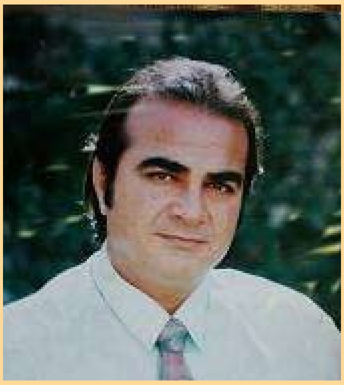
گەیاندنی بێ تەل و تەندروستیی مرۆڤ

د.عادل حوسێن

doctoradill@yahoo.com



لە سەر تا سەری جیهاندا تەکتەلۆژیای گەیاندنی بێتەل (Wireless Communication) پێشکەوتنێکی زۆری بەخۆوە بینیوە کە ستایلی ژیانی مرۆڤی تا رادەیەکی زۆر گۆڕیوە کە بێگومان لە ساڵەکانی داهاتووشدا خزمەتەکانی ئەم تەکنەلۆژیایە پێشکەوتنی سەرسووڕهێنەری زیاتر بەخۆوە دەبینێت بە شێوەیەک کە بۆ هەموو کەسێک و لە هەر شوێنێکی ئەم جیهانەدا بەردەست و فەراهەم دەبێت .

تەکنەلۆژیای گەیاندنی بێ تەل کەوتۆتە ژێر چەندین پرسیارەوە کە باسی کاریگەری ئەم تەکنەلۆژیایە لەسەر تەندروستیی مرۆڤ دەکرێت، ئایا ئەم بەرهەمانە و ئەم خزمەتگوزاریانەی کە لەسەر بنچینەی گەیاندنی رادیۆیی کاردەکەن چ کاریگەریەکیان هەیە لەسەر تەندروستیی مرۆڤدا ؟

ئامێرەکانی گەیاندنی بێ تەل بە ئامێرەکانی مۆبایلیشەوە بریتین لە ئامێری دوو ئاراستەیی رادیۆیی (Two-Way Radios)،

ئەم ئامێرانە بۆ گەیاندن پشت بە وزەی لەرەلەری رادیۆیی (Radiofrequency) دەبەستن، هەروەها کارکردنیان بە گوێرەی ستانداردە نێودەوڵەتیەکان کە سەلامەتن بۆ تەندروستیی مرۆڤ لە لایەنی زانستیەوە هەموار و رێکخراون، بەڵام هەر چەندە کە ئەم مەسەلەیەی پەیوەست بە سەلامەتی گەیاندنی بێ تەل بۆ تەندروستیی مرۆڤ پەیڕەویش کراوە، هێشتا کەسانێک گومان و ترسیان لەم مەسەلەیە هەیە بە تایبەتیش لەبەرئەوەی کە تەکنەلۆژیای گەیاندنی بێ تەل لە گەشەکردن و پێشکەوتنێکی خێرا و بەردەوامدایە کە لەوانەیە مەترسی شاراوە بۆ تەندروستی لەخۆ بگرێت . ئەم هەڵوێستە ناوە ناوە سەرهەڵدەداتەوە بە گوێرەی زانیاریە نوێیەکان کە لە توێژینەوەکانی تایبەت بە گەیاندنی بێ تەل و مۆبایلەکانەوە دەخرێنە روو .

جیهانێکی بێ تەل (Wireless

(World تەلەفۆنی نۆرماڵ یان تەلەفۆنی کێبڵ (بە تەل Wireline) ، دەنگ دەگوێزێ بۆ سیگناڵی کارەبایی کە بە ڕێگای وایەر و کێبڵەوە دەگوازرێتەوە، بەڵام لە ئامێرەکانی گەیاندنی ڕادیۆیی و تەلەفۆنی بێ تەلدا سیگناڵەکانی دەنگ و ڕەنگ و داتاکان و سیگناڵەکانی ڤیدیۆیی دەگۆڕێن بۆ وزەی ئەلیکترۆموگناتیسی (کارۆموگناتیسی) بە شێوەی سیگناڵی ڕادیۆیی کە بە ڕێگای هەوا دەگوازرێنەوە .

هەموو ئامێرەکان و وێستگەکانی گەیاندنی بێ تەل بە پێی ستانداردەکانی نێودەوڵەتیەو ئاوا ڕێکخراون کە وزەی لەرەلەری ڕادیۆییان لە سنوورێکی بێ زیاندا بن بۆ تەندروستیی مرۆڤ ، ئەم مەسەلەیە نەوەی نوێی (Next Generation -) ئامێرەکانی گەیاندن و تۆڕەکانی ئینتەرنێتیش دەگرێتەوە . بە مەبەستی کارکردنی ئەم ئامێرانە لە نزمترین ئاستی وزەی پێویست لە وێستگەکاندا کە لە هەمان کاتیشدا زۆربەی ناوچە جوگرافیەکان بگرێتەوە و تاکو خزمەتەکانی گەیاندنیان بە ئاسانی و بە ڕێک و پێکی بگاتە فراوانترین و دوورترین شوێن، هەروەها کەمترین مەترسی هەبێت لەسەر تەندروستیی بەکارهێنەرەکاندا، دەبینین کە دەزگای کۆنترۆڵی کۆمپیوتەری لە وێستگەکاندا دانراوە کە بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی وزەی گەیاندنی بێ تەل بۆ نزمترین ئاست کەم دەکاتەوە بە مەرجێک کە خزمەتەکانی گەیاندن لە باشترین شێوە دابن .

وزەی کارۆموگناتیسی (Electro-Magnetic Energy)

وزەی کارۆموگناتیسی بە خێرایی ڕووناکی دەگوازرێتەوە و دوو جۆری هەیە : وزەی ئایۆنی و وزەی نائایۆنی .

وزەی ئایۆنی Ionizing Energy))، ئاستە بەرزەکانی وزەی کارۆموگناتیسی دەگرێتەوە، واتە بەرزتر لە لەرەلەری یەک بلیۆن میگاهێرتز (١٥١٠ هێرتز) کە بریتین لە تیشکی ئێکس (X- Ray) ، تیشکی گاما (Gamma Rays) و بەشێکی تیشکی سەرووی وەنەوشەیی UV light)) . ئەمە ڕاستیەکی ڕوونە کە وزەی کارۆموگناتیسی لەم ئاستە بەرزەدا توانای ئەوەی هەیە کە زیانی بایۆلۆژی گەورە پەیدا بکات . هەروەها ئەم وزە بەرزە لە توانایدا هەیە کە زیان بە مادەی بۆماوەیی (زگماکی) بگەیەنێ و ببێتە ئەگەری شێواندنی فرمانی خانەکانی لەشی مرۆڤ بە ڕەهاکردنی ئەلیکترۆن لە ئەتۆمەکان، بەم کردارەش دەگووترێ ئایۆنبوون Ionization)) ، هەر بۆیەشە کە ئەم جۆرەی وزەیەی کارۆموگناتیسی بە وزەی ئایۆنی ناوزەد دەکرێ .

جۆری وزەی کارۆموگناتیسی نائایۆنی Non -Ionizing Energy ، خۆشبەختانە زیانی بایۆلۆژی کەمتر بە لەشی مرۆڤ دەگەیەنێ، تاکە زیانی تەندروستی وزەی نائایۆنی کە سەلمێنرابێ بریتیە لە پەیداکردنی وزەی گەرمی لە لەشدا هەر وەکو گشت ئامێر و دەزگاکانی گەیاندنی بێ تەل، لەو کاتەی کە ئاستی وزەی بەرزتر لە ئاستی ستاندارد بەکاربێت ئینجا ئەم زیانە دیار و بەرجەستە دەبێت ، بە تایبەتی لە نزیک گوێزەرەوەکاندا (Transmitters) کە وزەی بەرزیان هەیە وەکو وێستگە و ئەنتێنەکانی (ئەریەلەکانی) ڕادیۆی شەپۆلی AM و FM و تەلەفزیۆنەکان . بە گوێرەی پێوەرە ستاندەرەکانەوە، لەرەلەری ڕادیۆیی وزەی نائایۆنی لە نێوان (٣ کیلۆهێرتز kHz) تا (٣٠٠ گیگاهێرتز GHz) دایە . زۆربەی خزمەتەکانی گەیاندنی بێ تەل بە وزەی نائایۆنیەوە کاردەکەن وەکو: مۆبایل، ئامێرەکانی ڕادیۆیی دووئاڕاستە، پەخشە ئابوورییەکان، سەتەلایتی مۆبایل (Mobile Satellite) کە وزەی کارۆموگناتیسی هەموویان کەوتۆتە نێوان (٥٠٠ هێرتز) و (٢ گیگاهێرتز) .

لەوانەیە کە ئەم وزەیە لە دوارۆژدا زیاد بکرێت و بگاتە نزیکەی (٦٠ گیگاهێرتز)، ئەو کاتە مەسەلەی کاریگەری لەسەر تەندروستیی مرۆڤدا زیاتر ئاشکرا و بەرجەستە دەبێت .

بە هەرحاڵ، تا ئێستاش لێکۆڵینەوەی چڕ و پڕ هەر بەردەوامن سەبارەت بە کاریگەری خزمەتەکانی گەیاندنی بێ تەل لەسەر تەندروستیی مرۆڤدا، بە تایبەتی سەبارەت بە مەسەلەی گۆڕان لە (DNA) ، شێواندنی کرۆمۆسۆمەکان یان جینەکان (Genotoxicity)، شێرپەنجە بە تایبەتی شێرپەنجە و گرێیەکانی مێشک، هەروەها کاریگەری لەسەر بەربەستی خوێنی مێشکدا Blood Brain Barrier، ئەم بەربەستە بریتیە لە چینێک خانەی چڕ لە ناوپۆشی لوولە خوێنە باریکەکانی مێشکدا کە ڕێگا نادات گەردیلەی (مۆلیکیولی) قەبارە گەورە بگاتە مێشک جگە لە ئۆکسجین و شەکری گلوکۆز کە زۆر پێویستن بۆ ژیانی خانەکانی مێشک .