

प्रेस रिलीज

## भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक का कार्यालय

नई दिल्ली

18 अप्रैल, 2022

### स्पेक्ट्रम प्रबंधन पर नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक की निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन संसद में प्रस्तुत

सरकारी विभागों/ एजेंसियों को प्रशासनिक आधार पर अभिहस्तांकित स्पेक्ट्रम का प्रबंधन पर भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक की निष्पादन लेखापरीक्षा संख्या 2 सन 2022 को राज्यसभा में 07.04.2022 और लोकसभा में आज पेश किया गया। भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक की इस रिपोर्ट में 'सरकारी विभागों/ एजेंसियों को प्रशासनिक आधार पर अभिहस्तांकित स्पेक्ट्रम का प्रबंधन ' पर आयोजित निष्पादन लेखापरीक्षा ।

2012 से 2021 की अवधि को समावेशित करने वाली निष्पादन लेखापरीक्षा मार्च-जुलाई 2021 के दौरान आयोजित की गई थी। चयनित मंत्रालयों/विभागों/एजेंसियों ने संचार मंत्रालय (डीओटी), रक्षा मंत्रालय (एमओडी), रेलवे (एमओआर), सूचना और प्रसारण मंत्रालय (एमआईबी), गृह मंत्रालय (एमएचए), अंतरिक्ष विभाग (डीओएस) और चार सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम अर्थात् तेल और प्राकृतिक गैस एजेंसी (ओएनजीसी), इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (आईओसीएल), गैस अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (गेल) और भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण (एएआई) के तहत आईएमटी बैंड में आवंटित सभी स्पेक्ट्रम को समावेशित किया। गैर-आईएमटी बैंडों, फील्ड लेखापरीक्षा इकाइयों/क्षेत्रों/स्थानों/आवृत्ति स्थलों में स्पेक्ट्रम के मामले में लेखापरीक्षा नमूना आधार पर की गई थी। लेखापरीक्षा के दायरे में स्पेक्ट्रम प्रबंधन के महत्वपूर्ण पहलुओं की जांच करना शामिल था जैसे कि स्पेक्ट्रम के आवंटन की प्रक्रिया और कैप्टिव उपयोगकर्ताओं के लिए स्पेक्ट्रम का मूल्य निर्धारण, सरकारी उपयोगकर्ताओं को आवंटित आवृत्तियों का लाइसेंस और डेटाबेस प्रबंधन, चयनित सरकारी विभागों/एजेंसियों द्वारा स्पेक्ट्रम का बंटवारा और स्पेक्ट्रम का उपयोग।

रिपोर्ट में सात अध्याय हैं। अध्याय 1 विषय का परिचय देता है। अध्याय 2 लेखापरीक्षा के कार्यक्षेत्र, लेखापरीक्षा उद्देश्यों, लेखापरीक्षा मानदंड एवं प्रयुक्त लेखापरीक्षा कार्यप्रणाली के साथ-साथ लेखापरीक्षा के दौरान आने वाली बाध्यताओं की व्याख्या करता है। अध्याय 3 " दूरसंचार विभाग में स्पेक्ट्रम प्रबंधन और निगरानी से संबंधित लेखापरीक्षा निष्कर्षों का वर्णन करता है " जबकि अध्याय 4 में "सुरक्षा चिंताओं के कारण रक्षा मंत्रालय में स्पेक्ट्रम प्रबंधन पर लेखापरीक्षा निष्कर्षों को अलग से एमओडी को जारी किया गया है। अध्याय 5 " अंतरिक्ष विभाग में स्पेक्ट्रम प्रबंधन" से संबंधित लेखापरीक्षा निष्कर्षों का वर्णन करता है तथा अध्याय 6 "अन्य मंत्रालयों/ विभागों/ एजेंसियों में स्पेक्ट्रम का प्रबंधन " से संबंधित लेखापरीक्षा निष्कर्षों का वर्णन करता है। अंत में, अध्याय 7 लेखापरीक्षा प्रतिवेदन का निष्कर्ष देता है।

क.

स्पेक्ट्रम प्रबंधन

स्पेक्ट्रम आर्थिक मूल्य के साथ एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक (रेडियो तरंगें), दुर्लभ संसाधन है जो सभी बेतार अनुप्रयोगों के लिए आवश्यक है। इसे एक राष्ट्र के सामाजिक आर्थिक विकास के लिए एक-महत्वपूर्ण उपकरण के रूप में दुनिया भर में मान्यता दी गई है। स्पेक्ट्रम प्रबंधन में उपलब्ध स्पेक्ट्रम के कुशल उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक नियामक, प्रशासनिक, पर्यवेक्षी और विशेष तकनीकी प्रक्रियाएं शामिल हैं। इसमें आवृत्ति योजना, अभिहस्तांकन और स्पेक्ट्रम उपयोगकर्ताओं को लाइसेंस देना शामिल है। सरकारी उपयोगकर्ताओं और निजी सेवा प्रदाताओं की मांगों को संतुलित करने के लिए नोडल एजेंसी की आवश्यकता होती है। सरकारी विभाग राष्ट्रीय सार्वजनिक सेवाएं प्रदान करने के लिए स्पेक्ट्रम का उपयोग करते हैं, जबकि निजी सेवा प्रदातामूल्य वर्धित सेवाओं में योगदान करते हैं। स्पेक्ट्रम उपयोग और प्रौद्योगिकी के गतिशील तथा बदलते परिवेश में स्पेक्ट्रम आवश्यकताओं का प्रबंधन के लिए अल्पकालिक, मध्यम अवधि और दीर्घकालिक योजना एक परम आवश्यकता है।

क.1

प्रमुख निष्कर्ष:

डी ओ टी में स्पेक्ट्रम प्रबंधन

1. राष्ट्रीय डिजिटल संचार नीति (एन डी सी पी) 2018 के उद्देश्यों में से एक नीलामी या प्रशासनिक आवंटन के माध्यम से "स्पेक्ट्रम अभिहस्तांकन और आवंटन के लिए एक

पारदर्शी, मानक और निष्पक्ष नीति विकसित करना" है। एक्सेस सेवाओं के लिए स्पेक्ट्रम के आवंटन के संबंध में फरवरी 2012 के माननीय सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय के बाद, यह देखा गया कि डी ओ टी में बंधित उपयोगों के साथ-साथ अन्य वाणिज्यिक सेवाओं के लिए प्रशासनिक रूप से अनंतिम आधार पर स्पेक्ट्रम के आवंटन/ अभिहस्तांकन के संबंध में तीन/ छह महीने के लिए आवेदन खिड़की खोलने की तदर्थ व्यवस्था की गई है। इससे न केवल सरकारी उपयोगकर्ताओं के बीच संसाधन की उपलब्धता की अनिश्चितता पैदा हुई है, बल्कि कुछ मामलों में अभिहस्तांकन में देरी हुई और उन्हें स्पेक्ट्रम से वंचित भी किया गया।

डी ओ टी ने 2012 से कैप्टिव उपयोगकर्ताओं को आवंटित स्पेक्ट्रम की कीमतों की समीक्षा नहीं की जबकि एक समिति ने 2013 में कीमत नीति की समयानुसार समीक्षा करने का सुझाव दिया था। सरकारी उपयोगकर्ताओं को आवंटित विभिन्न स्पेक्ट्रम बैंड की विशेषताओं और उपयोग के आधार पर स्पेक्ट्रम के लिए कोई अंतर मूल्य निर्धारण नहीं था।

**(पैराग्राफ 3.2 और 3.3)**

2. आवृत्ति आवंटन से संबंधित मुद्दों पर सिफारिशें करने के लिए, अंतर्राष्ट्रीय मंचों पर विचार-विमर्श आदि के लिये 1966 से डी ओ टी में एक स्थायी समिति अर्थात् एस ए सी एफ ए (आवृत्ति आवंटन पर स्थायी सलाहकार समिति) रही है। हालांकि, इसकी भूमिका बेतार संस्थापन के लिए स्थापन अवस्थान की अनुमति देने तक सीमित रही है। डी ओ टी ने दुर्लभ संसाधन के कुशल और इष्टतम उपयोग के लिए स्पेक्ट्रम के पुनर्वितरण सहित स्पेक्ट्रम प्रबंधन से संबंधित जटिल मुद्दों पर उन्हें सलाह देने के लिए एक स्थायी समिति/समूह का गठन नहीं किया है।

**(पैराग्राफ 1.8, 3.4.1)**

3. डी ओ टी में निर्णय लेना तदर्थवाद और विभाग में किसी भी स्थायी तंत्र की अनुपस्थिति से ग्रस्त था, जिसमें सभी सरकारी हितधारकों को स्पेक्ट्रम प्रबंधन से संबंधित महत्वपूर्ण मुद्दों पर सलाह देना जिसमें स्पेक्ट्रम आवंटन/ अभिहस्तांकन/ आवंटित स्पेक्ट्रम का उपयोग, पुनर्वितरण और सरकारी उपयोगकर्ताओं के बीच स्पेक्ट्रम साझा करना आदि शामिल था। भारत में स्पेक्ट्रम उपयोगकर्ताओं के लिए दुनिया भर में तकनीकी विकास का अध्ययन करने तथा उनके परिनियोजन का सुझाव देने के लिए कोई व्यवस्था नहीं थी जैसा कि एन डी सी पी 2018 द्वारा अनिवार्य किया गया है।

इसके बजाय उन्होंने विशिष्ट स्पेक्ट्रम बैंडों में सरकारी उपयोगकर्ताओं के लिए आवृत्तियों अर्थात् 470-520 मेगाहर्ट्ज, 1215-1400 मेगाहर्ट्ज, 1427-1500 मेगाहर्ट्ज, 1800 मेगाहर्ट्ज, 1880-1900 मेगाहर्ट्ज, 2300-2400 मेगाहर्ट्ज और 21.2-23.6 गीगाहर्ट्ज की

पहचान करने के लिए सात कार्य समूहों का गठन (जून 2015) किया था। मार्च 2016 और फरवरी 2021 के बीच केवल चार समूहों ने अपनी अंतिम सिफारिशें प्रस्तुत की थी जबकि इन कार्य समूहों को छह महीने के भीतर अपनी सिफारिशें प्रस्तुत करने की आवश्यकता थी। तथापि, दूरसंचार विभाग ने अब तक प्राप्त अनुशंसाओं पर कोई अंतिम निर्णय नहीं लिया है।

**(पैराग्राफ 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3)**

4. अब तक नीलामी द्वारा आवंटित स्पेक्ट्रम उदारीकृत है और इसका उपयोग सभी प्रकार की एक्सेस सेवाओं यानी 2जी/ 3जी/ 4जी और अपेक्षित तकनीक के साथ 5जी सेवाओं के लिए भी किया जा सकता है। 470-646 मेगाहर्ट्ज, 700 मेगाहर्ट्ज, 900 मेगाहर्ट्ज, 1427-1500 मेगाहर्ट्ज, 1800 मेगाहर्ट्ज, 2100 मेगाहर्ट्ज, 2300-2400 मेगाहर्ट्ज, 2500-2690 मेगाहर्ट्ज, 3300-3670 मेगाहर्ट्ज, 24.25-28.5 गीगाहर्ट्ज बैंड में सरकारी विभागों को आवंटित/ अभिहस्तांकित किया गया स्पेक्ट्रम का विभिन्न कारणों से वर्षों तक एक साथ या तो उप-इष्टतम उपयोग किया गया था या बिल्कुल भी उपयोग नहीं किया गया था। इन बैंडों में बड़ी मात्रा में निष्क्रिय स्पेक्ट्रम थे, जिसके लिए डी ओ टी ने अभी तक सरकारी/ निजी उपयोगकर्ताओं को नीलामी/ आवंटन के लिए कार्रवाई नहीं की थी।

**(पैराग्राफ 3.5)**

5. सूचना और प्रसारण मंत्रालय (एम आई बी) द्वारा बहुत पहले (1989 से 2013 की अवधि के दौरान) आवंटित 470-698 मेगाहर्ट्ज बैंड में स्पेक्ट्रम का उपयोग अप्रचलित प्रौद्योगिकी एनालॉग स्थलीय टेलीविज़न (ए टी टी) और डिजिटल स्थलीय टेलीविज़न (डी टी टी) की गैर-व्यवहार्यता के कारण उप-इष्टतम था 470-520 मेगाहर्ट्ज बैंड के लिए गठित कार्य समूह और सचिवों की समिति (सी ओ एस) द्वारा इन बैंडों में 120 मेगाहर्ट्ज (526-646 मेगाहर्ट्ज) स्पेक्ट्रम आई एम टी (5जी) अनुप्रयोगों के लिए अखिल भारतीय आधार पर उपलब्ध कराये जा सकने की सिफारिशों के संबंध में डी ओ टी ने अपने निर्णय को अंतिम रूप नहीं दिया है।

**(पैराग्राफ 3.5, 6.2)**

6. रेलवे को 2003 से अपने जी एस एम-आर आधारित मोबाइल ट्रेन रेडियो संचार (एम टी आर सी) प्रणाली के लिए व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण 900 मेगाहर्ट्ज बैंड में अखिल भारतीय आधार पर 1.6 मेगाहर्ट्ज युग्मित स्पेक्ट्रम आवंटित किया गया था। वह 22 सेवा क्षेत्रों में से नौ को कवर करते हुए योजना के केवल 57.90 प्रतिशत मार्गों में एम टी आर सी उपकरण चालू कर सका। उपकरण के रखरखाव न होने और स्पेयर पार्ट्स की अनुपलब्धता के कारण इस बैंड में स्पेक्ट्रम का उपयोग अकुशल और उप-इष्टतम है।

हालांकि, वहाँ 900 मेगाहर्ट्ज बैंड में इस 1.6 मेगाहर्ट्ज युग्मित स्पेक्ट्रम रेलवे से पुनर्वितरण नहीं किया गया था जैसा कि ट्राई द्वारा अनुशंसित किया गया था, जहां रेलवे ने अपनी जी एस एम-आर आधारित एम टी आर सी प्रणाली (पहले 13 सेवा क्षेत्रों में) और शेष नौ सेवा क्षेत्रों में चरणों में चालू नहीं की है।

रेलवे को 700 मेगाहर्ट्ज आई एम टी बैंड में 5 मेगाहर्ट्ज स्पेक्ट्रम एल टी ई आधारित नेटवर्क के रोल-आउट के लिए आवंटित (जून 2021) किया गया था, जिसके लिए कार्य प्रगति पर बताया गया है।

**(पैराग्राफ 3.5)**

7. 2100 मेगाहर्ट्ज और 2300-2400 मेगाहर्ट्ज आवृत्ति बैंड में स्पेक्ट्रम आई एम टी बैंड का वाणिज्यिक मूल्य बहुत अधिक है। इन व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण बैंडों में स्पेक्ट्रम सरकारी उपयोगकर्ताओं द्वारा अप्रयुक्त/उप-इस्थितम रूप से पर्युक्त हैं जिनको दूरसंचार विभाग द्वारा सामंजस्य स्थापित करने या खाली कराने की आवश्यकता है।

**(पैराग्राफ 3.5)**

8. आई एम टी अनुप्रयोगों के लिए पहचाने गए आवृत्ति बैंड 2500-2690 मेगाहर्ट्ज का उपयोग वर्तमान में स्थलीय और उपग्रह आधारित सेवाओं दोनों के लिए किया जा रहा है। 190 मेगाहर्ट्ज उपलब्ध स्पेक्ट्रम में से केवल 40 मेगाहर्ट्ज आई एम टी अनुप्रयोगों के लिए आवंटित/ अभिहस्तांकित किया गया था और उपग्रहों (जीसैट-6, 7 और 17) को उपयोगकर्ताओं के लिए उपग्रह आधारित सेवाओं के लिए 100 मेगाहर्ट्ज के लिए प्रक्षेपित किया गया था। शेष 50 मेगाहर्ट्ज के लिए उपग्रह का प्रक्षेपण प्रक्रियाधीन था। यह देखा गया कि वहाँ मौजूदा संचालन में हस्तक्षेप और डी ओ टी और डी ओ एस के बीच समन्वय की कमी थी जिससे इस बैंड में स्पेक्ट्रम का उप-इष्टतम उपयोग हो रहा है।

**(पैराग्राफ 3.5)**

9. इसी तरह, 3.3 गीगाहर्ट्ज-3.6 गीगाहर्ट्ज के स्पेक्ट्रम की पहचान स्थलीय और उपग्रह आधारित दोनों सेवाओं के लिए की गई है। डी ओ एस और डी ओ टी ने एक उपयुक्त प्रौद्योगिकी समाधान और उपयोग की सीमाओं की पहचान इस तरह से नहीं की थी कि दोनों सेवाएं इन बैंडों में सह-अस्तित्व में रह सकें। इसलिए, यह देखा गया ब्रॉडबैंड वायरलेस एक्सेस सेवाओं के लिए आरक्षित कुल क्षमता में से 175 मेगाहर्ट्ज का उपयोग नहीं किया गया था।

**(पैराग्राफ 3.5)**

10. हस्तक्षेप मुक्त आवृत्ति अभिहस्तांकन और आवेदनों के प्रसंस्करण, लाइसेंस जारी करने, चालान बनाने, निगरानी संगठन के साथ एकीकरण आदि की अभियांत्रिकी गणना के लिए 2005 में डी ओ टी द्वारा कार्यान्वित स्वचालित स्पेक्ट्रम प्रबंधन प्रणाली (ए एस एम एस) का उपयोग अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार संघ (आई टी यू) मानकों/ दिशानिर्देशों के अनुसार पूर्ण कार्यात्मकताओं के लिए नहीं किया जा रहा है। अप्रचलित और खराब रखरखाव वाले उपकरण/ प्रणाली डब्ल्यू पी सी (डी ओ टी) में अप्रभावी स्पेक्ट्रम प्रबंधन की ओर ले जाते हैं। राष्ट्रीय आवृत्ति रजिस्टर (एन एफ आर) को ए एस एम एस में आवृत्ति प्राधिकरण के निरस्त करने और समर्पण, आवृत्ति में परिवर्तन आदि के साथ-साथ अद्यतन नहीं किया गया था और सरकारी विभागों/ सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों/ एजेंसियों को सौंपे गए स्पेक्ट्रम के संबंध में बड़े पैमाने पर डेटाबेस में बेमेल था।

(पैराग्राफ 3.6)

11. डब्ल्यू पी सी (डी ओ टी) बेतार ऑपरेटिंग लाइसेंस (डब्ल्यू ओ एल) प्रदान करने से पहले एग्मीमेंट इन प्रिंसिपल (ए आइ पी)/ निर्णय पत्र (डी एल) जारी करता है, जो कि बेतार टेलीग्राफ स्टेशन की स्थापना के लिए भारतीय बेतार टेलीग्राफी अधिनियम 1933 की धारा 3 के तहत कानूनी रूप से आवश्यक थे। लेखापरीक्षा ने पाया कि डब्ल्यू पी सी विंग द्वारा उनके आवेदनों के निपटान में देरी या उपयोगकर्ताओं द्वारा ए आइ पी/ निर्णय पत्र के नियमों और शर्तों के गैर-अनुपालन के कारण कई विभागों/ एजेंसियों को आवश्यकता के अनुसार वैध बेतार ऑपरेटिंग लाइसेंस प्राप्त किए बिना स्पेक्ट्रम का उपयोग करते पाया गया।

(पैराग्राफ 6.1.2, 6.4.3, 6.5.2, 6.7.3)

### स्पेक्ट्रम उपयोग की निगरानी

12. स्पेक्ट्रम के उपयोग की निगरानी स्पेक्ट्रम प्रबंधन का एक महत्वपूर्ण पहलू है। डी ओ टी की एक फील्ड यूनिट बेतार मॉनिटरिंग ऑर्गनाइजेशन (डब्ल्यू एम ओ), के पास पर्याप्त और अद्यतन निगरानी उपकरण, प्रवर्तन समूह नहीं थे। आवश्यक उपकरणों की खरीद के प्रस्ताव विभिन्न चरणों में डी ओ टी में अनुमोदन की प्रतीक्षा में लंबित थे। इससे निगरानी गतिविधियों की प्रभावशीलता और स्पेक्ट्रम के अनधिकृत उपयोग पर कार्रवाई पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा।

इसके अलावा, डी ओ टी के पास सरकारी विभागों/ एजेंसियों द्वारा स्पेक्ट्रम के उपयोग की निगरानी के लिए कोई संस्थागत तंत्र या कोई स्पष्ट एम आई एस नहीं था।

(पैराग्राफ 3.7)

## अंतरिक्ष विभाग में स्पेक्ट्रम प्रबंधन

13. जीसैट-29, जीसैट-19 और जीसैट-11 पर बैंडविड्थ क्षमता क्रमशः जून 2017, नवंबर 2018 और दिसंबर 2018 में प्रक्षेपित होने के बाद से लंबी अवधि के लिए निष्क्रिय रही। डी ओ एस ने केवल 2020/ 2021 में उपयोगकर्ताओं को स्पेक्ट्रम बैंडविड्थ आवंटित किया, जिसके परिणामस्वरूप कई वर्षों तक स्पेक्ट्रम बैंडविड्थ का उपयोग नहीं किया गया।

(पैराग्राफ 5.2.2)

14. इसरो के सैटेलाइट कम्युनिकेशन प्रोग्राम ऑफिस (सैटकॉम पी ओ) के तहत कार्यरत ऑर्बिट स्पेक्ट्रम कोऑर्डिनेशन एंड एक्विजिशन विंग (ओ एस सी ए) स्पेक्ट्रम समन्वय और इसके प्रबंधन का केंद्र बिंदु है। लेखापरीक्षा ने आई एम टी बैंड स्पेक्ट्रम के उपयोग, प्रबंधन और समर्पण में सख्त अनुशासन बनाए रखने के लिए ओ एस सी ए में पर्यवेक्षण और समीक्षा तंत्र में कमजोरी देखी।

(पैराग्राफ 5.2.4)

## अन्य मंत्रालयों/ विभागों/ एजेंसियों/ पी एस यू में स्पेक्ट्रम प्रबंधन

15. पुलिस दूरसंचार के लिए गृह मंत्रालय की नोडल सलाहकार संस्था होने के नाते समन्वय निदेशालय, पुलिस बेतार (डी सी पी डब्ल्यू) ने सभी आपातकालीन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए आवश्यक स्पेक्ट्रम और उपकरणों के संबंध में कोई नीतिगत दिशानिर्देश तैयार नहीं किया है।

(पैराग्राफ 6.3.1)

16. सी-बैंड में एक राष्ट्रव्यापी उपग्रह आधारित बंधित संचार नेटवर्क/ डिजिटल सूचना राजमार्ग, पोलनेट का इष्टतम उपयोग नहीं किया जा रहा है क्योंकि हब में कुछ कमियों के कारण इसे अभी तक पूरी तरह से चालू नहीं किया गया था।

(पैराग्राफ 6.3.2)

17. ओ एन जी सी खराब अनुबंध प्रबंधन के कारण अपने नियोजित नेटवर्क को चालू नहीं कर सका और दिसंबर 2019 और नवंबर 2020 में क्रमशः 3.3-3.4 गीगाहर्ट्ज और 7 गीगाहर्ट्ज में आवंटित स्पेक्ट्रम को समर्पित कर दिया। इस प्रकार इन महत्वपूर्ण बैंडों में स्पेक्ट्रम चार से नौ वर्षों तक अप्रयुक्त रहा।

(पैराग्राफ 6.4.1)

18. भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण को सौंपे गए फ्रीक्वेंसी स्पॉट विभिन्न हवाई अड्डों पर उपकरणों की देरी से खरीद/परियोजनाओं को समय पर पूरा न करने के कारण वर्षों से अनुपयोगी रहे।

(पैराग्राफ 6.7.1, 6.7.2)

क.2.

लेखापरीक्षा की अनुशंसा

पी ए निष्कर्षों के आधार पर निम्नलिखित सिफारिशें दी गई हैं:

i) डी ओ टी एन डी सी पी 2018 में दिए गए कथन के अनुरूप बंधित उपयोगकर्ताओं/ अन्य वाणिज्यिक उपयोग के लिए स्पेक्ट्रम के आवंटन और अभिहस्तांकन पर एक नीति तैयार कर सकता है और सरकारी विभागों/ एजेंसियों को स्पेक्ट्रम के आवंटन में तदर्थवाद को समाप्त कर सकता है।

3 पैराग्राफ).2)

ii) डी ओ टी उपलब्ध स्पेक्ट्रम के इष्टतम उपयोग के लिए मंत्रालयों/ विभागों/ एजेंसियों को प्रोत्साहित करने और स्पेक्ट्रम प्रबंधन अनुशासन बनाए रखने के लिए बंधित उपयोगकर्ताओं के लिए स्पेक्ट्रम के मूल्य निर्धारण तंत्र की समीक्षा कर सकता है। वे विभिन्न स्पेक्ट्रम बैंड की विशेषताओं और उसके उपयोग के आधार पर पृथक मूल्य निर्धारण पर विचार कर सकते हैं।

3 पैराग्राफ).2)

iii) डी ओ टी भारत में स्पेक्ट्रम के कुशल प्रबंधन एवं इष्टतम उपयोग हेतु निर्णयों में तेजी लाने के लिए स्पेक्ट्रम योजना, स्पेक्ट्रम उपलब्धता, आवंटन/ अभिहस्तांकन, मूल्य निर्धारण आदि

की आवधिक समीक्षा के लिए सभी हितधारकों को शामिल करते हुए एक स्थायी सेट अप स्थापित कर सकता है। वे यह भी सुनिश्चित करें कि सरकारी उपभोक्ता विभागों और एजेंसीयों द्वारा वास्तव में उपयोग किये गए स्पेक्ट्रम के विवरण प्राप्त करने के लिए डी ओ टी में एक एम आई एस की स्थापना की जाए।

(पैराग्राफ 3.4.1)

- iv) डी ओ टी को कुशल स्पेक्ट्रम उपयोग के लिए प्रौद्योगिकी समाधान के लिए उपयोगकर्ता विभागों/ संस्थाओं के साथ-साथ अन्य संगठनों द्वारा अनुसंधान अध्ययनों और अन्य तकनीकी पहलों को प्रोत्साहित/ समर्थन करने की आवश्यकता है।

(पैराग्राफ 3.4.2)

- v) डी ओ टी सभी विभागों के परामर्श से कार्य समूहों की सिफारिशों को और स्पेक्ट्रम के पुनर्निर्धारण/ पुनः आवंटन/ पुनर्वितरण के लिए सचिवों की समिति के निर्णयों को अंतिम रूप देने के लिए सक्रिय उपाय कर सकता है।

(पैराग्राफ 3.4.3)

- vi) एन डी सी पी 2018 के अनुसरण में, डी ओ टी 1427-1500 मेगाहर्ट्ज और 2300 2400 मेगाहर्ट्ज बैंड में उपयोगकर्ताओं के लिए वैकल्पिक बैंड में स्पेक्ट्रम प्रदान करने के लिए, 2100 मेगाहर्ट्ज के सामंजस्य अभ्यास, 700 मेगाहर्ट्ज बैंड में स्पेक्ट्रम साझा करने हेतु सरकारी उपयोगकर्ताओं के साथ समन्वय कर सकता है जैसा कि इनकी आई एम टी उपयोग के लिए पहचाना गया और स्पेक्ट्रम के वाणिज्यिक उपयोग की गुंजाइश है।

(पैराग्राफ 3.5)

- vii) 2500 मेगाहर्ट्ज बैंड में सभी हितधारक अर्थात् डी ओ टी, डी ओ एस और अन्य को तालमेल सुनिश्चित करने की आवश्यकता है जिसके लिए डी ओ टी नेतृत्व कर सकता है ताकि इस महत्वपूर्ण आई एम टी बैंड को हानिकारक हस्तक्षेप के बिना स्थलीय और उपग्रह-आधारित दोनों सेवाओं के सह-अस्तित्व के लिए उचित तकनीकी समाधान के साथ इष्टतम रूप से उपयोग किया जा सके।

(पैराग्राफ 3.5)

viii) डी ओ टी सूचना और प्रसारण मंत्रालय के परामर्श से कार्य समूह और सचिवों की समिति की सिफारिश के आधार पर कि दूरदर्शन और अन्य सरकारी उपयोगकर्ता 470-520 मेगाहर्ट्ज आवृत्ति बैंड में सह-अस्तित्व में रह सकें, आई एम टी/ 5जी सेवाओं के लिए आवृत्ति बैंड 526-646 मेगाहर्ट्ज में स्पेक्ट्रम उपलब्ध कराने के लिए तत्काल कार्रवाई कर सकता है।

**(पैराग्राफ 3.5)**

ix) डी ओ टी और रेलवे 700 मेगाहर्ट्ज बैंड में एल टी ई आधारित नेटवर्क परियोजना के पूरा होने की निगरानी कर सकते हैं ताकि रेलवे उनके द्वारा इस्तेमाल किए जा रहे 900 मेगाहर्ट्ज बैंड में स्पेक्ट्रम खाली कर सकें और इसे व्यावसायिक उपयोग के लिए उपलब्ध कराया जा सके।

**(पैराग्राफ 3.5)**

x) डी ओ टी ट्राई के परामर्श से उनके पास खाली पड़े आई एम टी स्पेक्ट्रम की नीलामी/ उपयोग के लिए शीघ्र कार्रवाई कर सकता है।

**(पैराग्राफ 3.5)**

xi) डी ओ टी को एक उद्योग मानक स्वचालित स्पेक्ट्रम प्रबंधन प्रणाली प्राप्त करने और लागू करने की आवश्यकता है। इसके अलावा, डी ओ टी नई प्रणाली में प्रवास से पहले प्राथमिकता के आधार पर स्पेक्ट्रम उपयोगकर्ताओं पर मौजूदा डेटाबेस को अद्यतन कर सकता है और अभिहस्तांकित स्पेक्ट्रम की कुशल निगरानी के लिए डब्ल्यू एम ओ को समय पर अद्यतन डेटाबेस उपलब्ध करा सकता है।

**(पैराग्राफ 3.6)**

xii) डी ओ टी स्पेक्ट्रम की निगरानी को मजबूत करने के लिए अपने डब्ल्यू एम ओ कार्यालयों और इसकी क्षेत्रीय इकाइयों के ढांचे और उपकरणों को अतिशीघ्र उन्नत कर सकता है। इसके अलावा, डी ओ टी डब्ल्यू स्पेक्ट्रम उपयोगकर्ताओं के बड़े हुए माहौल में अपनी निगरानी जिम्मेदारियों को प्रभावी ढंग से और कुशलता से निर्वहन करने में सक्षम बनाने के लिए के लिए एम ओ इकाइयों की जनशक्ति और संसाधन आवश्यकताओं की व्यापक समीक्षा भी कर सकता है।

**(पैराग्राफ 3.7.1 और 3.7.2)**

xiii) डी ओ टी भारत में स्पेक्ट्रम प्रबंधन के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं के उपयुक्त समावेश के लिए स्पेक्ट्रम प्रबंधन में अंतरराष्ट्रीय सर्वोत्तम प्रथाओं की समीक्षा कर सकता है।

(पैराग्राफ 3.8)

xiv) डी ओ एस और डी ओ टी को एक उपयुक्त प्रौद्योगिकी समाधान की पहचान करने के लिए इस तरह एक साथ काम करने की आवश्यकता है ताकि दोनों सेवाएं महत्वपूर्ण आवृत्ति बैंड में सह-अस्तित्व में रह सकें।

(पैराग्राफ 5.2.1)

xv) डीओएस को स्पेक्ट्रम संसाधनों के अधिकतम उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए उपग्रह क्षमता की योजना बनाने और लॉन्च करने से पहले प्रारंभिक चरण में ग्राहक विभागों और अन्य संभावित उपयोगकर्ताओं के साथ जुड़ने की जरूरत है।

(पैराग्राफ 5.2.2)

xvi) डी ओ एस को सौंपे गये स्पेक्ट्रम के इष्टतम और कुशल उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए विशेष रूप से आई एम टी बैंड और उपग्रह बैंडविड्थ में सभी बैंडों में स्पेक्ट्रम के उपयोग का आकलन और समीक्षा करने के लिए एक तंत्र स्थापित करने की आवश्यकता है। डी ओ एस स्पेक्ट्रम से संबंधित सूचनाओं को समेकित कर सकता है और कॉरपोरेट इन्फोकॉम स्तर पर स्पेक्ट्रम के आसान उपयोग और मूल्यांकन के लिए इसे एक साझा मंच पर उपलब्ध करा सकता है।

(पैराग्राफ 5.2.3 और 5.2.4)

xvii) गृह मंत्रालय केन्द्रीय सशस्त्र पुलिस बलों में स्पेक्ट्रम प्रबंधन हेतु नीति बना सकता है। इसके अतिरिक्त सभी राज्य पुलिस बलों और केन्द्रीय सशस्त्र पुलिस बलों तथा अन्य सम्बंधित एजेंसीयों द्वारा परिचालन आवश्यकताओं के लिए पोलनेट 2.0 के इष्टतम उपयोग करने के लिए प्रयास करने चाहिए।

(पैराग्राफ 6.3.1 और 6.3.2)

xviii) डी ओ टी को यह सुनिश्चित करना चाहिए की ओ एन जी सी एवं गेल जैसे सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम अभिहस्तांकित स्पेक्ट्रम का इष्टतम तथा कुशलता से उपयोग करें तथा उपयोग में न आने वाली आवृत्तियों को अभ्यर्पित कर दें।

(पैराग्राफ 6.4, 6.5 और 6.6)

xix) ए ए आई अभिहस्तांकित आवृत्तियों के उपयोग की आवधिक समीक्षा के लिए एक तंत्र शुरू कर सकता है और बेतार उपकरण/ नेटवर्क के उपयोग को नियंत्रित करने वाले नियामक प्रावधानों का पालन कर सकता है।

(पैराग्राफ 6.7)