

تلفن همراه

فناوری های جدید و دو دهه اخیر تأثیرات بسیاری بر زندگی ما داشته اند و تا حد زیادی سبک زندگی را تغییر داده اند، تلفن همراه فیزیکی از انواع پدیده هایی است که زندگی جوامع بشری را تحت الشعاع قرار داده است. در همین راستا، نخستین مرحله از راه اندازی سیستم تلفن همراه در سال ۷۳ با دایری ۹۲۰۰ شماره در شهر تهران آغاز به کار کرد. بنابراین با توجه به نیاز و تقاضای مردم به این پدیده فعالیت هایی متناسب با جهت گیری جهانی برای توسعه شبکه تلفن همراه در اهداف عالی مجموعه مخابرات کشور قرار گرفت. در پایان سال ۸۲، این شبکه دارای ۳ میلیون و ۴۵۰ هزار مشترک بود که این تعداد، با عملکردی معادل یک میلیون و ۶۳۰ هزار شماره در سال ۸۳ به ۵ میلیون و ۷۵ هزار شماره، در حال حاضر، رسیده است. اکنون شبکه تلفن همراه علاوه بر این، افزایش بیش از ۲۵ هزار کیلومتر جاده و ۸۵۱ شهر تحت پوشش این سیستم را پیش رو دارید.

بر این اساس در طول برنامه سوم ۴ میلیون و ۵۹۰ هزار شماره تلفن همراه واگذار شد. که با ۹۳۴.۸ درصد رشد رو به رو بوده است و ضریب نفوذ تلفن همراه از ۰.۷۸ در ابتدای برنامه سوم به ۷.۵۰ در انتهای برنامه افزایش پیدا کرد و سه استان اول از نظر ضریب نفوذ در پایان برنامه سوم تهران، اصفهان و یزد بودند و نیز از نظر عملکرد واگذاری تلفن همراه تهران، اصفهان و فارس اول بودند.

در راستای توسعه تلفن همراه، وزارت ارتباطات و اطلاعات شرکت مخابرات ایران قرارداد واگذاری ۲ میلیون شماره تلفن همراه اعتباری را نیز با بخش خصوصی امضا کرده که تاکنون بیش از ۴۲۶ هزار شماره از حجم قرارداد واگذار شده و همچنین در نظر دارد، با اپراتور دوم و سوم نیز قرارداد توسعه شبکه تلفن همراه را منعقد کند. سرویس های ویژه تلفن همراه که مشترکین از آنها بهره مند می شوند، شامل انتقال و انظار مکالمه، نمایشگر شماره، سرویس FDN، امکان دسترس محدود، اتصال به نامبر و دیتا، سرویس SMS و VMS (صندوق صوتی) و سرویس رومینگ بین المللی باشد. رومینگ بین الملل اکنون با ۷۸ کشور ارتباط برقرار می کند و در آینده نیز رو به افزایش است

« تلفن همراه ماهواره‌ای »

شرکت مخابرات ایران و شرکت ارتباطات ماهواره‌ای بین‌المللی ثریا (امارات متحده عربی) برای عرضه خدمات تلفن همراه ماهواره‌ای در ایران، قراردادی منعقد کردند و برای اجرایی شدن آن، هماهنگی‌های لازم صورت گرفت.

سیستم ارتباطات تلفن ماهواره‌ای همراه، به کمک ماهواره، ارتباط می‌دهد و مکمل شبکه‌های تلفن همراه GSM است.

کاربرد تلفن همراه ماهواره‌ای، عموماً برای نقاطی است که اولاً امکان پوشش ارتباطی با تلفنهای معمولی را ندارد و ثانیاً کسانی تمایل دارند از این سیستم ارتباطی برای مراودات بین‌المللی استفاده کنند. تلفن همراه ماهواره‌ای (ثریا) در حال حاضر ۹۹ کشور را پوشش می‌دهد که عمدتاً کشورهای خاورمیانه، آسیای میانه، هند، شمال آفریقا و برخی کشورهای اروپایی است. ضمناً واگذاری تلفن همراه ماهواره‌ای (ثریا) در سطح کل کشور آغاز گردیده است.

سیر و تحول تلفن همراه در جهان

امروز در جهان ارتباطات، تلفن به عنوان یک وسیله‌ی ارتباط شخصی بیشترین موارد استفاده را داراست.

فکر متحرک یا سیار کردن تلفن و به کارگیری آن در مکان‌های مختلف به منظور بهره‌گیری بیشتر از این وسیله، از دهه‌ی ۱۹۶۰ میلادی در کشورهای اسکاندیناوی (سوئد، نروژ، دانمارک، فنلاند) پا گرفت و در اواخر آن دهه، اولین تلفن نقطه به نقطه به کار گرفته شد که نقطه‌ی عطفی در روند مخابراتی به شمار آمد و این ایده‌ی انسان به تحقق پیوست.

این فناوری در سال ۱۹۷۵ میلادی از سوی کشورهای اسکاندیناوی با سیستم آنالوگ به بازار عرضه شد.

اولین شبکه‌ی تلفن متحرک (Nordic Mobile Telephone) (NMT) نیز از سوی همین کشورها راه‌اندازی گردید. در اوایل سال ۱۹۸۰ میلادی، استفاده از تلفن‌های دیجیتالی در اتومبیل مورد توجه قرار گرفت.

در سال ۱۹۷۷ میلادی کانادا اولین شبکه‌ی اطلاعات عمومی را طراحی و راه‌اندازی کرد. شبکه‌های عمومی اطلاع‌رسانی جهانی با استفاده از کامپیوتر، ماهواره و گیرنده‌های فرستنده‌های میکروویو به وجود آمده است.

در سال ۱۹۸۳ میلادی آمریکا سیستم (Nordic Mobile Telephone) (NMT) را وارد بازار کرد.

زاین نیز سومین کشور در جهان بود که سیستم سیار خود را با ویژگی های دو نوع اسکاندیناوی و امریکایی به نام HCMS عرضه کرد و سپس سیستم NTT با قابلیت اتصال به شبکه را ایجاد نمود. انگلستان در سال ۱۹۸۵ میلادی با عرضه ی سیستم TACS بود، به گروه دارندگان تلفن سیار پیوست و سپس ایرلند نیز این سیستم را پذیرفت. پس از این تاریخ، سیستم NMT با فرکانس ۴۵۰ مگا هرتز در کشورهای دانمارک، نروژ، سوئد و فنلاند مورد استفاده قرار گرفت. فادور نیز به شبکه ی استفاده کنندگان از این سیستم پیوستند.

هلند، لوکزامبورگ و بلژیک با تغییر جزئی آن را پذیرفتند و در سال ۱۹۸۹ قبرس نیز به این شبکه پیوست. در این زمان بود که کانادا سیستم AMPS آمریکا را پذیرفت.

در سال ۱۹۸۵ میلادی انستیتو INSTITUTE ETSI - EUROPEAN TELECOMMUNICATION STANDARD متشکل از ۱۷ کشور اروپایی درصدد طراحی و ابداع یک استاندارد مشترک برای تاسیس شبکه ی سلولی برآمد تا این استاندارد به صورت هماهنگ، طرح تلفن سیار دیجیتال را اجرا کند، این استاندارد GSM نام گرفت. در حال حاضر، استاندارد GSM شامل سه سیستم است که عملکردهای اساسی کاملاً یکسانی دارند ولی باند فرکانس آنها متفاوت است.

در سال ۱۹۸۶ میلادی شبکه ی جهانی اطلاع رسانی اینترنت، فراگیرترین شبکه ی اطلاع رسانی بین الملل، راه اندازی شد و در سال ۱۹۸۷ میلادی طرح باند باریک انتخاب شد و در همان تاریخ ۱۳ کشور اروپایی یادداشت تفاهمی تحت عنوان (MOU MEMORANDUM OF UNDER STANIG) امضا کردند، مبنی بر اینکه هر عضو متعهد شد تمام مشخصات GSM را رعایت کند. همچنین با موافقت این ۱۳ کشور بازار بزرگی نیز برای فعالیت های تجاری در این زمینه باز شد. با گسترش شبکه های اطلاع رسانی عمومی در کنار شبکه های تلفنی، نیاز به یکپارچه سازی آنها در دهه ی ۱۹۸۰ میلادی احساس شد و منجر به ایجاد شبکه ی ISDN گردید. شبکه ی ISDN در پی تحقیقات و تلاش های دانشمندان در زمینه ی فناوری دستگاه های رقمی یاد دیجیتال در دهه ی ۱۹۶۰ بوجود آمد. در سیستم دیجیتال، ارتباط قطعات، دستگاه ها و تجهیزات، براساس دیجیتال (اعداد) است و کار مکانیکی در آن بسیار کم و فاقد صدا و حرکت است.

شبکه ی ISDN (شبکه ی رقمی خدمات مجتمع) در اواسط این دهه به منظور مطالعه به اتحادیه بین المللی ارتباطات دور ارائه شد.

این شبکه که تا کنون در چندین کشور راه اندازی شده است، نوعی شبکه ی کلید ی بسته ای است که در آن، خدمات صدا و داده از طریق وسایل کلیدرئی (سوتیچینگ) ارائه می شود. این فناوری در تبادل اطلاعات با حجم بالا و کثرت تقاضا در مورد

ارتباط تلفنی، کامپیوترهای مادر، پایانه های کامپیوتری و خدمات دیگری که مستلزم سازگاری با شبکه های دیگر است، قابلیت انعطاف و کارایی بیشتر و هزینه ی کمتری دارد.

از جمله دیگر فناوری هایی که در دهه های اخیر مورد استفاده قرار گرفته است، ویدئوکنفرانس و شبکه های چند منظوره (مولتی مدیا) است که در دهه ی ۱۹۷۰ توسط شرکت ATST در نیویورک عرضه شد. در این شبکه ها با بهره گیری از فناوری های سوئیچ TDM همگام با انتقال صورت بر روی یک زوج سیم، تصویر و داده نیز منتقل می شود در امکان کنترل از راه دور فراهم می گردد.

نسل اول تلفن های همراه در سال ۱۹۷۹ میلادی برای استفاده ی تجاری در امریکا و ژاپن به کار گرفته شد.

این تلفن ها که از سیستم مخابرات سلولی استفاده می کردند، بعد ها تکامل پیدا کردند که این تکامل منجر به پیدایش نسل دوم تلفن همراه و سیستم های دیجیتالی شد. تکامل این سیستم نیز که امکان شنود در آن کمتر بود و افزایش تعداد مشترکان را به همراه داشت، باعث پدید آمدن نسل سوم تلفن همراه شد، به طوریکه ارتباطات سیار بین المللی ۲۰۰۰ دیدگاه ITU در مورد ارتباطات سیار در قرن بیست و یکم است.

IMT-2000 یک ارتباط موبایل پیشرفته برای تهیه ی سرویس های مخابراتی در مقیاس جهانی بدون در نظر گرفتن مکان شبکه و ترمینال استفاده شده است. با یکپارچگی سیستم های موبایل زمینی و ماهواره ای، انواع مختلفی از دسترسی بی سیم به صورت جهانی، شامل سرویسهای موجود در شبکه ی مخابراتی ثابت و سرویس هایی که برای استفاده کنندگان موبایل تعیین گردیده است، عملی خواهد گردید. IMT-2000 استفاده از انواع ترمینال های موبایل را که با شبکه های زمینی یا ماهواره ای در ارتباط می باشند و همچنین ترمینال هایی را که برای کاربری ثابت و یا سیار طراحی گردیده است، امکان پذیر می نماید.

سیر و تحول تلفن همراه در ایران و وضعیت موجود

بهره برداری از اولین فاز شبکه ی تلفن همراه کشور در مرداد ماه سال ۱۳۷۳ در شهر تهران با استفاده از ۱۷۶ فرستنده و گیرنده در ۲۴ ایستگاه رادیویی و با ظرفیت ۹۲۰۰ شماره آغاز شد.

به دنبال استقبال غیرمنتظره مشترکین از این پدیده، شرکت مخابرات ایران در صدد گسترش پوشش آن از تهران به کل کشور بر آمد، به طوری که در سال ۱۳۷۴ تعداد تلفن های دایری به ۱۵۹۰۷ شماره افزایش یافت و افزون بر تهران، شهرهای مشهد، اهواز، تبریز، اصفهان و شیراز نیز زیر پوشش شبکه ی تلفن همراه قرار گرفت.

کسترش شبکه ی ارتباطات سیار در سالهای بعد نیز ادامه یافت، به طوری که در سال ۱۳۷۵ علاوه بر شهرهای یاد شده ۲۸ شهر دیگر به این شبکه پیوست، ضمن آنکه تعداد تلفن های دایر شده در این سال به ۵۹۹۶۷ شماره بالغ گشت و در پایان سال ۱۳۸۲ به ۳۴۴۹۸۷۸ شماره رسید.

در همین خصوص و در راستای سیاست برخورداری کلیه ی اقشار کشور، اعم از ساکنین شهرهای کوچک و بزرگ از امکانات ارتباطی، تعداد شهرهای تحت پوشش تلفن همراه از ۱۳۴ شهر در آغاز سال ۷۶ به ۶۶۷ شهر در پایان سال ۸۲ رسیده است.

هم اکنون شبکه ارتباطات سیار کشور دارای هشت میلیون و ۵۱۰ هزار مشترک، ۹۹۹ شهر و ۲۶ هزار کیلومتر جاده تحت پوشش، ضریب نفوذ معادل ۱۲.۴۳ درصد، ارتباط رومینگ بین الملل با ۷۸ کشور جهان، بهره مندی ۸.۵ میلیون مشترک از سرویس SMS و ۲۲۰ هزار مشترک از سرویس VMS می باشد. ۲۹/۱/۱۳۸۵

هاله اولک