

# امنیت سیستم های ارتباطی ثابت و همراه



بشریت از ابتدای تولد بر روی زمین با مقوله ارتباطات آشنا بوده است و این کلمه نقش اساسی را برای انسان ایفا کرده است. بسیاری از مفاهیم دیگر بدون در نظر گرفتن واژه ارتباطات نامفهوم بوده و برای انسان وجود عینی نخواهد داشت. به طور مثال مسائلی مانند تجارت و خرید و فروش و توسعه و اقتصاد و ... کلمات نامأنوس خواهد بود. به همین خاطر انسان همیشه و در طول تاریخ به نوعی وابسته به این کلمه بوده و تلاش در گسترش شیوه های ارتباطی داشته است.

در زمانی بشریت از ارتباطات سطحی و ابتدایی استفاده می کرد و امروزه از شیوه های بسیار پیچیده و نوین برای این کار استفاده می کند. امروز علاوه بر گسترش کمی ارتباطات گسترش کیفی را نیز سرلوحه کار خود قرار داده است.

در زمان دور انسان ها می توانستند صرفاً به ارتباطات صورت به صورت بسنده کنند. در جوامع بسیار کوچک گذشته این کار هم مقرون به صرفه و هم قابل بهره برداری بود لیکن امروز با توجه به گسترش کمی و کیفی در بعد زمان و مکان این کار توانایی پاسخگویی به نیاز انسان ها را از دست داده است.

امروز انسان ها به دنبال این هستند که هرچه کیفی تر و در زمان بسیار کوتاه تر و با قابلیت های بالا ارتباط خود را با دیگر افراد و جوامع گسترش دهند. امروز دیگر برای کسی قابل قبول نیست که خود را در بعد مکان و زمان محصور سازد. امروز دنیا تبدیل به یک دهکده بزرگی شده است که در آن تمام انسان ها به دنبال این هستند که همدیگر را خطاب کنند. همدیگر را بشناسند. برای یکدیگر پیام ارسال نمایند و پاسخ خود را به سرعت دریافت نمایند. دیگر توقف ولو ثانیه ای معمولاً قابل قبول نیست. دیگر بعد مسافت مانع از این نیست که تعاملات با دیگران صورت نگیرد.

نیازمندی های یک ارتباط ساده:

در یک ارتباط ساده (مانند صحبت کردن دو نفر با هم) حداقل به چندین عامل نیاز است:

۱. مبدأ ارتباط - مانند اینکه یک نفر بخواهد از طریق صحبت کردن نظرات و مفاهیم خود را به دیگران انتقال دهد.
۲. مقصد ارتباط - یعنی اینکه یک نفر به صحبت های انجام شده گوش دهد.
۳. اطلاعات تبادلی - منظور همان صحبت هایی که بین طرفین رد و بدل می شود.
۴. ابزار تبادل اطلاعات - که در اینگونه ارتباط ابزار دهان و لب ها ... می باشد.
۵. شیوه ایجاد ارتباط که ممکن است آشکار و یا به صورت رمزی صورت پذیرد.
۶. نحوه ایجاد ارتباط نسبت به زمان یعنی اینکه ارتباط به صورت آنلاین و یا آفلاین صورت پذیرد به طور مثال حسن به رضا می گوید زمانی که احمد آمد بگو که ..... حسن در نظر داشت به احمد مطلبی را برساند ولی چون احمد حضور نداشت پیغام را به امانت نزد رضا گذاشت تا در زمان مناسب به او برساند.
۷. ....

هر چند که امروز همچنان این شیوه ارتباط بین بسیاری از افراد بشر به همان سبک و سیاق گذشته انجام می پذیرد لیکن ابزار جدید به عنوان ابزار تبادل به صورت راحت تر و پیشرفته تر این کار را به عهده گرفته است. و ما در نظر داریم در این نوشته به بررسی برخی از این ابزار پردازیم. البته هدف این نوشتار بیشتر بررسی امنیت ابزار جدید ارتباطی می باشد تا مسئله کاربری آنها.

ابزار ارتباطی روزمره:

امروز تقریباً در بسیاری از نقاط دنیا از ابزار ذیل به عنوان وسیله ارتباطی استفاده می شود:

- تلفن ثابت

- تلفن همراه (موبایل)
- تلفن ماهواره ای
- تلفن اینترنتی
- .....

در این مقاله تلاش بر این داریم تا نسبت به بررسی برخی موارد امنیتی و حفاظتی مربوط به این ابزار پردازیم.

بسیاری گمان بر این دارند که سیستم های ارتباطی را از نظر تعامل مبدا ارتباطی با مقصد ارتباطی می توان به سه نوع تقسیم نمود:

ارتباطات یک جانبه

ارتباطات دو جانبه

ارتباطات سه جانبه

لیکن امروز شما به خوبی واقف بر این مطلب هستید که تمام ارتباطات با پیدا شدن سیستم های ارتباطی دیجیتال امکان تبدیل شدن به ارتباطات تو در توی چندین کانال را که شاید نتوان کانالهای آنان را به خوبی تشخیص داد تبدیل شده اند و این در دنیای امروز اطلاعات و ارتباطات امری است بدیهی.

شناسایی اطلاعات تبدلی نیز یکی دیگر از مشکلات ارتباط است و شاید نتوان به درستی تشخیص داد که این اطلاعاتی که به عنوان اطلاعات تبادل در حال مبادله می باشد اطلاعات واقعی تبادل است و یا اینکه در پوشش آنها اطلاعات واقعی در حال تبادل می باشد.

بررسی مسئله رمزی یا فاقد رمی بودن اطلاعات نیز از این مسئله مستثنی نمی باشد. اینکه این اطلاعات قرار است به صورت آنلاین و یا آفلاین مخابره شود نیز امر دشواری است.

با این مقدمه و نگاه امنیتی به امر ارتباطات، مقاله را پی می گیریم:

سیستم تلفن ثابت:

همانگونه که گفته شد رایج ترین سیستم ارتباطی الکترونیکی تلفن ثابت می باشد که امروزه تقریباً در تمام نقاط دنیا می توان آن را یافت و از آن استفاده کرد. به خاطر دارید که در روزگار گذشته میزان استفاده از این وسیله ارتباطی بسیار نادر بوده است و اپراتور مربوطه بدون استفاده از ابزار پیشرفته می توانست صرفاً با تغیید در فیش های ارتباطی، ارتباط بین دو نفر را برقرار سازد و تقریباً تنها سیستم کنترلی بر مکاتبات نیز خود او بوده است و هر زمانی که قرار بر شنود تلفن بوده است او می توانست به روی خط آمده و مکالمه طرفین را شنود نماید و البته شاید به راحتی امکان کشف آن میسر بود. بعدها مسئله پل زدن به روی خطوط ارتباطی نیز به آن اضافه شد و چون تعداد خیلی زیاد نبوده است و میزان سیم کشی تلفن ها نیز ثابت بود امکان پیدا کردن آن به راحتی میسر بود پس از اینکه نیاز انسان ها به تلفن افزایش یافت سیستم های رله ای تلفن به کار گرفته شد و مراکز نیمه اتوماتیک مخابراتی راه خود را باز کرده و در اتاق های نسبتاً بزرگ این مراکز ایجاد شدند و هنوز در خاطره ها می توان آنها را یافت. رشد این مراکز همراه با رشد الکترونیک بوده است و رشد الکترونیک نیز راه خود را به خوبی در رفع نیازمندی های انسان ها باز نمود.

در اینگونه مراکز تلفن همانگونه که می دانید سیستم ششود تلفن از گوشی مبدأ ارتباط شروع و پس از طی مسیر سیستم مخابراتی به تلفن مقصد ارتباط پایان می یافت یعنی امکان ششود مکالمات به یکی از روش های زیر امکان پذیر بود:

۱. گذاشتن میکروفون ششود در دهنی و یا گوشی مبدأ تماس و استراق سمع از طریق گیرنده مربوطه در فاصله ای دور یا نزدیک
۲. گذاشتن میکروفون بر روی خط انتقال تلفن و گوش کردن آن در فاصله ای دور یا نزدیک
۳. گذاشتن میکروفون کریر بر روی خط تلفن و گوش دادن آن در فاصله ای که این خط امتداد یافته است
۴. آمدن بر روی خط ارتباطی با استفاده از سیستم های مخابرات در هر نقطه ای که این امکان وجود داشته باشد. لیکن شما به خوبی این مسئله را می دانید که هر فردی به هر نقطه از این خط مخابراتی دسترسی داشته باشد اعم از اینکه در خانه ای گوشی تلفن آنجا نصب شده است و یا اینکه در خیابان و یا هر نقطه مخابراتی (محل و یا خارج از محل) و در شهرها و کشورهایی که این خط مخابراتی از آن عبور می کند این کار توسط عوامل قانونی و یا غیرقانونی به راحتی امکان پذیر است.

حتما شما می دانید یکی از راههایی که در آن امکان شناسایی مبدأ تلفن بود این بوده است که با دستکاری در رله تلفن مقصد ارتباط می توان کاری کرد که تلفت زنگ بزند لیکن بدون برداشتن گوشی تلفن مربوطه صدای مبدأ تماس و محیط اطراف را به خوبی شنید و با این روش شما بارها تلاش کردید تا مزاحمیت تلفنی را به دام بیندازید!!

پس از گذشت چندین سال و افزایش تعداد متقاضیان تلفن و با عنایت به اینکه عملاً سیستم آنالوگ پاسخگوی این کار نبود و از طرف دیگر با توجه به گسترش فن آوری جدید در امور الکترونیک و ارزانی سیستم های جدید و .... شرکت های مخابرات به فکر این افتادند تا از این سیستم ها در رابطه با ایجاد ارتباط مشتریان خود استفاده نمایند. و کم کم شش رقمی شدن تلفن های ۵ رقمی و بعد از آن ۷ رقمی و ۸ رقمی و .... شدن شماره تلفن ها به گوش رسید.

دیگر رله ها پاسخگوی حجم معاملات نبود و تعداد مشتریان ارتباطات تلفنی آنقدر زیاد شده بود که می بایست شرکت های مخابراتی از رایانه برای مدیریت این کار استفاده کنند و به غیر از این روش هیچ راه دیگری برای پاسخگویی دیده نمی شد. پس عملاً سیستم مخابراتی کشور به منظور بهره برداری از تلفن های ثابت تبدیل به شبکه عظیم و گسترده و بین المللی شد تا بتواند پاسخگوی نیاز های انسان ها باشد.

به چه علت می گوئیم عظیم و گسترده. به علت اینکه تعداد کاربران تلفن های ثابت به سرعت از مرز میلیونها عبور کرد. به چه علت می گوئیم بین المللی. به علت اینکه در هر لحظه که کاربری تمایل داشت با یک شماره تلفن از آن سوی مرزها ارتباط برقرار کند به همانسرعت قادر به شماره گیری و ایجاد ارتباط می شد و اگر فرض را بر این بگیریم که این کار کنترل شده صورت پذیرد عملاً فضای باز مخابراتی را محدود سازی کرده ایم و این نقض غرض است.

پس در نتیجه ما در فضای مخابراتی جدید کشورها با دو شبکه کامپیوتری که مکمل یکدیگر می باشند روبرو هستیم.

۱. شبکه کامپیوتری مخابراتی

۲. شبکه کامپیوتری مدیریت ارتباطات

در هر حال به هر طور که به این شبکه‌ها بنگریم هر شبکه کامپیوتری ویژگی‌های خاص خود را دارد و با تمام شبکه‌های کامپیوتری در بحث امنیت دارای ویژگی‌های مشترک است که در وقت خود به آن خواهیم پرداخت.

البته توجه دارید که استفاده از تلفن‌های ثابت در سیستم‌های شخصی و اداری بعضاً فراتر از این مطلب می‌باشد به طور مثال بسیاری از استفاده‌کننده‌ها تلفن ثابت را تبدیل به یک منشی الکترونیکی نموده‌اند که می‌توان آن را از راه دور یا نزدیک مدیریت کرد.

به این مثال که ممکن است در منزل یا محل کار بنده و شما اتفاق بیفتد توجه فرمایید: شما از بازار یک دستگاه تلفن منشی دار خریدید و آن را در محلی که مدنظر دارید نصب نموده‌اید. این تلفن در زمانی که شما در محل کار خود حضور ندارید. پیام‌ها را به صورت صوتی دریافت نموده و برای شما حفظ و نگهداری می‌نماید.

از طرف دیگر این تلفن یا سیستمی به نام **hands free** مجهز است و زمانی که شما در چای تلفن به کار دیگری مشغول هستید و می‌خواهید از دستان خود برای کار دیگری استفاده نمایید با زدن یک دکمه این امکان را فعال کرده و بدون برداشتن گوشی تلفن می‌توانید صحبت‌ها را شنیده و از طریق میکروفون آن جواب دهید (کار بسیار راحت شده است)

حال فرض نمایید شما به سفر دور و درازی رفته‌اید و میل دارید تا منشی تلفنی خود را از راه دور گوش کنید و یا اینکه میکروفون تلفن خود را از راه دور فعال نمایید و صدای محیط را بشنوید کا آیا مثلاً پرندگان که در قفس دارید هنوز زنده هستند یا خیر و آیا در نبود شما سارق به منزل آمده است یا خیر و .....

هزاران دلیل دیگر.

پس در نتیجه برای راه اندازی میکروفون تلفن خود و یا گوش کردن به منشی تلفنی هر کس با دانستن کدهای مربوطه و یا کدهای پیش فرض قادر به این کار



خواهد بود. --- چه کار خطرناکی --- حتما مواجه با تلفن های بیسیم شده اید (و یا خودتان آن را دارید) به طوری که گوشی تلفن به صورت بیسیم با قسمت های دیگر ارتباط دارد و شما می توانید آن را به گوش خود گرفته و در یک محیط قدم زنان با تلفن صحبت کرده و در اتاق به کارهای دیگر نیز برسید. حال اگر رادیوی خود را باز کرده و بر روی موج FM رادیوی خود تنظیم نمایید چه چیز را خواهید شنید؟ مسلم است صدای تلفن خود را. نتیجه اینکه شما مکالمات خود را با دیگر همسایه ها و افرادی که رادیوی خود را تنظیم کرده اند شریک شده اید. و این شاید راحت ترین شنود تلفن البته با اجازه رسمی خودتان توسط بسیاری از افراد دیگر می باشد. جالب نیست!!

پس می بینیم بحث شنود تلفن محدود به یک یا چند نوع خاص نمی باشد.

تلفن های داخلی و سانترال:

با توجه به اینکه با گوشه ای از وضعیت تلفن های ثابت آشنا شدیم در این مرحله به بررسی ویژگی های تلفن های داخلی که امروزه در اکثر ادارات و شرکت ها و همچنین تلفن های سانترال که در اکثر شرکت ها و یا منازل استفاده می شود می پردازیم و آنها را از نظر امنیتی بررسی می کنیم.

با توجه به ویژگی های گفته شده برای تلفن های ثابت می توان گفت تقریباً تمام نکات امنیتی تلفن های ثابت بر این تلفن ها نیز مترتب است و علاوه بر آن نکات دیگری نیز باید مد نظر باشد.

همانگونه که ملاحظه فرمودید موارد امنیتی مربوط به تلفن های ثابت را می توان به شرح زیر جمع بندی نمود:

1. تلفن ثابت را می توان از طریق گوشی تلفن و یا خط تلفن کوچه یا خیابان و یا در منطقه محابراتی (داخل کشور باشد یا خارج کشور فرقی نمی کند) شنود کرد.

۲. گوشی های جدید و دیجیتال را می توان بدون دسترسی فیزیکی به آنها و صرفاً از طریق وارد کردن کدهای مخصوص از پیش تعریف شده فعال نمود و این امر می تواند در رابطه با کل گوشی و یا قسمتی از آن (مانند میکروفون) صورت پذیرد.

۳. با تعویض رمزها و کدهای تلفن نمی توان مانع از دسترسی دیگران به گوشی تلفن شد چون رمزهای از پیش تعریف شده ( default passwords ) این کار را به راحتی انجام می دهند.

۴. گوشی های تلفن بیسیم به راحتی اطلاعات ما را به دیگران لو می دهند و با اتفاده از انواع گیرنده های FM می توان صدای مکالمات را دریافت کرد.

۵. مدیریت گوشی تلفن از راه دور می تواند کاملاً آرام صورت گرفته و صاحب گوشی متوجه این امر نگردد.

حال با دانستن این مسائل به بررسی نوع دیگری از سیستم های تلفن می پردازیم. می دانید که تلفن های سانترال و مراکز تلفن امروزه به غیر از استفاده از کامپیوتر با دیگر روش های معمولی قابل مدیریت و استفاده کامل نمی باشد. ذیلاً به برخی از مواردی که می بایست در هنگام استفاده از اینگونه سرویس ها توجه داشته باشیم اشاره می گردد:

۱. تمام سیستم های مرکزی تلفن های سانترال و مراکز تلفن سازمان ها و موسسات و ادارات و ... امروزه تبدیل به سیستم های کامپیوتری شده اند. و کل خطراتی که بر یک سیستم کامپیوتری مترتب است بر اینگونه سیستم ها نیز تسری پیدا می کند.

۲. تمام مواردی که در رابطه با تلفن های ثابت گفته شد برای اینگونه سیستم ها نیز قابل تعمیم می باشد.

۳. شاید شما تاکنون مواجه با این مسئله شده اید که تلفن داخلی دوستان بر روی میز دیگر زنگ زده و ایشان حضور ندارند و شما توانسته اید با گرفتن یک کد

تلفن زنگ ایشان را به روی میز خود منتقل نمایید. پس می توان این کار را از جای دیگر نیز انجام داد.

۴. امروزه با توجه به اینکه مراکز تلفن تبدیل به یک سیستم کامپیوتری شده اند دیگر برای تعمیر آنها تعمیر کار حضور فیزیکی در کنار مراکز تلفن و در داخل ساختمان ها و ادارات پیدا نمی کند و این کار با استفاده از یک مودم و ارتباط با یک خط تلفن که به آن متصل است انجام می پذیرد. (این کار می تواند از داخل کشور و یا خارج از کشور صورت پذیرد) پس در نتیجه می توان سیستم های فوق را از راه دور مدیریت نمود.

۵. چون سیستم های مرکز تلفن ها یک کامپیوتر می باشند پس می توانند همانند یک کامپیوتر اطلاعات تولید شده را تا مدت زمان مشخص شده و به شکل تعریف شده حفظ و نگهداری نمایند. این اطلاعات طیف وسیعی از تعاملات ترافیکی تلفن ها گرفته تا مکالمات را می تواند در بر بگیرد.

۶. همانگونه که مطلع هستید بسیاری از تماس های افراد که با تلفن انجام می شود مربوط به ارتباطات فردی و کاری تماس گیرنده است پس با ردیابی تماس های انجام شده با یک تلفن می توان به آدرس منزل و دیگر اطلاعات فردی و کاری تماس گیرنده دسترسی پیدا کرد.

۷. چون در سیستم های کامپیوتری هر اطلاعاتی که تولید شود قابل بازیابی می باشد پس می توان پس از گذشت مدت زمان مدیدی به اطلاعات گذشته دسترسی پیدا کرد.

۸ همیشه سیستم های کامپیوتری می تواند گزارش هایی به استفاده کنندگان بدهد که شاید دور از ذهن برخی کاربران جلوه کند به طور مثال می دانید که در یک سیستم تلفن سانترال استفاده کنندگان دیگر از همان سیستم می توانند تماس های گرفته شده توسط شما را ردیابی نموده و متوجه این مطلب شوند که شما با چه شماره هایی تماس داشته اید و چه زمانی این تماس ها برقرار شده است و ... البته

حتما شما نمونه عملی این کار را با استفاده از سیستم جدید ۱۸۱۸ مخابرات  
ملاحظه کرده اید.

۹. قبلا متوجه شدید که چون تلفن شما موجودیتی از موجودیت های شبکه جهانی  
مخابرات است که در تمام کشورهای جهان گسترده شده است پس می توان  
اینگونه سرویس ها را هر نقطه از جهان از تلفن انتظار داشت.

پس در یک جمع بندی کلی به این نتیجه می رسیم تمام سیستم های مخابراتی و  
ارتباطی از یک سری پروتکل ها و قراردادهای بین المللی جهانی تبعیت می  
کنند و همینطور چون جهان به سمت یکسان سازی تبدیل اتوماتیک پروتکل ها  
پیش می رود پس نمی توان انتظار داشت که هر کشوری بتواند سیستم مخابرات  
خود را از دیگران جدا کرده و در داخل مرزهای فیزیکی خود آن را محصور  
کند و بالاچار حصار مرزهای کشور از کشورها فراتر رفته و جهانی شده است و  
در نتیجه همان شنودی را که می توان از یک منطقه مخابراتی داخل شهر انجام  
داد می توان با روش دیگر از یک منطقه مخابراتی دیگر (در شهر دیگر و یا  
کشور دیگر) انجام داد.

بررسی وضعیت امنیتی موبایل:

- وسیله است که می توان با آن با دیگران تماس گرفت.
- وسیله است که محدودیت زمان و مکان را از بین می برد.
- وسیله است که با آن می توانند شما را در همه جا پیدا کنند.
- وسیله است که می توانید به وسیله آن برای دیگران پیام ارسال نمایید و اگر او با  
خاموش کردن موبایلش خود را از دسترس شما دور کرده است به مجرد روشن  
کردن موبایل و با دریافت بازخور رسید پیام اولین نفری باشید که از روشن شدن  
موبایل وی آگاه می شوید.
- وسیله است که می توانید به وسیله آن با اینترنت تماس برقرار کرده و استفاده  
اینترنتی خود را مرتفع سازید.

- وسیله است که می توانید با آن صوت و تصویر و فیلم مورد نظر خود را ضبط و پخش نماید.
  - وسیله است که می تواند همچون یک منشی (بی جیره و مواجب) برای شما ۲۴ ساعته کار کند.
  - وسیله است که می تواند در اوقات بیکاری با بازی های آن وقت خود را پر کنید.
  - وسیله است که ...
  - وسیله است که ...
- پس با توجه به این همه کارایی های موبایل چه دلیلی وجود دارد که خود را از استفاده همه جانبه و همیشگی محروم سازیم.
- چرا نباید همیشه و در هر حال آن را همراه خود داشته باشیم.
- آیا دیگران می توانند از آن سوء استفاده کنند؟
- آیا می توان:
- اطلاعات موبایل را تخلیه کرد؟
  - موبایل را شنود غیر مجاز کرد؟
  - موبایل را از راه دور فعال نمود؟
  - میکروفون آن را بدون جلب توجه صاحبش فعال کرد؟
  - آن را رد گیری کرد؟
  - از آن به عنوان یک واسط برای اینگونه اعمال برای شخص ثالث استفاده کرد؟
  - و .....
- اگر بشود این کارها را انجام داد آیا:
- این کار فقط برای خود ما خطر ساز است؟
  - این کار فقط امنیت محیط خصوصی ما را به خطر می اندازد؟

- این کار برای محیط کاری ما خطرناک است؟
- یا خیلی خطرناک تر .....

حال با توجه به مباحث گذشته که مطرح شد شما می دانید:

- موبایلا یک وسیله ارتباطی است (یعنی تمام خطراتی که برای دیگر وسایل ارتباطی عنوان شد برای این وسیله نیز امکان پذیر است.)
- موبایل یک کامپیوتر است.
- در پشت پرده موبایل یک شبکه پیچیده مخابراتی و گسترده بین المللی وجود دارد تا بتواند با تمام دنیا ارتباط برقرار کند.
- موبایل بدون استفاده از یک شبکه جهانی کامپیوتری نمی تواند ارایه سرویس دهد.

در رابطه با شبکه کامپیوتری چه می دانیم:

البته در این رابطه خیلی مسائل را می دانیم ولی به صورت کلی واقف با این امر هستیم که:

- این شبکه همه دنیا را به هم متصل کرده است.
- در این شبکه همه موجودیت ها می توانند همه موجودیت ها را صدا بزنند.
- در این شبکه هیچ چیز غیب نمی شود و هر چیزی که تولید شد قابل بازیابی و دسترسی می باشد.
- معمولا کسی از کس دیگر اجازه نمی گیرد که به چیزی دسترسی پیدا کند یا خیر.

دیگر چه می دانیم:

- می دانیم که کنترل این شبکه در دست داخل کشورها نیست.
- می دانیم امروز هکرها بلاهای زیادی بر سر این شبکه آورده اند.

- می دانیم که خیلی از بلاهایی که هکرها بر سر این شبکه آورده اند هنوز لو نرفته است.
- می دانیم که بسیاری از اجزا این شبکه (بخش اعظم آن) ساخت خودمان نیست و شاید ساخت دشمن باشد.
- می دانیم که .....

از شبکه های مخابراتی چه چیز را متوجه شدیم و می دانیم:

- می دانیم که این شبکه ها هم یک شبکه کامپیوتری می باشند.
- می دانیم که همه جهان با این شبکه ها به همدیگر پیوند داده شده است.
- می دانیم که در این شبکه ها انواع سیستم های ارتباطی استفاده می شود.
- می دانیم که خیلی از سیستم های ارتباطی برای ما ناشناس و حداقل نامأنوس می باشند.

دیگر چه می دانیم:

- می دانیم که هکرها به این شبکه هم نفوذ کرده اند.
- می دانیم که بسیاری از هکرها توسط سرویس های اطلاعاتی ایجاد و هدایت می شوند.
- می دانیم که آمریکا به همراه ۴ کشور دیگر در سال ۱۹۴۷ برای اشرافیت بر ارتباطات جهانی طرح اشلون را ایجاد کرده است.

طرح اشلون چیست:

در رابطه با طرح اشلون مسائل زیادی مطرح است ولی گزارشات منتشر شده چنین عنوان می کنند.

- این طرح زیر نظر NSA (national security agency) کار می کند.
- بالغ بر ۱۲۰ ماهواره جاسوسی دارد.
- بالغ بر ۱۱۰۰ پایگاه زمینی دارد.

- روزانه ۳ میلیارد ماس تلفنی و فاکس ... را رد گیری می کند.
- بیش از نیم قرن است که به فعالیت جمع آوری اطلاعات مشغول است.
- و ...

موبایل چه امکاناتی دارد:

می دانین که موبایل علاوه بر امکان برقراری تماس تلفن قادر است که:

۱. به اینترنت وصل شود (پس تمام خطرات امنیتی که در برقراری با اینترنت متصور است بر روی موبایل نیز وجود دارد)
۲. امکان ارسال و دریافت دورنما را دارد.
۳. چون موبایل های نسل جدید یک کامپیوتر هستند و دارای سیستم عامل و نرم افزار می باشند می توان در فایل های کامپیوتری مانند رمز کردن اطلاعات و پوشش دادن به اطلاعات و (st eganogr aphy) و ... استفاده نمود.
۴. می توان به وسیله آن فایل کامپیوتری را جابجا نمود.
۵. می توان به وسیله آن عکسبرداری و فیلمبرداری آشکار نمود.
۶. می توان با آن عکسبرداری و فیلمبرداری پنهان نمود و آن را طوری تنظیم کرد که در زمانی که در دست و یا جیب است بدون جلب نظر در هر چند ثانیه یک بار عکسبرداری و یا فیلمبرداری کند.
۷. می توان با آن صدا را ضبط کرد بدون اینکه توجه کسی را جلب نماید.
۸. می توان آن را در محلی قرار داد و به مجرد اینکه کسی از آنجا عبور کرد و یا به چیزی دست زد تصویر آن را بدون جلب نظر گرفته و از طریق مخابرات در همان لحظه برای شما ارسال نماید.
۹. می توان میکروفون آن را بدون جلب نظر دارنده موبایل فعال نمود و یک شنود زنده همراه فرد داشت که هر موقع نیاز داشتیم آن را فعال و هر موقع نیاز نداشتیم آن را خاموش کنیم.



۱۰. می توان از آن برای کنترل ابزار دیگر استفاده نمود (آیا زمانی که به پارکینگ منزل خود رسیده اید و باران هم می آید و شما هم بسیار خسته هستید در دل خود نمی گفتید ای کاش می توانستم می توانستم با زدن یک کلید موبایل بتوانم بدون پیاده شدن درب پارکینگ را باز کنم - حال این را همراه GPS و بمب کنترل از راه دوری که در محیطی کار گذاشته شده است تصور فرمایید و خطرناک بودن آن را در ذهن متصور شوید)

۱۱. می توان با نصب تروجان و کنترل نرم افزاری هر استفاده دیگری که شما متصور می شوید را با آن انجام داد (همانگونه که در کامپیوتر می توان این کار را انجام داد).

همانگونه که می دانید هر موبایل دارای کدهای مختلفی می باشد و در زمان ثبت وقایع موبایل (log کردن اطلاعات) علاوه بر اطلاعاتی از قبیل تماس گیرنده - ساعت و تاریخ تماس - منطقه btS - میزان مکالمه و ... این کدها نیز در بانک اطلاعات موجود در مخابرات (که با روش های فنی از تمام نقاط جهان قابل دریافت می باشد) ثبت می شود.

کدهای موجود در موبایل:

۱. کد اختصاصی گوشی موبایل
۲. کد اختصاصی سیم کارت موبایل
۳. کد اختصاصی نرم افزارهای نصب شده در موبایل
۴. ...

پس حتما متوجه شده اید با تعویض سیم کارت تنها چیزی که عوض می شود (بهتر است بگوییم به اطلاعات قبلی بانک اطلاعات اضافه می شود) این است که اطلاعات یک سیم کارت جدید و ارتباط افراد قبلی ثبت شده با این سیم کارت جدید نیز اضافه می شود و در حقیقت علاوه بر اینکه باعث پنهان نگه داشتن اطلاعات قبلی نشده است باعث لو رفتن اطلاعات و ارتباط جدیدی نیز شده

است (و این کار همچنان با تعویض سیم کارت و نرم افزار و محل تماس و ...  
ادامه پیدا می کند)

ممکن است به ذهن کسی این مطلب خطور کند که با خاموش کردن موبایل یا استخراج باتری آن می توان از خطر موبایل کم کرد. لیکن شما می دانید که خاموش یا روشن موبایل به این نیست که لامپ `led` آن خاموش یا روشن باشد و یا اینکه در صفحه `cd` آن ما اطلاعات مربوط به مخبرات منطقه را ببینیم یاغ نبینیم (۴۳۲۱۱) چون اگر هر کدام از اینها را با ابزاری فیزیکی از کار بیندازیم می توان با موبایل شماره گیری نمود.

در ضمن آیا با برداشتن باتری موبایل اطلاعات تنظیمی موبایل مانند `set up`

کامپیوتر و یا اطلاعات تثبیتی موبایل مانند دفترچه تلفن از بین نمی رود. شما نیک می دانید که این کار در کامپیوتر با استفاده از باتری `backup` که بسیار کوچک است انجام می شود. آیا این کار در موبایل امکان پذیر نیست.

---