

در نامه ۲۷۵ استاد دانشگاه به آذری جهرمی مطرح شد:

## جنگ فرکانس‌ها با صداوسیما، غیر علمی و مشوق دشمنان ایران است

در پی فضا سازی های غیر علمی و تبلیغاتی وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات مبنی بر فرافکنی ناتوانی وزارتخانه متبوعش در استقرار شبکه ملی اطلاعات به صدا و سیما ، ۲۷۵ نفر از متخصصین دانشگاهی در نامه ای به آذری جهرمی نوشتند:

با توجه به دلایل مهم فنی، فرهنگی و حقوقی از جمله عطف توجه به مبانی حقوقی مشتمل بر مالکیت باند فرکانسی تلویزیونی صداوسیما ی جمهوری اسلامی ایران ، تاکید می‌نمایند، وزیر محترم ارتباطات و فناوری اطلاعات مسائل خود را در فضایی کاملاً کارشناسی با بررسی ابعاد مختلف فنی، حقوقی، اقتصادی و فرهنگی به‌دوراز هرگونه تدارکات تبلیغاتی و رسانه‌ای و یارگیری های سیاسی و نیز به دور از انتساب ناموجه و غیر اخلاقی مشکلات زیرساخت ارتباطی کشور به دیگر نهادها ، با سرعت نسبت به حل مشکل اساسی شبکه ملی اطلاعات اقدام نماید. متن نامه فنی و مساله محور استادان دانشگاه به وزیر محترم ارتباطات به شرح زیر است:

جناب آقای مهندس آذری جهرمی

وزیر محترم ارتباطات و فناوری اطلاعات

سلام علیکم

همان‌گونه که مستحضرید، کشور عزیز ما ایران هنوز از شرایط اپیدمیک کرونا خارج نشده و نهادها ی انقلابی و وزارتخانه‌های دولتی برای گذار از شرایط فعلی درصدد خدمت‌رسانی های صادقانه و گسترده به ملت عزیز و بزرگ ایران اسلامی هستند. مع الاسف در این شرایط

خطیر، ارائه خدمات در فضای مجازی و اینترنت مخصوصاً در بخش خدمات خانگی دچار مشکلاتی جدی شده است به خصوص با توجه به تعطیلی نظام فیزیکی آموزش و تعلیم و تربیت، آموزش مجازی به دانش آموزان و دانشجویان با کندی های زاید الوصفی همراه شده است، این وضعیت البته، خانواده ها و والدین را با سردرگمی، مشکل و نگرانی های فراوانی روبرو کرده و نیز هزینه های زیادی برای استفاده معلمان و والدین در پی داشته است. از این رو پیرو دلایل اعلامی از سوی آن وزارتخانه، مسائل مهم و قابل تاملی وجود دارد که ما جمعی از اعضاء هیئت علمی دانشگاه ها را بر آن داشت تا در حضور ملت شریف ایران توجه فوری جناب عالی و مراکز نظارتی کشور را بدان جلب نماید:

۱- همان گونه که مطلع می باشید، مشکل ارائه ی خدمات در فضای مجازی و اینترنتی کشور به فرسودگی زیرساخت ها، عدم توسعه متوازن و جامع شبکه ملی اطلاعات و عناصر وابسته به آن بازگشت دارد، از جمله ی آن می توان به عدم وجود زیرساخت FTTX و ارتباطات فیبر نوری تا مرحله ی کاربر اشاره کرد اما از آنجا که هیچ گونه محدودیتی در فیبر نوری برای پهنای باند وجود ندارد، این بستر پاسخگوی کلیه نیازهای پهن باند کشور در حال و آینده است وانگهی با توجه به مزایای بسیار زیاد این فناوری، سهم این زیرساخت طبق آمارهای جهانی نزدیک به ۵۰ درصد مشترکین پهن باند ثابت در جهان است. در حالی که طبق گزارش های رسمی داخلی، این سهم در کشور ما بسیار ناچیز است؛ با این وصف توجه به توسعه شبکه فیبر نوری، FTTX و همچنین توسعه متوازن و جامع شبکه ملی اطلاعات در هر سه لایه زیرساخت، خدمات و محتوا، عوامل موثر در جهت خدمات گسترتری مناسب و رافع مشکلات زیرساختی فعلی کشور بوده که در نتیجه از تحمیل بار اضافی فرکانسی تلفن همراه جلوگیری خواهد کرد

۲- بررسی داده‌های منتشرشده و اندازه‌گیری‌های مبتنی بر آن نشان می‌دهد که در ایران طیف قابل‌توجهی از فرکانس‌های خالی بالای یک گیگاهرتز وجود داشته و به اپراتورها واگذار نشده که از مجموع پهنای باند واگذارشده به دو اپراتور مطرح کشور بیشتر است. از این رو فراهم نمودن تسهیلاتی در جهت استفاده بهینه از این فرکانس‌های بلااستفاده، با سرمایه‌گذاری حداقلی به دلیل سازگاری با سیستم‌های موجود، قطعاً به میزان بسیار زیادی ظرفیت اینترنت همراه را افزایش داده و اگر مشکلی در این حوزه نیز پدید آید رفع خواهد شد. با این وصف به نظر می‌رسد اقدام مناسب در این زمینه به‌فوریت مشکل اینترنت همراه را بدون نیاز به تجهیزات جدید حل خواهد کرد.

۳- بررسی راهبردی اپراتورهای بسیار مطرح در دنیا نشان می‌دهد، افزایش ظرفیت اینترنت موبایل مستلزم استفاده از باندهای فرکانسی بالاتر از یک گیگاهرتز می‌باشد. درحالی‌که باندهای فرکانسی زیر یک گیگاهرتز فقط برای تأمین پوشش و دسترس‌پذیری شبکه موبایل است که در حال حاضر در مناطق پر جمعیت، این مشکل وجود ندارد. همچنین بررسی و مطالعه سیر پیشرفت فناوری G5 در کشورهای پیشرو نیز در حال حاضر نشان می‌دهد، باندهای ۳۵۰۰ مگاهرتز و ۲۸ گیگاهرتز برای عملیاتی شدن G5 است که بیانگر عدم وابستگی این سرویس به فرکانس‌های زیر یک گیگاهرتز می‌باشد. پرواضح است در این صورت عملیاتی نمودن این باندها توسعه نسل پنجم تلفن همراه را تسریع نموده و ظرفیت کافی سرویس دیتا را برای کاربران مهیا خواهد کرد

۴- با توجه به انتساب بی‌پایه مشکل خدمات‌دهی اینترنت به فرکانس‌های سازمان صداوسیما از سوی آن وزارتخانه، توجه جناب عالی را به این نکته مهم و معقول جلب می‌نمایم که سازمان صداوسیما برخلاف بقیه کشورها که با استفاده از حداقل ۴ پلتفرم (پخش زمینی، ماهواره، کابل و برودبند) به‌صورت موازی خدمات‌دهی رادیویی و تلویزیونی را به عموم

ارائه می‌دهند، اما فقط یک پلتفرم مشخص و تعیین شده قانونی برای خدمات‌دهی به عموم جامعه یعنی پخش زمینی را در اختیار دارد و لذا خود به خوبی واقف هستید که مقایسه کشور عزیزمان با دیگر کشورها، قیاسی مع الفارق می‌باشد. از سویی دیگر، در بقیه کشورها غالباً زیرساخت‌های مخابراتی، یاری‌دهنده زیرساخت پخش همگانی است درحالی‌که در کشور ما این امکان به دلیل ضعف عملکرد شبکه‌ی ملی اطلاعات عملاً امکان‌پذیر نیست. لذا با توجه به اینکه از سازمان صداوسیما به‌عنوان تنها متولی پخش فراگیر صدا و تصویر چه از لحاظ کمی و چه از لحاظ کیفی انتظار می‌رود تا آن سازمان برای پاسخگویی به انتظارات یاد شده و افزایش کیفیت تصاویر به K4، HD و K8، نیازمند استفاده حداکثری از ظرفیت‌های فرکانسی باند تلویزیونی است و بیم آن می‌رود که با از دست دادن بخشی از طیف فرکانسی در اختیار، با چالش جدیدی توسعه مواجه گردد.

۵- با توجه به صراحت‌های قانونی باید اذعان داشت که مالکیت باندهای فرکانسی پخش زمینی در اختیار سازمان صداوسیمای جمهوری اسلامی ایران است از این رو هرگونه اقدام برای خدشه در آن اقدامی غیرقانونی بوده و مسئولیت آن بر عهده خدشه‌دار کنندگان است.

۶- از دیگر سو با توجه به عدم مدیریت صحیح فضای مجازی، در بخش زیرساخت‌ها و تولید محتوا، وضعیت خاص کشور عزیز ایران و بحران‌های گوناگونی که در قالب جنگ‌های شناختی و نرم با استفاده از انواع رسانه‌های ماهواره‌ای و مجازی درصدد انحراف افکار عمومی جامعه و خدشه بر نظام جمهوری اسلامی هستند، بدیهی می‌نماید تلویزیون دیجیتال زمینی ایجادشده و توسعه آن، نقش مهمی در استحکام ساخت درونی ملت و نظام داشته و دارد که عدم توجه به این امر، ضربه‌ی مهلکی به امنیت ملی و سپهر افکار عمومی جامعه در پی خواهد داشت که بی‌توجهی به آن، غیرقابل جبران و اصرار بر آن به نحوی ریختن آب در آسیاب دشمن و ائتلافی ناخواسته با جبهه رسانه‌ای ضد ایرانی است لذا تاکید می‌نماید

اصرار بر ادعای طرح غیر علمی و فراقانونی دست یابی به فرکانس ها مستعد آن است که دشمنان ملت آن را خیلی زود به جنگ فرکانس ها در میان وحدت ملی بدل نموده و به تخریب ایران مبادرت نمایند.

۷- به رغم براهین فنی گفته شده اما ما برفرض، اینکه دسترسی به فرکانس های مذکور جهت اراده خدمات پرسرعت به مخاطبان فرضیه ای درست باشد که ابطال آن در سطور بالا به سمع و نظر ملت بزرگ ایران و نخبگان آن رسید؛ باید گفت با توجه به واقعیت های میدانی، در حال حاضر تعداد کثیری از گوشی های هوشمند در اختیار مردم، قابلیت بکار گیری از پهناهای باند مذکور را ندارند، پرواضح است این امر مستلزم تحمیل هزینه های سنگین به بسیاری از خانواده ها جهت خرید گوشی های جدید است. از طرفی با عنایت به تحریم های موجود، امکان وارد کردن تجهیزات مخابراتی قابل استفاده در این فضای فرکانسی برای مخابرات نیز مستلزم تحمیل هزینه های بسیار زیاد بر کشور است؛ این فرض در حالی است که در سایر کشورهای دنیا نظیر کشور چین با ۸۰۰ میلیون گوشی هوشمند نیز تمامی نیازهای مردم با همان فرکانس های بالای ۹۰۰ مگاهرتز به راحتی تأمین شده است.

متخصصین و دانشگاہیان نامہی پیشروی به رغم نقدهایی کہ بر بخشی از عملکرد رسانه ملی در وجوه فرهنگی و تربیتی دارند، اما در پایان این گزارش مسالہ محور اینک مجدداً در حضور ملت بزرگوار ایران و نهاد های نظارتی به خصوص مجلس در آستانه ی گشایش دوره ی یازدهم و دستگاہ محترم قضایی همدلانه اما قویاً؛ با توجه به دلایل مهم فنی، فرهنگی و حقوقی از جمله عطف توجه به مبانی حقوقی مشتمل بر مالکیت باند فرکانسی تلویزیونی صداوسیما ی جمهوری اسلامی ایران، تاکید می نمایند، وزیر محترم ارتباطات و فناوری اطلاعات مسائل خود را در فضایی کاملاً کارشناسی با بررسی ابعاد مختلف فنی، حقوقی، اقتصادی و فرهنگی به دوراز هرگونه تدارکات تبلیغاتی و رسانه ای و یارگیری های سیاسی و

نیز به دور از انتساب ناموجه و غیر اخلاقی مشکلات زیرساخت ارتباطی کشور به دیگر نهادها، با سرعت نسبت به حل مشکل اساسی شبکه ملی اطلاعات اقدام نماید و صدمه البته انتظار است این وزارتخانه خدمتگزاری در نظام اسلامی را در شرایط فاصله های فیزیکی ناشی از همه گیری ویروس کرونا به فرصتی برای تدارک شبکه ملی ارتباطات تبدیل نموده، به دور از جنجال های خودساخته، زمان باقی مانده را صرف خدمات شایسته ی ملت شریف ایران اسلامی نمایند.

خرداد ۱۳۹۹

والسلام علیکم ورحمة الله وبرکاته

۲۷۵ عضو هیات علمی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی و پژوهشی کشور

## مناقشه وزارت ارتباطات و فناوری با صدا و سیما؛

### اهداف و انگیزه ها

#### اشاره:

با شیوع ویروس منحوس کرونا فشار وزارت ارتباطات و فناوری به سازمان صدا و سیما برای تصاحب و مالکیت فرکانس های رادیویی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز به بهانه رونق کسب و کارهای اینترنتی وارد مرحله تازه ای شد. این مناقشه از زمانی آغاز شد که سازمان جهانی تنظیم مقررات رادیویی سال ۲۰۰۶ مصوبه ای را اعلام می کند که استفاده از این فرکانس در کشورها به شکل توافقی برای برنامه های مخابراتی و موبایل (IMT) و یا رسانه های همگانی (Broadcasting) قابل بهره برداری می شود. تا پیش از آن استفاده از باند فرکانسی «۸۶۲-۷۹۰ مگاهرتز» که با عنوان باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ شناخته می شود صرفاً برای پخش آنالوگ برنامه های رادیویی و تلویزیونی استفاده می شد و هیچ گونه بحثی در این زمینه مطرح نشده بود.

به دنبال اعلام این مصوبه وزارت ارتباطات تلاش برای مالکیت بر این سرمایه ملی را آغاز کرد و آن را به مناقشه با سازمان صدا و سیما تبدیل کرد اما این تلاش هر چه جدی تر شد و در محافل قانونی از جمله مجلس شورای اسلامی مطرح گردید، با توفیق کمتری مواجه شد. چراکه این فرکانس ها در اختیار نهادهای حاکمیتی بوده و در تبادل مکالمات بیسیم و پدافند هوایی کارآیی دارند، ضمن آنکه تجربه سوء استفاده از این فرکانس ها و سهل انگاری مسئولان امر در سوریه سبب شد تا تروریست ها بتواند به رسانه ملی این کشور نفوذ کرده و از طریق کانال های رسمی رادیو و تلویزیونی وارد منازل مردم شوند.

با این وجود، وقتی سایه ویروس کرونا بر سلامت و اقتصاد کشورمان سنگین شد و موضوع کسب و کارهای اینترنتی و آموزش مجازی دانشگاه و آموزش و پرورش اهمیت بیشتری یافت، وزیر ارتباطات مدعی شد که می‌تواند با در اختیار داشتن باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز، از این فضا برای توسعه ظرفیت موبایل و رفع کندی سرعت اینترنت استفاده کند.

محمدجواد آذری جهرمی در همین راستا دست به اقداماتی می‌زند که برخی از آنها عبارتند از:

- ۱- ارسال نامه‌ای به رئیس جمهور و ستاد ملی مقابله با کرونا که از دولت می‌خواهد تا برای حل این اختلاف قدیمی پا پیش بگذارند.
- ۲- کشاندن موضوع به شورای عالی امنیت ملی،
- ۳- پیشنهاد خرید چند مگاهرتز به قیمت بسیار ناچیز،
- ۴- مذاکره با برخی از کارشناسان ستاد کل نیروهای مسلح بدون هماهنگی ما مسئولان بالادستی
- ۵- رسانه ای کردن موضوع از طریق نامه نگاری تعدادی از اساتید دانشگاه به آقای علی عسکری رئیس سازمان صدا و سیما که البته از سوی اساتید متخصص انقلابی بی پاسخ نمانده است.

### تحلیل ماجرا:

به نظر می‌رسد هدف اصلی این وزارتخانه از کشاندن موضوع به محیط رسانه ای و با فضا سازی اجتماعی، از ظرفیت افکار عمومی جهت فشار به صداوسیما استفاده کرده و در محیطی خارج از حوزه کارشناسی هدف خویش را محقق سازد. هدفی که اگر محقق هم



نشد می تواند دستاویز خوبی برای دوقطبی سازی جامعه در جریان رقابت های انتخاباتی آینده باشد.

این درحالیست که اگر به سایر اقدامات به اصطلاح فرهنگی وزارت ارتباطات در این روزهای کرونایی و پیشینه آن در سال گذشته که با عنوان «جشنواره کودک آن لاین» برگزار گردید، توجه شود، می توان به برنامه های این وزارتخانه برای کاهش نظارت فرهنگی نظام بر روند ساخت و پخش فیلم در کشور پی برد. آنچه این اهداف و انگیزه ها را آشکار می کند، نحوه ورود شخص وزیر به این حوزه است که در تئیت روزهای اخیرش از شعار «هر خانه ایرانی، یک ویدئوی اینترنتی» به عنوان یک خبر خوش یاد می کند. در جشنواره کودک آن لاین هم به صراحت گفته شده بود که هدف اصلی وزیری که از مدت ها پیش چالش اینترنت و فیلترینگ را مطرح ساخته و به عنوان یک راهکار خلاقانه از راه اندازی استارتاپ فرهنگی و وب سریال ها خبر می دهد تا به زعم خویش همه مردم ایران و هر جوان ایرانی بتواند فیلم مورد علاقه اش را ساخته و از این طریق پخش کند.

تلاش وزارت ارتباطات برای مالکیت فرکانس های متعلق به صدا و سیما وقتی مفهوم واقعی خود را پیدا می کند که به رقابت فرهنگی، اقتصادی و سیاسی این وزارت با سازمان و حتی وزارت ارشاد توجه شود. رقابتی که این روزها رسماً با پخش فیلم های اینترنتی کلید خورده و با تشویق جوانان به دیدن فیلم با اینترنت رایگان صورت می گیرد. فیلم هایی که بدون هیچ گونه مجوز رسمی از طریق فیلیمو، لاین، آپارات و پخش شده و بینندگان بسیاری را متوجه خود می کند. ابعاد اقتصادی این روند وقتی روشن می شود که قراردادها و توافقات پشت صحنه با این شبکه ها عنایت شود.

از این مهمتر اتفاقات مخاطره آمیزی است که با پیوند قدرت و ثروت در عرصه سیاسی صورت می گیرد و برای افکار عمومی داخل کشور مرجعیتی خارج از حیطه نظارت نظام و بدون امکان کنترل ایجاد می کند تا جریانهای سیاسی مخالف نظام را به آرزوی دیرینه خویش در دستیابی به رسانه ای رقیب رسانه ملی برساند. آنچه در این میانه مظلومانه قربانی و بازچه می شود، فرهنگی است که از یک سو، رهبر معظم انقلاب اهمیت آن را در حدی می داند که می فرماید: فرهنگ آن چیزی است که حاضریم جانم را برایش بدهم و از سوی دیگر بر مظلومیت آن تاکید می فرمایند.

ابعاد پنهان این ماجرا وقتی روشن تر می شود که به محتوای فیلم هایی که از طریق vod ها و ip tv هایی مانند فیلمو، آپارات، لایو و... پخش می شود توجه بیشتری شود. آنچه بیش از پیش به فهم جنبه های مخاطره آمیز این اقدامات کمک می کند، بررسی محتوایی و نقد دلسوزانه فیلم هایی می باشد که در جشنواره کودک آن لاین برای کودکان پخش شد. فیلم هایی مانند؛ بچه خور، درزنامه، تکلیف (که با نمایش جشن تکلیف مدارس، تکلیف را محدودیت برای دختران جلوه داده و دیگر نخواهند توانست مانند برخی از همکلاسی های خود دارای دوست پسر باشند و...) که به نظر می رسد به هیچ وجه امکان پخش آنها از مبادی رسمی وجود نداشته و دارای محتوای ضد ارزشی و ضد اخلاقی می باشند.

### پاسخ های کارشناسی:

تلاش ها و اقدامات وزارت ارتباطات و فناوری برای تصاحب فرکانس های ۷۰۰ و ۸۰۰ و فشار رسانه ای به صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران در حالی صورت می گیرد که کارشناسان با ادله زیادی مخالف این اقدام بوده و معتقدند این فرکانس ها هم هیچ مشکلی از وزارت ارتباطات را حل نخواهد کرد. برخی از دلایل کارشناسان این حوزه عبارت است از:

۱. استفاده از این باند فرکانسی برای توسعه ظرفیت شبکه موبایل، زمان بر بوده و نیازمند سرمایه گذاری است.
۲. مشکل توسعه پهنای باند و اینترنت کشور فرکانس ۷۰۰ و ۸۰۰ نیست و وزارت ارتباطات باید تمرکز خود را روی توسعه شبکه اینترنت ثابت بگذارد.
۳. بررسی الگوی طراحی هسته مرکزی شبکه و همچنین لایه‌های دسترسی شبکه در کشورهای مختلف نشان می‌دهد، پهنای باند اینترنت همراه با پهنای باند اینترنت ثابت، نسبت مشخصی دارد. با توجه به مزایای بسیار زیاد FTTH، سهم این زیرساخت طبق آمارها نزدیک به ۵۰ درصد مشترکین پهن باند ثابت در جهان می‌باشد. لکن طبق گزارش‌های رسمی، این سهم در کشور ما بطور قابل توجهی پایین می‌باشد.
۴. از آنجا که هیچگونه محدودیتی در فیبر نوری برای پهنای باند وجود ندارد، این بستر پاسخگوی کلیه نیازهای پهن باند کشور در حال و آینده می‌باشد و می‌توان بخش عمده پهنای باند در شبکه را از طریق فیبرنوری منتقل و توزیع نمود. با توسعه شبکه فیبرنوری می‌توان بصورت بهینه از منابع فرکانسی کشور استفاده نمود و به این وسیله نسبت کاربران اینترنت ثابت و اینترنت موبایل را در کشور اصلاح نمود.
۵. بررسی راهبرد اپراتورهای سیار مطرح در دنیا نشان می‌دهد، افزایش ظرفیت در حوزه اینترنت موبایل مستلزم استفاده از پهنای باند فرکانسی زیاد در باند‌های فرکانسی بالاتر از یک گیگاهرتز می‌باشد. در حالیکه باند‌های فرکانسی زیر یک گیگاهرتز فقط برای تامین پوشش و دسترس پذیری شبکه موبایل استفاده می‌شود، تامین ظرفیت لازم با استفاده از باند‌های بالاتر صورت می‌گیرد. همچنین راه اندازی شبکه‌های نسل پنجم و بصورت مشخص سرویس برودبند موبایل پیشرفته یا

eMBB (enhanced Mobile Broadband) با نرخ داده بالا و زمان تأخیر کمتر با بهره برداری از فرکانس‌های بالا قابل حصول می‌باشد. بررسی و مطالعه سیر پیشرفت تکنولوژی نسل پنجم در کشورهای پیشرو در حال حاضر نشان می‌دهد، باندهای ۳۵۰۰ مگاهرتز و ۲۸ گیگاهرتز برای عملیاتی شدن ۵G استفاده می‌شوند که بیانگر عدم وابستگی این سرویس به فرکانس‌های زیر یک گیگاهرتز می‌باشد.

۶. بررسی داده‌های سایت spectrum monitoring و اندازه‌گیری‌های مبتنی بر آن نشان می‌دهد که در ایران طیف قابل توجهی از فرکانس‌های خالی بالای یک گیگاهرتز وجود دارد که به اپراتورها واگذار نشده و از مجموع پهنای باند واگذار شده به دو اپراتور مطرح کشور بیشتر می‌باشد. فراهم نمودن تسهیلاتی در جهت استفاده بهینه از این فرکانس‌های بلا استفاده، با سرمایه‌گذاری حداقلی به دلیل سازگاری با سیستم‌های موجود، قطعاً به میزان بسیار زیادی ظرفیت اینترنت موبایل را افزایش خواهد داد.

۷. سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران بر خلاف بقیه کشورها که با استفاده از حداقل ۴ پلتفرم (پخش زمینی-ماهواره-کابل-برودبند) به صورت موازی خدمات‌دهی رادیویی و تلویزیونی را به عموم ارائه می‌دهند، فقط یک پلتفرم مشخص و تعیین شده قانونی برای خدمات‌دهی به عموم جامعه یعنی پخش زمینی را در اختیار دارد و لذا مقایسه کشور عزیزمان با دیگر کشورها قیاسی مع الفارق می‌باشد. موضوعی که در جریان اختلاف بر سر فرکانس ۷۰۰ و ۸۰۰ مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

۸. معمولاً زیرساخت مخابراتی در کشورهای مختلف یاری‌دهنده زیرساخت پخش همگانی است اما در کشور ما این انتظار عملاً بدلیل ضعف زیرساخت مخابراتی

وجود ندارد. لذا با توجه به انتظاراتی که از سازمان صداوسیما بعنوان تنها متولی پخش فراگیر صدا و تصویر چه از لحاظ کمی و چه از لحاظ افزایش کیفی می‌رود، آن سازمان برای پاسخگویی به این انتظارات و افزایش کیفیت تصاویر به HD و نسل چهارم نیازمند استفاده حداکثری از ظرفیت فرکانسی باند تلویزیونی است و بیم آن می‌رود که با از دست دادن بخشی از طیف فرکانسی در اختیار، با چالش جدی مواجه گردد. با توجه به وضعیت خاص کشور عزیز ما و بحران‌های گوناگونی که به صورت جنگ‌نرم در صدد مدیریت افکار عمومی جامعه هستند، شبکه دیجیتال زمینی ایجاد شده و توسعه آن، نقش مهمی در استحکام ساخت درونی نظام از ابتدای ایجاد آن، تاکنون و در آینده داشته و دارد و عدم توجه به این امر، ضربه مهلکی به امنیت ملی و مدیریت افکار عمومی جامعه وارد خواهد کرد که غیرقابل جبران خواهد بود.

۹. نظر به موارد فوق الذکر و مسائل حقوقی مشتمل بر باند فرکانسی تلویزیونی در اختیار صدا و سیما، به نظر می‌رسد این موضوع در فضایی کاملاً کارشناسی با بررسی ابعاد مختلف فنی، حقوقی، اقتصادی و فرهنگی بدور از هر گونه فرافکنی و فضا سازی سیاسی و ارتباط دادن مشکلات زیرساخت مخابراتی کشور به صدا و سیما پیگیری نموده و در عوض نیازهای حال و آینده سازمان صدا و سیما به زیر ساخت مخابراتی کشور در جهت ارائه سرویس‌های تعاملی که بحق بایستی از طریق آن وزارتخانه مورد حمایت قرار گیرد را مورد توجه قرار دهد.

**ادله کارشناسی صدا و سیما**

فشارهای سیاسی وزارت ارتباطات در حالی صورت می گیرد که امیرحسین نافذ مدیرکل نظارت و طیف فرکانس سازمان صدا و سیما و رئیس گروه مطالعاتی تلویزیون دیجیتال می گوید:

استفاده از باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز برای تلویزیون، مربوط به قدیم‌الایام است و از قبل از انقلاب این تکه باندها در اختیار سازمان صدا و سیما بوده است؛ در آن زمان با وجود اینکه فقط دو شبکه تلویزیونی وجود داشت، کل این باند در اختیار صدا و سیما بود. اینکه گفته می‌شود این باند فرکانسی برای تلویزیون‌های آنالوگ بوده و باید خاموش شود و در اختیار توسعه موبایل قرار گیرد کاملاً سخن اشتباهی است. باندهای فوق در توافقنامه بین‌المللی ژنو ۲۰۰۶ برای تلویزیون دیجیتال بازرراحی و ثبت بین‌المللی شد. یعنی این باندها فقط مخصوص دوران تلویزیون آنالوگ نبوده و الزامی هم برای تخلیه آنها وجود ندارد.

وی با رد اینکه گفته می‌شود «صدا و سیما فقط از ۲ درصد این فرکانس‌ها استفاده می‌کند» اظهار می‌دارد: درصدهایی که در مورد خالی بودن باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ از سوی وزارت ارتباطات مطرح می‌شود درصدهای صحیحی نیست و ما نحوه اندازه‌گیری و محاسباتشان را قبول نداریم و میزان استفاده ما از این باندهای فرکانسی بیش از این ارقامی است که آقایان اعلام می‌کنند. ما این موضوع را نیز در جلسات کارشناسی مطرح کردیم.

نکته‌ای که وزارت ارتباطات در محاسبات خود لحاظ نمی‌کند مربوط به تفاوت میان «سیستم برودکست» و «سیستم موبایل» می‌شود. به این معنی که سیستم برودکست (پخش صدا و تصویر) مبتنی بر تکنولوژی HPHT یا همان High Power High Tower است که نقاط مرتفع با توان زیاد و پر قدرت را پوشش می‌دهد.

اگر از یک فرکانس برای پوشش تلویزیونی تهران استفاده کنیم، در مناطق اطراف مانند کرج، قم، اراک، ورامین و شهرهایی از این دست، امکان تکرار کردن این فرکانس وجود ندارد. به بیان دیگر به دلیل ماهیت این تکنولوژی، یک ایستگاه با ایستگاههای مجاور خود (حتی با فاصله بیش از ۱۰۰ کیلومتر) نمی‌تواند هم فرکانس باشد و ما مجبور هستیم برای پوشش شهرهای فوق، از فرکانس‌های دیگری در ایستگاههای رادیویی استفاده کنیم.

درحالیکه در شبکه موبایل، تکنولوژی «Low Power Low Tower» به کار رفته و آنجا می‌توانند یک بسته فرکانسی (مثلاً ۱۰ مگاهرتزی) را در تمامی سایت‌های BTS شأن استفاده کنند. اما در شبکه برودکست، نوع تکنولوژی متفاوت است و آقایان این نکته را مدنظر قرار نداده‌اند.

ما به خاطر نوع این تکنولوژی که بر مبنای ایستگاههای پر قدرت و مرتفع رادیویی است، مجبور هستیم یک فرکانسی را در یک نقطه استفاده کنیم و در فاصله نسبتاً زیادی از آن، دیگر همان فرکانس را استفاده نکنیم. این به معنای آن نیست که آن فرکانس قابل استفاده بوده باشد و ما از آن استفاده نکرده‌ایم. بلکه نمی‌شد که در این تکنولوژی از آن استفاده کنیم. لذا چنانچه این نکته مد نظر قرار گیرد، درصد اشغال باند ما حدود ۷۵ درصد برای کل باند و حدود ۶۵ تا ۷۰ درصد برای بالای باند است.

وی تاکید کرد: ما هم اکنون در حال استفاده از این باندهای فرکانسی هستیم و البته معاونت توسعه و فناوری رسانه، برنامه جامع و مدونی برای توسعه و افزایش کیفیت شبکه‌ها دارد که از اواخر سال گذشته آغاز شده است. به زودی تمام شبکه‌های دیجیتال (SD) با کیفیت

استاندارد) به HD تبدیل خواهند شد. هم اکنون چندین شبکه کاملاً آماده است و در اولین فرصت تبدیل به HD می‌شوند و چند شبکه دیگر نیز در دست انجام است.

تبدیل شدن شبکه‌ها به تکنولوژی HD نیازمند ۴ برابر پهنای باند فعلی است و طبیعتاً ما به پهنای باند فرکانسی بیشتری نیاز خواهیم داشت. این برنامه در دستور کار جدی است و به سرعت انجام می‌شود. چون نیاز مردم است. چرا که دیگر مردمی که در ماهواره و سایر مדיاها (رسانه)، کیفیت HD دریافت می‌کنند، پخش SD را از صداوسیما نمی‌پذیرند. ما حتی برای ارائه پخش K۴ آماده می‌شویم و به تازگی K۴ را به صورت آزمایشی روی یک شبکه راه‌اندازی کرده‌ایم.

تکنولوژی K۴ نیز ۴ برابر بیشتر از HD و ۱۶ برابر بیشتر از SD به پهنای باند فرکانسی نیاز دارد. لذا سازمان صداوسیما نمی‌تواند باندها را تخلیه کند زیرا که در این صورت خدمات مورد درخواست مردم را نمی‌تواند ارائه دهد و اگر چنین شود مردم ما را نخواهند بخشید.

نافذ در پاسخ به اینکه وزارت ارتباطات برای شبکه موبایل در تنگنای فرکانسی قرار دارد و نیازمند باندهای صداوسیما است؟ می‌گوید: نقدی که ما به آقایان داریم این است که در باندهای فرکانسی اختصاصی برای موبایل که شامل باندهای ۹۰۰، ۱۸۰۰، ۲۱۰۰، ۲۳۰۰، ۲۶۰۰ و ۳۵۰۰ می‌شود و می‌توانند آنها را تخصیص دهند بیش از ۳۰۰ مگاهرتز را به اپراتورها تخصیص نداده‌اند و این فضا خالی مانده است و بی دلیل به باندهای فرکانسی صدا و سیما هجوم آورده‌اند.



بررسی‌های ما نشان می‌دهد که هم اکنون کل فضای فرکانسی که به دو اپراتور عمده موبایل تخصیص داده‌اند به ۳۰۰ مگاهرتز نیز نمی‌رسد در حالی که بیش از ۳۰۰ مگاهرتز فضای خالی دارند و با این فضا می‌توانند حتی دو اپراتور دیگر با همین حجم، راه اندازی کنند.

وی با اشاره به اینکه رگولاتوری معتقد است ظرفیت‌های فرکانسی اش به اتمام رسیده و برای توسعه موبایل نیاز به ظرفیت‌های خالی دارد که در اختیار صدا و سیما است! می‌گوید: این طور نیست و ۳۰۰ مگاهرتز از باندهای اختصاصی موبایل که مربوط به فضای بالای یک گیگاهرتز تا ۳٫۶ گیگاهرتز می‌شود هم اکنون خالی است و به راحتی می‌توانند روی این پهنای باند، خدمات LTE ارائه کنند.

در همین حال در کنفرانس ۲۰۱۹ اتحادیه جهانی مخابرات نیز ۱۷٫۵ گیگاهرتز (۱۷ هزار و ۵۰۰ مگاهرتز) باند جدید را برای نسل‌های جدید موبایل IMT تخصیص داده‌اند که باندهای فرکانس بالا محسوب می‌شود.

مدیرکل نظارت و طیف فرکانس سازمان صدا و سیما در خصوص این ادعای وزارت ارتباطات که معتقد است فرکانس‌های ۷۰۰ و ۸۰۰ باندهای ارزان قیمتی هستند و می‌توانند برای توسعه موبایل در شرایط فعلی به کار گرفته شوند، اظهار داشت:

اولاً قیمت هر سایت BTS در باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ در حال حاضر بیش از قیمت آن در باندهای بالاتر است. دوماً فضای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ دارای پهنای باند و در نتیجه چگالی اطلاعات (throughput) و نرخ بیت کمی است و عملاً این باند برای حل مشکل سرعت و ظرفیت اینترنت که خصوصاً در این ایام مردم را آزار می‌دهد کارساز نیست.

چنانچه بخواهند این کمبود را با راه اندازی تعداد بیشتر سایت BTS جبران کنند باز هزینه چند برابر می شود و از لحاظ فنی هم به علت تداخل بیش از حد امواج در هم، عملاً مشکل را حل نمی کند.

نکته مهمی که باید به آن توجه داشت این است که مردم می خواهند اینترنت خانگی داشته باشند تا بتوانند از خدمات آموزش مجازی و سایر خدمات آنلاین استفاده کنند. هم اکنون مشکل اینترنت مربوط به اینترنت ثابت خانگی است که ربطی به فرکانس ندارد. آقایان باید سیستم اینترنت خانگی را تقویت کنند.

زیرساخت های اینترنت خانگی قدیمی و فرسوده است و خودشان بارها اذعان داشته اند که زیرساخت ها کفش ندارد اما آن را تقویت نکرده اند. همانطور که باید شبکه ملی اطلاعات را که مورد تاکید رهبری است، تکمیل کنند.

وی در پاسخ به این سوال که آیا مردم تمایل بیشتری به استفاده از اینترنت موبایل ندارند؟ گفت: خوب است پرسیم علت آن چیست. چون اینترنت ثابت خانگی پاسخگوی نیاز مردم نیست، آنها به سمت موبایل می آیند. وزیر ارتباطات در مصاحبه خود در سال ۹۶ بیان داشت تا پایان برنامه ششم باید ۸۰ درصد خانوارها به اینترنت ثابت خانگی با سرعت بالای ۲۰ MHz متصل شوند. اما اکنون در سال پایانی این برنامه چقدر به این هدف نزدیک شده ایم؟

در کشورهای پیشرو در دنیا، ۵۰ درصد سهم اینترنت ثابت مبتنی بر (FTTX شبکه دسترسی فیبرنوری) است و همه کشورها برای توسعه آن استراتژی دارند. استراتژی کشور ما چیست و منطبق بر کدام الگوی جهانی است؟ وقتی ما برنامه ای برای ایجاد و توسعه FTTX نداریم

نتیجه این است که مردم سرویس خوبی در بخش اینترنت خانگی دریافت نمی‌کنند و لذا به اینترنت همراه رجوع می‌کنند.

نافذ همچنین ادعای استفاده از باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ می‌توان برای راه اندازی G5 را رد کرد و گفت: برای تکنولوژی G5 از ترکیب همان فضای فرکانسی ۱۷ هزارمگاهرتز جدید که در کنفرانس ۲۰۱۹ اتحادیه جهانی مخابرات (ITU تعیین شده، به همراه باندهای بین یک تا چهار گیگاهرتز استفاده می‌شود.

موضوع این است که باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ به دلیل پایین بودن توان عملیاتی، تنها به پوشش موبایل در یک منطقه می‌تواند کمک کند. اما اکنون مشکل فعلی موبایل در کشور مربوط به پوشش نیست. بلکه مشکل به سرعت پایین آن ربط دارد و فرکانس ۷۰۰ و ۸۰۰ از نظر فنی نمی‌تواند مشکل سرعت موبایل را حل کند.

\* برخی کارشناسان معتقدند که استاندارد دنیا در مورد پخش تلویزیون تغییر کرده و دیگر کشورها از باند ۷۰۰ برای برودکست استفاده نمی‌کنند. بلکه این باندها به توسعه موبایل اختصاص یافته است. آیا اطلاع دارید که چه کشورهایی از این باند همچنان برای پخش تلویزیون استفاده می‌کنند؟

در این سوال دو بحث مطرح است، نخست اینکه از لحاظ بین‌المللی، قانون و مقرراتی برای تخلیه باند وضع نشده است. حتی ادعای برخی مقامات سابق سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی که در مورد کنفرانس ۲۰۰۶ اتحادیه جهانی مخابرات مطرح کردند که معاون سازمان صدا و سیما تعهد داده تا باند ۷۰۰ و ۸۰۰ را خالی کند و آن را امضا کرده، به

هیچ وجه صحیح نیست. بنده در آن کنفرانس حضور داشتم و مطلقاً در آن کنفرانس موضوع تخلیه باند مطرح نبود.

بلکه در سال ۲۰۰۶ در کنفرانس ITU بحث پلن دیجیتال و طراحی کل باند، شامل باند ۷۰۰ و ۸۰۰ برای تلویزیون دیجیتال مطرح شد و در آن کنفرانس فرکانس‌های این ۲ باند برای تلویزیون دیجیتال به ثبت رسید.

پس از آن در سال ۲۰۱۲ و در کنفرانس‌های بعدی تصمیم بر این شد که این باندها را با اولویت یکسان (CO PRIMERY) با برودکست به موبایل هم اختصاص بدهند. یعنی مقرر نشد که برودکست حذف شود و یا اولویت آن پایین بیاید. بلکه در استفاده از این باندهای فرکانسی بر اساس سیاست هر کشوری می‌توان تصمیم گرفت که برای توسعه شبکه موبایل و یا برودکست استفاده شود.

بله؛ شاید برخی کشورها باند ۸۰۰ را به توسعه موبایل اختصاص داده باشند. اما تفاوت عمده کشور ما با آنها این است که کشورهای دیگر چندین پلتفرم برای ارائه خدمات فراگیر و برودکست به مردم در اختیار دارند. آنها از بستر کابل، ماهواره، ترستریال (تلویزیون زمینی) و فضای مجازی به صورت همزمان استفاده می‌کنند. اما در کشور ما این امکانات فراهم نیست. ماهواره ممنوع است و بستر کابل هم فراهم و جوابگو نیست. پس تنها گزینه ما تلویزیون‌های زمینی است.

ممکن است در برخی کشورها سیاستگذاری به این شکل باشد که پخش تعدادی از برنامه‌های تلویزیونی در بستر زمینی و پخش سایر برنامه‌ها در بستر ماهواره و کابل انجام شود. در این صورت ممکن است آنها بتوانند این باند را خالی کنند.

اما اگر سیاست کشور ما این است که صدا و سیما در گستره پهناور کشورمان پوشش کامل ایجاد کند و همه برنامه‌ها را از طریق همین شبکه تلویزیون دیجیتال زمینی به دست مردم برساند، تنها راه استفاده حداکثری از فضای فرکانسی است و ما موظفیم همه محتواها و شبکه‌هایمان را با ارتقای کیفیتی که انتظار می‌رود، روی همین بستر زمینی به مردم ارائه دهیم. این موضوع بحث امنیت ملی است و این باندهای فرکانسی ابزار اقتدار صداوسیما در این عرصه است.

لازم به ذکر است که این سازمان یکی از پرکارترین نهادهای فعال در مدیریت بحران کرونا در کشور بوده است. در شرایطی که سایر نهادها باید به سازمان صدا و سیما کمک کنند، برخی نهادها کم کاری خود را بهانه‌ای برای حمله به این سازمان قرار دادند. سازمانی که مردم خدمات را رایگان از آن دریافت می‌کنند، درحالی‌که برای دیگر خدمات هزینه پرداخت می‌کنند و بعضاً سرویس مناسبی هم نمی‌گیرند.

فرکانس جزو انفال عمومی محسوب می‌شود و به کار بردن واژه مالکیت برای سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی نسبت به باندی که از قدیم‌الایام در اختیار و تصرف این سازمان بوده اشتباه است. بله، مدیریت فضای فرکانسی به صورت کلی در اختیار رگولاتوری است.

اما ذیل ماده ۱۴ قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات، سازمان صدا و سیما از شمول این قانون مستثنی شده است. به این معنی که مدیریت رگولاتوری بر فضای فرکانسی شامل محدوده فرکانسی در اختیار سازمان صدا و سیما نمی‌شود و وزارت ارتباطات حق ورود به این حیطه را ندارد. باید توجه داشت که این باند را رگولاتوری به صدا و سیما نداده است که بخواهد آن را پس بگیرد.

هیچ مزایده‌ای برای فروش باند ۷۰۰ و ۸۰۰ نداشتیم و این کذب محض است. آقایان چنانچه یک ورق مستندات برای این ادعایشان دارند بیاورند. کما اینکه همکار دیگری از آن وزارتخانه در مصاحبه‌ای که اخیراً داشتند علاوه بر این اتهام، یک موضوع دیگر را به دروغ مطرح کرده‌اند که صدا و سیما از صندوق ذخیره ارزی برای تخلیه این باندها، بودجه دریافت کرده است که این هم کذب است. بودجه‌هایی که صدا و سیما گرفته است صرفاً برای توسعه دیجیتال بوده و مربوط به تخلیه باند فرکانسی نبوده است.

\* به نظر شما دلیل مطرح کردن اختلاف بر سر باند فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ از سوی وزارت ارتباطات در شرایط فعلی چیست؟

اولاً به دلیل اینکه تمام تلاش آقایان در چند سال اخیر اشغال باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ بوده است، در این سال‌ها به هر بهانه‌ای متوسل شده‌اند و البته از نظر قانونی راه به جایی نبرده‌اند. منتها در این برهه از زمان، حدس من این است که به دلیل فشار افکار عمومی که بر وزارت ارتباطات در خصوص افت کیفیت و سرعت اینترنت وارد شده و اینترنت دیگر جوابگو نیست، یکی از

راههای فرار این است که تقصیر را گردن دیگری بیااندازند و به همین دلیل به این موضوع وارد شده‌اند.

فروش این باند درآمذزایی خوبی دارد و وزارت ارتباطات می‌تواند آن را به اپراتور با قیمت گزاف بفروشد و البته اپراتور نیز چند برابر آن را از مردم می‌گیرد.

\* با وجود آنکه شما گفتید رگولاتوری باندهای خالی در اختیار دارد، فکر می‌کنید چرا روی درآمذزایی آنها برنامه‌ریزی نمی‌کنند؟

موضوع این است که قیمت فروش باند ۷۰۰ و ۸۰۰ از قیمت باندهای دیگر گران‌تر است. از سوی دیگر باندهایی که هم اکنون در اختیار رگولاتوری است معارض ندارد و در خطر نیست. اما تکه باند ۷۰۰ و ۸۰۰ به نوعی تحت مالکیت و تصرف وزارت ارتباطات نیست و به همین دلیل در مورد آن احساس زیان می‌کنند. باندهای دیگر مانند طلایی است که در اختیار دارند اما آن را هنوز نفروخته‌اند اما باند ۷۰۰ و ۸۰۰ مانند طلایی است که دستشان به آن نمی‌رسد و می‌خواهند آن را تصاحب کنند.

\* حال با تمام این توضیحات، آیا فکر می‌کنید طرح این موضوع در افکار عمومی جامعه کار صحیحی بوده است؟

این موضوع توسط وزارت ارتباطات در افکار عمومی مطرح شده است. معاونت توسعه سازمان صدا و سیما پس از سه سال انواع هجده‌های مختلف رسانه‌ای در این خصوص، برای

اولین بار در این مقطع زمانی آن‌هم به جهت اتهام زدایی از خود و تنویر اذهان عمومی پاسخ داده است.

ما معتقدیم که این موضوع تخصصی اصلاً نباید در افکار عمومی مطرح می‌شد، چرا که یک بحث کاملاً فنی و حقوقی است و طرح آن در سطح عموم ناصحیح است و باعث مخدوش کردن روحیه و اعتماد مردم به حاکمیت می‌شود. اما از آنجایی که آقایان به کرات به این موضوع پرداختند و از انواع هجمه رسانه‌ای استفاده کردند و پای سازمان صدا و سیما را به میان کشیدند، این سازمان نیز ناچار به ارائه توضیحات شد.