

توانمندسازی جوانان در ایران

بنیاد دانش و هنر

www.science-arts.org

www.schoolnet.ir

عباس عدالت

امپریال کالج، لندن

استکهلم، سوئد

۲۰۰۱/۱۲/۶



چکیده

- . سهم ایرانیان در پایه گذاری علم محاسبه
- . انقلاب فن آوری اطلاعاتی و اینترنت
- . دستاوردهای دانش آموزان و دانشجویان ایرانی در سطح جهانی
- . دو سال فعالیت های بنیاد دانش و هنر
- . برنامه ای برای توانمندسازی جوانان ایران

چکیده

. سهم ایرانیان در پایه گذاری علم محاسبه

. انقلاب فن آوری اطلاعاتی و اینترنت

. دستاوردهای دانش آموزان و دانشجویان

ایرانی در سطح جهانی

. دو سال فعالیت های بنیاد دانش و هنر

. برنامه ای برای توانمندسازی جوانان ایران

پایه انقلاب فن آوری اطلاعاتی: سیستم حساب اعشاری

$$۳۰۴۲ = ۳۰۰۰ + ۴۰ + ۲$$

. تصور کنید بخواهیم دو عدد رومی زیر را در هم ضرب کنیم:

$$XLVII \times CCXXXII$$

$$۴۸ \times ۲۳۲$$

یعنی

. نماد صفر توسط ریاضیدانان هندی و با الهام از ستون خالی چرتکه آنطور که در بابل و چین باستان بکار میرفت ابداع شد.

کشف سیستم کسری اعشاری

. ایرانیان و اعراب نمایش اعداد کسری را در سیستم اعشاری ابداع کردند:

۳۰۴۲/۷۵

. ایرانیان و اعراب همچنین قواعدی که امروز برای چهار عمل اصلی بکار برده می‌شود را کشف نمودند.

سیر تاریخی علم محاسبه



خوارزمی ۸۵۰-۷۸۰ م

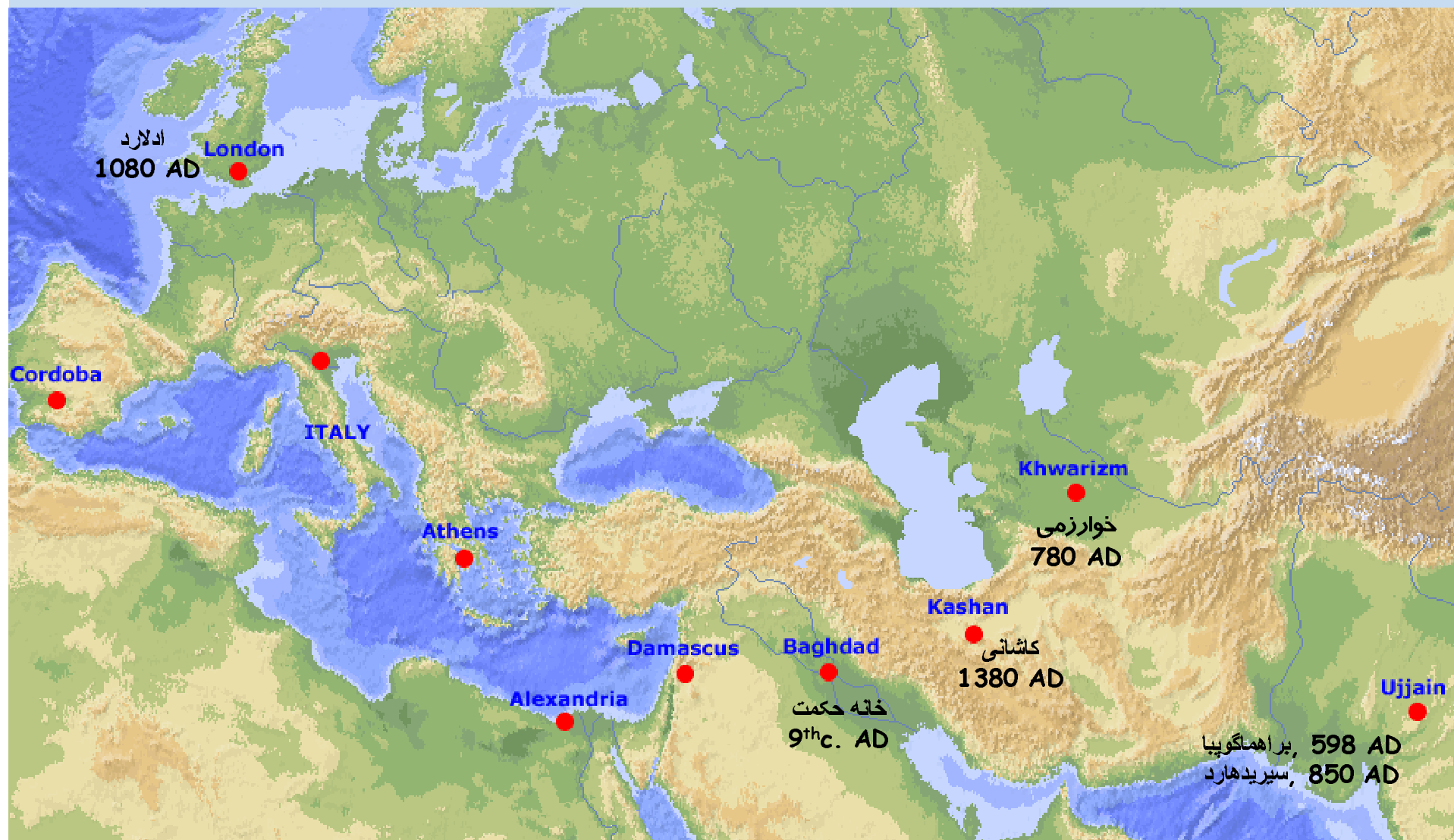


- . بزرگترین ریاضیدان قرون وسطی
- . در خانه حکمت در بغداد مستقر شد
- . سه اثر جاودانی بجای گذاشت:

- حساب هندی
- جبر و مقابله
- جداول نجومی

. واژه کلیدی آلگوریتم از نام عربی خوارزمی (الخوارزمی)
و واژه جبر از عنوان کتاب جبر و مقابله او ریشه می گیرند.
. این واژه ها بیانگر تاثیر عظیم خوارزمی در تکامل تفکر بشری است.

سیر تاریخی علم محاسبه



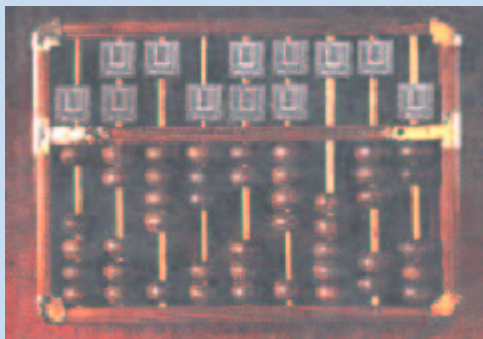
آدلارد (۱۱۶۰-۱۰۸۰م) Adelard of Bath



. اولین دانشمند انگلیسی

. جداول نجومی خوارزمی را که بر اساس سیستم اعشاری است از عربی به لاتین ترجمه کرد.

. سیستم اعشاری از این طریق به اروپا راه یافت و یکی از پایه های اساسی رنسانس علمی شد.



. پس از دو قرن کشمکش سرانجام طرفداران سیستم اعشاری (الگریستها) بر طرفداران استفاده از چرتکه پیروز شدند.

سیر تاریخی علم محاسبه



غیاث الدین جمشید کاشانی (۱۴۲۹-۱۳۸۰م)



. قواعد چهار عمل اصلی و جذرگیری اعداد
کسری اعشاری را تکمیل کرد.

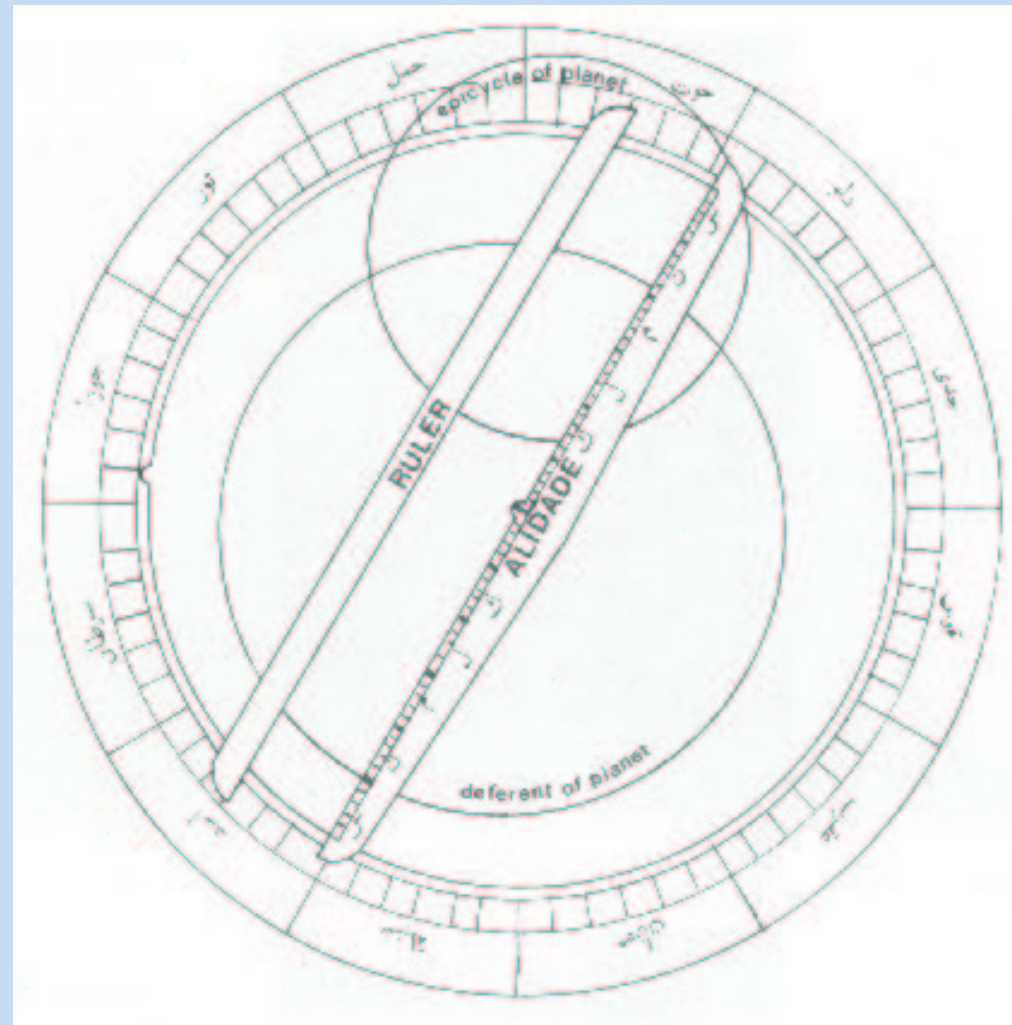
. عدد پی را تا ۱۶ رقم اعشار محاسبه کرد:

$$\pi = ۳.۱۴۱۵۹۲۶۵۳۵۸۹۷۹۳۲$$

. کاشانی اولین ماشین مکانیکی برای محاسبات معین را اختراع کرد:

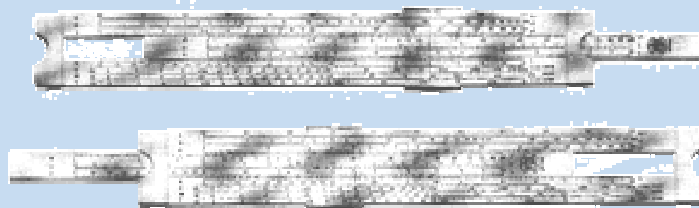
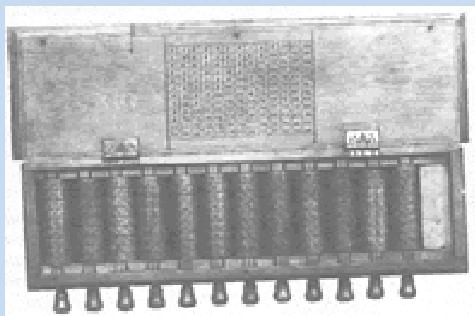
- برای تعیین زمان کوتاهترین فاصله سیارات
- برای تعیین مختصات سیارات
- برای تعیین زمان کسوف و خسوف و ساعات شرعی

سیاره یاب کاشانی



ماشین های مکانیکی محاسبه دویست سال پس از جمشید کاشانی

Napier
(1550-1617)

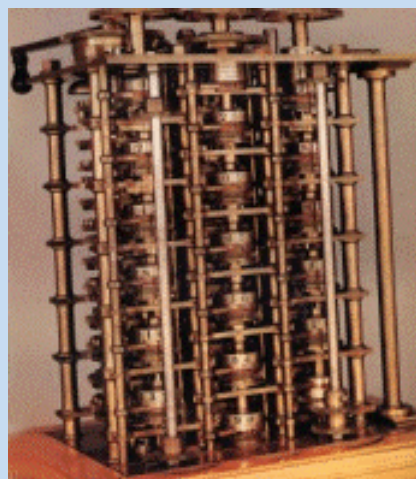


Oughtred
(1575 - 1660)

Pascal
(1632 - 1662)



Leibniz
(1646 -1716)



Babbage
(1792 - 1871)

چکیده

- . سهم ایرانیان در پایه گذاری علم محاسبه
- . انقلاب فن آوری اطلاعاتی و اینترنت**
- . دستاوردهای دانش آموزان و
- دانشجویان ایرانی در سطح جهانی
- . دو سال فعالیت های بنیاد دانش و هنر
- . برنامه ای برای توانمندسازی جوانان ایران

انقلاب اطلاعاتی

. کامپیوتر و اینترنت بشکل بیسابقه ای زندگی بشر را در همه شئون دگرگون کرده است.

. تاثیر این انقلاب بسیار عمیق تر ، وسیع تر و پیگیر تر از اختراعات دیگر بوده است.

. فن آوری اطلاعاتی و اینترنت امروزه زبان و فرهنگ جدیدی بوجود آورده است که اهمیت آن در دنیای کنونی همپراز زبان مادری و چهار عمل اصلی است .



نقطه عطف تاریخی

. تاریخ بشکل بیرحمانه ای بخت و اقبال ملی چون چین، هند و بویژه ایران که در دوران تاریکی مطلق اروپا مشعل دار دانش و تکنیک در دنیا بودند را بکلی واژگون کرده است. این ملل بعدها دچار عقب افتادگی شدیدی شدند.

. خوشبختانه، برای اولین بار در تاریخ بشر، امروزه ابزار توانمند سازی در اختیار داریم که می تواند شکاف بین کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه را پر کند.

. اما اینترنت بخودی خود در واقع شکاف بین کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه را تشدید می کند، زیرا شکاف بسیار عمیقتر جدیدی را بصورت شکاف رقمی بوجود می آورد.

. فن آوری اطلاعاتی و اینترنت تنها در صورتی می تواند بعنوان یک عامل برابر سازی بین المللی عمل کند که در کشورهای در حال توسعه بطور موثر در اختیار کودکان و نوجوانان قرار بگیرد.

چکیده

- . سهم ایرانیان در پایه گذاری علم محاسبه
- . انقلاب فن آوری اطلاعاتی و اینترنت
- . دستاوردهای دانش آموزان و**
- دانشجویان ایرانی در سطح جهانی**
- . دو سال فعالیت های بنیاد دانش و هنر
- . برنامه ای برای توانمندسازی جوانان ایران

دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف در مسابقات بین المللی جام رباتها

- Robocup ۱۹۹۹



- Eurocup ۲۰۰۰



دستاوردهای دانش آموزان ایرانی در المپیادهای جهانی

. ریاضیات: از ۱۹۹۳ در ردیف اول تا دهم،

مقام اول در ۹۸، ۱۸ مدال طلا

. فیزیک: از ۱۹۹۵ در ردیف اول تا پنجم،

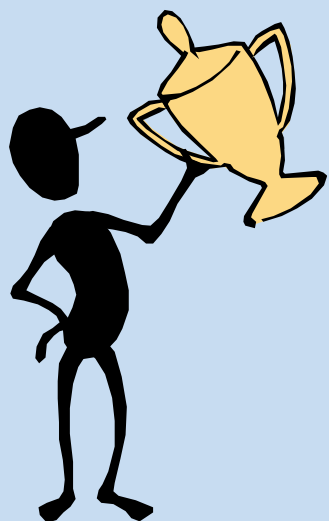
مقام دوم در ۹۹، ۱۰ مدال طلا

. شیمی: مقام اول در ۹۵ و ۹۶،

۹ مدال طلا

. انفورماتیک: از ۱۹۹۳ در ردیف اول تا دهم،

پنج مدال طلا



چکیده

- . سهم ایرانیان در پایه گذاری علم محاسبه
- . انقلاب فن آوری اطلاعاتی و اینترنت
- . دستاوردهای دانش آموزان و
- دانشجویان ایرانی در سطح جهانی
- . دو سال فعالیت های بنیاد دانش و هنر**
- . برنامه ای برای توانمندسازی جوانان ایران

توانمندسازی نوجوانان در ایران



. بنیاد دانش و هنر در مارس ۱۹۹۸ در امپریال کالج لندن پایه گذاری شد.

. هدف اساسی بنیاد ایجاد مراکز کامپیوتر و اینترنت برای دانش آموزان مدارس و دانشجویان دانشگاههاست.

. استراتژی بنیاد بر دو اساس است:

. جلب حمایت ایرانیان مهاجر . استفاده از نیروی دانشگاهها

دیرستان رشد (نازی آباد، تهران)

. پنج مدال المپیاد

. بیش از ۹۰ درصد قبولی در کنکور سراسری

. بیش از ۲۰ درصد از دانش آموزان سابق در

انجمن فارغ التحصیلان مدرسه متشکل اند.



دیرستان رشد: اولین پروژه بنیاد دانش و هنر

. اولین شبکه کامپیوتر در مدارس ایران

. ۱۵ پنتیوم ۲۳۳ با ۲۰ خادم

. اتصال به اینترنت با تلفن و مودم از طریق دانشگاه صنعتی شریف

. چند ماه بعد اتصال از طریق خط استیجاری



مراکز تجهیز شده با اتاقهای کامپیوتر و اینترنت

۴۵ مدرسه، ۲۶ دخترانه، ۱۹ پسرانه

۱۸ مدرسه در تهران (سه مدرسه راهنمای)	۲ مدرسه در ورامین
۴ مدرسه در اسلام شهر	۳ مدرسه در شهر ری
۲ مدرسه در گز برخار اصفهان	۱۱ مدرسه در گیلان
۳ مدرسه در کاشان	۲ مدرسه در تبریز

آموزشگاه نیکوکاری رعد

۴ یتیم خانه در تهران

مرکز تربیت معلم شرافت

دانشگاه علوم پزشکی تهران

۵ مرکز علمی و فرهنگی منجمله در

دهات قزوین، جلفا و قمصر



مرکز اطلاع رسانی مدارس

<http://www.schoolnet.ir>

- . در اکتبر ۱۹۹۹ در دانشگاه صنعتی شریف ایجاد شد.
- . شبکه مدارس تهران و حومه را تشکیل داده است.
- . معلمان مدارس را در زمینه کامپیوتر و اینترنت آموزش می دهد.
- . سایت های آموزشی برای مدارس تهیه یا پیاده می کند.

طرح های زیر را اجرا می کند:

- (۱) کمک به ایجاد صفحات معرف مدارس می کند.
- (۲) بولتن بحث مابین مدارس را ایجاد کرده است.
- (۳) بین مدارس ایران و سایر نقاط جهان پروژه های همکاری سازمان می دهد.

سمینارهای فن آوری اطلاعات و اینترنت

. دو سمینار سراسری در هر سال برای مدارس تهران:

. اردیبهشت و آبان ماه ۲۰۰۰ در مدرسه رشد،

. اردیبهشت ۲۰۰۱ در مدرسه البرز



. سمینار سراسری برای کلیه مراکز تربیت معلم تهران در

اردیبهشت ۲۰۰۰

اولین مدرسه ایران به شبکه I*EARN پیوست

www.iearn.org

International Education & Resource Network

. در بیش از ۹۰ کشور دنیا پروژه های همکاری در زمینه های علمی، فرهنگی و مسائل روز بین مدارس سازمان میدهد.

. کودکان و نوجوانان را قادر می سازد تا از اینترنت بعنوان یک وسیله آموزشی و ارتباطی استفاده کنند.

. مدرسه هدایت در میدان ابوذر تهران در مرداد ۲۰۰۰ به این شبکه جهانی پیوست.

. یک تیم از معلمان ایران و مسئولین آموزشی بنیاد در تیر ماه ۲۰۰۱ در کنفرانس سالانه این شبکه که امسال در کیپ تاون آفریقای جنوبی تشکیل می شود شرکت می کنند.

جایزه سال ۲۰۰۰ شبکه ارتباط-حیات سوئد

www.life-link.org

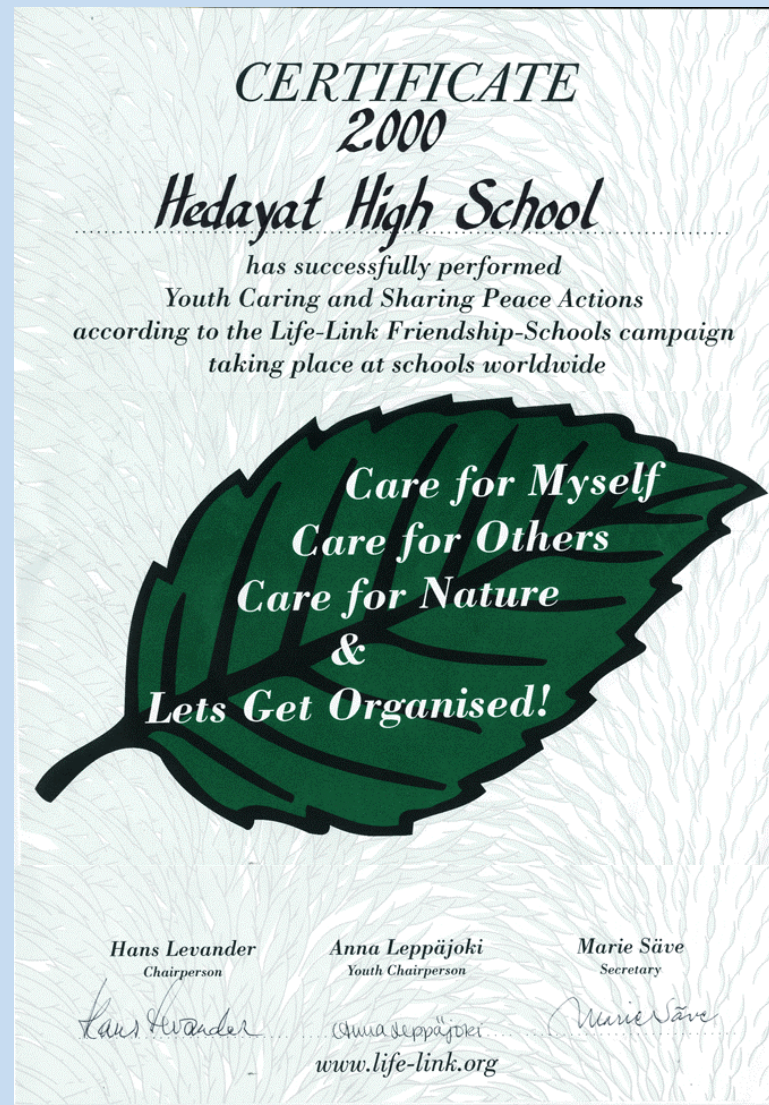
. ارتباط-حیات شبکه ای از مدارس در جهان است که تماس و همکاری را بین نوجوانان در سراسر دنیا ترویج می دهد، این بویژه در زمینه پروژه هایی است مانند محیط زیست، حقوق بشر، تنش زدایی و همکاری سازنده که برای دوران ما حیاتی است.

. ۴۰۰ پروژه در ۱۴۰ مدرسه در ۴۰ کشور جهان در سال ۲۰۰۰.

. سه مدرسه از مدارس تحت پوشش بنیاد در این شبکه فعالیت دارند.

. مدرسه هدایت مدرک سال ۲۰۰۰ این شبکه را کسب کرد.

Hedayat Certificate



خط تولید مونتاژ کامپیوتر

. بنیاد در مدرسه هدایت خط مونتاژ کامپیوتر به پا کرده است.

. دانش آموزان ۱۶-۱۷ ساله در ظرف ۱۴-۱۳ دقیقه هر دستگاه کامپیوتر را سوار می کنند.

. این تجربه بسیار پر ارزشی برای دانش آموزان است و میتواند موجب رشد صنعت کامپیوتر در بین نوجوانان شود.

چکیده

- . سهم ایرانیان در پایه گذاری علم محاسبه
- . انقلاب فن آوری اطلاعاتی و اینترنت
- . دستاوردهای دانش آموزان و
- دانشجویان ایرانی در سطح جهانی
- . دو سال فعالیت های بنیاد دانش و هنر
- . **برنامه ای برای توانمندسازی جوانان ایران**

برنامه ای برای توانمند سازی جوانان ایران

۲۶ مرکز اطلاع رسانی مدارس در ۲۶ استان کشور

اتاق مجهز کامپیوتر و دسترسی به اینترنت برای دستکم ۱۰ مدرسه و دو دانشگاه در هر استان از طریق مرکز محلی اطلاع رسانی مدارس

مراکز فن آوری اطلاعاتی و اینترنت در مناطق محروم جهت:

آموزش فن آوری به عموم مردم

ایجاد مراکز اطلاعاتی برای پیشه وران، صنعتگران و کشاورزان

دسترسی سازمانهای غیر دولتی به اینترنت

برای تولید کنندگان (e-commerce). ایجاد فروشگاههای الکترونیکی محلی.

سایر طرح ها

. کتابخانه رقمی فارسی (اشعار حافظ، شاملو)

. استاندارد زبان فارسی در یونی کد بین المللی (UNICODE)

. دانشگاه مجازی

. پژوهشکده فن آوری اطلاعاتی در آموزش

یک فرصت تاریخی بینظیر برای پیشرفت جامعه ایران

- . نوجوانان و جوانان ایران توانائی های عظیم خود را نشان داده اند.
- . فن آوری اطلاعاتی و اینترنت قادر به توانمند سازی جوانان است.
- . فعالیتهای بنیاد در دو سال اخیر نشان می دهد که چنانچه در راهش بطور مؤثر گام بر داریم این آرمان قابل دسترسی است.
- . سازمانهای دولتی و ایرانیان مهاجر می توانند حامل این نقش عظیم تاریخی باشند و سهم خود را از این طریق در آینده سازی ایران ادا کنند.
- . بنیاد دانش و هنر برای نیل به این هدف به کمک شما نیاز دارد؛ به نوجوانان و جوانان ایران کمک کنید تا روی پای خود بایستند و آینده را در دست بگیرند.

به پایان آمد این دفتر
حکایت همچنان باقیست

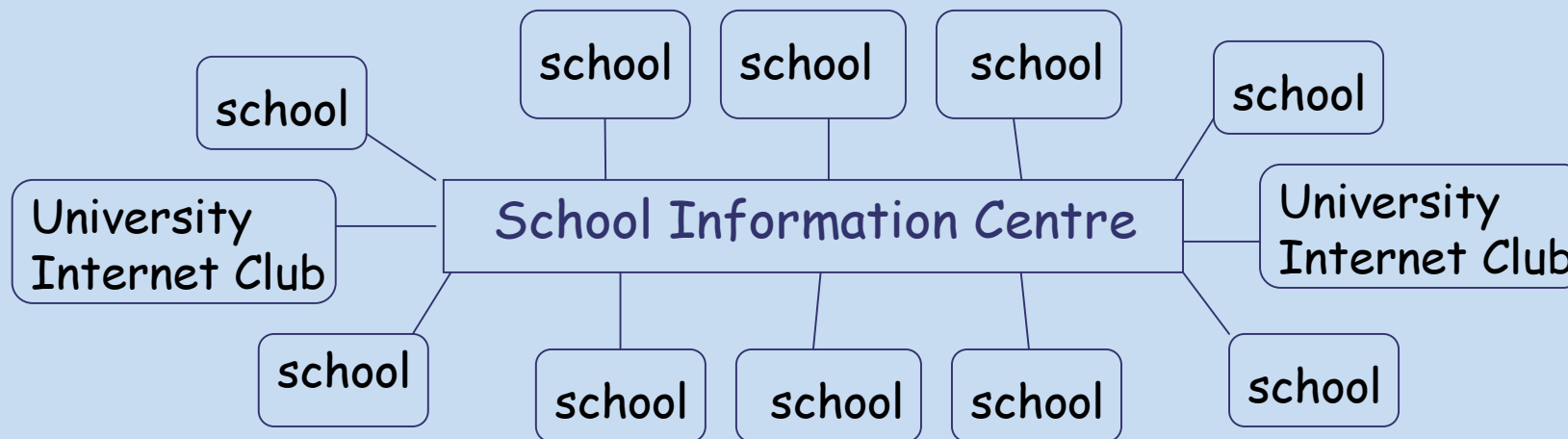
A Standard School Computer Site

- 10 Workstations = \$8,000
- One Full Server = \$1,400
- Hubs and wiring equipments = \$400
- HP Laser Printer and Scanner and Web Cam = \$600
- Tables and chairs = \$800
- Telephone = \$300
- Man power for installation = \$400
- Total = \$11,900 (\approx 95,000,000 Rials)

A Standard School Information Centre

- One Server = \$1,400
- 2 workstations = \$1,600
- 10 telephone lines = \$3,000
- Router (including modems) = \$5,000
- Internet access for 1 year = \$12,000
- Man power for 1 year = \$6000
- Total = \$29,000 (\approx 230,000,000 Rials)

For each region:
One School Information Centre +
Ten School Computer Sites +
2 University Internet Clubs



$\$29,000 + 12 \times \$11,900 = \$171,800$

Annual Labour Cost = $12 \times \$600$

Total for One Region = $\$179,000$

Total for Twenty Regions = $\$3,580,000$ (Total Budget required)

Agreement document

The attached set of computer equipments is donated to the Roshd High School under the following conditions :

1. The Roshd school is responsible for safeguarding this set which will only be used within the school premises for the education of the children.
2. The Roshd school will devise an educational program for promoting information technology and science. For this, it will create information sites in astronomy, physics, mathematics, chemistry and other subjects as much as possible.
3. With a view to provide opportunities for extra-curriculum education, the Roshd school will organize teachers training courses in information technology.
4. The Roshd school will also give service to students in the region 16 of Tehran as much as it can.
5. Inspectors of the Science and Arts Foundation on behalf of the donor will be able to investigate the implementation of this agreement and produce the relevant reports.
6. The donor will withdraw its donation if any clause of this agreement is violated.