

محضر مدیریت محترم مدرسه شهیدین (ره)
جناب حاج آقا طباطبایی زید عزه

با سلام و تحیت

پیرو مباحثی که حول مضرات تجهیزات شبکه بیسیم مدرسه برای طلاب مطرح شده است، بدینوسیله توضیحات و استناداتی ارائه می‌گردد که نشان می‌دهد برای نوع این تجهیزات، بعد از ده‌ها سال تحقیق و آزمایش، هیچ مضراتی که دلایل قانع کننده داشته باشد، اثبات نشده است. این نامه در دو بخش کلی «مراجع تأیید کننده» و «توضیحات پایانی» خدمتان تقدیم می‌شود.

مراجع تأیید کننده

در استفاده از تجهیزات مخابراتی و رایانه‌ای، در فضاهای عمومی و خصوصی، تأیید مراجع نظارتی ذیصلاح لازم است. این مراجع عمدتاً مراجعی حقوقی بوده و شامل سازمان‌ها، نهادها، موسسات و دولت‌ها هستند. البته مراجع حقیقی هم وجود دارند که در این زمینه اظهار نظر می‌کنند.

الف) از دید حقوقی:

۱- سازمان جهانی بهداشت (WHO)

این سازمان در سال ۲۰۰۶ بیانیه‌ای در خصوص «ایستگاه‌ها و فناوری‌های بیسیم» صادر کرد که در بخش نتیجه‌گیری آن آمده است: «با توجه به قرارگیری افراد در معرض سطوح بسیار پایین امواج بیسیم و نتایج تحقیقات جمع‌آوری شده تا به امروز، هیچ گونه شواهد علمی قانع کننده وجود ندارد که سیگنال‌های ضعیف RF^۱ ساطع شده از ایستگاه‌ها و شبکه‌های بیسیم بتواند اثرات مخربی بر سلامتی داشته باشد.»^{۲ ۳}

این سازمان در جای دیگری اعلام کرد: «سازمان جهانی بهداشت به این نتیجه رسیده است که طبق شواهد و مدارک موجود، سطوح پایین میدان‌های الکترومغناطیسی هیچگونه پی‌آمد منفی روی سلامت افراد ندارد.»

یا در جای دیگری اعلام کرد: «اجماع کلی علمی آن است که انتشار سطوح پایین RF در کوتاه مدت یا بلند مدت، خطری متوجه سلامتی نمی‌کند»

۲- گواهی نامه CE اتحادیه اروپا^۴

در سطح جهانی، مراجع مقتدر بین‌المللی عهده‌دار بررسی تجهیزات، آزمایش و بررسی تأثیرات محصولات تکنولوژیک از جمله تجهیزات اینترنت بیسیم (اکسس پوینت‌ها) در زمینه‌های مختلف هستند. این سازمان‌ها از به‌روزترین تجهیزات و بالاترین سطح

^۱ امواج اینترنت بیسیم از خانواده امواج RF است.

^۲ Considering the very low exposure levels and research results collected to date, there is no convincing scientific evidence that the weak RF signals from base stations and wireless networks cause adverse health effects.

^۳ <http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs304/en/>

^۴ <http://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking>

علمی بهره می‌برند. به عنوان مثال اتحادیه اروپا از طریق شرکت‌های معتبر که دارای آزمایشگاه هستند، اقدام به صدور گواهی CE برای تجهیزات تولیدی شرکت‌های مختلف می‌کند. محصولاتی که خواستار دریافت گواهی CE می‌شوند، می‌بایست کارکردشان از نظر سلامت، امنیت، مضر نبودن برای جسم انسان و طبیعت مورد بررسی قرار گیرند و اگر واجد این شرایط باشند قادر به دریافت این گواهی خواهند بود. در صورتی که محصولی گواهی فوق را نداشته باشد امکان ورود به اتحادیه اروپا را نخواهد داشت.

هم اکنون اعلام می‌شود، کارکرد تجهیزات اینترنت بیسیم مدرسه شهیدین (ره) دارای گواهی CE هست و این گواهی قابل اثبات است.

۳- گواهی نامه FCC آمریکا^۵

این گواهی توسط کمیسیون ارتباطات فدرال آمریکا بعد از بررسی محصولات و خدمات شرکت‌ها در زمینه ارتباطات الکترونیکی، به آن‌ها اعطا می‌شود. یکی از مهم‌ترین وظایف این گواهی، تضمین سلامت اجتماعی و امنیت جامعه در استفاده از تجهیزات و خدمات مختلف از جمله تجهیزات مخابراتی و تکنولوژیک است.

وجود این گواهی روی یک سخت افزار، تضمین می‌کند که عملکرد این دستگاه در داخل ایالات متحده آمریکا موجب ایجاد تداخل در عملکرد سایر دستگاه‌های الکترونیکی نزدیک، نمی‌شود. بالتبع مسئله ضرر داشتن برای انسان، طبیعت و محیط زیست مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مسئله در مکان‌هایی مثل مدارس و دانشگاه‌ها که تعداد زیادی دستگاه وجود دارد بیشتر نمایان است. تداخل امواج دستگاه‌هایی که این گواهی را ندارند می‌تواند مضراتی برای سلامتی داشته باشد. هم اکنون اعلام می‌شود، تجهیزات اینترنت بیسیم مدرسه دارای این گواهی هستند. این گواهی نیز قابل اثبات است.

۴- سازمان سلامت کانادا^۶

این سازمان در سایت خود به پرسشی اینگونه جواب داده است:

پرسش: سازمان سلامت کانادا درباره خطرات بالقوه اینترنت بیسیم (wifi) بر سلامتی چه نظری دارد؟

پاسخ: بر اساس شواهد علمی، سازمان بهداشت کانادا، مشخصاً می‌گوید که قرار گرفتن در معرض انرژی فرکانس رادیویی که از تجهیزات اینترنت بیسیم (wifi) ساطع می‌شود، در سطح پایین برای عموم مردم خطرناک نیست.

۵- سایت سازمان انرژی اتمی ایران^۷

مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور به عنوان یک مرجع ذیصلاح، مأموریت دارد نسبت به استفاده ایمن از انرژی هسته‌ای و منابع پرتوی^۸ کشور اطلاع رسانی و اقدامات لازم را انجام دهد. این سازمان در وب سایت خود درباره امواج بیسیم، مطالبی دارد که به آن‌ها اشاره می‌شود:

الف) پرسش و پاسخ

در بخشی از سایت، چند پرسش مطرح شده و توسط سازمان پاسخ داده شده است:

- **پرسش:** در برخی جراید، تلفن همراه به عنوان عامل سرطان معرفی شده است. آیا حقیقت دارد؟

^۵ <https://www.fcc.gov>

^۶ <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/radiation/cons/wifi/faq-eng.php>

^۷ <http://www.aeoi.org.ir/Portal/Home>

^۸ امواج بیسیم از نظر علم فیزیک، همان پرتوها هستند.

پاسخ: تاکنون هیچ مدرک علمی ارائه نشده که در آن، تلفن همراه عامل به وجود آورنده تومورهای مغزی و یا دیگر سرطان‌ها در بشر معرفی شده باشد. اجماع جهانی دانشمندان بر آن است که سیگنال‌های ضعیف و کم توان تولید شده به وسیله تلفن همراه انرژی کافی برای تأثیر بر مواد ژنتیکی را ندارد.

• **پرسش:** آیا زندگی در محل نصب آنتن‌های مخابراتی و رادیویی خطرناک است؟

پاسخ: معمولاً شدت سیگنال‌های رادیویی در محل‌های مجاور آنتن‌ها، از سخت‌گیرانه‌ترین استانداردهای بین‌المللی هم کمتر است. تنها در نقاط خیلی نزدیک به آنتن‌ها ممکن است شدت سیگنال‌های رادیویی نزدیک حد این پرتوها باشد.

دلیل استناد به این سوالات و جواب‌ها در این نامه آن است که امواج تلفن‌های همراه و آنتن‌های مخابراتی تقریباً از سنخ امواج اینترنت بیسیم است با این تفاوت که شدت امواج در اینترنت بیسیم مدرسه خیلی کمتر از شدت امواج تلفن و آنتن‌های آن است و این مسئله از نظر علمی بدیهی است. وقتی درباره امواج تلفن، اینگونه پاسخ داده می‌شود به طریق اولی درباره اینترنت بیسیم نیز چنین پاسخی وجود دارد.

ب) مقاله

در یکی از مقالاتی که این سایت در اختیار کاربران قرار داده است در بخش نتایج تحقیقات، آمده است: «هیچ مدرک قانع‌کننده‌ای برای اثبات احتمال بروز یا پیشرفت سرطان یا بیماری‌های دیگر در نتیجه تشعشعات RF وجود ندارد.»^۹

ب) بعد حقیقی:

آقای عظیم فرد مدیرکل سرویس‌های رادیویی سازمان تنظیم مقررات ارتباطات:

«آقای عظیم فرد در گفتگو با خبرنگار مهر با اشاره به میزان شکایت مردمی از نگرانی بابت نصب آنتن‌های موبایل خاطرنشان کرد: اطلاعات مردم در بسیاری موارد کافی نیست و برحسب شنیده‌ها از وجود آنتن در محل زندگی خود نگران هستند. وی تصریح کرد: وای فای (Wifi یا همان اینترنت بیسیم) دارای توان بسیار ناچیزی است و مانند دستگاه‌هایی است که در حد باتری ساعت کار می‌کنند، یک سیگنال ضعیف دارد. بلوتوث و لپ تاپ نیز همینطور است. این دستگاه‌ها پر قدرت به حساب نمی‌آیند و حداکثر برد وای فای قوی‌ترین سیگنال ۵۰۰ متر است که بیشتر از آن هم امکان ندارد. این مقام مسئول با اشاره به اینکه توان وای فای خیلی پایین است و قابل مقایسه با گوشی‌ها و ایستگاه‌های رادیویی نیست، اضافه کرد: وزارت بهداشت هم این موضوع را تایید کرده است.»^{۱۰}

توضیحات پایانی

۱- مسئول سایت و اتوماسیون مدرسه شهیدین (ره) هنگام نصب تجهیزات اینترنت بیسیم، نقاطی را انتخاب کرده است که حداکثر فاصله را با حجرات و نقاط مسکونی داشته باشد. این کار صرفاً جهت احساس بهتر طلاب و آسودگی خاطر ایشان انجام شده است. نزدیک‌ترین حجره به آنتن اینترنت، حداقل ۱۰ متر از آن فاصله دارد در حالیکه سازمان‌های استاندارد و صدور مجوز که به برخی از آن‌ها در بندهای قبل اشاره شد، فاصله مجاز تا تجهیزات مخابراتی را خیلی کمتر از این اعلام کرده‌اند.

^۹ فناوری‌های نوین شبکه‌های تلفن همراه و وضعیت ایمنی تشعشع، علویان، سید علی (استادیار دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات)، ص ۹۸، بند ۲

^{۱۰} <http://www.mehrnews.com/news/3686412>

۲- اظهاراتی که در مضرات اینترنت بیسیم توسط عده‌ای خدمتتان ارائه شده است با اقوال متخصصان و مراجع حقوقی و حقیقی که قائل به این مضرات نیستند، تعارض دارد. باید در این زمینه به مراجع ذیصلاح اعتماد کرد و نظر ایشان را به عنوان متخصصینی که در قبال مردم، قبول مسئولیت کرده و بر اساس تحقیقات گسترده علمی سخن می‌گویند، پذیرفت.

۳- طراحی سامانه حضور و غیاب به گونه‌ای انجام شده که مشارکت گسترده تمام طلاب را در سایت و اتوماسیون می‌طلبد. بر اساس استانداردهای موجود عملاً تعداد محدودی کاربر می‌تواند به صورت بیسیم به هر آنتن (اکسس پوینت) متصل شود. در واقع تعداد آنتن‌های اینترنت مدرسه بر اساس تعداد طلاب آن، تعیین و توزیع شده است. محدود کردن پوشش اینترنت بیسیم به بخشی از مدرسه، غیر از حجرات و فضای باز آن، به معنای فشار بیش از حد به آنتن‌های آن بخش از مدرسه و ایجاد مشکل در دسترسی طلاب به سامانه است.

می‌توان جهت فراهم کردن آرامش بیشتر طلاب، آنتن مربوط به حجرات را از شب تا صبح به طور اتوماتیک خاموش کرد.

با تشکر
محمد امین کلانتری
۹۵/۶/۲۸