

नेपालमा एफएम रेडियो प्रसारण : फ्रिक्वेन्सी अवस्था र व्यवस्था

पवनप्रकाश उप्रेती

“यसमा त केही सुन्न नसकिने भयो”, मेरा साथीले आफ्नो रेडियो सेट देखाउँदै भन्नुभयो । हरेक बिहान घुम्न निस्कँदा बोकी हिँड्ने उहाँको सानो रेडियो थियो त्यो । अलिक व्यस्त हुने भएको हुनाले बिहान घुम्न निस्कँदा नै उहाँ समाचार सुन्ने गर्नुहुन्थ्यो । आधा घण्टाको बिहानी समाचारबाहेक अन्य समयमा उहाँले रेडियो सुन्ने गरेको मैले देखेको छैन ।

उहाँको रेडियो सेट हातमा लिँदै मैले सोधें, “होइन, बज्ज त बजिरहेको छ, रेडियो सेट पुरानो भएर समस्या दिन थालेको हो कि ?”

“होइन, अचेल कति धेरै रेडियो स्टेसन खुलेका छन् भने यो रेडियोमा मैले सुन्न खोजेको समाचार भेट्टाउनै गाह्रो पर्न थाल्यो” - उहाँले एकदमै ध्यान दिएर रेडियो टचुन गर्दै भन्नुभयो । विभिन्न आवाजहरूका बीचबाट उहाँले आफ्नो स्टेसन टचुन गर्नुभयो र रेडियो सेट मलाई दिनुभयो । “अब भन्नुहोस्, यसरी समय लगाएर मैले सधैं रेडियो खोज्नुपरेपछि मलाई अष्टचारो परेन ? त्यसमाथि यो हिँडाइमा यसको आवाज कहिले हराउने त, कहिले अरुकै आउने गर्छ, म त हैरान भइसकेँ ।”

मैले पनि हाँसै भनेँ, “अब अलि राम्रो खाले डिजिटल सेट लिनुपर्ने नि ।” वास्तवमा पनि मेरो सल्लाह उहाँलाई यही नै थियो । उहाँले २०० रुपियाँमा किन्नुभएको सो रेडियोमा समस्या आयो भनेर केही महङ्गो डिजिटल टचुनिङ

भएको रेडियो किन्ने सल्लाहलाई मेरा साथीले सहजै स्वीकार गर्नुहोला तर आम श्रोताका लागि समाधानको यो बाटो अव्यावहारिक हुन सक्छ ।

साथीसँग भएको मेरो यस संवादलाई पृष्ठभूमिमा उल्लेख गरेर यस लेखमा नेपालमा रेडियो प्रसारणको प्राविधिक पक्षलाई केलाउन खोजिएको हो । अहिले विशेष गरी काठमाडौँ उपत्यकाका एफएम रेडियोका श्रोताहरूले व्यक्त गर्ने चिन्तालाई ध्यानमा राख्दा केही समस्याहरू रहेको देखिन्छ । काठमाडौँभन्दा बाहिर अन्य केही ठाउँका रेडियो प्रसारक तथा श्रोताहरू पनि यसबारेमा चिन्तित छन् । यस्ता समस्या तल लेखिएवमोजिम तीनओटा छन् :

१. पहिलेजस्तो सजिलै रेडियो ट्युन गर्न सकिँदैन अर्थात् खोजिएको रेडियो स्टेसनको फ्रिक्वेन्सीलाई ठ्याक्कै भेटिहाल्न र स्पष्ट हुने गरी बजाउन बढी समय लाग्ने अथवा अष्टचारो हुने गरेको छ ।
२. पहिलेजस्तो अहिले कतिपय रेडियो स्टेसनहरूको आवाज आउन छोडेको छ । रेडियो प्रसारकहरूका भनाइअनुसार कतिपय स्थानमा उहाँहरूको रेडियो प्रसारण पहिले सुनिँदै आएकोमा हिजोआज ती स्थानहरूमा उहाँहरूको रेडियो सुनिन छोडेका छन् ।
३. कतिपय स्टेसनबाट आउने आवाजको गुणस्तर घटेको छ । यहाँ गुणस्तर भन्नाले आवाजमा हुने स्तरलाई भन्न खोजिएको हो । रेडियो सञ्चालनका सुरुका दिनहरूमा रेडियोबाट स्पष्ट सुनिने भए पनि अहिले आवाज त्यति स्पष्ट नहुने गरेको भनाइ रेडियो प्रसारकहरूको छ ।^१

तीन-चार वर्ष मात्र पहिले जति बेला नेपालमा सीमित रूपमा रेडियो प्रसारणको इजाजत पत्र प्रदान गरिएको थियो, त्यति बेला यस्ता खालका गुनासा सुनिँदैनथे । अहिलेकै जस्तो अवस्था कायम रहेमा श्रोताका यी गुनासा वा फ्रिक्वेन्सी जुध्नेजस्ता रेडियो सुन्ने कार्यमा आउने प्राविधिक समस्या नेपालमा एफएम रेडियोको सङ्ख्याको वृद्धिसँग अभै बढ्दै जाने कुरा स्वाभाविक नै हुनेछ ।

नेपाली एफएम रेडियोका श्रोताले भोग्नुपरेको प्राविधिक समस्या के हो ? त्यस समस्याको वास्तविक कारण के हो ? त्यसलाई कसरी हल गर्न सकिन्छ ? यी प्रश्नहरूका बारेमा यस लेखमा चर्चा गरिएको छ । त्यसका लागि लेखलाई मुख्य

^१ इक्वेल एक्सेस नेपालले २०६५ साल वैशाख २७ देखि जेठ १७ गतेसम्म हेटौँडा, पोखरा, बुटवल, नेपालगञ्ज र विराटनगरमा सम्पन्न गरेका क्षेत्रीय बैठकहरूमा भएको छलफलमा आधारित । यी बैठकहरूमा नेपालभरिका १३५ रेडियो स्टेसनका प्रतिनिधिहरूको सहभागिता थियो ।

गरी चार खण्डमा बाँडिएको छ। पहिलो खण्डमा नेपालमा एफएम रेडियोको सङ्ख्या र पहुँच कसरी विस्तार हुँदै गइरहेको छ भन्ने चर्चा छ। दोस्रो खण्डमा अहिलेको मुख्य प्राविधिक समस्यालाई केलाउने क्रममा फ्रिक्वेन्सी जुध्नु भनेको के हो वा फ्रिक्वेन्सी कसरी जुध्छ ? यससम्बन्धी व्याख्या छ। तेस्रो खण्डमा फ्रिक्वेन्सीको अव्यवस्थित वितरणबारे छलफल गरिएको छ। काठमाडौँ उपत्यकालाई उदाहरणका रूपमा प्रस्तुत गर्दै मन्त्रालयले कुनै वैज्ञानिक आधारबिना फ्रिक्वेन्सीको वितरण गर्नाले अटाउन सक्नेभन्दा निकै थोरै रेडियो स्टेसन सञ्चालन भएको अवस्थामा पनि फ्रिक्वेन्सी जुध्ने समस्या देखा पर्न पुगेको भनी यसमा विश्लेषण गरिएको छ। चौथो खण्डमा एफएम रेडियोको प्राविधिक पहुँचलाई सन्तोषजनक बनाउनका लागि नेपालको सन्दर्भमा फ्रिक्वेन्सी योजनालाई कसरी व्यवस्थित बनाउन सकिन्छ ? अथवा कुन आधारमा फ्रिक्वेन्सीको वितरण गर्न सकिन्छ ? यससम्बन्धी विश्लेषण छ। अर्को शब्दमा भन्ने हो भने समग्रमा अहिले रेडियोका तरङ्ग प्राप्त गर्न श्रोताले भोग्नुपरेका कठिनाइ, तिनका अन्तर्निहित कारण र तिनलाई समाधान गर्नका लागि अपनाउन सकिने उपायहरूलाई यस लेखमा खोतलिएको छ।

रेडियोको सङ्ख्यात्मक विस्तारको स्थिति

सर्वप्रथम २०५२ सालमा रेडियो नेपालको एफएम काठमाडौँ सुरु भए पनि स्वतन्त्र रेडियोको रूपमा २०५४ सालको जेठदेखि नै एफएम रेडियोको स्थापना हुन थालेको हो। त्यसपछि कान्तिपुर, हिट्सलगायत अन्य एफएम काठमाडौँ उपत्यकामा खुल्न थाले। करिब ६ वर्षको अवधिमा २०५९ साल पुससम्म काठमाडौँ उपत्यकालगायत पोखरा, बिर्तामोड, विराटनगर, इटहरी, हेटौँडा, भरतपुर, पाल्पा र दाङजस्ता ठाउँहरूमा एफएम रेडियो प्रसारण हुँदै जाँदा नेपालभर जम्मा २३ ओटा रेडियो स्टेसनहरूले सञ्चालनका लागि इजाजतपत्र पाएका थिए। यीमध्ये सबैभन्दा बढी काठमाडौँमा ८ ओटा रेडियो प्रसारणका लागि इजाजतपत्र बाँडिएको थियो भने काठमाडौँपछि, पोखरामा ४ ओटा रेडियो स्टेसनहरूले सञ्चालनका लागि इजाजत पाएको देखिन्छ (हेर्नुहोस् तालिका ३.१)।

सूचना तथा सञ्चार मन्त्रालयको रेकर्डअनुसार २०६५ साल साउन १२ गतेसम्म एफएम रेडियो प्रसारणका लागि भनेर सो मन्त्रालयबाट २९० ओटा इजाजत पत्र वितरण गरिसकिएको स्थिति छ। यसरी हेर्दा २०५९ सालको पुसपछि अर्को भण्डै ६ वर्षको अवधिमा पहिलो ६ वर्षका तुलनामा दस गुनाभन्दा बढी रेडियोले इजाजत पाइसकेका छन्। यद्यपि इजाजत पत्र वितरणको प्रकृति हेर्दा कुनै वर्षमा एकदम न्यून र कुनै वर्षमा ह्वात्तै बढेको देखिन्छ (हेर्नुहोस् तालिका ३.२)।

तालिका ३.१ : २०५९ को पुससम्ममा प्रसारणमा आएका एफएम रेडियो

क्र.स.	एफएम रेडियो स्टेसन	फ्रिक्वेन्सी	स्थान	इजाजत प्रदान गरिएको मिति
१	रेडियो नेपाल	१००	काठमाडौं	२०५२/१०/२८
२	रेडियो सगरमाथा	१०२.४	काठमाडौं	२०५४/०२/०५
३	कान्तिपुर एफएम	९६.१	काठमाडौं	२०५४/११/०६
४	केएटीएच (इमेज) एफएम	९७.९	काठमाडौं	२०५४/११/०६
५	मेट्रो एफएम	९४.६	काठमाडौं	२०५४/११/२५
६	हिट्स एफएम	९१.२	काठमाडौं	२०५५/०५/०८
७	एचबीसी	९४.०	काठमाडौं	२०५५/०५/०८
८	रेडियो मदनपोखरा	१०६.९	पाल्पा	२०५५/०९/१८
९	लुम्बिनी एफएम	९६.८	रुपन्देही	२०५५/०९/२०
१०	मनकामना एफएम	९२.९	हेटौंडा	२०५६/०७/१५
११	कोशी एफएम	९४.३	विराटनगर	२०५६/०८/०१
१२	रेडियो अन्नपूर्ण	९३.४	पोखरा	२०५७/०६/१६
१३	हिमचूली एफएम	९२.२	पोखरा	२०५७/०९/२५
१४	माछापुच्छ्रे एफएम	९१.०	पोखरा	२०५७/१०/२०
१५	पोखरा एफएम	९५.८	पोखरा	२०५७/१०/२०
१६	कञ्चनजङ्घा एफएम	९२.६	भापा	२०५७/१२/३०
१७	एफएम अध्यात्मज्योति	१०४.८	काठमाडौं	२०५८/०१/१९
१८	सिनर्जी एफएम	९१.६	चितवन	२०५८/०१/२७
१९	सप्तकोशी एफएम	९०.०	सुनसरी	२०५८/०३/१३
२०	बुटवल एफएम	९४.४	रुपन्देही	२०५८/०४/४२
२१	रेडियो पर्यावरणचक्र एफएम	१०४.२	ललितपुर	२०५८/१०/१९
२२	कालिका एफएम	९५.२	चितवन	२०५९/०२/२३
२३	रेडियो स्वर्गद्वारी	१०२.८	दाङ	२०५९/०९/०८

स्रोत: २०५९ साल पुससम्मको सूचना तथा सञ्चार मन्त्रालयको रेकर्ड ।

तालिका ३.२ : हरेक वर्ष रेडियो प्रसारणका लागि इजाजत वितरण गरिएको सङ्ख्या

साल	इजाजत वितरण सङ्ख्या	साल	इजाजत वितरण सङ्ख्या
२०५२	१	२०५९	१
२०५३	०	२०६०	२९
२०५४	५	२०६१	१
२०५५	४	२०६२	१
२०५६	१	२०६३	१४०
२०५७	५	२०६४	६७
२०५८	६	२०६५	२९
जम्मा			२९०

स्रोत: www.nepalradio.org २०६५ साउन १२ सम्मको सूचना तथा सञ्चार मन्त्रालयको रेकर्डमा आधारित ।

इजाजत पत्र प्राप्त गर्ने २९० मध्ये देशभरि हाल १५३ ओटा रेडियो संस्थाहरू सञ्चालनमा आएका छन् र एफएम रेडियो प्रसारणको नियमित सेवा प्रदान गरिरहेका

तालिका ३.३ : रेडियो नेपाल, कान्तिपुर र इमेज एफएमका ट्रान्समिटरिड स्टेसनहरू

क्र.स.	स्टेशनको नाम	फ्रिक्वेन्सी	स्थान	ट्रान्समिटरको क्षमता
क.	रेडियो नेपाल			
१	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	इलाम	१,००० वाट
२	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	खुमलटार	१,००० वाट
३	रेडियो नेपाल	९८ मेगाहर्ज	हेटौंडा	१०० वाट
४	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	वीरगञ्ज	१,००० वाट
५	रेडियो नेपाल	१०३ मेगाहर्ज	भरतपुर	१,००० वाट
६	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	दाउन्ने	१,००० वाट
७	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	जोमसोम	१० वाट
८	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	सिमीकोट	५० वाट
९	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	बृहीतोला	१,००० वाट
१०	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	जुम्ला	५० वाट
११	रेडियो नेपाल	१०० मेगाहर्ज	दाङ	१,००० वाट
ख.	कान्तिपुर एफएम			
१	कान्तिपुर एफएम	९६.१ मेगाहर्ज	भेडेटार	१०,००० वाट
२	कान्तिपुर एफएम	९६.१ मेगाहर्ज	पुल्चोक	१,००० वाट
३	कान्तिपुर एफएम	९६.१ मेगाहर्ज	वीरगञ्ज	१,००० वाट
४	कान्तिपुर एफएम	९६.१ मेगाहर्ज	भरतपुर	१,००० वाट
५	कान्तिपुर एफएम	९६.१ मेगाहर्ज	भैरहवा	१,००० वाट
६	कान्तिपुर एफएम	१०१.८ मेगाहर्ज	पोखरा	१,००० वाट
७	कान्तिपुर एफएम	१०१.८ मेगाहर्ज	नेपालगञ्ज	१,००० वाट
८	कान्तिपुर एफएम	१०१.८ मेगाहर्ज	धनगढी	१,००० वाट
ग.	इमेज एफएम			
१	इमेज एफएम	९७.९ मेगाहर्ज	भेडेटार	१,००० वाट
२	इमेज एफएम	९७.९ मेगाहर्ज	लाजिम्पाट	१,००० वाट
३	इमेज एफएम	९७.० मेगाहर्ज	वीरगञ्ज	५०० वाट
४	इमेज एफएम	९७.९ मेगाहर्ज	भरतपुर	५०० वाट
५	इमेज एफएम	९७.९ मेगाहर्ज	भैरहवा	५०० वाट
६	इमेज एफएम	९७.९ मेगाहर्ज	पोखरा	५०० वाट
७	इमेज एफएम	९७.९ मेगाहर्ज	नेपालगञ्ज	५०० वाट

स्रोत: www.nepalradio.org.

छन् । एकभन्दा बढी ठाउँमा रेडियो सञ्चालन गर्ने संस्थाहरू पनि छन् र ती संस्थालाई पनि यसमा जोड्ने हो भने नेपालमा १७६ ओटा एफएम रेडियो ट्रान्समिटरहरू हाल सञ्चालनमा छन् । यिनमा रेडियो नेपालका ११ ओटा, कान्तिपुरका ८ ओटा र इमेज एफएमका ७ ओटा ट्रान्समिटरहरू सञ्चालनमा छन् (हेर्नुहोस् तालिका ३.३) ।

यसरी यति धेरै रेडियो स्टेसनहरू सञ्चालनमा आउँदा यिनीहरूले प्रसारण गर्ने वा प्रयोग गर्ने एफएम फ्रिक्वेन्सीको सङ्ख्या भने सीमित रहेको हुन्छ । अन्तर्राष्ट्रिय

व्यवस्था हेर्ने हो भने एफएम ब्याण्ड भनेर ८७.५ मेगाहर्जदेखि १०८ मेगाहर्जसम्मको क्षेत्र (frequency range) लाई एफएम रेडियो सञ्चालनका लागि छुट्ट्याइएको हुन्छ।^१ कुनै-कुनै मुलुकमा एफएम ब्याण्ड भनेर ७६ मेगाहर्जदेखि नै रेडियो प्रसारणका लागि छुट्ट्याइएको पनि छ। उदाहरणका लागि जापानमा ७६ मेगाहर्जदेखि ९० मेगाहर्जसम्मका मात्र फ्रिक्वेन्सी रेडियो प्रसारणका लागि भनेर वर्गीकरण गरिएको छ। यसरी सीमित फ्रिक्वेन्सीभित्र धेरै रेडियो स्टेसन अटाउनुपर्ने अवस्था आउँदा एउटा स्टेसन र अर्को स्टेसनका फ्रिक्वेन्सी जुध्ने समस्या देखिने गर्दछ।

‘फ्रिक्वेन्सी जुध्ने’ भनेको के हो ?

वास्तविक रूपमा ‘फ्रिक्वेन्सी जुध्ने’ भनेको प्रत्यक्ष रूपमा एउटा रेडियो फ्रिक्वेन्सीले अर्को फ्रिक्वेन्सीलाई रोक्नु वा अवरोध गर्नु भनेर बुझिन्छ। ०.२ मेगाहर्जभन्दा बढीको अन्तर राखेर रेडियो स्टेसनहरू सञ्चालनमा छन् भने यस्तो अन्तर भएको अवस्थामा एफएम फ्रिक्वेन्सीहरू जुध्न सक्ने सम्भावना अति कम हुन्छ। विभिन्न प्राविधिक कारणले (कहिलेकाहीं वातावरणीय कारणहरूले गर्दा पनि) गर्दा एउटा फ्रिक्वेन्सीले अर्को फ्रिक्वेन्सीलाई असर गरिरहेको हुन सक्छ, तर प्राविधिक हिसाबले त्यसलाई जुध्ने वा अवरोध गरेको भनेर भनिहाल्न मिल्दैन। तर कुनै एक ठाउँमा १००.२ मेगाहर्जमा कुनै रेडियो स्टेसन सञ्चालनमा छ र नजिकैको ठाउँमा कसैले १००.२ मेगाहर्जमै प्रसारण सुरु गर्‍यो भने यसलाई फ्रिक्वेन्सी जुध्नेको भनेर भन्नै पर्ने हुन्छ। यस्तो फ्रिक्वेन्सी जुधाई ०.२ मेगाहर्जको अन्तर कायम नभएमा पनि हुन सक्छ। यही उदाहरणमा १००.२ मेगाहर्जको प्रसारण क्षेत्रभित्र १००.१ मेगाहर्ज वा १००.३ मेगाहर्जमा कुनै रेडियो स्टेसनको सञ्चालन भएमा पनि यी फ्रिक्वेन्सीहरू जुध्नेछन् र श्रोताले यी फ्रिक्वेन्सीहरूमा मिश्रित आवाजहरू सुन्ने वा केही पनि सुन्न नसक्ने हुन सक्छ। ०.२ मेगाहर्जको न्यूनतम अन्तर कायम नगरिएमा अथवा विभिन्न प्राविधिक कमीकमजोरी हुँदाहुँदै पनि रेडियो प्रसारण गरिएमा नजिकका च्यानलबाट हुने अवरोध (co-channel interference) जस्ता समस्याहरू पर्न सक्छन् जुन अहिले नेपालका धेरै रेडियो प्रसारकहरूलाई परिरहेकै छ। तर अधिकांश रेडियो प्रसारक र श्रोताहरूले भोग्नुपरेको प्राविधिक समस्याका चाहिँ फ्रिक्वेन्सी जुध्नेसहित तल लेखिएवमोजिमका अन्य कारण पनि रहने गरेका छन् :

^१ यो जानकारी http://en.wikipedia.org/wiki/FM_broadcast_band मा प्राप्त छ।

१. आफ्नो एफएम रेडियो प्रसारण क्षेत्रमा अन्य धेरै रेडियो ट्रान्समिटरहरू, जस्तै : अन्य एफएम रेडियो ट्रान्समिटरहरू, जीएसएम मोबाइल ट्रान्समिटरहरू, सीडीएमए मोबाइल ट्रान्समिटरहरू इत्यादि सञ्चालन भएमा ।
२. व्यावहारिक रूपमा दुई रेडियो स्टेसनले प्रसारण गर्ने फ्रिक्वेन्सीको अन्तर ०.२ भन्दा कम भएमा ।
३. सहरी भू-भाग भएमा त्यहाँ विछ्याइएका टेलिफोन, बिजुली र विशेष गरी केबुल टेलिभिजनका तारहरूका सञ्जाल र ती बाट हुने रेडियो विकिरणका प्राविधिक कारणले ।
४. ट्रान्समिटरलगायत सम्बन्धित रेडियो स्टेसनका अन्य प्रसारण उपकरण प्रयोग हुँदै जाँदा पुरानो भई तारका कनेक्सनमा चुहावट हुने, तापक्रम बढ्ने गर्दा ती उपकरणको कार्यक्षमतामा आउने ह्रास जस्ता प्राविधिक कारणले ।
५. फ्रिक्वेन्सी डेभिएसन र फ्रिक्वेन्सी व्याण्डविथ बढी भएमा ।
६. कम्प्रेसर/लिमिटरको प्रयोग नभएमा अथवा सही तरिकाले प्रयोग नगरिएमा ।
७. ट्रान्समिटरको स्थापनाका क्रममा पर्याप्त र आवश्यक प्रविधि अथवा क्याभिटी फिल्टरजस्ता उपकरणको प्रयोग र व्यवस्थापन नगरिएमा ।

आफ्नो प्रसारण क्षेत्र वरिपरि भएर मात्र होइन, टाढा-टाढाका रेडियो स्टेसनको पहुँच आफ्नो क्षेत्रसम्म हुँदा पनि फ्रिक्वेन्सी जुध्ने गरेको हुन्छ । कुनै जिल्लामा सञ्चालन भएको कुनै रेडियो स्टेसनले प्रसारण सुरु गर्दा निश्चित गाउँ, सहर अथवा जिल्लालाई आफ्नो प्रमुख प्रसारण क्षेत्र बनाएको हुन्छ । यद्यपि यो 'स्थानीय क्षेत्र' कत्रो हुनुपर्ने वा हुन सक्छ भन्नेबारेमा एक मत छैन । कुनै जिल्लाको कुनै ठाउँ, गाउँ वा सहरमा सञ्चालन गरिए पनि कतिपय रेडियो प्रसारकले त्यो जिल्ला र त्यस जिल्लावरपरका ठाउँसमेतलाई आफ्नै प्रसारण क्षेत्र मान्ने गरिएको पाइन्छ । यो कुरा सञ्चार मन्त्रालयले प्रसारणको अनुमति दिने बेलामा नै स्पष्ट उल्लेख गरेको पनि हुन्छ । प्राविधिक रूपमा प्रसारणको क्षमता र भौगोलिक अवस्थाअनुरूप प्रायः रेडियो प्रसारकलाई सोहीअनुरूप श्रोताका चिठी-पत्रहरू प्राप्त हुने गर्छन् । यसरी धेरैजसो रेडियो प्रसारकहरूका लागि आफूले सोचेभन्दा ठूलो प्रसारण क्षेत्र र श्रोताको सहभागिता प्राप्त भएको हुन्छ । उदाहरणकै रूपमा हेर्दा काठमाडौँमा सञ्चालन भएका प्रायः सबै रेडियो स्टेसनहरूले काठमाडौँ उपत्यकालाई मात्र आफ्नो प्रसारण क्षेत्रको रूपमा लिएका छन् । तर यहाँका कतिपय रेडियो स्टेसनका तरङ्गहरू उपत्यकावरपरका जिल्लाहरूमा मात्र नभई सोलुखुम्बु, बारा र रौतहट जिल्लाका कतिपय स्थानहरूमा सुन्न सकिन्छ ।

यी जिल्लालगायतका क्षेत्रबाट श्रोताका थुप्रै चिठी-पत्र आए पनि काठमाडौँका धेरैजसो प्रसारकहरूका लागि यी जिल्लाहरू आफ्नो बजार क्षेत्र नभएको वा सानो बजार क्षेत्र भएको हुनाले यस्तो पहुँच वा प्रसारण क्षेत्रका बारेमा तिनले खासै चासो लिने गरेको पाइँदैन। केही वर्षअघि (२०६१ साल) सम्म काठमाडौँबाट प्रसारण हुने रेडियो सगरमाथा, कान्तिपुर एफएम, एचबीसीलगायत विराटनगरबाट प्रसारण हुने कोशी र सप्तकोशी एफएमका तरङ्गलाई सोलुखुम्बु जिल्लाका धेरै भू-भागमा सजिलै सुन्न सकिन्थ्यो^३ तर पछि सोलुखुम्बुको सदरमुकाम सल्लेरीमा सोलु एफएम सञ्चालनमा आएपछि यो स्थिति रहेन। स्थानीय क्षेत्रमा रेडियो स्टेसन सुरु भएपछि सोलु एफएमका सञ्चालकहरूले स्थानीय जनसमुदायबाट धन्यवाद र प्रशंसा पाएका त थिए नै, संगै उनीहरूको असन्तुष्टि पनि सुन्नुपरेको थियो। त्यसमा मुख्य असन्तुष्टिचार्हिँ फ्रिक्वेन्सीको जुधाइसँग सम्बन्धित थिए। अर्को शब्दमा भन्ने हो भने रेडियो सोलुको सञ्चालन भएपछि उनीहरूले पहिलेदेखि सुन्दै आएका काठमाडौँ र विराटनगरजस्ता ठाउँबाट प्रसारण हुने स्टेसनको तरङ्गमा अवरोध आएको थियो। सोलु एफएमले रेडियो सगरमाथा अथवा कोशी एफएमजतिका विविध र स्तरीय कार्यक्रम नदिएको भन्दै श्रोताहरूले गुनासो गर्दथे र सोलु एफएम नै बन्द गर्नुपर्ने आवाज समेत उठाउँथे। यससम्बन्धमा सोलु एफएमका तत्कालीन स्टेसन प्रबन्धक विनय गुरागाईँको भनाइ यस्तो थियो :

सोलु एफएम चलेको समयमा अन्य कुनै पनि रेडियो नसुनिने भएको हुनाले स्थानीय बासिन्दाले फ्रिक्वेन्सी जुध्ने भनेर गुनासो गरेका हुन्। सुरुमा हाम्रा कार्यक्रम त्यति स्तरीय नहुने र हाम्रो रेडियोले गर्दा अरू स्टेसनका कार्यक्रम पनि सुन्न नसकिएपछि यस्तो गुनासो त आउने नै भयो। दिए राम्रो कार्यक्रम दिनुपर्छ, नत्र सोलु एफएम बन्द गर्नुपर्छ समेत भनेर हामीमाथि आक्रोश पनि पोखियो। काठमाडौँ र विराटनगरका कार्यक्रम सुनिरहेका बासिन्दाको यो आक्रोश पनि नाजायज थिएन।^४

एफएम सञ्चालन नहुने दिउँसो र रातको समयमा अन्य प्रसारणका तरङ्गहरू सजिलै प्राप्त हुने हुँदा सोलु एफएमले गर्दा नै बिहान र बेलुका अन्य प्रसारण सुन्न नसकिएको भन्ने कुरा स्पष्ट थियो। सोलु एफएम सञ्चालनमा आएपछि सोलुखुम्बुमा आफ्ना कार्यक्रमहरू श्रोताले सुन्न नसक्ने भए भन्ने कुरा काठमाडौँ र विराटनगरका रेडियो प्रसारकहरूलाई पनि जानकारी हुन थाल्यो। यसैलाई धेरैले फ्रिक्वेन्सी जुध्नेको

^३ स्थलगत अनुसन्धान भ्रमण र सोलुखुम्बुका वासिन्दासँग २०६० माघ गरिएको कुराकानीमा आधारित।

^४ गुरागाईँसँग सोलुखुम्बुको सल्लेरीमा २०६२ माघमा गरिएको कुराकानीमा आधारित।

भन्ने गरेका छन् र यही धारणा अधिकांश रेडियो सञ्चालकहरूमा पनि रहेको छ । अहिले नेपालका अधिकांश जिल्लाहरूका श्रोता र प्रसारक – दुवैलाई यो समस्या पर्न थालेको छ । तर रेडियो सगरमाथाका लागि काठमाडौँ उपत्यका तथा कोशी एफएमका लागि मोरङ जिल्ला र वरपरका जिल्ला नै आफ्नो मुख्य प्रसारण क्षेत्र भएको हुनाले यी दुवै रेडियो प्रसारकहरूलाई यस समस्याले त्यति असर नगरेको हुन सक्छ । वास्तविक रूपमा हेर्ने हो भने काठमाडौँ अथवा विराटनगरबाट प्रसारण हुने रेडियो तरङ्गहरू सोलुखुम्बु वा रौतहटसम्म पुग्दा निकै कमजोर भइसकेका हुन्छन् । प्राविधिक रूपमा भन्नुपर्दा सोलुखुम्बुमा पुग्ने तरङ्गहरू कमजोर (अथवा कम शक्ति भएका) रेडियो तरङ्गहरू (radio signals below acceptable field strength) हुन् । यस्ता कमजोर तरङ्गबाट प्राप्त हुने ध्वनिको स्तर त्यति स्पष्ट र राम्रो हुने गर्दैन तर सोलुखुम्बुमा कुनै एफएम वा रेडियो स्टेसन सञ्चालन नभएको अवस्थामा यस्ता कमजोर तरङ्गलाई पनि रेडियो सेटहरूले टिप्न र बजाउन भने सक्दछन् । स्थानीय रूपमा कुनै रेडियो सञ्चालनमा आएपछि यसका तरङ्ग बढी शक्तिशाली हुने हुँदा साधारण रेडियो सेटहरूले शक्तिशाली रेडियो तरङ्ग नै टिप्ने र कमजोर तरङ्ग टिप्न हतपत् नसक्ने हुन्छन् तर प्राविधिक रूपमा सोलु एफएमले सोलुखुम्बुसम्म पुग्ने अन्य रेडियो तरङ्गलाई खाइदिएको अथवा मारिदिएको भन्न मिल्दैन । रेडियो तरङ्गको मापन गर्ने यन्त्रबाट हेर्दा रेडियो सगरमाथा अथवा कोशी एफएमका तरङ्गहरू सोलुखुम्बुमा यथावत् नै रहेका हुन्छन् ।

यसरी कुनै पनि रेडियो स्टेसन भएको ठाउँ वा जिल्लाको वरिपरि नयाँ प्रसारण सुरु भएपछि त्यहाँ प्रसारण घट्न जान्छ वा प्राविधिक अवरोध देखिन थाल्छ र एक-अर्कालाई दोषारोपण गर्दै सञ्चार मन्त्रालयसम्म यस्ता गुनासाहरू आइपुग्छन् । त्यसका लागि मन्त्रालयसँग खासै कुनै उचित प्रावधान वा वैज्ञानिक समाधान हुन सक्दैन किनभने त्यस मन्त्रालयले नजिकको फ्रिक्वेन्सी बाँडेको कारणले उत्पन्न हुन पुगेको समस्या होइन यो । काठमाडौँजस्ता कतिपय ठाउँमा फ्रिक्वेन्सी दिँदा मन्त्रालयको कमी-कमजोरी देखिएको भए तापनि अधिकांश ठाउँमा नजिकको फ्रिक्वेन्सी वितरण गरिएकै कारणले फ्रिक्वेन्सी जुध्ने समस्या वास्तविक रूपमा पाइएको छैन । बरु नेपालको तराई क्षेत्र वा भारतीय सीमानजिकै खुलेका थुप्रै रेडियोका तरङ्गहरू भोलि गएर भारतमा खुन्दै जाने नयाँ एफएम रेडियो स्टेसनका तरङ्गहरूसँग जुध्ने समस्या भने आउन सक्छ ।

नेपालको पूर्वी क्षेत्रमा अहिले नै फ्रिक्वेन्सीको अभाव हुन थालिसकेको छ । भारतका सिक्किम, दार्जिलिङ र पश्चिम बङ्गाल क्षेत्रमा एफएम रेडियो स्टेसन खुल्ने क्रम बढेपछि पनि नेपालको पूर्वाञ्चलमा यो समस्या देखिन थालेको हो ।

अहिलेकै कुरा गर्ने हो भने भापाको कञ्चनजङ्गा एफएमको प्रसारण फ्रिक्वेन्सी ९२.६ मेगाहर्ज छ र पूर्वी भारतको सिलगुडीबाट प्रसारण भइरहेको 'हाई एफएम' को प्रसारण फ्रिक्वेन्सी ९२.७ मेगाहर्ज । यिनको प्रसारण फ्रिक्वेन्सी यति नजिक हुनु भनेको साँच्चिकै प्रसारण फ्रिक्वेन्सी जुध्न गएको हो । ठूलो क्षमतामा सञ्चालन गरिएको 'हाई एफएम'का तरङ्ग भापामा राम्ररी आउँछन् । यसले गर्दा यी फ्रिक्वेन्सी प्रत्यक्ष रूपमा जुध्न गई भापाका केही भू-भागमा कञ्चनजङ्गाका श्रोतालाई स्पष्ट रूपमा यस एफएमको प्रसारण सुन्न निकै अप्ठ्यारो परेको कुरा सो स्टेसनका प्रबन्ध निर्देशक चन्द्र भण्डारी बताउनुहुन्छ । दुई एफएम प्रसारणका बीचमा ०.२ मेगाहर्जको अन्तर हुनुपर्नेमा यी दुई एफएमका बीचमा ०.१ मेगाहर्जको मात्र अन्तर भएको हुनाले भापामा कञ्चनजङ्गा एफएमको प्रसारणलाई निकै अवरोध पुगेको हो ।^४ भण्डारीले सुरुमा भारतीय एफएम रेडियोको फ्रिक्वेन्सीसँग आफ्नो रेडियोको फ्रिक्वेन्सी जुधेको कारणले रेडियो सुन्ने कार्यमा कठिनाई आएको कुरा बुझ्नुभएको रहेनछ । तसर्थ आफ्नो रेडियोको स्थान नमिलेको वा ट्रान्समिटरको क्षमता अपुग भएको ठानेर स्टेसन सार्ने र क्षमता बढाउनेपट्टि उहाँ लाग्नुभएको छ । आफ्ना नियमित श्रोताहरू अन्य रेडियो स्टेसन सुन्नेतर्फ लागेका हुनाले आफू यसको विकल्प खोज्न बाध्य भएको भनाई उक्त एफएमका कार्यकारी निर्देशक तथा स्टेसन प्रमुख चन्द्र भण्डारीको छ ।

यो समस्या भोलि गएर भारतीय सीमानजिकैका अन्य नेपाली प्रसारकहरूलाई पनि नपर्ला भन्न सकिन्न । भारतमा स्थानीय एफएम रेडियोको बढ्दो सङ्ख्यासँगै नेपालको सीमानजिकै अझ बढी रेडियो स्टेसनहरू खोलिने सम्भावना पक्का छ । यसबाट नेपाल र भारतका रेडियो फ्रिक्वेन्सीहरू जुध्ने धेरै सम्भावना रहन्छ । समयमा नै यसको समाधानका लागि नेपाल सरकारका तर्फबाट सञ्चार मन्त्रालयले विशेष पहल गर्नु जरुरी छ । भारतमा सञ्चालन हुने एफएम फ्रिक्वेन्सीलाई अन्तर्राष्ट्रिय दूर सञ्चार सङ्घ (International Telecommunication Union –ITU अथवा आईटीयू) अन्तर्गत पनि दर्ता गरिने हुँदा भारतका प्रसारक र एफएम रेडियोका फ्रिक्वेन्सीहरूलाई अन्तर्राष्ट्रिय मान्यता प्राप्त हुन्छ तर नेपालमा अनुमति पाएका एफएम रेडियो प्रसारकहरू यसरी आईटीयूमा दर्ता छैनन् । भारतभन्दा धेरै समय अगाडिदेखि नेपालका रेडियो सञ्चालित हुँदै आएका भए तापनि नेपालका एफएम प्रसारकहरूको कुनै अन्तर्राष्ट्रिय मान्यता

^४ फ्रिक्वेन्सी अन्तर के हो र यो अन्तर कति हुँदा फ्रिक्वेन्सीको उपलब्धता कस्तो हुन्छ भन्नेबारे विस्तारमा पछाडि चर्चा गरिएको छ ।

नहुने भएको हुनाले नेपालकै रेडियो प्रसारकहरू कानूनी रूपमा पछाडि पर्नेछन् । त्यसैले भोलिका दिनहरूमा भारतीय सीमा नजिकै खुल्ने रेडियो स्टेसनहरूको फ्रिक्वेन्सीसँग जुध्न गयो भने आफ्नो प्रसारण क्षमता बढाउनुपर्ने वा मुख्य रूपमा आफ्नो फ्रिक्वेन्सी परिवर्तन गरी कसैसँग नजुध्ने खालको नयाँ फ्रिक्वेन्सी लिन नेपालका ती रेडियो बाध्य हुनेछन् । यसबाट एकातिर आफूले आफ्नो पहिचानका रूपमा प्रयोग भइरहेको फ्रिक्वेन्सी छोड्नुपर्ने हुन्छ, भने अर्कोतर्फ साँघुरिएको एफएम ब्याण्डभित्र धेरै फ्रिक्वेन्सीहरू प्रयोग भई सञ्चालनमा आइरहेको अवस्थामा नयाँ फ्रिक्वेन्सी उपलब्ध नहुने सम्भावना पनि हुन्छ ।

सीमा क्षेत्रका लागि यस्तो डर त छँदै छ । काठमाडौँ र देशका अन्य कतिपय स्थानमा नेपाली एफएम रेडियोका तरङ्गको घनत्व बढ्दै गएका कारण फ्रिक्वेन्सी जुध्ने समस्या देखिनुको पछाडि देशभित्रै फ्रिक्वेन्सीको वितरणमा हाल देखिएको अन्योल प्रमुख कारण देखिन्छ ।

नेपालमा फ्रिक्वेन्सी वितरणको अवस्था र अन्योल

एफएम रेडियो प्रसारणको प्राविधिक पक्षलाई नियालेर हेर्ने हो भने प्रत्येक एफएम फ्रिक्वेन्सीलाई स्पष्ट रूपमा र कुनै प्रतिरोधविना प्रसारण गर्नका लागि नजिकका दुई एफएम फ्रिक्वेन्सी (co-channel frequency) का बीचमा कम्तीमा ०.२ मेगाहर्जको अन्तर (channel separation) हुनुपर्ने हुन्छ अर्थात् एउटा रेडियो स्टेसनले ८८.२ मेगाहर्जमा प्रसारण गरिरहेको छ भने अर्को एफएम प्रसारकले कम्तीमा ०.२ मेगाहर्जको अन्तर कायम गर्दा ८८.० मेगाहर्जमा अथवा ८८.४ मेगाहर्जमा प्रसारण गर्नुपर्ने हुन्छ । ८८.१ मेगाहर्ज अथवा ८८.३ मेगाहर्जमा प्रसारण गरियो भने यी फ्रिक्वेन्सीहरू आपसमा धुलिने वा मिसिने (co-channel interference) गर्छन् र यसरी मिसिएका तरङ्गहरूलाई रेडियोमा स्पष्टसँग सुन्न सकिँदैन । विश्वका धेरै विकसित मुलुकहरूमा सकेसम्म धेरै प्रसारणहरूलाई फ्रिक्वेन्सीहरूमा अटाउनका लागि दुई ओटा प्रसारणका बीचको अन्तर ०.२ मेगाहर्ज नै कायम गरिएको हुन्छ । यसरी ८७.५ मेगाहर्जदेखि १०८ मेगाहर्जसम्मका एफएम ब्याण्डलाई ०.२ मेगाहर्जको अन्तरमा रेडियो प्रसारण गर्दा १०२ ओटा स्टेसनहरूले राम्ररी एफएम रेडियो सञ्चालन गर्न सक्छन् (हेर्नुहोस् तालिका ३.४) ।^६

^६ आधार मान्ने बेलामा ८७.५ लाई मान्ने गरिए पनि यही फ्रिक्वेन्सी चाहिँ प्राविधिक हिसावले ट्युनिङ गर्न नसकिने हुन्छ । तसर्थ, व्यावहारिक रूपमा यही फ्रिक्वेन्सी वितरण नगरी त्यसभन्दा पछाडिको फ्रिक्वेन्सीदेखि वितरण गर्ने गरिन्छ । त्यसैले यो र यसपछिका तालिकाहरूमा ८७.५ लाई गणना नगरिएको हो ।

तालिका ३.४ : ८७.५ मेगाहर्जलाई आधार मान्दा ०.२ मेगाहर्जको
अन्तरमा उपलब्ध फ्रिक्वेन्सी

क्र.सं.	फ्रिक्वेन्सी	क्र.सं.	फ्रिक्वेन्सी	क्र.सं.	फ्रिक्वेन्सी	क्र.सं.	फ्रिक्वेन्सी
०	८७.५	२६	९२.७	५२	९७.९	७८	१०३.१
१	८७.७	२७	९२.९	५३	९८.१	७९	१०३.३
२	८७.९	२८	९३.१	५४	९८.३	८०	१०३.५
३	८८.१	२९	९३.३	५५	९८.५	८१	१०३.७
४	८८.३	३०	९३.५	५६	९८.७	८२	१०३.९
५	८८.५	३१	९३.७	५७	९८.९	८३	१०४.१
६	८८.७	३२	९३.९	५८	९९.१	८४	१०४.३
७	८८.९	३३	९४.१	५९	९९.३	८५	१०४.५
८	८९.१	३४	९४.३	६०	९९.५	८६	१०४.७
९	८९.३	३५	९४.५	६१	९९.७	८७	१०४.९
१०	८९.५	३६	९४.७	६२	९९.९	८८	१०५.१
११	८९.७	३७	९४.९	६३	१००.१	८९	१०५.३
१२	८९.९	३८	९५.१	६४	१००.३	९०	१०५.५
१३	९०.१	३९	९५.३	६५	१००.५	९१	१०५.७
१४	९०.३	४०	९५.५	६६	१००.७	९२	१०५.९
१५	९०.५	४१	९५.७	६७	१००.९	९३	१०६.१
१६	९०.७	४२	९५.९	६८	१०१.१	९४	१०६.३
१७	९०.९	४३	९६.१	६९	१०१.३	९५	१०६.५
१८	९१.१	४४	९६.३	७०	१०१.५	९६	१०६.७
१९	९१.३	४५	९६.५	७१	१०१.७	९७	१०६.९
२०	९१.५	४६	९६.७	७२	१०१.९	९८	१०७.१
२१	९१.७	४७	९६.९	७३	१०२.१	९९	१०७.३
२२	९१.९	४८	९७.१	७४	१०२.३	१००	१०७.५
२३	९२.१	४९	९७.३	७५	१०२.५	१०१	१०७.७
२४	९२.३	५०	९७.५	७६	१०२.७	१०२	१०७.९
२५	९२.५	५१	९७.७	७७	१०२.९		

द्रष्टव्य : यहाँ छाया पारिएका फ्रिक्वेन्सी २०५४ देखि २०५६ सालसम्म वितरण भई सञ्चालनमा आएका कान्तिपुर (९६.१), इमेज (९७.९), कोशी (९४.३), मनकामना (९२.९) र रेडियो मदनपोखरा (१०६.९) एफएमका हुन् ।

यति हुँदाहुँदै पनि तालिका ३.४ मा देखाइएभैं ०.२ मेगाहर्ज भनेको अति कम अन्तर भएको हुँदा यस अन्तरलाई सजिलैसँग ठम्याउन र सही फ्रिक्वेन्सीमा टचुन गर्न डिजिटल टचुनिड भएका रेडियो सेटहरू नै चाहिने हुन्छन् । ०.२ मेगाहर्ज अन्तर कायम गरिएको क्षेत्रमा गएर कुनै एनेलग टचुनिड भएको रेडियो सेट प्रयोग गरिएमा कुनै पनि प्रसारणलाई स्पष्ट सुन्न सकिँदैन ।

नेपालमा अहिलेसम्म रेडियो प्रसारकहरूलाई प्रदान गरिएको फ्रिक्वेन्सीको स्वरूप हेर्दा एफएम फ्रिक्वेन्सीलाई कुनै एक तरिकाले वितरण गरिएको छैन भनेर अनुमान गर्न सकिन्छ। एफएम रेडियोको स्थापनाको क्रममा सबैभन्दा पहिले प्रदान गरिएको रेडियो नेपालको १०० मेगाहर्जको फ्रिक्वेन्सीलाई कुनै आधार नबनाई रेडियो प्रसारणको अनुमति प्रदान गरिएको छ। तालिका ३.४ लाई आधार मान्ने हो भने ०.२ को फ्रिक्वेन्सी अन्तरमा वितरण गरिएको अवस्थामा १०० मेगाहर्ज उपलब्ध हुनै सक्दैन, न त ८७.५ लाई पहिलो आधार फ्रिक्वेन्सी मानेर ०.३ मेगाहर्ज अथवा ०.६ मेगाहर्जको अन्तरमा वितरण गर्दा नै १०० मेगाहर्जको फ्रिक्वेन्सी उपलब्ध हुन सक्छ। तर फ्रिक्वेन्सी वितरणका लागि पहिलो फ्रिक्वेन्सी ८७.५ मानिने गरेको वैज्ञानिक आधारलाई छोडेर पहिले रेडियो नेपाललाई १०० मेगाहर्जको प्रसारण फ्रिक्वेन्सी उपलब्ध गराइयो। त्यसपछि सोही १०० मेगाहर्जलाई आधार बनाएर ०.६ मेगाहर्जको अन्तरमा काठमाडौंका अधिकांश रेडियो प्रसारकहरूले प्रसारण अनुमति पाएका छन् र प्रायः मुलुकभरि नै पनि फ्रिक्वेन्सीको यही अन्तर कायम गरी रेडियो प्रसारणको इजाजत दिने व्यवस्था रहेको देखिन्छ।

सुरुको अवस्थामा देशभरि खुलेका कतिपय रेडियो प्रसारणका बीचमा रहेको फ्रिक्वेन्सीको अन्तरलाई ध्यानमा राख्दा भने ०.२ मेगाहर्ज कायम भएको पनि देखिन्छ। त्यहाँ भने अन्तर्राष्ट्रिय प्रचलनअनुसारको एफएम ब्याण्डको सुरु फ्रिक्वेन्सी ८७.५ मेगाहर्जलाई नै आधार बनाइएको देखिन्छ (हेर्नुहोस् तालिका ३.४)। तर २०५५ सालपछिको समयमा एफएम रेडियो प्रसारणका लागि गरिएको इजाजत वितरणलाई हेर्ने हो भने रेडियो फ्रिक्वेन्सीमा खासै एकरूपता कायम नभएको पाइन्छ। काठमाडौं उपत्यकालगायत नेपालका अन्य केही ठाउँहरूमा ०.६, ०.५ र ०.३ मेगाहर्जको अन्तरमा पनि रेडियो स्टेसनहरू सञ्चालन भइरहेका छन् (हेर्नुहोस् तालिका ३.५)।

यसरी विभिन्न समयमा विभिन्न तरिकाले फ्रिक्वेन्सीको वितरण र प्रसारण व्यवस्थाले गर्दा प्रसारक तथा आम श्रोताहरूलाई मात्र होइन, अहिले सञ्चार मन्त्रालयलाई समेत समस्या परेको छ। प्राविधिक गुणस्तरका हिसाबले ०.६ मेगाहर्जको अन्तरमा एफएम फ्रिक्वेन्सीको अनुमति प्रदान गर्ने व्यवस्था राम्रो हुँदाहुँदै पनि नयाँ रेडियो सञ्चालकहरूको माग र आफ्नो क्षेत्रमा रेडियो खोल्नेहरूको लहरले गर्दा पनि मन्त्रालयले सकेसम्म सबैलाई प्रसारण अनुमति दिन खोजेको देखिन्छ। तर पहिले प्रदान गरिएका फ्रिक्वेन्सीमा एकरूपता नहुँदा कतिपय ठाउँमा भनेजति फ्रिक्वेन्सी दिन पनि मन्त्रालय सकिरहेको छैन। यसका लागि एक पटक सबै फ्रिक्वेन्सीहरूलाई अवलोकन गरी कतिपय प्रसारकहरूको फ्रिक्वेन्सी परिवर्तन गर्नुपर्ने हुन्छ। तर यसो गर्न पनि मन्त्रालयले निकै ठूलो कसरत गर्नुपर्ने हुन्छ।

तालिका ३.५ : काठमाडौँ उपत्यकामा एफएम रेडियोको फ्रिक्वेन्सी वितरण व्यवस्था

एफएम स्टेसनको नाम*	फ्रिक्वेन्सी	फ्रिक्वेन्सी अन्तर
रेडियो उपत्यका	८७.६	
-	८८.२	०.६
नेपालीको रेडियो	८८.८	०.६
रेडियो मिर्मिरे	८९.४	०.६
उज्यालो एफएम	९०.०	०.६
टाइम्स एफएम	९०.६	०.६
हिट्स एफएम	९१.२	०.६
नेपाल एफएम	९१.८	०.६
-	९२.४	०.६
गोरखा एफएम	९३.०	०.६
रेडियो जनसन्देश	९३.५	०.५
एचबीसी एफएम	९४.०	०.५
मेट्रो एफएम	९४.६	०.६
स्टार एफएम	९५.२	०.६
कान्तिपुर एफएम	९६.१	०.९
भ्वाइस अफ युथ	९६.८	०.७
हेडलाइन एण्ड म्युजिक एफएम	९७.२	०.४
इमेज एफएम	९७.९	०.७
फिक्स मिडिया	९८.३	०.४
रेडियो सिटी	९८.८	०.५
मैत्री एफएम	९९.४	०.६
रेडियो नेपाल	१००.०	०.६
एबीसी न्यूज रेडियो	१००.६	०.६
क्लासिक एफएम	१०१.२	०.६
गोपीकृष्ण एफएम	१०१.८	०.६
रेडियो सगरमाथा	१०२.४	०.६
रेडियो नेपाल (बीबीसी)	१०३.०	०.६
इमेज न्यूज	१०३.६	०.६
पर्यावरणचक्र एफएम	१०४.२	०.६
एफएम अध्यात्मज्योति	१०४.८	०.६
गुड न्यूज एफएम	१०५.१	०.३
भक्तपुर एफएम	१०५.४	०.३
सीजेएमसी रेडियो	१०६.०	०.६
रेडियो अडियो	१०६.३	०.३
नेवा एफएम	१०६.६	०.३
टीयु एफएम	१०७.०	०.४

स्रोत: www.nepalradio.org

* फ्रिक्वेन्सी प्रदान गरिए पनि स्टेसनको नामाङ्कन नभएको अवस्थामा खाली छोडिएको छ ।

कुनै समयमा रेडियो इजाजत पत्र लिनका लागि महिनौं लाग्ने गर्दथ्यो तर कुनै समयमा एक हप्तामा नै पनि रेडियो प्रसारणको इजाजत पत्र प्रदान गरिएको थियो भन्ने कुराहरू पनि बेलाबेलामा सुन्ने गरिन्छ। विशेष गरी, राजनीतिक चासो र मन्त्रीहरूको अनावश्यक हस्तक्षेपलाई यसको कारणको रूपमा मान्न सकिन्छ। सुरुका दिनहरूमा रेडियो इजाजत पत्रका कुरामा मन्त्रीहरूको विशेष चासो हुने गर्दथ्यो र अनुमतिमा पनि मन्त्रीकै अन्तिम स्वीकृति चाहिन्थ्यो तर अहिले आएर सचिव स्तरबाटै अनुमति दिने गरिएको छ। संस्थागत प्रक्रिया पूरा गराई कुनै समस्या नदेखिएमा सूचना तथा सञ्चार मन्त्रालयले ३ दिनमै प्रसारण अनुमति प्रदान गर्ने कुरा मन्त्रालयका अधिकारीहरूको रहेको छ।^१ यति हुँदाहुँदै पनि पर्याप्त प्राविधिक व्यवस्था नभएको हुनाले मन्त्रालयलाई नयाँ फ्रिक्वेन्सीको अनुमति दिन र दिएकाहरूको सही व्यवस्थापन गर्न निकै अष्टचारो परेको देखिन्छ। त्यसमाथि अन्य तारविहीन सञ्चार (wireless communication) को अनुगमन र व्यवस्थापनको जिम्मा पनि लिनुपरेको हुनाले फ्रिक्वेन्सीको व्यवस्थापन गर्न अष्टचारो भएको हो भन्ने धारणा मन्त्रालयका अधिकारीहरूको छ।

अहिलेको स्थितिलाई हेर्ने हो भने काठमाडौं उपत्यकामा रेडियो प्रसारणको अनुमति प्रदान गर्न मन्त्रालयले रोक्का गरेको छ तर रेडियो सञ्चालन गर्ने संस्थाहरूको मागलाई पनि ध्यान दिनुपर्ने भएको हुनाले मन्त्रालयले प्रदान गर्न सकिनेजति प्रायः सबै एफएम फ्रिक्वेन्सीमा रेडियो प्रसारणको अनुमति दिइसकेको छ। खुलिसकेका रेडियो सञ्चालकहरूबाट जसरी रेडियो स्टेसनहरू धेरै भए र अब नयाँ अनुमति दिनुहुँदैन भनेर आवाज उठ्ने गरेको छ, त्यसै गरी नयाँ सञ्चालकहरूका पनि आफ्नै तर्क रहेका छन्। आफ्नो बजार र श्रोता खोसिने हुनाले पनि चलिरहेका रेडियोका सञ्चालकहरू आत्तिका हुन् र एकाधिकार कायम गर्न खोजेका हुन् भन्ने धारणा नयाँ रेडियो सञ्चालन गर्न चाहने संस्थाहरूको छ। सवैधानिक अथवा कानूनी रूपमा पनि नयाँ खुल्न चाहने रेडियो प्रसारणलाई रोक्न नमिल्ने तर्क रेडियो सञ्चालन गर्न चाहनेहरूको छ। रेडियो अनुमति र प्रसारणका लागि बेला-बखत मन्त्रालयले विभिन्न आरोप-प्रत्यारोप खेप्दै भए पनि ८७५ मेगाहर्जदेखि १०८ मेगाहर्जको एफएम ब्याण्डमा उपलब्ध हुन सक्ने जति सबै फ्रिक्वेन्सीहरूको अनुमति दिने प्रयास गरेको देखिन्छ। यद्यपि यसभित्र फ्रिक्वेन्सीको समान अन्तर नगराई अव्यवस्थित ढङ्गले फ्रिक्वेन्सीको

^१ सूचना तथा सञ्चार मन्त्रालय, फ्रिक्वेन्सी व्यवस्थापन महाशाखाका सोहन न्याच्छौर र अनुप नेपालसँग २०६४ सालको विभिन्न समयमा भएको भेटघाटमा गरिएको व्यक्तिगत कुराकानीमा आधारित।

वितरण गरिँदा जे-जति सङ्ख्यामा काठमाडौँ उपत्यका वा कुनै निश्चित स्थानमा रेडियो प्रसारणको इजाजत पत्र दिन सकिन्छ, ती सबै फ्रिक्वेन्सी सकिएका भने छैनन् । अर्थात् व्यवस्थित फ्रिक्वेन्सी योजना नहुँदा थोरै रेडियोले नै धेरै फ्रिक्वेन्सी ओगट्न पुगेका छन् भने त्यसमाथि पनि फ्रिक्वेन्सी जुध्ने समस्या देखा परेको छ ।

काठमाडौँ उपत्यकामा एफएम रेडियो सुन्नमा देखिएको यस समस्याको कारण यहाँ दिइएको फ्रिक्वेन्सीको अव्यवस्थित वितरण मात्र होइन । काठमाडौँवरिपरिका जिल्लाहरूमा पनि रेडियो प्रसारणको सुरुआत हुन थालेपछि ती रेडियो प्रसारणका तरङ्गहरू पनि काठमाडौँमा सुनिने गरेकोले हो । नेपालको भौगोलिक परिवेश, रेडियो ट्रान्समिटरको प्रसारण क्षमता र अवस्था, एन्टेनाको किसिम र क्षमता, प्रसारण स्थान र अन्य केही कारणहरूले गर्दा एफएम रेडियोका तरङ्गहरू धेरै टाढासम्म पुगेका र लक्षित क्षेत्रभन्दा बढी क्षेत्र ओगट्न सफल भएका छन् । अहिले पनि काठमाडौँ उपत्यकाका कतिपय क्षेत्रहरूमा वीरगञ्ज, मकवानपुर, गोरखा र भरतपुरमा सञ्चालन भइरहेका रेडियो स्टेसनबाट प्रसारित तरङ्गहरू सजिलै प्राप्त गर्न र सुन्न सकिन्छन् । यसले गर्दा ३० ओटा रेडियो स्टेसनहरू सञ्चालन भइरहे पनि यहाँ तरङ्ग आइपुगेका एफएम स्टेसनहरूको सङ्ख्या भने अझ बढी छ । २०६२/६३ सालसम्म चितवनका कालिका र सिनर्जी एफएम, पर्साका रेडियो वीरगञ्ज र नारायणी एफएम, मकवानपुरको रेडियो पालुङ एवं नवलपरासीको विजय एफएमलगायत अन्य केही ठाउँका एफएमहरूलाई काठमाडौँकै श्रोताले फोन र चिठीमार्फत प्रतिक्रिया दिइरहेको कुरा उल्लिखित रेडियो स्टेसनका सञ्चालकहरूले विभिन्न भेटघाटका अवसरमा बताउनुभएको छ ।^५

नेपालमा सञ्चालित एफएम रेडियोको प्रसारणको पहुँच कहाँकहाँसम्म छ भन्ने कुरा पनि सजिलै पत्ता लाग्ने प्रविधिको विकास भई प्राविधिक पहुँचसहितको प्रतिवेदन सार्वजनिक भई पनि सकेको छ (इक्वेल एक्सेस नेपाल सन् २००७) । रेडियोको डिजिटल सिग्नल म्यापिङ^६ भनिने उक्त प्रविधिको प्रयोगद्वारा इक्वेल

^५ रमेश जोशी, कालिका एफएम; सहन प्रधान, सिनर्जी एफएम; शम्भु कार्की, रेडियो पालुङ; हरि सापकोटा, विजय एफएम; शिव तिवारी, रेडियो वीरगञ्ज र रामजी भट्टराई, नारायणी एफएमसँग विभिन्न समयमा गरिएका व्यक्तिगत संवादमा आधारित ।

^६ यसमा रेडियो प्रसारणको प्राविधिक अवस्था, नेपालका स्याटेलाइट तस्वीरहरू, पारिस्थितिक तथा वातावरणीय अवस्था (Ecological and environmental factors) जस्ता थुप्रै कुराहरूलाई आधार मानी रेडियो तरङ्गको नक्साङ्कन गरिन्छ । यसलाई डिजिटल रेडियो सिग्नल म्यापिङ भनिन्छ । यो नक्साङ्कनको वैज्ञानिक आधार भएको हुनाले यसबाट प्राप्त जानकारीलाई रेडियोको प्राविधिक पहुँचको आधार मानिने विश्वव्यापी चलन छ । यस डिजिटल सिग्नल म्यापिङ्गले गर्दा कहाँबाट प्रसारण गर्दा

एक्सेस नेपालले २०६५ जेठ मसान्तसम्म गरेको रेडियो तरङ्गको नक्साङ्कनबाट प्राप्त जानकारीअनुसार उपत्यकाबाहिरका १२ ओटा रेडियो स्टेसनका तरङ्गहरू काठमाडौँ उपत्यकाभित्रसम्म आउने गरेका छन् ।

यसरी हेर्दा काठमाडौँमा ३० ओटा रेडियो स्टेसन सञ्चालन हुँदा कतिपय ठाउँमा ४२ ओटासम्म रेडियो स्टेसन सुन्न सकिन्थे । हाल (२०६५ साल असार) पनि काठमाडौँका कतिपय ठाउँहरू (जस्तै : बुढानीलकण्ठ, नगरकोट, हलचोक, गोदावरी) मा उपत्यकाबाहिरका चार-पाँचोटा रेडियो स्टेसनहरू सुन्न सकिन्छ ।^{१०} तर धेरै रेडियो स्टेसनहरूबाट प्रसारित हुने थुप्रै रेडियो तरङ्गहरूको भद्रगोलले गर्दा श्रोताले सीमित प्रसारणहरू मात्र स्पष्ट सुन्न सकिरहेका छन् ।

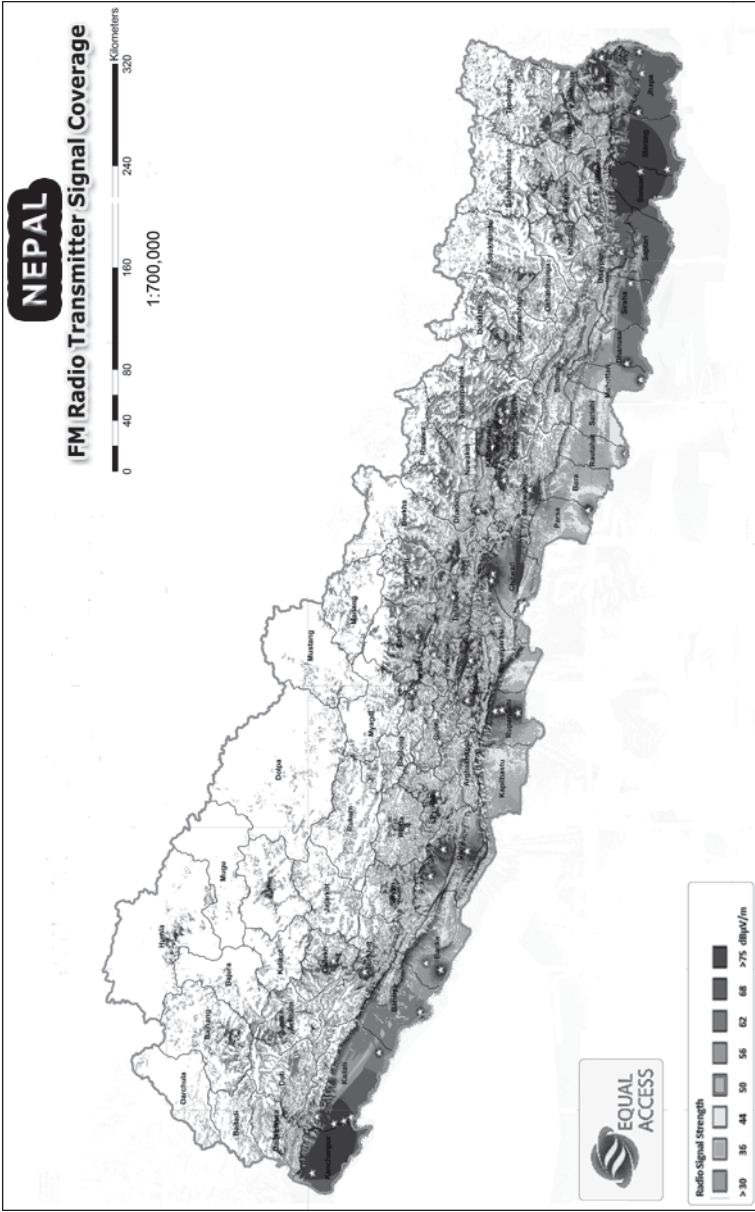
काठमाडौँमा मात्र होइन, देशका कतिपय स्थानमा धेरैतिरको एफएम रेडियोको प्रसारण पुग्ने र एफएम रेडियोको तरङ्गको घनत्व अधिक मात्रामा बढ्दै गएको कुरा डिजिटल रेडियो सिग्नल म्यापिङ (रेडियो तरङ्ग नक्साङ्कन) ले देखाएको छ । इक्वेल एक्सेस नेपालले २०६५ जेठ मसान्तसम्म देशभर सञ्चालित करिब डेढ सय (सबै ट्रान्समिटेड स्टेसनसहित) रेडियो स्टेसनमध्ये ७६ ओटा रेडियो छनोट गरी नक्साङ्कन गरेको थियो । त्यस आधारमा तयार गरिएको नक्सा (हेर्नुहोस् तस्वीर पृ. ८४) मा हेर्दा काठमाडौँ उपत्यका तथा नेपालको तराई भेगमा एफएम रेडियोको तरङ्ग बढी घना देखिएको छ भने पहाडी भागमा केही कम हुँदै कतिपय हिमाली जिल्लामा तरङ्ग नै नपुगेको देखिन्छ ।^{११}

डिजिटल रेडियो सिग्नल म्यापिङबाट तराईका धेरै रेडियो स्टेसनहरू हिमाली जिल्लाका धेरै भू-भागसम्म पनि पुग्ने गरेको भेटिएको छ । त्यस्तै गरी अनुमान गर्न नसकिने खालका केही तथ्य पनि भेटिएका छन् । उदाहरणका लागि भेडेटारबाट प्रसारण गर्ने सप्तकोशी एफएमका तरङ्ग नवलपरासीको दाउन्नेमा, विराटनगरको कोशी एफएमका तरङ्ग मकवानपुरका केही गाउँहरूमा, पाल्पाको रेडियो मदनपोखराका तरङ्ग मुस्ताङका केही भू-भागमा, जलेश्वरको रेडियो अपन मिथिलाका तरङ्ग सुनसरीको धरानमा र काठमाडौँको एफएम अध्यात्मज्योतिका तरङ्ग रौतहटको गौरमा पुग्न सकेको कुरा यस डिजिटल रेडियो सिग्नल म्यापिङमार्फत पत्ता लागेको

उत्तम प्रसारण क्षेत्र पाउन सकिने, कहाँ छाया पर्ने, खोजेको ठाउँमा रेडियो तरङ्ग पुग्ने वा नपुग्ने, तरङ्ग पुगेको ठाउँमा पनि कति स्पष्ट रूपमा सुन्न सकिनेजस्ता थुप्रै कुराहरूको पूर्वानुमान गर्न सकिन्छ ।

^{१०} इक्वेल एक्सेस नेपालले काठमाडौँदेखि रौतहट (र सोलुखुम्बु) सम्म गरेको रेडियो तरङ्गहरूको प्राविधिक अनुसन्धान (इक्वेल एक्सेस सन् २००७) का आधारमा ।

^{११} यहाँ छनोट गरिएका ७६ ओटा रेडियो स्टेसनले त्यति बेलासम्म नेपालमा सञ्चालित सबै रेडियोको प्रसारण पहुँच देखाउँछ । एकै ठाउँबाट धेरै स्टेसन सञ्चालन हुने भएकोले सबैको नक्साङ्कन गर्न आवश्यक हुँदैन ।



तस्वीर : इक्वेल एक्सेस नेपालले डिजिटल रेडियो सिग्नल म्यापिङ प्रविधि प्रयोग गरी तयार पारेको नेपालका एफएम रेडियोको तरङ्गको नक्साङ्कन । यो तस्वीर रेडियो तथा विस्तृत रूपमा www.nepalradio.org मा हेर्न सकिन्छ ।

थियो ।^{१२} रेडियो प्रसारकहरूलाई यति टाढासम्म आफ्नो प्रसारण सुन्न सकिन्छ भन्ने कुरामा सुरुमा त्यति विश्वास नभए पनि पछि उहाँहरूले ती ठाउँहरूमा बुझेर आफ्नो रेडियोहरूको प्रसारण त्यहाँ सुनिएको जानकारी लिनुभएको थियो ।^{१३}

यसरी एक ठाउँमा सञ्चालित एफएम रेडियोका तरङ्ग ट्रान्समिटरको उच्च क्षमता, भौगोलिक अवस्थितिजस्ता कारणले निकै पर-परसम्म पनि पुग्ने हुँदा त्यस्तो स्थानलाई मात्र हेरेर फ्रिक्वेन्सी वितरण गरिँदा पनि जुध्ने समस्या आउने गरेको छ । यस्तो अवस्थामा डिजिटल सिग्नल म्यापिङजस्ता आधुनिक प्रविधिको प्रयोग गरेर कति क्षमताको ट्रान्समिटर कुन ठाउँमा राख्दा उक्त रेडियो स्टेसनको पहुँच कहाँ-कहाँसम्म पुग्न सक्छ भन्ने कुरा पहिले नै ठम्याउन सकिन्छ । अनि, त्यसै आधारमा सञ्चार मन्त्रालयले कुन स्थानमा कति क्षमतासम्मको ट्रान्समिटरको प्रयोग गर्न स्वीकृति दिने भन्ने निर्णय गरेर निश्चित क्षेत्रसम्म मात्र ओगट्न पाउने गरी त्यसअनुसार रेडियो प्रसारणको इजाजत दिन सकिन्थ्यो तर त्यसलाई मन्त्रालयले त्यति प्राथमिकतामा पारेको देखिँदैन ।

व्यवस्थित फ्रिक्वेन्सी वितरण : अहिलेको आवश्यकता

प्राविधिक पक्षलाई लिएर हेर्ने हो भने एफएमका दुई फ्रिक्वेन्सीको बीचमा अन्तर ०.२ मेगाहर्ज हुँदा पुग्ने भए पनि व्यवहारमा भने अझै केही बढी हुनुपर्ने आवश्यकता देखिएको छ । एफएम प्रसारण गर्ने रेडियो स्टेसनहरूले ०.२ मेगाहर्जको अन्तरमा नै प्रसारण गरे पनि श्रोताले प्रयोग गर्ने रेडियो सेटको क्षमता र गुणस्तरले एफएमका तरङ्ग टिप्न सक्ने र स्तरीय ध्वनि पुनरुत्पादन गर्ने प्रक्रिया^{१४}

^{१२} म्यापिङबाट प्राप्त जानकारीलाई सुह-सुरुमा परीक्षण वा पुष्टि गर्नका लागि २०६४ साल माघतिर म स्वयं ती स्थानहरूमा पुगेर यी रेडियोहरूको प्रसारण सुनेको थिएँ र प्रस्ट सुनिएको पनि थियो ।

^{१३} चैतन्य सापकोटा, कोशी एफएम; मनोज तिवारी, एफएम अध्यात्मज्योति, ज्ञानेन्द्र कर्ण, रेडियो अपन मिथिला; गुणाकर अर्याल, रेडियो मदनपोखरा; चन्द्र न्यौपाने, सप्तकोशी एफएमसँग गरिएका व्यक्तिगत कुराकानी तथा मेरो आफ्नो स्थलगत अवलोकन-भ्रमणमा आधारित ।

^{१४} अङ्ग्रेजीमा Quality audio reproduction system भनिने यसको अर्थ रेडियो ट्रान्समिटरबाट प्रसारित तरङ्गलाई रेडियो सेटले प्राप्त गरी सो तरङ्गमा बोकाइएको ध्वनिलाई जस्ताको त्यस्तै पुनः वजाउन सक्ने क्षमता हो । यो क्षमता सो रेडियो सेटमा हुने FM Signal Decoder अथवा FM Signal Converter ले निर्धारण गर्दछ । FM Decoder सँगसँगै Phase-Locked Loop (PLL) Tuning प्रविधि र Audio Amplifier जस्ता प्राविधिक क्षमताका आधारमा पनि सो रेडियोको तरङ्ग टिप्न सक्ने, दुई तरङ्गका बीचको भिन्नता छुट्याउन सक्ने र स्पष्ट ध्वनि उत्पादन गर्न सक्ने क्षमता हुन्छ । सो रेडियो सेटमा यी प्रविधिको कतिको प्रयोग भएको छ वा कुन स्तरको राखिएको छ भन्ने आधारमा पनि सो रेडियो सेटको मूल्य र स्तर निर्धारण हुने गर्दछ ।

मा धेरै फरक पार्ने गरेको हुन्छ। त्यसैले कतिपय मुलुकहरूमा ०.३, ०.४, ०.५ अथवा ०.६ मेगाहर्जको फ्रिक्वेन्सीको अन्तरमा एफएम प्रसारणको अनुमति प्रदान गरिएको हुन्छ। मुलुकको विकासको स्तर र आर्थिक अवस्थाले पनि कहिलेकाहीं यस्तो अन्तरको निर्धारणमा ठूलो भूमिका खेलेका हुन्छन्। जुन ठाउँमा अधिकांश जनताले डिजिटल ट्युनिङ भएका गुणस्तरीय रेडियो सेट प्रयोग गरिरहेका हुन्छन्, सो ठाउँमा ०.२ मेगाहर्जको अन्तरमा थुप्रै एफएम रेडियो सञ्चालन गर्न सकिन्छ तर जहाँ सस्ता एनेलग रेडियो सेटहरू बढी प्रयोग गरिएका हुन्छन्, फ्रिक्वेन्सीको थोरै अन्तर भएको अवस्थामा त्यहाँ खोजेको स्टेसन पत्ता लगाउन धेरै कठिन हुन्छ। भित्री प्राविधिक कुराहरू (selectivity जस्ता आन्तरिक प्राविधिक पक्ष) लाई नछोई कुरा गर्ने हो भने मिटर डायल भएका वा घुमाएर ट्युनिङ गर्नुपर्ने खालका एनेलग रेडियो सेटहरूमा सजिलै ट्युनिङ गर्न हतपत्त सकिँदैन किनभने यस्ता रेडियो सेटहरूमा ट्युनिङ गर्दा कति फ्रिक्वेन्सीमा ट्युनिङ भइरहेको छ भनेर ठ्याक्कै थाहा पाउन निकै अप्ठ्यारो हुन्छ। अझ साना डायल भएका हाते रेडियो सेटहरूमा त यो अझ कठिन हुन सक्छ। डिजिटल ट्युनिङ भएका रेडियो सेटहरूमा भने कुनै पनि फ्रिक्वेन्सीलाई सीधै हेर्न र छान्न सकिने भएको हुनाले चाहेको रेडियो स्टेसनको फ्रिक्वेन्सी रोज्न र बजाउन निकै सजिलो हुन्छ। त्यसमाथि डिजिटल ट्युनिङका लागि सो रेडियो सेटमा विशेष प्रविधि (PLL tuning इत्यादि) को प्रयोग भएको हुँदा पनि ध्वनि स्पष्ट सुनिने हुन्छ। यसैले गर्दा विस्तारै डिजिटल रेडियो सेटप्रति श्रोताहरूको आकर्षण बढेको पाइन्छ। अहिलेको स्थितिमा काठमाडौँ उपत्यकामा त रेडियोका सबै तरङ्ग राम्ररी प्राप्त गर्नका लागि डिजिटल रेडियो सेटको आवश्यकता नै महसुस गर्न थालिएको छ।



एनेलग रेडियो सेट

डिजिटल रेडियो सेट

Source: www.kchibo.com

यति हुँदा-हुँदै पनि डिजिटल सेटहरू निकै महङ्गो पर्ने हुनाले यस्ता सेटको प्रयोग आम मानिसले गर्न सक्ने स्थिति हुँदैन। हाम्रो देशमा डिजिटल र एनेलग

रेडियो सेटको अनुपात कति होला भनेर अनुमान गर्न सक्ने अवस्था त अहिले छैन तर नेपालमा धेरैजसोले सस्तो रेडियो नै खोज्ने र कमैले मात्र बढी चासो लिएर अलि राम्रो अथवा डिजिटल रेडियो किन्ने गरेको भने पाइएको छ।^{१५}

नेपालको परिवेशलाई हेर्ने हो भने काठमाडौं र बाहिरका केही ठाउँबाहेक अन्य ठाउँमा अहिलेसम्म रेडियो टचुन गर्न त्यति अप्ठ्यारो स्थिति आइसकेको छैन तर बढ्दो स्टेसनहरूको सङ्ख्याले गर्दा भोलिका दिनहरूमा यो स्थिति नेपालका अन्य क्षेत्रमा पनि देखिन थाल्नेछ।

काठमाडौं उपत्यकाको कुरा गर्ने हो भने अहिले यहाँ ३० ओटा रेडियो स्टेसनहरू नियमित प्रसारणमा रहेका छन् भने अरू केही चाँडै नै प्रसारण सुरु गर्ने क्रममा छन्।^{१६} तर अझै पनि नयाँ रेडियो सञ्चालन गर्न चाहनेहरूको लाम भन्ने रोकिएको छैन। काठमाडौं उपत्यकामा नयाँ रेडियो सञ्चालन गर्नका लागि थुप्रै आवेदन सञ्चार मन्त्रालयमा परिरहेकै छन्। अहिलेकै फ्रिक्वेन्सीको व्यवस्थाअनुसार यी सबै आवेदनहरूलाई अनुमति दिन निकै अप्ठ्यारो हुनेछ।

वैज्ञानिक आधारमा ०.२ मेगाहर्जलाई एफएमका दुई फ्रिक्वेन्सीका बीचको न्यूनतम अन्तर मानिएको^{१७} भए पनि यसभन्दा बढी अन्तर कायम गर्दा नै व्यावहारिक रूपमा प्रसारक र श्रोता -दुवैलाई राम्रो हुनेछ। ०.२ मेगाहर्जभन्दा माथिको अन्तर भनेको ०.३ मेगाहर्जको अन्तर हो। ०.३ मेगाहर्जको अन्तर कायम गरिएमा रेडियो प्रसारकहरूको फ्रिक्वेन्सी ९०.३ मेगाहर्ज, ९०.६ मेगाहर्ज, ९०.९ मेगाहर्ज, ९१.२ मेगाहर्ज, ९१.५ मेगाहर्ज आदि हुन आउँछन्। अहिले पनि काठमाडौंमा केही प्रसारकहरूले ०.३ मेगाहर्जको अन्तरमा रेडियो प्रसारणको अनुमति पाएका छन् (हेर्नुहोस् तालिका ३.५)।

यसरी ०.३ मेगाहर्जको अन्तरमा रेडियो प्रसारणको अनुमति दिँदा ८७.५ मेगाहर्जदेखि १०८ मेगाहर्जसम्म जम्माजम्मी ६८ ओटा रेडियो प्रसारणको व्यवस्था बनाई सोहीअनुरूपको प्रसारण अनुमति दिन सकिन्छ। प्रसारणका हिसाबले यसमा कुनै समस्या नहुने भएको हुनाले धेरै मुलुकहरूमा ०.३ मेगाहर्जको

^{१५} काठमाडौंको महाबौद्धस्थित केही रेडियो विक्रेतासँग २०६५ जेठतिर गरिएको संवादमा पनि त्यहाँका व्यापारीहरूले यस्तो कुरा उल्लेख गरेका थिए।

^{१६} प्रसारणको इजाजत प्राप्त गरेर सञ्चालनको तयारीमा रहेका रेडियो स्टेसनको विवरणका लागि www.nepalradio.org हेर्नुहोस्।

^{१७} तर डिजिटल अडियो ब्रोडकास्टिङ (Digital Audio Broadcasting - DAB) प्रसारण व्यवस्था भएका मुलुकहरूमा, विशेष गरी यूरोपमा ०.१ मेगाहर्जको अन्तरमा पनि रेडियो प्रसारण गर्न सकिन्छ। थप जानकारीका लागि <http://www.worlddab.org/technology> हेर्नुहोस्।

अन्तरमा नै रेडियो प्रसारणको व्यवस्था कायम गरेको पाइन्छ। काठमाडौं उपत्यकाका लागि ०.६ मेगाहर्जको अन्तरमा ३४ ओटा रेडियो प्रसारणको व्यवस्था गर्न सकिने पनि नयाँ रेडियो सञ्चालकहरूको व्यापक मागलाई ध्यानमा राखी ०.३ मेगाहर्जको अन्तरमा केही प्रसारण संस्थाहरूलाई रेडियो सञ्चालनको अनुमति प्रदान गरिएको थियो तर पछि ०.३ मेगाहर्जको अन्तरमा खुलेका रेडियो स्टेसनहरूबाट अन्य स्टेसनहरूलाई प्राविधिक अवरोध भयो भनेर विरोध हुन थालेपछि फेरि मन्त्रालयले ०.३ मेगाहर्जको अन्तरमा रेडियो प्रसारणको अनुमति रोकका गरेको छ। १०० वाटको ट्रान्समिटर क्षमतामा सञ्चालन हुने गरी ती रेडियो स्टेसनलाई इजाजत दिइएको र यस्तो अवस्थामा ०.३ मेगाहर्जको अन्तर कायम हुँदा पनि रेडियो स्टेसनबीचको हवाई दूरी बढी भएका कारण त्यति समस्या नहुने भएकाले यसरी प्रसारण फ्रिक्वेन्सी दिइएको हो भन्ने तर्क सूचना तथा सञ्चार मन्त्रालय, फ्रिक्वेन्सी व्यवस्थापन महाशाखाका अधिकारीको रहेको छ।^{१८}

सञ्चार मन्त्रालयका अधिकारीले यसो भने पनि त्यो भनिएजस्तो समस्या मुक्त उपाय होइन किनभने प्राविधिक रूपले ०.३ मेगाहर्जको अन्तरमा प्रसारण गर्दा प्रसारक (रेडियो स्टेसन) लाई कुनै समस्या नपर्ने भए पनि श्रोतालाई आफ्नो रेडियो सेटमा ०.३ मेगाहर्जको अन्तरमा टचुन गर्न निकै गाह्रो पर्नेछ, विशेष गरी छोटो/सानो डायल भएका एनेलग रेडियो सेटहरूमा। त्यसका लागि समाधानको एउटा उपाय ०.४ को फ्रिक्वेन्सी वितरण गरिनु हुन सक्छ। यसो गर्दा रेडियोको फ्रिक्वेन्सी जुध्ने समस्यालाई कम गराउन केही सहयोग हुन जान्छ भने ०.६ मा दिइने अवस्थामा दिन सकिने रेडियो इजाजतको सङ्ख्याभन्दा निकै बढी पनि हुन जान्छ। उदाहरणका लागि काठमाडौंमा ०.६ मेगाहर्जको अन्तरमा दिइँदा ३४ ओटा रेडियो स्टेसन अटाउने ठाउँमा ०.४ को अन्तर कायम गराउँदा ५१ ओटा रेडियो अटाउन सक्ने देखिन्छ। यसरी अन्तर गराउँदा १०० मेगाहर्जलाई आधार बनाउने हो भने प्रदान गरिने फ्रिक्वेन्सी ८७.६, ८८.० आदि हुन जान्छन् भने ८७.५ लाई आधार मान्दा ८७.९, ८८.३ आदि हुन जान्छन् (हेर्नुहोस् तालिका ३.६)।

^{१८} सूचना तथा सञ्चार मन्त्रालय, फ्रिक्वेन्सी व्यवस्थापन महाशाखाका सोहन न्याच्छत्रोसँग २०६४ फागुनतिर गरिएको कुराकानीमा आधारित।

तालिका ३.६ : ०.४ मेगाहर्जको अन्तरमा एफएम फ्रिक्वेन्सीको व्यवस्थापन

०.४ को अन्तरमा ८७.५ मेगाहर्जलाई आधार मानेर				०.४ को अन्तरमा १००.० मेगाहर्जलाई आधार मानेर			
०	८७.५	२६	९७.९	१	८७.६	२७	९८.०
१	८७.९	२७	९८.३	२	८८.०	२८	९८.४
२	८८.३	२८	९८.७	३	८८.४	२९	९८.८
३	८८.७	२९	९९.१	४	८८.८	३०	९९.२
४	८९.१	३०	९९.५	५	८९.२	३१	९९.६
५	८९.५	३१	९९.९	६	८९.६	३२	१००.०
६	८९.९	३२	१००.३	७	९०.०	३३	१००.४
७	९०.३	३३	१००.७	८	९०.४	३४	१००.८
८	९०.७	३४	१०१.१	९	९०.८	३५	१०१.२
९	९१.१	३५	१०१.५	१०	९१.२	३६	१०१.६
१०	९१.५	३६	१०१.९	११	९१.६	३७	१०२.०
११	९१.९	३७	१०२.३	१२	९२.०	३८	१०२.४
१२	९२.३	३८	१०२.७	१३	९२.४	३९	१०२.८
१३	९२.७	३९	१०३.१	१४	९२.८	४०	१०३.२
१४	९३.१	४०	१०३.५	१५	९३.२	४१	१०३.६
१५	९३.५	४१	१०३.९	१६	९३.६	४२	१०४.०
१६	९३.९	४२	१०४.३	१७	९४.०	४३	१०४.४
१७	९४.३	४३	१०४.७	१८	९४.४	४४	१०४.८
१८	९४.७	४४	१०५.१	१९	९४.८	४५	१०५.२
१९	९५.१	४५	१०५.५	२०	९५.२	४६	१०५.६
२०	९५.५	४६	१०५.९	२१	९५.६	४७	१०६.०
२१	९५.९	४७	१०६.३	२२	९६.०	४८	१०६.४
२२	९६.३	४८	१०६.७	२३	९६.४	४९	१०६.८
२३	९६.७	४९	१०७.१	२४	९६.८	५०	१०७.२
२४	९७.१	५०	१०७.५	२५	९७.२	५१	१०७.६
२५	९७.५	५१	१०७.९	२६	९७.६	५२	१०८.०

फ्रिक्वेन्सीको विद्यमान अन्तर ०.३ र ०.६ मेगाहर्जबाट ०.४ मेगाहर्ज बनाउँदा हाल प्रसारणमा रहेका कतिपय प्रसारणको एफएम फ्रिक्वेन्सी परिवर्तन गर्नुपर्ने भन्ने हुन्छ। उदाहरणका लागि कान्तिपुर एफएमले प्रयोग गर्दै आएको ९६.१ मेगाहर्ज वा रेडियो नेपालले प्रयोग गर्दै आएको १०० मेगाहर्ज आदिका ठाउँमा अर्को फ्रिक्वेन्सी दिनुपर्ने हुन्छ। अनुगमन, अनुसन्धान र पर्याप्त कानूनी आधारको अभावमा भन्ने यस्तो नयाँ व्यवस्था कायम गरी लागू गर्न सञ्चार मन्त्रालयलाई केही अष्टचारो पर्नेछ। अर्कातिर रेडियो स्टेसनले अहिलेसम्म प्रयोग र प्रचार-प्रसार गर्दै आएको फ्रिक्वेन्सी गुमाउनुपर्ने पनि हुन्छ। यो केही कठिन

र अप्रिय पनि लाग्न सक्छ तर त्यसभन्दा पनि ठूलो समस्या अहिलेको फ्रिक्वेन्सीको अव्यवस्था भएकाले त्यसलाई स्वीकार गर्नुको विकल्प पनि देखिदैन ।

निष्कर्ष

नेपालमा रेडियो प्रसारणको सङ्ख्याको वृद्धिसँगै रेडियो तरङ्गको प्राविधिक गुणस्तर खस्कदै गएको छ । यसले प्रसारक तथा श्रोता – दुवैलाई पिरोलेको पाइन्छ । यसका पछाडि फ्रिक्वेन्सी योजना वा वितरण प्रणालीमा देखिएको अव्यवस्था मात्रै कारण छ भन्ने होइन । रेडियो स्टेसनको भौगोलिक अवस्थिति, ट्रान्समिटर तथा उपकरणको गुणस्तर, वातावरण आदि थुप्रै तत्त्वले यसमा प्रभाव पारेका हुन्छन् र त्यसमा सम्बन्धित स्टेसनले नै समाधानका लागि पहल गर्नुपर्ने हुन्छ । राज्यका प्रस्ट नीति र योजना नै समस्याको समाधानका लागि दीर्घकालीन उपाय हुन् । तर यी अल्पकालीन उपाय मात्र हुन् । अन्य प्राविधिक कारणहरूले त अल्पकालीन रूपमा मात्र प्रभाव पारेका हुन्छन् तर फ्रिक्वेन्सीसम्बन्धी उचित योजना वा व्यवस्थापन राम्रो हुन सकेमा यसबाट नेपालको एफएम रेडियोको प्रसारणका लागि दीर्घकालीन अवधिसम्म सकारात्मक प्रभाव पर्न जान्छ । तसर्थ अहिलेको सबभन्दा पहिलो आवश्यकता भनेको फ्रिक्वेन्सीको व्यवस्थित योजना र वितरण नै देखिन्छन् ।

त्यसपछि पनि निरन्तर रूपमा कुन स्थानमा कस्ता प्राविधिक समस्याहरू देखिएका छन् भन्ने बारेमा तिनको सुनुवाइ गर्ने, कारण खोज्ने र समाधानका लागि पहल गर्नुपर्ने राज्यको दायित्व त छँदै छ । मन्त्रालयको काम रेडियोको प्रसारणका लागि इजाजत दिने, राजस्व र सलामी (रोयल्टी) उठाउनेमा मात्र सीमित हुनुहुँदैन । अहिले देशभित्रका आन्तरिक कारणले मात्र प्राविधिक समस्या देखिएका छैनन्, भारतीय सीमानजिकका क्षेत्रमा बढ्दै गएका स्टेसनका कारणले पनि फ्रिक्वेन्सी जुध्नेजस्ता समस्या देखिन थालिसकेका छन् । यो समस्या भारतीय सीमानजिकको क्षेत्रलाई प्रसारणका निमित्त लक्षित क्षेत्र भनी निर्धारण गरेका नेपाली रेडियो स्टेसनका लागि ठूलो चिन्ता र टाउको दुखाइको विषय बन्न थालेको स्थिति छ । यस्तोमा नेपाल र भारत – दुई देशमा प्रसारण हुने रेडियोका फ्रिक्वेन्सीहरूको अध्ययन गरी तिनलाई व्यवस्थित गर्नेलगायत नेपाल सरकारले कूटनीतिक तवरमा नै समस्याको समाधानका लागि अग्रसरता लिनुपर्ने पनि हुन सक्छ, जसले गर्दा त्यहाँका प्रसारकले पीडा भोग्नु नपरोस् र आपसमा कटुता उत्पन्न हुन नपाओस् ।

तसर्थ रेडियो प्रसारणको प्राविधिक गुणस्तरलाई अभिवृद्धि गर्नका निमित्त सम्बन्धित मन्त्रालय, विभाग वा भविष्यमा बन्ने नियामक निकायले यस पक्षमा

पनि त्यत्तिकै ध्यान दिनु जरुरी देखिन्छ । यसका लागि राजधानीमा हुने रेडियो प्रसारणसम्बन्धी गोष्ठी र विभिन्न अन्तर्क्रियात्मक कार्यक्रमहरूमा मन्त्रालयका अधिकारीहरूले भाग लिएर होस् वा उनीहरूको प्राविधिक स्थितिसहितको आवधिक प्रतिवेदन रेडियो स्टेसनबाट नियमित रूपमा प्राप्त गरेर होस्, रेडियो प्रसारणको प्राविधिक स्थितिबारे आफूलाई उनीहरूले अद्यावधिक गराइरहनु आवश्यक छ । त्यस्तै, अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा विकसित भएका र प्रयोगमा आएका आधुनिक प्राविधिक जानकारी राख्ने र त्यसको प्रयोगलाई सहज बनाउनेतर्फ आवश्यक नीति तथा नियमको व्यवस्था गर्नेतर्फ पनि राज्यले ध्यान दिनु जरुरी देखिन्छ । उदाहरणका लागि डिजिटल रेडियो सिग्नल म्यापिङजस्ता आधुनिक प्राविधिक प्रयोग गरी कसलाई कतिसम्मको क्षमता र क्षेत्र ओगट्ने गरी कुन फ्रिक्वेन्सीसहितको इजाजत दिनुपर्ने हो, त्यसको किटान गर्न सकिन्छ । त्यस्तै आईटीयुलगायत अन्य अन्तर्राष्ट्रिय सङ्घ-संस्थाका नीति, नियम र प्रावधानप्रति चासो लिएर त्यसबाट आफूले लिन सक्ने फाइदा वा सहयोग प्राप्त गर्ने सवालमा राज्य आफू पनि सचेत हुने तथा प्रसारकहरूलाई पनि सचेत बनाउने गर्नुपर्दछ । यसो गरेमा अन्तर्राष्ट्रिय रूपमा आइपर्ने कुनै पनि किसिमका समस्याबाट आफूलाई प्रतिरक्षा गर्न सहयोग पुग्छ ।

यस लेखको मुख्य चासो सर्वप्रथम राज्यले बनाउने फ्रिक्वेन्सी योजना र वितरण प्रणालीको कमजोरीले आइपरेको प्राविधिक समस्यामा केन्द्रित भएकाले बढी सुभाब राज्यतर्फ लक्षित अवश्य छन् । यसको अभिप्राय राज्यले नै सबै कुरा गरिदिए मात्र समस्याको समाधान हुन्छ र रेडियो प्रसारकको केही पनि भूमिका छैन भन्ने होइन । स्टेसनका आन्तरिक कारणबाट पनि कतिपय प्राविधिक समस्याहरू आएका छन् । ती समस्यालाई ठम्याउने, तिनका कारण खोतल्ने र त्यस्ता समस्याको समाधानका लागि उनीहरूले नै अग्रसरता लिने गर्नुपर्दछ । त्यस सन्दर्भमा के-कस्ता समस्या छन्, तिनका पछाडि रहेका कारण के हुन् र तिनका समाधानका उपाय के हुन् ? यसबारे छुट्टै अध्ययन हुनु आवश्यक छ ।

सन्दर्भ सामग्री

Equal Access Nepal. 2007. Broadcast Audience Survey 2006-2007. Unpublished report, Equal Access Nepal.