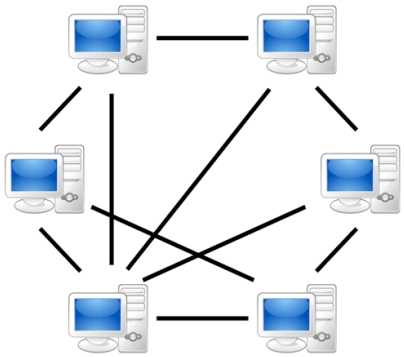
## ظهور هسته اولیه اینترنت

«**اینترنت**»[1] واژه ای آشنا و عجین با زندگی امروزه همگان. با قالب های مختلف ارتباطی برای اهداف مختلف، بانفوذترین ابزار ارتباطی همه دوران هاست. لکن، تصور صحیح از آنچه که در این شبکه بدون مرکز رخ می دهد یک ضرورت است. در این راستا، لازم است یک سری از سوالات پایه ای پاسخ داده شود از جمله اینکه شبکه چگونه ایجاد شده و توسعه می یابد؟ وقتی کاربر بر روی یک مطلب یا لینک کلیک می کند، داده ها از کجا نمایه می شوند؟ این همه داده در فضای مجازی، کجا ذخیره می شود؟ موتورهای جستجو مانند گوگل، چگونه از پایگاه های مختلف داده، در سریع ترین زمان، این همه مطلب مرتبط با کلمات کلیدی جستجو را نمایه می کند؟

**اینترنت** مجموعه ای از شبکه های کامپیوتری است که با استفاده از قوانین و پروتکل های خاصی که به آن TCP/IP[2] می گویند و از طریق خطوط تلفنی، ماهواره ای و غیره به یکدیگر وصل شده اند، تا اطلاعات و داده ها بتوانند به سرعت از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگری در هر کجای جهان انتقال یابند. در واقع «**اینترنت شبکه ای از شبکه هاست:** A Network of Networks»؛ این ساده ترین تعبیری است که می توان **چیستی اینترنت** را القا کرد.

شکل ساده زیر را ملاحظه کنید؛ تعدادی رایانه به هم وصل شده اند و شبکه ای از رایانه ها را ایجاد کرده اند. بین هر رایانه با رایانه دیگر یک ارتباط مستقیم یا غیرمستقیم (با استفاده از رایانه های دیگر) وجود دارد. کل این شبکه ارتباطی را **اینترنت** می نامند. شناسایی هر رایانه در این شبکه با یک شماره اختصاصی صورت می گیرد. وقتی دو رایانه بخواهند باهم ارتباط بگیرند، از طریق همین شناسه های منحصر بفرد، همدیگر را در شبکه پیدا می کنند. امروزه این شناساگر را «**آدرس** IP»[3] می نامند. حال تصور کنید که به جای اتصال چند رایانه، میلیون ها دستگاه رایانه ای مانند کامپیوتر، لپ تاپ، تبلت و و موبایل در سرتاسر جهان به هم متصل باشند (هر دستگاه نیز دارای آدرس IP اختصاصی خود خواهد بود). در این صورت، تصور گستردگی این شبکه و میزان خطوط ارتباطی بین اجزای آن خارج از ذهن است:



[1] معادل فارسی آن «**تارگستر**» است؛ لکن در افواه عمومی، اقبال ندارد.

[2] **پروتکل** (Protocol) به معنی مجموعه قوانین لازم به منظور قانونمند کردن نحوه ارتباطات در شبکه های کامپیوتری است. یکی از مهمترین پروتکل های استفاده شده در شبکه های کامپیوتری TCP/IP است. TCP مخفف Transmission Control Protocol است که به صورت تی.سی.پی. تلفظ می شود و IP مخفف Internet Protocol است که به صورت آی.پی. تلفظ می شود. کارکرد IP را می توان به سیستم پستی تشبیه کرد که با انداختن پیام مورد نظر در سیستم، که بسته پیام (Packet) نامیده می شود، تنها امکان ارسال پیام را به یک آدرس به وجود می آورد، اما فعلا ارتباط مستقیمی بین ارسال کننده و دریافت کننده وجود ندارد، که TCP این ارتباط را برقرار می کند، به مانند اداره پست. به عبارتی دیگر TCP یکی از پروتکل های اصلی در شبکه های TCP/IP است که در آن IP تنها در ارتباط با بسته های پیام است، اما TCP به دو میزبان (Host) این امکان را می دهد که با هم ارتباط برقرار کنند و اطلاعات مورد نظر را رد و بدل کنند. نقش TCP این است که هم ارسال پیام را تضمین می کند و هم تضمین می کند که بسته های پیام به همان نظمی که ارسال شده اند دریافت شوند. برای جزئیات بیشتر، از جمله مراجعه فرمایید به: Webopedia Online Dictionary

[3] در بحث از IP در همین فصل جزئیات بیشتری در این خصوص خواهد آمد.

این شبکه هیچ وقت خاموش نمی شود. اگر شما رایانه یا موبایل خود را از شبکه خارج کنید، همچنان هستند کسانی که در شبکه اند. حتی به عنوان فرض، اگر همه مردم جهان تصمیم بگیرند ولو برای یک ساعت مشخص، ارتباط خود با اینترنت را قطع کنند، **زیرساخت** هایی که برای ایجاد این شبکه فراهم شده اند، همچنان شبکه را زنده نگه می دارند و بلافاصله با اتصال به شبکه جهانی اینترنت، حیات پویای آن زندگی را سر می گیرد. پس اینترنت حذف شدنی نیست؛ ما از دنیا می رویم اما اینترنت باقیست.

از نگاه تاریخی[4]، انگیزه های ایجاد **اینترنت** به اواخر دهه ۱۹۵۰ میلادی بر می گردد، زمانی که اتحادیه جماهیر شوروی موشک ماهواره بری را با نام «**اسپوتنیک-۱**»[5] به فضا فرستاد و نشان داد دارای قدرتی است که ممکن است شبکه‌های ارتباطی آمریکا را توسط موشک‌های بالستیک و دور برد خود به ویژه با حمله اتمی تخریب کند.[6] آنها باید با انجام پژوهش و آزمایش روشی را برای پیدا می کردند که بتواند از طریق خطوط تلفنی، کامپیوترها را به هم مرتبط کند به طوری که چندین کاربر بتوانند از یک خط ارتباطی مشترک استفاده کنند. در اصل، شبکه‌ای بسازند که در آن داده‌ها به صورت اتوماتیک بین مبدا و مقصد، حتی در صورت از بین رفتن بخشی از مسیرها، جا به جا و منتقل شود و شبکه همچنان زنده بماند. مثلا اگر سه دستگاه کامپیوتر (**الف**)، (**ب**) و (**ج**) که هر کدام در راس یک مثلث قرار دارند، فرض شود، کامپیوتر (**الف**) می تواند مستقیما با کامپیوتر (**ب**) ارتباط بر قرار کند، اما اگر مسیر ارتباطی کامپیوتر (**الف**) با کامپیوتر (**ب**) از بین برود، در این صورت کامپیوتر (**الف**) می تواند پیام خود را به کامپیوتر (**ج**) بفرستند، تا از طریق (**ج**) پیام کامپیوتر (**الف**) به کامپیوتر (**ب**) برسد.

در این زمان، «**آژانس پروژه های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی**» (**دارپا**)[7] در سال ۱۹۵۸ میلادی و در پی نگرانی از پرتاپ «**اسپوتنیک**» از سوی شوری تاسیس شد. این مرکز پروژه های نظامی متعددی را آغاز کرد و غالبا آنها را با انعقاد قراردادهای سه تا پنج ساله با دانشمندان و محققان، جلو می برد. این مرکز بعدها «**آژانس پروژه های تحقیقاتی پیشرفته**» (**آرپا**)[8] گفته شد. هدف اصلی از ایجاد **آرپا** انجام تحقیقات نظامی بود. بسیاری از تحقیقات

---

[4] نوشته های زیادی به نحوه پیدایش اینترنت پرداخته اند و گاهی از زوایای مختلف بررسی نموده اند. آنچه در آثار موجود به اشتراک به عنوان مسیر اصلی ابداع اینترنت معرفی شده است، در ادامه ذکر می شود. به عنوان یک نمونه مختصر و مفید می توانید به اثر زیر در وب سایت رسمی «**انجمن اینترنت**» (Internet Society) که نه متخصص تدوین کرده اند، مراجعه فرمایید:

Leiner، B. and et law، Brief History of the Internet، 1997، available at: www.internetsociety.org

[5] Sputnik

[6] **اسپوتنیک** در زبان روسی به معنی **همسفر** و نخستین ماهواره فضایی جهان است که در تاریخ ۱۲ مهر ۱۳۳۶ شمسی برابر با ۴اکتبر ۱۹۵۷ میلادی توسط اتحاد جماهیر شوروی به مدار زمین پرتاب شد. پرتاب **اسپوتنیک-۱** آغازگر عصر فضا و مسابقه فضایی بود. این ماهواره هر ۹۶ دقیقه یک بار به دور زمین می چرخید و هر روز ۷ بار از روی ایالات متحده آمریکا رد می شد و موجب نگرانی آمریکایی ها گردید (درست به مانند پرتاب **ماهواره نظامی نور-۱** در اردیبهشت ۱۳۹۹ از سوی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران و خوف رژیم جعلی و منحوس اسرائیل از این واقعه؛ این ماهواره هر ۹۰ دقیقه یک بار به دور کره زمین می چرخد). مجله «**نیوساینتیست**» () در مقاله ای در سپتامبر ۲۰۰۷، پرتاب اسپوتنیک را به دلیل شتاب دادن به سرمایه‌گذاری های بین‌المللی در زمینه دانش و فناوری، به عنوان بزرگترین عامل توسعه دانش در تاریخ بشر برشمرد. یادداشت ها و مقالات فراوانی در وب سایت های علمی به ویژه پایگاه های فضایی منتشر شده است که از ذکر آنها خودداری می کنیم. به عنوان نمونه به وب سایت آمریکایی Space (**فضا**) به آدرس اینترنتی www.space.com که از سال ۱۹۹۹ میلادی در زمینه تحولات فضایی فعالیت می کند، مراجعه فرمایید. لازم است ذکر شود که دسترسی نظامی به فضا از جمله برای رصد آرایش دشمن و تغییر آن کمک می کند و در هدایت دقیق موشک های بالستیک بسیار موثر است؛ همچنین می تواند برای انهدام اهداف در فضا استفاده شود. خوف دشمنان ایران از تلفیق سیستم هدایت موشک های ایرانی با یک ماهواره بومی ایرانی بود که این هم به فضل الهی محقق شد و البته بایست توسعه و بهبود داد.

[7] Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)

[8] Advanced Research Projects Agency (ARPA)

این مرکز **سری** است اما بخشی از دستاوردهای علنی شده آن، علاوه بر حوزه نظامی، در حوزه های غیرنظامی نیز تجاری سازی شده است. شبکه جهانی **اینترنت** یک مورد از آنهاست که در ابتدا به عنوان یک دغدغه و پروژه نظامی مورد توجه جدی قرار گرفت. در اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی، **آرپا** شبکه ای از رایانه ها را در نقاط مختلف آمریکا به عنوان یک ابزار آزمایشی ایجاد کرد که پیش قراول اینترنت امروز شد. نام آن «**آرپانت**»[9] عنوان شد. در واقع بخش مهمی از دانش امروزی ما درباره شبکه اینترنت به طور مستقیم از طرح «**آرپانت**» گرفته شده است؛ این شبکه برخی از دانشگاه ها، نهادهای دولتی و پیمانکاران دفاعی آمریکا را به هم متصل می شود و همچون تور عنکبوت، هر کامپیوتر آن از مسیرهای مختلف می تواند با همتایان خود ارتباط داشته باشد، و اگر یک یا چند کامپیوتر روی شبکه یا پیوند بین آنها از کار افتد، بقیه شبکه می تواند از مسیرهای تخریب نشده با هم ارتباط بر قرار کند. با این حال، ساختار «**آرپانت**» تا این زمان یک **شبکه بسته** بود، به این معنا که با هیچ شبکه ای دیگری در ارتباط نبود. توسعه بعدی آن در نقاط مختلف دنیا، موجب ظهور شبکه جهانی **اینترنت** شد.

افراد مختلفی در اجرای طرح عنکبوتی و ابداع اینترنت سهم داشته اند. «**پائول برن**»[10] یکی از مهمترین این چهره هاست.[11] او از سال ۱۹۵۹ میلادی پژوهشگر مرکز «**رند**»[12] بود؛ در همان زمان، «**رند**» بر روی مسائل نظامی دوران جنگ سرد متمرکز بود. او می‌دانست که شبکه سراسری تلفن آمریکا توانایی مقابله با حمله اتمی شوروی سابق را ندارد. مثلا اگر رییس جمهور وقت آمریکا می خواست بعد از حمله اتمی شوری، دستور عملیات هوایی بدهد، باید از یک شبکه تلفنی استفاده می‌کرد که احتمالا توسط روس‌ها منهدم شده بود. در نتیجه وی پیشنهاد طراحی یک شبکه ارتباطی قوی را مطرح کرد و علی رغم آیه یاس خوانی یک عده، که این طرح عملیاتی نیست، او با همکارانش تحقیقات خود را در «**رند**» در پیش گرفتند. در اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی طی مقالات یازده گانه (که در سال ۱۹۶۴ میلادی در کتابی با عنوان «**درباره ارتباطات توزیع شده**»[13] منتشر شد) پایه کار اینترنت امروزی را ریخت؛ که در آن اطلاعات و داده ها به صورت قطعات و بسته‌های کوچکتری تقسیم و هر بسته با آدرسی که به آن اختصاص داده می‌شود به مقصد خاص خود فرستاده می‌شود. به این ترتیب بسته‌ها مانند نامه‌های پستی می‌توانند از هر مسیری به مقصد برسند. زیرا آنها شامل آدرس فرستنده و گیرنده هستند. وقتی بسته های در مسیر از یک گره به گره دیگر تسلیم می شوند، گره گیرنده بهترین مسیر ممکن برای رساندن بسته به مقصد را انتخاب می کند و اگر بخشی از شبکه مسدود باشد یا تخریب شده باشد، مسیر مناسب دیگری را انتخاب می کند. بالاخره، در مقصد **بسته‌های پیام**[14] مجددا یکپارچه می‌شوند و به صورت اطلاعات کامل در می‌آیند.[15] نتایج اولیه خود را در تابسان ۱۹۶۱ میلادی به نیروی هوایی آمریکا ارائه کرد. وی به عنوان الگو از کار سلول های مغز انسان استفاده کرد، و

---

[9] ARPA NET

[10] Paul Baran؛ اصالت وی **بلاروسی** بود و تابعیت آمریکا را نیز داشت. در سال ۲۰۱۱ میلادی در سال ۸۴ سالگی در کالیفرنیا، آمریکا، فوت کرد. در برخی از نوشته های رایانه ای در کنار نام دو تن دیگر Leonard Kleinrock و Donald Davies، وی را نیز شایسته عنوان «**پدر اینترنت**» ('Father of the Internet') دانسته اند.

[11] بدیهی است که از افراد متعددی نام برده شده است و در اینجا به چند چهره موثر اشاره می کنیم.

[12] RAND؛ این شرکت در سال ۱۹۴۸ میلادی توسط **شرکت هواپیماسازی داگلاس**، با هدف ارائه خدمات تحقیقاتی و تحلیل سیاسی به نیروهای نظامی ایالات متحده آمریکا تاسیس شد. تحقیقات این موسسه با کمک های مالی دولت فدرال آمریکا، دانشگاه ها و موسسات، صنعت، سازمان های بین المللی، وزارت خانه ها و حتی افراد خصوصی حمایت می شود. لیست کاملی از حامیان مالی **رند** در وب سایت رسمی آن منتشر شده است، به آدرس اینترنتی: www.rand.org

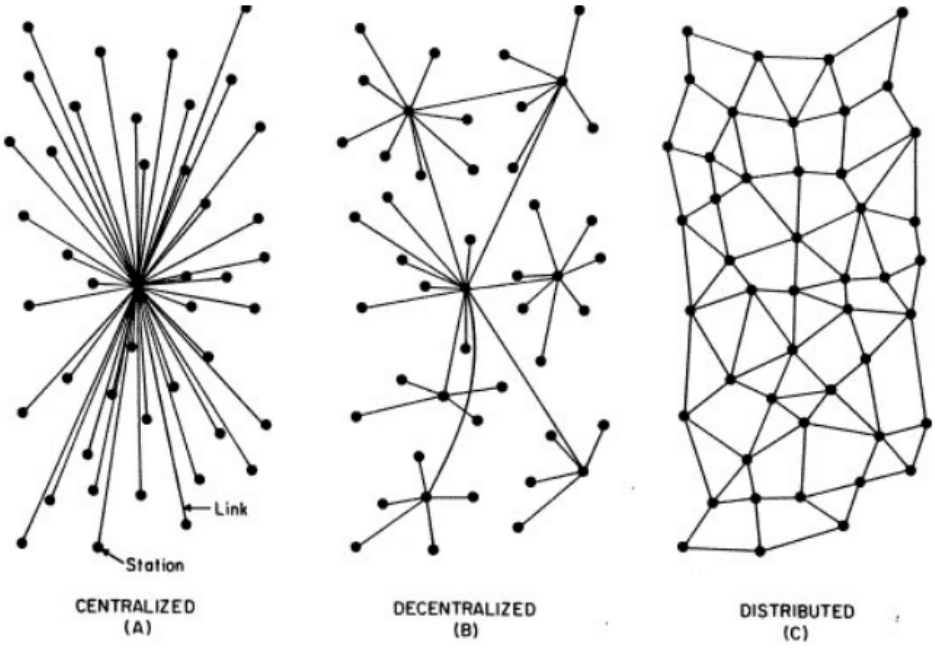
[13] On Distributed Communications؛ برای دیدن محتوی این کتاب در یازده فصل می توانید به وب سایت «**رند**» (RAND) مراجعه فرمایید.

[14] Message Blocks

[15] نام این فرآیند را packet-switching می گویند.

معتقد بود: **وقتی سلول‌های مغز از بین بروند، شبکه عصبی بدن از آنها استفاده نمی‌کند و مسیر دیگری را در مغز انتخاب می‌کند**. از دیدگاه وی این امکان وجود دارد که شبکه ای با تعداد زیادی اتصالات ایجاد شود تا در صورت نابودی بخشی از آن، بقیه شبکه همچنان به صورت مجموعه‌ای به هم پیوسته کار کند. سه شکل زیر را باهم مقایسه کنید – فرض کنید هر **نقطه** یک **رایانه** باشد:

:




شکل اول از سمت چپ، یک شبکه ارتباطی «**متمرکز یا مرکزدار**»[16] را نشان می دهد. نقاط مختلف با یک مرکز در ارتباط هستند. ارتباط یک نقطه با نقطه دیگر فقط از طریق مرکز ممکن است. اگر ارتباط یک نقطه با مرکز قطع شود، هیچ گونه نمی توان از اوضاع آن نقطه خبردار شد. اگر نقطه مرکزی آسیب ببیند، فاتحه کل شبکه خوانده می شود. این وضعیت پرخطر برای روز مبادا مانند زمان جنگ، شروع دغدغه برای توسعه شبکه ارتباطی بود. در شکل دوم، اولین تحول «**تمرکززدایی**»[17] بود. می توان به جای یک نقطه مرکزی، چندین نقطه مرکزی داشت و هر نقطه مرکزی با نقطه مرکزی دیگر در تماس باشد. ارتباطات در هر دو نقطه از کل شبکه می تواند از طریق نقاط مرکزی برقرار شود. ایراد این مدل نیز آن است که اگر یک نقطه مرکزی از بین برود ارتباط تمام نقاط متصل به آن با کل شبکه از بین می رود. تحول بعدی، شکل آخر، رخ داد که با شبکه «**بدون مرکز یا توزیع شده**»[18] روبرو هستیم.[19] هیچ نقطه مرکزی وجود ندارد. هیچ نقطه شبکه به نقطه دیگر وابسته نیست؛ در عین استقلال، همه نقاط به هم محتاج اند. برای ارتباط یک نقطه شبکه با نقطه دیگر، راه های زیادی وجود دارد و هر چقدر شبکه گسترده باشد

[16] Centralized
[17] Decentralized
[18] Distributed

[19] **شفافیت** در فناوری **بلاک چین** با بهره گیری از همین ویژگی فنی «**تمرکززدایی**» در شبکه صورت می گیرد.

تعداد طرق ارتباطی بیشتر خواهد شد. هر بخشی از شبکه از بین برود، بخش های دیگر همه باهم در ارتباط خواهند بود. چنین شبکه ای را می توان «**عنکبوتی**» نیز عنوان داد.

دستاورد «**پائول برن**» مورد توجه نیروهای هوایی آمریکا قرار گرفت تا اجرا و تست شود. اما در عمل تا نیمه دهه ۱۹۶۰ میلادی مغفول باقی ماند. تا اینکه دوباره سال ۱۹۶۵ دانشمندی با نام «**ربرت تیلور**»[20] وارد **آرپا** شد. او به رئیس موسسه پیشنهاد کرد که **آرپا** هزینه ایجاد یک شبکه آزمایشی کوچک با حداقل چهار گره را تامین کند که بودجه آن بالغ بر یک میلیون دلار می‌شد. در ادامه تلاش های او منجر به خلق شبکه ای از رایانَه های متصل به هم شد که «**آرپانت**» عنوان شد. با این پیشنهاد، وی تجربه‌ای را آغاز کرد که منجر به پیدایش اینترنت امروزی شد. «lo» اولین پیامی بود که در روز ۲۹ اکتبر ۱۹۶۹ میلادی بین دو نقطه مخابره شد و بعد موفق شد چهار کامپیوتر را در شرق و غرب آمریکا، کالیفرنیا و یوتا، به هم متصل کند.[21] در دهه ۱۹۷۰ میلادی با تعریف پروتکل‌های ارتباطی جدیدتر از جمله TCP (یعنی زبان مشترک بین همه رایانه های متصل به شبکه تا ارسال و دریافت پیام در شبکه ممکن شده و پیام های ارسالی و دریافتی قابل فهم باشد) که تا به امروز رواج دارد، و نیز مشارکت کامپیوترهای بیشتر و گسترده شدن آنها در برخی نواحی ایالات متحده، ایده اینترنت امروزی همراه با جزئیات بیشتری مطرح شد. تا پایان سال ۱۹۷۹ میلادی، پانزده مکان مختلف با عنوان **آرپانت** به هم پیوسته بودند که پیام‌آور رشدی سریع بود. نقش کلیدی «**ربرت تیلور**» در این خصوص انکارناپذیر است. این حرکت ادامه یافت و شبکه های مختلف در نقاط مختلف جهان از جمله انگلستان، اروپا، استرالیا و هنگ کنگ به هم متصل شدند و نهایتا در سال ۱۹۹۳ میلادی، نام **اینترنت** بر روی این شبکه بزرگ گذاشته شد.

اینترنت تا سال ۱۹۸۳ کمتر از پانصد **کامپیوتر میزبان**[22] داشت که عمدتا در آزمایشگاه های نظامی و بخش های کامپیوتری آمریکا مستقر بودند. اما چهار سال بعد در سال ۱۹۷۸ میلادی، اینترنت در صدها دانشگاه و آزمایشگاه پژوهشی، صاحب ۲۸ هزار کامپیوتر میزبان شد و روز به روز نیز به تعداد آنها افزوده شد. پیش بینی می شد تا سال ۲۰۱۰ تعداد مشترکان اینترنت به یک میلیارد نفر برسد.[23] امروزه تقریبا به مانند تلفن در همه نقاط جهان مورد استفاده قرار می گیرد. در تمام نقط جهان برای دسترسی به اینترنت باید از «**مراکز ارائه دهنده خدمات اینترنتی**»[24] کمک گرفت، که از نظر حقوقی مسئولیت هایی برعهده دارند که در جای خود تشریح خواهد شد.

در پایان بایست دقت کرد که «**وب**» و «**اینترنت**» معانی متفاوتی دارند. **اینترنت** یک سامانه ارتباطی جهانی برای داده ها، زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری است که رایانه ها در سراسر جهان را به یکدیگر متصل می سازد. در مقابل، **وب** یکی از خدماتی است که بر روی اینترنت عرضه می‌شود و برای ارتباط از شبکه اینترنت بهره می‌جوید. **وب** مجموعه ای از نوشته های به هم پیوسته[25] است که به کمک ابرپیوندها و نشانی وب[26] به یکدیگر پیوند خورده اند.

---

[20] Robert Taylor

[21] دانشگاه های **یوتا** و **کالیفرنیا** در سانتا باربارا، **استنفورد** و **کالیفرنیا**.

[22] HOST Computer

[23] مراجعه فرمایید به وب سایت رسمی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران: www.ict.gov.ir

[24] Internet Service Provider (ISP)

[25] web page

[26] URL

## اینترنت در ایران

ایران نخستین کشور در خاورمیانه است که به اینترنت وصل شد. در حالی که ۱۴ سال طول کشید تکنولوژی تلگراف در ایران وارد شود، ۲۰ سال طول کشید تا رادیو به ایران بیاید، ۳۰ سال طول کشید تا سینما در ایران ساخته شود و ۱۳ سال پس از تولید تلویزیون، ایرانیان توانستد این جعبه جادویی را به خانه های خود ببرند، اما اینترنت به فاصله اندکی پس از عمومی شدن به ایران آمد. نخستین رایانه ای که در ایران به اینترنت متصل شد رایانه «**مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات ایران**» در سال ۱۳۷۰ هجری شمسی بود.[27] این مرکز در سال ۱۳۶۸ به منظور ایجاد و اداره پروژه‌های تحقیقاتی و توسعه همکاری های علمی بین دانشگاه‌های ایران و موسسات بین المللی آغاز به کار کرد. در سال ۱۳۷۱ تعداد کمی از دانشگاه‌های ایران، از جمله دانشگاه صنعتی شریف و دانشگاه گیلان، توسط مرکز تحقیقات فیزیک نظری و از طریق پروتکل UUCP به اینترنت وصل می‌شوند تا با دنیای خارج ایمیل رد و بدل کنند. نهایتا در سال ۱۳۷۲ هجری شمسی، ایران به طور عمومی به شبکه اینترنت می پیوندد. در ادامه گسترش اینترنت در ایران، **مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات**، به عنوان تنها نهاد ثبت نام دامنه قلمرو ir. در ایران به رسمیت شناخته می‌شود. این قلمرو شاخصه تعیین شده برای هویت ایران در فضای اینترنت است. در سال ۱۳۷۳ مؤسسه «**ندا رایانه**» تأسیس می‌شود. این موسسه پس از راه‌اندازی اولین بولتن بورد (BBS)، ظرف یک سال **اوّلین وب سایت ایرانی** داخل ایران را راه‌اندازی می کند. همچنین، این مؤسسه روزنامه «**همشهری**» را به زبان فارسی در اینترنت منتشر می کند. این اولین روزنامه رسمی ایرانی در اینترنت محسوب می‌شود. در همین سال به دنبال اتصال به اینترنت از طریق ماهواره کانادائی «**کد ویژن**» (Cadvision)، مؤسسه **ندا رایانه** فعالیت بازرگانی خود را به عنوان اوّلین شرکت خدمات اینترنتی (ISP) آغاز می کند. در سال ۱۳۷۴ مجلس ایران تأسیس شرکت «**امور ارتباطات دیتا**» تحت نظر شرکت مخابرات ایران را تصویب می کند و مسئولیت توسعه خدمات دیتا در سطح کشور را به طور انحصاری در اختیار این شرکت قرار می دهد. در سال ۱۳۷۶ خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران (IRNA) وب سایت خود را از طریق شرکت مخابرات انگلستان ایجاد می کند. بعداً آن را به آمریکا منتقل می کند تا بوسیله وب سرور شرکت GPG منتشر شود. در سال ۱۳۷۷ پروژه «**یونیکد**» در ایران با قرارداد شورای عالی انفورماتیک و همکاری **بنیاد دانش و هنر** واقع در انگلستان و با نظارت و مدیریت فنی دانشگاه صنعتی شریف تحت عنوان «**فارسی وب**» آغاز می‌شود. هدف پروژه این است که با گنجاندن کامل و جامع الفبای فارسی در استاندارد یونیکد، نشر فارسی در کامپیوتر، مخصوصاً اینترنت، استاندارد شود و اصولاً مشکل قلم (فونت) های غیر استاندارد موجود در نرم افزارهای ایرانی حل شود. در سال ۱۳۷۹ شرکت IranGate.net در شهر اصفهان تأسیس می‌شود تا به عنوان یک مرکز ارائه دهنده خدمات اینترنتی، خدمات اینترنتی را به طور اختصاصی به شهرهای پر جمعیت غیر از تهران ارائه دهد. در پایان همین سال ایران بطور رسمی عضو **کنسرسیوم یونیکد** می‌شود. در سال ۱۳۸۰ برای اولین بار پدیده **وبلاگ نویسی** در ایران آغاز می‌شود و در سال ۱۳۸۱ اولین سرویس وبلاگ نویسی ویژه فارسی زبانان در وب سایت Persianblog.com در ایران آغاز به کار می کند. هدف تیم ارائه دهنده این سرویس مجانی، ایجاد محیطی کاملا فارسی از جمله متن نویس سازگار با زبان فارسی، تقویم شمسی و سیستم

[27] **اولین پیام الکترونیکی ایران** در ژانویه سال ۱۹۹۳ میلادی توسط مسئول **مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات ایران**، حاوی پیام تبریکی به دست اندرکاران در دانشگاه **وین اتریش** ارسال شد.

نظرخواهی فارسی، و متمرکز نمودن وبلاگ نویسان فارسی زبان در یک وب سایت و در نتیجه افزایش بینندگان این وبلاگ ها است. در عرض هفت ماه نزدیک به ۲۱۰۰۰ ایرانی برای استفاده از این سرویس ثبت نام می کنند.[28]

[28]Rahimi، B.، CYBERDISSENT: THE INTERNET IN REVOLUTIONARY IRAN، Middle East Review of International Affairs، 2003، 7(3).

همچنین وب سایت رسمی **وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران**: www.ict.gov.ir