

به نام خدا

# نگاهی به چالش های دانش آموزان در فضای مجازی

مولفان :

علی بلوچی

فاطمه رئیسی

انتشارات شرفی

(با همکاری سازمان چاپ و نشر ایران - ۱۴۰۲)

نسخه الکترونیکی این اثر در سایت سازمان چاپ و نشر ایران و اپلیکیشن کتاب رسان موجود می باشد

chaponashr.ir

سرشناسه: بلوچی، علی، ۱۳۶۰  
عنوان و نام پدیدآور: نگاهی به چالش های دانش آموزان در فضای مجازی / مولفان علی بلوچی، فاطمه  
رئیسی.  
مشخصات نشر: انتشارات شرفی (با همکاری سازمان چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۲.  
مشخصات ظاهری: ۱۰۵ ص.  
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۶۷۰-۸۵-۲  
وضعیت فهرست نویسی: فیپا  
موضوع: فضای مجازی - چالش های دانش آموزان  
شناسه افزوده: رئیسی، فاطمه، ۱۳۶۳  
رده بندی کنگره: PN۲۲۰۲  
رده بندی دیویی: ۸۰۹/۲۵۷  
شماره کتابشناسی ملی: ۹۴۹۳۸۷۰  
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

نام کتاب: نگاهی به چالش های دانش آموزان در فضای مجازی  
مولفان: علی بلوچی - فاطمه رئیسی  
ناشر: انتشارات شرفی (با همکاری سازمان چاپ و نشر ایران)  
صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: پروانه مهاجر  
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد  
نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۲  
چاپ: زبرجد  
قیمت: ۱۰۶۰۰۰ تومان  
فروش نسخه الکترونیکی - کتاب رسان:  
<https://chaponashr.ir/ketabresan>  
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۶۷۰-۸۵-۲  
تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵  
[www.chaponashr.ir](http://www.chaponashr.ir)



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵.....	مقدمه
۵.....	نگاهی به شبکه جهانی
۶.....	نگاهی به ریشه های اولیه
۱۰.....	اینترنت در ایران
۱۲.....	مزایا و معایب
۱۳.....	مزایای اینترنت
۱۶.....	معایب اینترنت
۲۳.....	کاربرد های اینترنت در زندگی روزمره
۲۶.....	فضای مجازی یا اینترنت
۲۶.....	معنای فضای مجازی
۳۱.....	خدمات پایه
۳۱.....	مزایای فضای مجازی
۳۶.....	مضرات فضای مجازی
۴۰.....	آسیب ها و راهکارهای فضای مجازی
۴۱.....	راه کار مقابله با آسیب های فضای مجازی
۴۲.....	آسیب های فکری
۴۲.....	ویژگی های فضای مجازی
۴۴.....	آسیب های اجتماعی - فرهنگی
۴۵.....	آسیب های اخلاقی
۴۶.....	آسیب های جسمی
۴۷.....	تلفن همراه
۴۷.....	ارزیابی تأثیرات اجتماعی فضای مجازی
۵۳.....	شبکه های اجتماعی
۵۵.....	مضرات استفاده از اینترنت و فضای مجازی
۵۵.....	فضای مجازی و نارضایتی های خانوادگی
۵۷.....	راهکارهای پیشگیری و کاهش آسیب های اجتماعی نوپدید فضای مجازی
۵۸.....	معرفی ۲۱ عدد از محبوب ترین شبکه های اجتماعی حال حاضر اینترنت

- تأثیر شبکه های اجتماعی بر خانواده در بعد مثبت ..... ۶۳
- تأثیر شبکه های اجتماعی بر خانواده از بعد منفی ..... ۶۵
- راهکارهایی برای مقابله با تأثیرات منفی شبکه های اجتماعی ..... ۶۸
- تأثیرات فضای مجازی ..... ۶۹
- تأثیرات منفی فضای مجازی بر دانش آموزان و نوجوانان ..... ۷۰
- معرفی مهمترین آسیب های فضای مجازی بر خانواده و مدرسه ..... ۷۲
- آسیب های فضای مجازی در مدارس ..... ۷۴
- آفت ها در فضای مجازی ..... ۷۵
- استفاده افراطی از فضای مجازی و چالش های تربیتی ..... ۷۷
- عوامل مؤثر بر افت تحصیلی ( عوامل مربوط به خود دانش آموز) ..... ۸۳
- پیشینه تجربی ..... ۸۴
- دانش آموزان و اینترنت ..... ۸۵
- ترویج فرهنگ صحیح استفاده از اینترنت و فضای مجازی در محیط ..... ۸۶
- آسیب های جسمی و روحی و روانی ..... ۸۸
- معرفی مهمترین آسیب های فضای مجازی بر تحصیل و دانش آموزان مدارس ..... ۸۹
- راهکارهایی برای کاهش آسیب فضای مجازی ..... ۹۰
- آسیب های اجتماعی ناشی از اینترنت ..... ۹۵
- معرفی مهمترین آسیب های فضای مجازی بر خانواده ..... ۹۷
- آسیب های فرهنگی، تأثیر فضای مجازی بر سبک زندگی ..... ۹۹
- راهکارهایی برای ایمنی از آسیب های فضای مجازی ..... ۹۹
- منابع و مآخذ ..... ۱۰۳

## مقدمه

در دنیای امروز که اطلاعات روز به روز نو شده و سرعت تولید آن به چشم بر هم‌زدنی کاهش یافته است، انتقال اطلاعات از فردی به فرد دیگر به‌عنوان هدف آموزش کاری عبث و بیهوده است؛ بنابراین هدف آموزش به آموزش بازیابی این دانسته‌ها به فراخور حال هر فرد تغییر یافته است آموزش مجازی نیز به‌عنوان شیوه نسبتاً نوظهور به‌طور جدی این هدف را دنبال می‌کند. (شاه بیگی و نظری، ۱۳۹۰) آموزش الکترونیکی در واقع آموزش از طریق کامپیوتر، شبکه‌های کامپیوتری چندرسانه‌ای و اینترنت است که به مدد رشد روزافزون فناوری اطلاعات سهل‌الوصول گشته است. امروزه از آموزش الکترونیکی به‌عنوان مهمترین عامل توسعه‌دهنده فناوری اطلاعات یاد می‌شود و فعالان در این رشته معتقدند با توجه به گفتار آشنای فناوری با این زبان، این نظام آموزشی محدود به هیچ تخصص، مقطع، سن و دوره‌های خاص نیست یکی از راههای افزایش رضایت از نظام یادگیری الکترونیکی بهبود کیفیت خدمات است، کیفیت در آموزش‌های الکترونیکی، توانمندسازی یادگیرنده است و بستگی به انتظارات دانشجویان از مدرسان دوره، فعالیت‌های یادگیری و رضایت دانشجویان از دوره دارد. برای ارتقای کیفیت آموزش الکترونیکی، برنامه‌های تضمین کیفیت، بایستی شناسایی و اجرا گردند. در این راستا، استانداردهای متنوعی در جهت پاسخ به نیازهای روزافزون آموزش‌های مجازی توسعه یافته اند.

## نگاهی به شبکه جهانی

اینترنت، یک شبکه جهانی است که شامل میلیون‌ها کامپیوتر متصل به هم از سرتاسر دنیا بوده و اجازه انتقال انبوهی از داده‌ها و اطلاعات را میان کامپیوترهای موجود می‌دهد. به عبارت دیگر، اینترنت مجموعه‌ای است از میلیون‌ها شبکه خصوصی، عمومی، دانشگاهی، تجاری و دولتی در اندازه‌های محلی کوچک تا جهانی و بسیار بزرگ که با استفاده از فناوری‌های الکترونیکی و نوری به هم متصل شده‌اند. اینترنت در برگیرنده

منابع اطلاعاتی و خدمات گسترده ای است که برجسته ترین آنها وب جهان گستر و رایانامه هستند.

اینترنت، یک شبکه جهانی است که شامل میلیون ها کامپیوتر متصل به هم از سرتاسر دنیا بوده و اجازه انتقال انبوهی از داده ها و اطلاعات را میان کامپیوترهای موجود می دهد. به عبارت دیگر، اینترنت مجموعه ای است از میلیون ها شبکه خصوصی، عمومی، دانشگاهی، تجاری و دولتی در اندازه های محلی کوچک تا جهانی و بسیار بزرگ که با استفاده از فناوری های الکترونیکی و نوری به هم متصل شده اند. اینترنت در برگیرنده منابع اطلاعاتی و خدمات گسترده ای است که برجسته ترین آنها وب جهان گستر و رایانامه هستند.

کلمه Internet، با حروف کوچک قبلاً به معنای "حرکات پیوسته" به عنوان یک فعل یا یک صفت به کار برده می شد، اما بعدها که شبکه اینترنت به وجود آمد، کلمه Internetwork بر روی آن نام گذاری شد. این کلمه از دو بخش Inter و Network تشکیل شده است. پیشوند Inter معمولاً به معنای "بین" مورد استفاده قرار می گیرد، مثل International (بین المللی)، از ترکیب این دو کلمه Internetwork به معنای "بین شبکه ای" به وجود می آید. این کلمه بعدها به صورت کوتاه شده به Internet تغییر داده شد.

کلمه Internet، مخفف عبارت International Network، به معنی شبکه بین المللی می باشد، و در کل کلمه "Net" به معنی تار عنکبوت و همچنین تور می باشد که به عبارت دیگر اینترنت به تار عنکبوت تشبیه شده و وجه تشابه آنها شبکه ای بودن و درهم تنیده بودن آنها می باشد.

## نگاهی به ریشه های اولیه

اتحاد جماهیر شوروی آن زمان موشکی با نام «اسپونیک (Spotnik)» را به فضا می فرستد و نشان می دهد دارای قدرتی است که می تواند شبکه های ارتباطی آمریکا را توسط موشک های بالستیک و دوربرد خود از بین ببرد. آمریکایی ها در پاسخگویی به این اقدام روس ها، موسسه پروژه های تحقیقی پیشرفته "ARPA" را به وجود آوردند. هدف از تاسیس چنین موسسه ای پژوهش و آزمایش برای پیدا کردن روشی بود که بتوان از طریق خطوط تلفنی، کامپیوترها را به هم مرتبط نمود. 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 جابه‌جا و منتقل شوند.

در اصل هدف آرپا ایجاد یک شبکه اینترنتی نبود و فقط یک اقدام احتیاطی در مقابل حمله احتمالی موشک‌های اتمی دوربرد بود. هر چند اکثر دانش امروزی ما درباره شبکه، به طور مستقیم از طرح آرپانت "ARPPA NET" گرفته شده‌است. شبکه‌ای که همچون یک تار عنکبوت باشد و هر کامپیوتر آن از مسیرهای مختلف بتواند با هم‌تایان خود ارتباط داشته باشد و اگر یک یا چند کامپیوتر روی شبکه یا پیوند بین آنها از کار بیفتد بقیه باز هم بتوانند از مسیرهای تخریب نشده با هم ارتباط برقرار کنند. این ماجرا با وجودی که بخشی از حقایق به‌وجود آمدن اینترنت را بیان می‌کند، اما نمی‌تواند تمام واقعیات مربوط به آن را تشریح کند.

آقای باران که در دوران جنگ سرد زندگی می‌کرد می‌دانست که شبکه سراسری تلفن آمریکا توانایی مقابله با حمله اتمی شوروی سابق را ندارد. مثلاً اگر رئیس جمهور وقت آمریکا حمله اتمی متقابل را دستور دهد، باید از یک شبکه تلفنی استفاده می‌کرد که قبلاً توسط روس‌ها منهدم شده بود. در نتیجه طرح یک سیستم مقاوم در مقابل حمله اتمی روس‌ها ریخته شد. آقای باران (Baran)، تشکیل و تکامل اینترنت را به ساخت یک کلیسا تشبیه کرد و معتقد بود، طی سال‌های اخیر هر کس سنگی به پایه‌ها و سنگ‌های قبلی بنا اضافه می‌کند و انجام هر کاری وابسته به کارهای انجام شده قبلی است. بنابراین نمی‌توان گفت، کدام بخش از کار مهمترین بخش کار بوده‌است و در کل پیدایش اینترنت نتیجه کار و تلاش گروه کثیری از دانشمندان است. داستان پیدایش اینترنت با افسانه و واقعیت در هم آمیخته شده‌است.

در اوایل دهه ۶۰ میلادی آقای باران طی مقالاتی پایه کار اینترنت امروزی را ریخت. اطلاعات و داده‌ها به صورت قطعات و بسته‌های کوچک تری تقسیم و هر بسته با آدرسی که به آن اختصاص داده می‌شود به مقصد خاص خود فرستاده می‌شد. به این ترتیب بسته‌ها مانند نامه‌های پستی می‌توانند از هر مسیری به مقصد برسند، زیرا آنها شامل آدرس فرستنده و گیرنده هستند و در مقصد بسته‌ها مجدداً یکپارچه می‌شوند و به صورت یک اطلاعات کامل درمی‌آیند. آقای باران با این ایده، ساختمان و ساختار اینترنت را پیش‌گویی کرد. او از کار سلول‌های مغزی انسان به عنوان الگو استفاده کرد.

او معتقد بود وقتی سلول‌های مغزی از بین بروند، شبکه عصبی دیگر از آنها استفاده نمی‌کند و مسیر دیگری را در مغز انتخاب می‌کند. از دیدگاه وی این امکان وجود دارد که شبکه‌ای با تعداد زیادی اتصالات برای تکرار ایجاد شوند تا در صورت نابودی بخشی از آن، همچنان به صورت مجموعه‌ای به هم پیوسته کار کند. تا نیمه دهه ۶۰ میلادی کسی به نظرات او توجه‌ای نکرد. تا اینکه در سال ۱۹۶۵ نیروی هوایی آمریکا به نظرات او علاقه‌مند شد و پنتاگون با سرمایه‌گذاری در طراحی و ساخت شبکه‌ای براساس نظریات او موافقت کرد. ولی آقای باران بنابر دلایلی حاضر با همکاری با نیروی هوایی آمریکا نشد.

در این میان دانشمندی با نام تیلور وارد موسسه آرپا (ARPA) شد. او مستقیماً به رئیس موسسه آرپا پیشنهاد کرد هزینه ایجاد یک شبکه آزمایشی کوچک با حداقل چهار گره را تامین کند که بودجه آن بالغ بر یک میلیون دلار برآورد شد. با این پیشنهاد تیلور تجربه‌ای را آغاز کرد که منجر به پیدایش اینترنت امروزی شد. او موفق شد در سال ۱۹۶۶، دو کامپیوتر را در شرق و غرب آمریکا به هم متصل کند. با این اتصال انقلابی در نحوه صدور اطلاعات در دنیای ارتباطات رخ داد که نتیجه آن را امروز همگی شاهد هستیم. این شبکه به بسته‌هایی (packet) از داده‌ها که به وسیله کامپیوترهای مختلف ارسال می‌شدند متکی بود. پس از آنکه آزمایش‌ها سودمندی آن را مشخص کردند سایر بخش‌های دولتی و دانشگاه‌های پژوهشی تمایل خود را به وصل شدن به آن اعلام کردند.

ارتباطات الکترونیکی به صورت روشی مؤثر برای دانشمندان و دیگران به منظور استفاده مشترک از داده‌ها درآمد. در همان زمان که آرپانت در حال رشد بود تعدادی شبکه پوشش محلی (LAN) در نقاط مختلف آمریکا به وجود آمد. مدیران LANها نیز به وصل کردن کامپیوترهای شبکه‌های خود به شبکه‌های بزرگتر اقدام کردند. پروتکل اینترنت ARPAnet IP زبان استاندارد حکم فرما برای برقراری ارتباط کامپیوترهای شبکه‌های مختلف به یکدیگر شد. از اوایل دهه ۱۹۹۰ رشد استفاده از اینترنت به صورت تصاعدی افزایش یافت. یکی از علل چنین استقبالی ابزار جستجویی مانند Gopher وarchie بوده‌است.

با آن که اینترنت از ابتدا طوری بود که مبادله اطلاعات برای تازه واردان بسیار ساده باشد، بزرگترین جهش وب در سال ۱۹۹۳ با عرضه نرم‌افزار موزاییک (Mosaic) که



نخستین برنامه مرورگر وب گرافیکی بود به وجود آمد. برنامه موزاییک محصول تلاش دانشجویان و استادان بخش "مرکز ملی کاربردهای ابر کامپیوتر" در دانشگاه ایلینویز آمریکا بود. برای نخستین بار موزاییک امکانات اشاره و کلیک (به وسیله موش) را فراهم کرد.

کاربران می توانستند صفحات وب (web page) یا مجموعه ای از متن و گرافیک را کنار هم بگذارند تا هر کسی که می خواست آنها را بتواند روی اینترنت مشاهده کند. وقتی با موش روی کلمه ها یا تصاویر خاصی که hyper link نامیده می شد کلیک می کردند برنامه موزاییک به طور خودکار یک صفحه دیگر باز می کرد که به کلمه یا تصویر خاص و کلیک شده اختصاص داشت. بهترین بخش این سیستم آنجا بود که hyper link ها می توانستند به صفحاتی روی همان کامپیوتر یا هر کامپیوتر دیگر اینترنت با خدمات وب اشاره کنند.

موزاییک و جانشینان آن مانند Navigator محصول شرکت "نت اسکپ" اینترنت را از قلمرو علمی به میان مردم آوردند. طبق آخرین آمار ۵۱ درصد کاربران بعد از سال ۱۹۹۵ وارد این محیط شده اند. میلیون ها انسانی که از اینترنت استفاده می کنند نیازی ندارند که نکات فنی مانند TCP/IP را بدانند. امروزه شرکت های خدمات دهنده اینترنت یا ISP این کار را به عهده دارند. رشد روز افزون آن و ساده تر شدن استفاده آن همچنان ادامه دارد. هر چه تعداد مردم بیشتری به اینترنت رجوع کنند تعداد شرکت های سازنده برنامه های اینترنت بیشتر می شود.

با آنکه بعضی از علاقه مندان اینترنت آن را نوعی شیوه زندگی می دانند، در نظر بیشتر کاربران منبع سرگرمی اطلاعات است ولی بیشترین مصرف آن پست الکترونیکی یا همان ایمیل است که یکی از ابزارهای ارتباطی کارآمد به شمار می رود. پیام ها از کامپیوتری به کامپیوتر دیگر با سرعت منتقل می شود و منتظر می ماند تا شخص فرصت خواندن آنها را پیدا کند. وب امکانات خوبی برای کپی از نرم افزارهای مجاز از لحاظ کپی فراهم می سازد. وقتی که می بینیم که در مدت کوتاهی اینترنت به چنین رشدی رسیده است، مطمئناً دشوار خواهد بود که آینده او را پیش بینی کنیم.

## اینترنت در ایران

ورود اینترنت به ایران به سال ۱۳۷۰ برمی گردد، اما کاربرد این فناوری به شکل گسترده تنها در چند سال اخیر میان عموم مردم مورد استفاده قرار گرفته است.

در سال ۱۳۷۰، یک ایرانی که کارمند دانشگاه برکلی کالیفرنیا بود اولین کامپیوتر را به نام "تهران" که محتوایش مطالب مربوط به ایران بود به شبکه اینترنت وصل می کند. وی در سال ۱۳۷۲ نیز اولین وب سایت ایرانی را به عنوان یک پایگاه اطلاعات و منابع ایرانی در وب مستقر می کند که جزء اولین وب سایت ها و وب سرورهای خارج از اروپا محسوب می شود.

شکل گیری اینترنت به معنای امروزی در ایران به ایجاد مرکز تحقیقات فیزیک نظری در سال ۱۳۸۸ اقدامات این مرکز برای همکاری و ایجاد پروژه های تحقیقاتی و علمی بین دانشگاه های ایران و مؤسسات بین المللی برمی گردد.

در سال ۱۳۷۱ با تلاش های صورت گرفته از سوی این مرکز تعداد کمی از دانشگاه های ایران از جمله دانشگاه صنعتی شریف و دانشگاه گیلان به اینترنت وصل شدند تا با دنیای خارج ایمیل رد و بدل کنند. در آن سال ها کسی تصور امکان تجارت، خرید و فروش، پرداخت وجه، آموزش و بسیاری از کاربردهای فعلی بر بستر اینترنت را نداشت و تنها استفاده ای که از اینترنت صورت می گرفت تبادل ایمیل بود. پس از این سال بود که تقریباً همه ساله اقدامات و ابداعات جدیدی بر بستر اینترنت در ایران شکل گرفت که هر یک از آنها توانست مبنای استفاده اقشار مختلف مردم از این پدیده قرار گیرد.

ثبت دامنه ملی دات آی آر (IR) در سال ۱۳۷۲ یکی از اقدامات موثر در قلمرو اینترنت ایرانی محسوب می شود که توانست مشخصه ای تعیین شده برای هویت ایران در فضای اینترنت شکل دهد. این اقدام از سوی مرکز تحقیقات فیزیک نظری انجام شد که هنوز نیز تنها نهاد ثبت اسامی قلمرو دامنه های اینترنتی در ایران به رسمیت شناخته می شود. در همین سال اولین لیست ایمیل ایرانی که موضوعی ورزشی داشت به راه افتاد تا اولین طومار ایرانیان در شبکه اینترنت راه اندازی شود و هزاران ایرانی از سراسر دنیا بتوانند در مورد اخبار و حوادث ورزشی ایران تبادل نظر کنند. در سال ۷۲ اقدام مهم دیگر از جمله تدوین و انتشار نسخه فارسی مرورگر اینترنتی "موزاییک" بود تا کاربران

ایرانی بتوانند متن فارسی را در وب سایت‌ها به نمایش درآورند که پس از این اقدام محتوای روزنامه همشهری برای اولین بار به زبان فارسی روی وب قرار گرفت.

مرکز تحقیقات فیزیک نظری در سال ۱۳۷۳ با دانشگاه وین در اتریش برای اولین بار یک لینک IP تمام‌وقت اینترنت برقرار کرد و در اولین فرصت حدود هجده دانشگاه و مؤسسه تحقیقاتی از طریق مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات به اینترنت دسترسی پیدا کردند. در همین سال بود که به‌دنبال اتصال به اینترنت، موسسه "ندا رایانه" فعالیت خود را به‌عنوان اولین ISP در ایران آغاز کرد. اولین مجله اینترنتی ایرانی در سال ۱۳۷۴ در وب منتشر شد و در همین سال نیز مجلس شورای اسلامی تاسیس شرکت امور ارتباطات دیتا را تحت نظر شرکت مخابرات ایران تصویب کرد تا تصدی توسعه خدمات دیتا در سطح کشور به‌طور انحصاری در اختیار این شرکت قرار گیرد.

از دیگر اتفاقات فراموش نشدنی سال ۱۳۷۴، می‌توان به پخش زنده اینترنتی اولین مسابقه فوتبال (ایران - عربستان در تهران) توسط صدا و سیما به‌طور زنده در اینترنت و از طریق وب سایتی در انگلستان اشاره کرد.

در سال ۱۳۷۵، طبق اعلام موسسات جهانی حدود ۲ هزار نفر در ایران کاربر اینترنت می‌شوند که با توجه به سرعت دسترسی پایین و پهنای باند چند بیت در ثانیه تنها موفق به ارسال و دریافت ایمیل می‌شدند. کاربردهای اینترنت در سال‌های اول ورود به ایران تنها مربوط به ارسال و دریافت ایمیل متن در حد چند کیلوبیت می‌شد و برای ارسال یک عکس دو هزار کیلوبیتی کاربر باید حدود دو ساعت زمان صرف می‌کرد. در آن سال‌ها بیشترین سرعت اینترنت حداکثر ۶۴ کیلوبیت در ثانیه بود. از این سال به بعد رفته رفته اینترنت نمود پررنگ‌تری در کشور پیدا کرد، به نحوی که در سال ۱۳۷۶ برای اولین بار در تاریخ انتخابات ایران، نامزدهای ریاست جمهوری وب سایت‌های رسمی خود را منتشر کردند تا فعالیت‌های تبلیغاتی خود را به خارج از ایران گسترش دهند و خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران اخبار خود را از طریق وب سایت انتشار داد.

در سال ۷۶ همچنین برای توسعه پهنای باند اینترنتی، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات از طریق یک لینک جدید ۱۲۸ کیلوبیتی به ماهواره Archway، در شهر میلان ایتالیا وصل می‌شود که بعد از این اتصال وضع اینترنت در دانشگاه‌های کشور کمی بهتر شد که چند ماه بعد ظرفیت این اتصال به نقطه اشباع رسید و در سال ۱۳۷۷ این سرعت اتصال به ۵۱۲ کیلوبیت در ثانیه ارتقا یافت.