذكورة أعلاه (لا سيما الطرائق والبيانات) في تقارير أو توصيات وكتيبات، حسب الاقتضاء؛

2 أنه ينبغي إتاحة توصيف لانتشار الموجات الراديوية والبيانات المتعلقة بأنظمة الاتصالات القمرية المستقبلية بحلول عام 2027.

الفئة: S2