

मोबाइल टॉवर और वन्य जीवन

डॉ. जैमिनी सरकार

मोबाइल कंपनियों द्वारा स्थापित संचार टॉवर्स इंसानों और अन्य जंतुओं पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं मगर अभी तक इन टॉवर्स से निकलने वाले विकिरण और वन्य जीवों पर असर के बीच सही-सही सम्बंध स्थापित नहीं हुआ है। भारत सरकार के पर्यावरण व वन मंत्रालय को 11 अगस्त 2010 को पक्षियों पर मोबाइल टॉवर्स के कुप्रभावों के बारे में लोक सभा का तारांकित प्रश्न प्राप्त हुआ था। पर्यावरण व वन मंत्रालय ने 31 अगस्त 2010 को एक विशेषज्ञ समिति का गठन किया था जिसे पक्षियों व मधुमक्खियों सहित विभिन्न वन्य जीवों पर संचार टॉवर्स के प्रभावों का अध्ययन करने को कहा गया था। इस समिति की रिपोर्ट हाल में प्रकाशित हुई है।

उपरोक्त 11-सदस्यी विशेषज्ञ समिति में बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसायटी (मुंबई), भारतीय वन्यजीव संस्थान, दूरसंचार विभाग, विश्व प्रकृति निधि (डब्ल्यू.डब्ल्यू.एफ.), इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स (बेंगलुरु), आई.आई.टी. दिल्ली, पर्यावरण व वन मंत्रालय, केरल विश्वविद्यालय, सलीम अली पक्षी विज्ञान केंद्र तथा नेचुरल हिस्ट्री, कोयंबटूर के प्रतिनिधि शामिल थे।

इंफ्रास्ट्रक्चर विकास तथा मोबाइल टॉवर्स की स्थिति को लेकर किसी नीति के अभाव में इस समिति के लिए पांच प्रमुख दिशानिर्देश थे:

1. जंतुओं पर मोबाइल टॉवर्स के प्रभाव सम्बंधी समस्त अध्ययनों (देश-विदेश में किए गए समस्त अध्ययनों) की समीक्षा करना;
2. देश में मोबाइल टॉवर्स की संख्या में वृद्धि के संभावित प्रभावों का आकलन करना;
3. इस संदर्भ में ऐहतियात के उपाय सुझाना;
4. देश में बढ़ी संख्या में मोबाइल टॉवर्स स्थापित करने के बारे में दिशानिर्देश विकसित करना;
5. आगे विस्तृत अनुसंधान करने की दृष्टि से अध्ययन क्षेत्रों की पहचान करना।

समिति ने दुनिया भर में इस विषय पर प्रकाशित ऐसे सारे आलेखों/पत्रिकाओं का अध्ययन किया जो समकक्ष समीक्षा के बाद प्रकाशित हुए हों।

इसके अलावा, पक्षियों व मधुमक्खियों समेत वन्य जीवों पर विद्युत चुंबकीय क्षेत्र/विकिरण का असर पता करने के लिए विस्तृत विश्लेषण किया गया। इसके अलावा आगे अनुसंधान के क्षेत्रों की भी शिनाख्त की गई।

समिति के मुताबिक, जंतु जीवन पर विद्युत चुंबकीय विकिरण के प्रभावों का अध्ययन न के बराबर हुआ है और इस तरह के विकिरण से होने वाला प्रदूषण भारत में अपेक्षाकृत नया मुद्दा है। वन्य जीवों पर विद्युत चुंबकीय क्षेत्र के प्रभाव के अध्ययन व निगरानी हेतु मानक प्रक्रियाओं या प्रोटोकॉल्स का अभाव है, जिसके चलते विभिन्न अध्ययनों की परस्पर तुलना करना कठिन होता है। अनुसंधान में छूटे हुए क्षेत्र तो हैं ही, देश में नियामक नीतियां व उनका क्रियावयन मोबाइल टेलीफोन्स के विकास के साथ कदम से कदम मिलाकर नहीं चल पाए हैं। लिहाज़ा, यह ज़रूरी है कि वर्तमान में विद्युत चुंबकीय क्षेत्र से संपर्क की जो अधिकतम सीमा निर्धारित की गई है उसमें सुधार किया जाए क्योंकि भारत जिन अंतर्राष्ट्रीय गैर-आयनीकारक विकिरण सुरक्षा मानकों का पालन करता है वे फिलहाल रेडियो आवृत्ति के सिर्फ ऊष्मीय प्रभावों पर आधारित हैं। इनमें रोग-प्रसार विज्ञान सम्बंधी उन प्रमाणों पर ध्यान नहीं दिया गया है जो एकाधिक टॉवर्स के गैर-ऊष्मीय प्रभावों को उजागर करते हैं। एक महत्त्व की बात यह है कि इस मामले में ऐहतियाती सिद्धांत लागू किया जाना चाहिए ताकि विद्युत चुंबकीय क्षेत्र सम्बंधी सर्वोत्तम मानक विकसित व लागू किए जा सकें।

विद्युत चुंबकीय विकिरण के संपर्क के कारण जैविक



तंत्रों पर होने वाले मूलतः ऊष्मीय प्रभाव के अधिकांश अध्ययनों में न तो सांख्यिकीय रूप से उल्लेखनीय परिवर्तन पहचाने गए हैं और न ही जंतु स्वास्थ्य पर तत्काल प्रभाव साबित हुए हैं। इसके विपरीत, दीर्घावधि अध्ययनों में चोंकाने वाले अवलोकन हुए हैं। इनमें प्रतिरक्षा तंत्र, स्वास्थ्य, प्रजनन, सफलता, व्यवहार, संप्रेषण, समन्वय तथा प्रजातियों व समुदायों के प्राकृतवास के विस्तार सम्बंधी नकारात्मक परिणाम देखे गए हैं।

पक्षियों व मधुमक्खियों पर असर ज़्यादा स्पष्ट हैं। इनमें विद्युत चुंबकीय विकिरण से संपर्क की वजह से विभिन्न प्रतिक्रियाएं देखी गई हैं। जैसे विकिरण क्षेत्र से बचने की कोशिश से लेकर विकास में गड़बड़ियां और मृत्यु। ऐसे प्रभाव अध्ययन किए गए कई जंतु समूहों में दिखाई दिए हैं, जैसे मधुमक्खियां, उभयचर, स्तनधारी व पक्षी। ऐसा प्रतीत होता है कि मधुमक्खियां विद्युत चुंबकीय क्षेत्र के प्रति संवेदनशील होती हैं और यदि उनकी व्यवहारगत प्रतिक्रिया का अध्ययन किया जाए, तो यह विद्युत चुंबकीय प्रदूषण का एक सूचक साबित हो सकता है।

पंजाब विश्वविद्यालय के वेद प्रकाश वर्मा के मुताबिक, मधुमक्खियों के व्यवहार व जैविक प्रक्रियाओं पर इलेक्ट्रो-धुंध का असर देखा गया है क्योंकि इन कीटों के शरीर में मेग्नेटाइट होता है जो इन्हें दिशा निर्धारण में मदद करता है। मधुमक्खियों के छत्तों से यकायक मधुमक्खियों के नदारद होने की रिपोर्ट्स हैं, मगर इसका कारण स्पष्ट नहीं है। जब मोबाइल विकिरण के तहत तथा उसके बगैर मधुमक्खियों के व्यवहार की तुलना की गई तो विकिरण के संपर्क में रखी गई बस्तियों में आबादी और रानी द्वारा अण्डा देने की दर में उल्लेखनीय गिरावट देखी गई। विकिरण से संपर्क का उन मधुमक्खियों पर नकारात्मक असर हुआ जो भोजन की तलाश में जाती हैं। मधुमक्खियों की बस्तियों में इस तरह की तबाही की रिपोर्ट्स भारत जैसे विकासशील देशों

से कम मिली हैं, जहां विद्युत चुंबकीय विकिरण आधारित टेक्नॉलॉजी का उपयोग अपेक्षाकृत कम है। यह संभव है कि विकसित देशों में जो इलेक्ट्रो-धुंध फैली है, ये देश अभी उससे अछूते हैं। हम खुशकिस्मत हैं कि चेतावनी की घंटी बज चुकी है और अब ज़रूरत इस बात की है कि हम जीवन के समस्त रूपों को विद्युत चुंबकीय विकिरण के कुप्रभावों से बचाने की रणनीति अभी से बना लें।

फ्रांस के नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एग्रिकल्चर रिसर्च के एफ. बेटेलिए के मुताबिक, जब मुर्गी के अण्डों (उर्वर अण्डों) के पास सेलफोन द्वारा तीन-तीन मिनट के अंतराल पर अण्डों की पूरी विकास अवधि के दौरान 10 अंकों का एक नंबर डायल करके असर देखा गया तो पता चला कि इसके बाद उन अण्डों में भ्रूण की मृत्यु दर काफी अधिक रही जिनका संपर्क विद्युत चुंबकीय विकिरण से हुआ था। ऐसा चार में से दो प्रयोगों में देखा गया। तुलना के लिए रखे गए समूह की अपेक्षा विकिरण के संपर्क में रखे गए समूह में भ्रूण की अतिरिक्त मृत्यु मुख्यतः इन्क्यूबेशन के 9वें व 12वें दिन में देखी गई। अलबत्ता, विद्युत चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता और भ्रूण की मृत्यु दर के बीच कार्य-कारण सम्बंध स्थापित नहीं किया जा सका। इस मामले में आगे अध्ययन की ज़रूरत है।

उभयचर व सरिसृप जैसे अन्य वन्यजीव समूहों पर भी विकिरण का जोखिम है। हो सकता है कि यह असर विद्युत चुंबकीय विकिरण द्वारा उनके कार्यांतरण और लिंग अनुपात में दखलअंदाज़ी की वजह से हो। खास तौर से इन जीवों का लिंग अनुपात तापमान से निर्धारित होता है।

गौरतलब है कि पर्यावरण व वन मंत्रालय द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति की रिपोर्ट जीवन के समस्त रूपों पर विद्युत चुंबकीय विकिरण के प्रभावों की पूर्ण रिपोर्ट नहीं है क्योंकि समिति के विचारार्थ विषय पक्षियों व मधुमक्खियों तक ही सीमित थे। (स्रोत फीचर्स)

2011 सहित स्रोत सजिल्द उपलब्ध है

मूल्य 200 रुपए