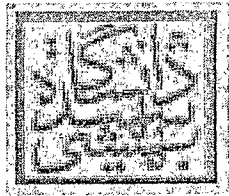


۱۷/۱/۱۰۷۲۲  
۱۷/۱/۱۵

به نام خدا

۱۰۷۲۲۴



دانشگاه شهید بهشتی  
دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی

### پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد  
در رشته آموزش بزرگسالان

### موضوع:

بررسی و مقایسه میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران در سال ۸۵-۸۶

### استاد راهنما:

دکتر زهرا صباغیان

### استاد مشاور:

دکتر بهرام صالح صدق پور

### استاد داور:

دکتر جمیله علم الهدی  
دکتر محمود ابو القاسمی

### دانشجو:

معصومه باصری

بهمن ماه ۸۶

۱۰۷۲۳۳

۱۳۸۷ / ۱۰ / ۱

کتابخانه تخصصی روانشناسی  
دانشگاه شهید بهشتی

تقدیم به:

عزیزانم

آنان که همواره مشوق من در ادامه این راه بوده اند.

## تقدیر:

اگر راهنماییهای علمی و مساعدت بزرگوارانی که توفیق تعلم در محضرشان را داشته ام نمی بود، این پژوهش به سرانجام نمی رسید.

مراتب تقدیر و تشکر خود را به محضر استاد پژوهنده و اندیشمند خانم دکتر زهرا صباغیان ، استاد فرزانه آقای دکتر بهرام صالح صدق پور بخاطر همراهی عالمانه شان تقدیم می نمایم. همچنین از تمامی کسانی که اینجانب را در انجام این پژوهش یاری نموده اند قدردانی می نمایم.

## چکیده:

پژوهش حاضر با عنوان «بررسی و مقایسه میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران در سال ۸۶-۸۵» به انجام رسیده است. هدف کلی پژوهش: مقایسه میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران می باشد. فرضیات پژوهشی عبارتند از: ۱- میزان دسترسی کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی به فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است. ۲- میزان استفاده کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی از فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است. ۳- نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی از فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است. ۴- بین مناطق آموزش و پرورش در میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت وجود دارد. ۵- بین گروه های آموزشی (علوم ریاضی، علوم تجربی، علوم انسانی) در میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت وجود دارد. ۶- بین پست های سازمانی (مدیر، معاون، دفتردار، دبیر) در میزان دسترسی و نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت وجود دارد. در این پژوهش از روش تحقیق توصیفی و پیمایشی استفاده شده است. پرسشنامه ای که مورد استفاده قرار گرفته، به صورت محقق ساخته تهیه شده و روایی و اعتبار آن احراز گردیده است. میزان اعتبار بدست آمده برابر با (۰/۹۴۳۶) است. جامعه آماری مورد پژوهش کلیه کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۵-۸۶ است. برای انتخاب نمونه تماماً از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای و خوشه ای چند مرحله ای استفاده شده است. مناطق آموزش و پرورش شهر تهران به پنج ناحیه (ناحیه شمال، جنوب، شرق، غرب، مرکز) تقسیم شده است، از هر پنج ناحیه ذکر شده، یک منطقه به صورت تصادفی انتخاب شده، در هر منطقه به تناسب تعداد دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی چند دبیرستان انتخاب شده و در داخل هر دبیرستان شش نفر (مدیر، معاون، دفتردار، یک دبیر ریاضی، تجربی، انسانی) انتخاب شده است. برای تعیین تعداد نمونه از جدول مورگان استفاده شده است. تعداد کل نمونه ۳۷۸ نفر است. تعداد نمونه کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه دولتی ۲۹۴ نفر است و تعداد نمونه کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه غیر انتفاعی ۸۴ نفر است. پرسشنامه محقق ساخته بین اعضای گروه نمونه توزیع گردید و پس از جمع آوری پرسشنامه ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون t) استودنت برای گروه های مستقل با واریانس مشابه و نامشابه، آزمون تحلیل واریانس یکراهه) داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در محاسبات و تفسیر داده ها از نرم افزار SPSS استفاده شده است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل فرضیات به شرح زیر می باشد:

کارمندان مدارس غیر انتفاعی بیشتر از کارمندان مدارس دولتی به فناوری اطلاعات و ارتباطات دسترسی دارند و از آن استفاده می نمایند. میزان دانش کامپیوتر کارمندان مدارس غیر انتفاعی بیشتر از کارمندان مدارس دولتی است. در زمینه دانش اینترنت، بین مدارس دولتی و غیر انتفاعی تفاوتی دیده نمی شود. دانش اینترنت کارمندان مدارس دولتی و غیر انتفاعی به دلیل عدم تسلط به زبان انگلیسی متفاوت نیست. کارمندان مدارس غیر انتفاعی بیشتر از کارمندان مدارس دولتی از کامپیوتر در زمینه فعالیتهای آموزشی و پرورشی، CD های آموزشی، برنامه های چند رسانه ای آموزشی، برنامه های ارائه (پاورپونت)، پایگاه اطلاعات، برنامه نویسی، فایل موسیقی، فیلم و تصویر استفاده می کنند. نحوه استفاده کارمندان مدارس دولتی و غیر انتفاعی از اینترنت متفاوت نیست. محدودیت در سایتهای آموزشی و عدم تسلط به زبان انگلیسی منجر به عدم تفاوت در نحوه استفاده کارمندان مدارس دولتی و غیر انتفاعی از اینترنت شده است. بین مناطق آموزش و پرورش از لحاظ دسترسی به کامپیوتر تفاوتی دیده نمی شود، اما از لحاظ دسترسی به اینترنت متفاوت می باشند. تسهیلات و امکانات لازم برای دسترسی به اینترنت بین مناطق آموزشی متوازن توزیع نشده است. دانش کامپیوتر و اینترنت کارمندان در مناطق آموزش و پرورش مشابه می باشد. از لحاظ نحوه استفاده از کامپیوتر و اینترنت بین مناطق آموزش و پرورش تفاوتی مشاهده نشده است. بین گروههای آموزشی از لحاظ دسترسی و نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوتی مشاهده نشده است. دانش کامپیوتر دبیران علوم ریاضی بیشتر از علوم انسانی است. این تفاوت ناشی از هماهنگی هایی است که بین محتوای آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات و دروس علوم ریاضی وجود دارد. از سوی دیگر مربوط به وجود نرم افزارهای بیشتر در دروس علوم ریاضی است. میزان دسترسی پست های سازمانی به فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است. مدیران بیشتر و دبیران کمتر به فناوری اطلاعات و ارتباطات دسترسی دارند. دانش کامپیوتر مدیران بیشتر از دبیران است و دانش اینترنت پست های سازمانی مشابه می باشد. بین پست های سازمانی از لحاظ استفاده از کامپیوتر در زمینه فعالیتهای آموزشی و پرورشی، CD های آموزشی، برنامه های چند رسانه ای آموزشی، برنامه های ارائه (پاورپونت)، پایگاه اطلاعات، برنامه نویسی، word، فایل موسیقی، فیلم و تصویر تفاوت وجود دارد. نحوه استفاده پست های سازمانی از اینترنت متفاوت نمی باشد. ویژگیهای مربوط به هر نقش سازمانی، هر پست سازمانی دارای تفاوتی است و این تفاوتیهای سازمانی در نحوه استفاده از فناوری اطلاعات موثر است.

# فصل اول

## طرح تحقیق

## مقدمه:

در سالهای اخیر در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات تحقیقات بسیاری در زمینه های مختلف صورت گرفته است. اما میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران مورد بررسی و مقایسه قرار نگرفته است.

با توجه به سیاستگزاریها و برنامه ریزیهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت آموزش و پرورش و صرف هزینه های زیاد باید دید در عمل چقدر برنامه ها به هدف و غایت اصلی خود رسیده اند. هدف برنامه های فناوری اطلاعات و ارتباطات بروزشدن و بالا بردن کیفیت آموزش و تسهیل فرایند یاددهی-یادگیری از طریق استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است. لذا تحقیقی در زمینه بررسی و مقایسه میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران صورت گرفته است.

## بیان مسئله:

در هزاره جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات به سرعت جهان را در نور دیده است و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تاثیر گذاشته است. آموزش و پرورش که به عنوان یکی از نیازهای اساسی هر انسانی محسوب می شود، نیز از این مقوله برکنار نمانده است. با بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش کشورهای جهان در می یابیم که در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه برای تجهیز مدارس با امکانات گوناگون همچون رایانه و دسترسی به اینترنت برنامه های جامعی وجود دارد. (جلالی و عباسی، ۱۳۸۲، ص ۲۷)

اما با توجه به اینکه این تکنولوژی به عنوان مهمترین ابزار انفورماتیک در آموزش، حتی در کشورهای چینی، مصر، چین و هند به کار رفته است، متأسفانه در کشور ما هنوز تواناییهای



آموزشی این ابزار ناشناخته مانده و جایگاه واقعی خود را پیدا نکرده است  
(شعبانی، ۱۳۸۳، ص ۲۷).

دستیابی به آمار و اطلاعات دقیق که از آن به عنوان تکیه گاه برنامه ریزی یاد می شود، به ویژه در شرایط کنونی جامعه که باز سازی و توسعه و اجرای برنامه های گسترده فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی بیش از هر زمان دیگر اهمیت بارز و انکارنا پذیر خود را نمایان کرده اند، اهمیت یافته است. (شعبانی، ۱۳۸۳، ص ۲۹)

با توجه به سیاست‌گذارها و برنامه ریزیهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت آموزش و پرورش و صرف هزینه های زیاد باید دید در عمل چقدر برنامه ها به هدف و غایت اصلی خود رسیده اند. هدف برنامه های فناوری اطلاعات و ارتباطات بروزشدن و بالا بردن کیفیت آموزش و تسهیل فرایند یاددهی-یادگیری از طریق استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است از آنجایی که کادر اداری و آموزشی مدارس دولتی و غیر انتفاعی قشر بزرگی از کاربران فناوری اطلاعات و ارتباطات راتشکیل می دهند و در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش نقش اساسی دارند، لذا در این پژوهش جهت فهم این موضوع که فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در دبیرستانهای دولتی و غیر انتفاعی کاربرد دارد، میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از این فناوری در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران، مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است.

### ضرورت و اهمیت مسئله:

در جهان امروز، مهارتهایی که دانش و اطلاعات را با کارایی به خدمات و کالاهای ابتکاری تبدیل می کنند معرف اقتصادهای موفق مبتنی بر دانش به شمار می آیند. از آنجا که دانش و اطلاعات به سبک رایج برای دستیابی به بهره وری و رقابت پذیری و ثروت و رفاه تبدیل شده است، کشورها نیز برای توسعه نیروی انسانی اولویت بالاتری قائل شده اند. به این ترتیب در سرتاسر جهان دولت ها بر روی راهبردهایی به منظور افزایش دسترسی به آموزش با کیفیت بهتر متمرکز شده اند. (نفیسی، ۱۳۸۳، ص ۵۸) در این میان عدم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب نابرابری در استفاده از فرصتهای آموزشی مناسب می شود  
(اسلامی، ۱۳۸۲، ص ۳۰).

بیش از سی سال است که کامپیوتر در تجارت مورد استفاده قرار می گیرد. اما هنوز در تعلیم و تربیت کشور ما آنگونه که در خور آن است گسترش نیافته است. اما پیش بینی می شود که مسئولان تعلیم و تربیت با توجه به نیازهای خاص دوره های مختلف تحصیلی به تدریج از کامپیوتر استفاده کنند. زیرا پیشرفت های تکنولوژی لزوم دستیابی سریع به اطلاعات را اجتناب ناپذیر ساخته است. (شعبانی، ۱۳۸۳، ص ۳۰)

مشکلات مدیریتی و سیاستگزاریها، کمبود امکانات، عدم تلاش کادر اداری و آموزشی را می توان از عواملی دانست که کمتر به فناوری اطلاعات و ارتباطات روی آورده شده است. در سالهای اخیر در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات تحقیقات بسیاری در زمینه های مختلف صورت گرفته است. اما میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران مورد بررسی و مقایسه قرار نگرفته است.

با توجه به سیاستگزاریها و برنامه ریزیهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت آموزش و پرورش و صرف هزینه های زیاد باید دید در عمل چقدر برنامه ها به هدف و غایت اصلی خود رسیده اند. هدف برنامه های فناوری اطلاعات و ارتباطات بروزشدن و بالا بردن کیفیت آموزش و تسهیل فرایند یاددهی-یادگیری از طریق استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است. لذا ضروریست که تحقیقی در زمینه بررسی و مقایسه میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران صورت گیرد.

### اهداف پژوهش:

اهداف پژوهش با توجه به مطالب ذکر شده عبارتند از:

- مقایسه میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران
- ارائه تصویری روشن از نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران

- شناسایی تاثیر متغیر های گروه آموزشی ، پست سازمانی، مناطق آموزش و پرورش در میزان دسترسی ونحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران

### فرضیه های پژوهش:

فرضیه های پژوهش عبارتند از :

- ۱- میزان دسترسی کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی به فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است .
- ۲- میزان استفاده کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی از فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است.
- ۳- نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی دبیرستانهای دخترانه دولتی و غیر انتفاعی از فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است.
- ۴- بین مناطق آموزش و پرورش در میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر اداری و آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت وجود دارد .
- ۵- بین گروه های آموزشی (علوم ریاضی ، علوم تجربی ، علوم انسانی ) در میزان دسترسی و نحوه استفاده کادر آموزشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت وجود دارد .
- ۶- بین پست های سازمانی (مدیر، معاون ، دفتردار، دبیر) در میزان دسترسی و نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت وجود دارد .

### تعریف واژه ها:

فناوری اطلاعات (IT) information technology

(IT) ترکیبی از حروف اول کلمه های انگلیسی information به معنای اطلاعات و technology به معنای فناوری است که در نهایت ترکیب این دو پدیده به عنوان فناوری اطلاعات مطرح می شود و هدف آن دسترسی کاربر به گنجینه دانش بشری است به پردازش و توزیع داده ها با استفاده از سخت افزار و نرم افزار های رایانه ای و تجهیزات از راه دور گفته می شود. (جاریانی، ۱۳۸۰، ص ۲۷)

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) information communication technology

به مجموعه امکانات سخت افزاری و نرم افزاری شبکه ای و ارتباطی به منظور دست یابی مطلوب به اطلاعات گفته می شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات اغلب در یک مفهوم و جایگاه خاص مورد بررسی کاربردی دقیق تر قرار می گیرد، نظیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، بهداشت و کتابخانه ها و غیره. (جاریانی، ۱۳۸۰، ص ۲۷)

در این پژوهش منظور از فناوری اطلاعات و ارتباطات، رایانه و اینترنت است. میزان دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات: سهولت دسترسی و همچنین میزان ساعات در دسترس بودن رایانه و اینترنت در طول ساعات حضور در دبیرستان مد نظر است. در پژوهش حاضر میزان استفاده از رایانه و اینترنت توسط هر فرد در محیط دبیرستان به صورت ساعات روزانه، هفتگی، ماهانه و هیچ در نظر گرفته شده است. نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات: چگونگی استفاده هر فرد از رایانه و اینترنت در محیط دبیرستان است این طیف شامل آموزش، بازی، سرگرمی فیلم و موسیقی، کار با پایگاه اطلاعات، برنامه نویسی، ساخت برنامه های چند رسانه ای و اینترنت (ایمیل، طراحی سایت، چت، جستجو در سایتها) است.

در پژوهش حاضر کادر اداری شامل مدیر، معاون و دفتردار است و کادر آموزشی شامل دبیران علوم ریاضی، علوم تجربی و علوم انسانی است.

### محدودیت های تحقیق:

- ۱- عدم نگرش مثبت کادر اداری و آموزشی مدارس به تحقیقات علمی
- ۲- محدود شدن جامعه پژوهش به مدارس دخترانه.
- ۳- دسترسی محدود به پژوهش های خارج از کشور با موضوع شبیه به موضوع پژوهش حاضر

فصل دوم

ادبیات پژوهش

## مقدمه:

اختراع رایانه و به دنبال آن پدید آمدن شبکه جهانی اینترنت را می توان از مهم ترین وقایع اتفاق افتاده در قرن بیستم دانست. با به وجود آمدن وسایل پیشرفته اطلاعاتی و ارتباطی، جهان هر چه سریعتر به سوی آنچه که مک لوهان دهکده جهانی نامید، پیش می رود. دهکده ای که در آن دیگر برای دستیابی به اطلاعات و اخبار نیاز به زمان و زحمت زیاد نیست و افراد به سرعت از وقایعی که در نقاط دور دست می افتند، با خبر می شوند. دنیایی که در آن با کلیک کردن بر روی یک نوشته یا تصویر دنیایی از اطلاعات پیش روی شخص گشوده می شود. به راستی آیا تصور چنین دنیایی در زمان مک لوهان نیز به سادگی امکان داشت. تصور جهانی که در آن ملاک سواد فقط خواندن و نوشتن نیست، بلکه علاوه بر آن توانایی به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز جزء ملاکهای سواد داشتن به شمار می رود، که از آن به عنوان سواد رایانه ای یاد می شود. (خوش کنار، ۱۳۸۳، ص ۳۰)

گذشته از تمامی نظرات موافق یا مخالفی که در جهت استفاده یا عدم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان صاحب نظران ابراز می شود، به نظر می رسد در بین تمامی کشورهای جهان یک اتفاق نظر همگانی در بکارگیری این فناوریها وجود دارد. کشور ما ایران نیز مدتی است که با برنامه ریزیهای وسیع سعی در گسترش استفاده از این فناوریها در سطح جامعه دارد.

در نظام آموزش و پرورش ضرورت آموزش و بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر احساس می شود، این ضرورت به دو دلیل می باشد:

۱- نظام آموزش و پرورش قشر عظیمی از افراد یک جامعه را تحت پوشش می گیرد و هر تغییری در آن سبب ایجاد تغییرات اساسی در جامعه می شود.

۲- کودکانی که تحت پوشش آموزش و پرورش هستند، به نوعی شکل دهنده فردای یک جامعه به شمار می روند. هر برنامه ریزی در جامعه باید با توجه به این موضوع انجام شود.

حال در این پژوهش سعی شده است، که با نشان دادن وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای دولتی و غیر انتفاعی شهر تهران نشان دهیم، کشور ما در کجای این دنیای پهناور فناوری اطلاعات و ارتباطات جای دارد.

### فناوری اطلاعات IT و فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT چیست؟

برای فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات و ارتباطات، تعاریف متعدد و متنوعی ذکر شده است، که سعی کرده ایم تا حد امکان این تعاریف را در پژوهش ذکر نماییم.

فناوری اطلاعات IT از دو واژه (Information) یعنی اطلاعات و (Technology) یعنی فناوری ترکیب شده است.

فناوری اطلاعات عبارت است از گردآوری سازماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات اعم از صوت، تصویر، متن که با استفاده از ابزار رایانه ای و مخابراتی صورت پذیرد (احمدی، ۱۳۸۲، ص ۱۲).

یونسکو فناوری اطلاعات را چنین توصیف می کند: روش علمی، فنی، مهندسی و تکنیک های مدیریت پردازش و کاربرد اطلاعات در زمینه های اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی. (زارعی زوارکی، ۱۳۸۱، ص ۴۲)

مفهوم فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت (ICT) که ترکیبی از حروف اول کلمات information به معنی اطلاعات و communication به معنی ارتباطات و technology به معنی فناوری است و هدف آن تسهیل و تسریع دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط از طریق ابزارها و فنون ارتباطات است. اخیرا این مفهوم به سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ict\_leitracy) تغییر نام پیدا کرده است. (جاریانی، ۱۳۸۰، ص ۱۷)

ICT معرف فناوری اطلاعات و ارتباطات است و به عنوان یک مجموعه متفاوت از ابزارها و منابع فناوری به کار رفته، برای برقراری ارتباط، ایجاد، انتشار، ذخیره کردن و مدیریت اطلاعات تعریف شده اند، این فناوری های شامل کامپیوتر، اینترنت، فناوری های پخش برنامه (رادیو، تلویزیون) و تلفن است. (زارعی زوارکی، ۱۳۸۱، ص ۱۲)

"فناوری اطلاعات و ارتباطات، بستره نظری است که سازماندهی، کنترل و هدایت راهبردی نظامهای خرد و کلان بهرمنند از به کارگیری اساسی سیستم های رایانه ای اطلاعاتی و ارتباطی را در بر می گیرد" (مجیدی، ۱۳۸۳، ص ۵۴).

فناوری اطلاعات و ارتباطات مجموعه ای از سخت افزار و تجهیزات ارتباطی است که در نتیجه هماهنگی آموزش نحوه به کارگیری آنها رشد می یابد (حافظی، ۱۳۸۳، ص ۱۹).

### **تفاوت فناوری اطلاعات IT و فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT**

شاید در محاورات و ارتباطات شغلی و عملی این دو واژه زیاد مورد استفاده قرار می گیرد. اما معمولاً این پرسش در ذهن بسیاری مطرح می گردد، که چه تفاوتی بین فناوری اطلاعات و فناوری ارتباطات وجود دارد.

شاید بتوان دو نوع تفاوت بین آنها مشاهده کرد: الف: از لحاظ لغوی: همانگونه که قبلاً بیان شد IT از نظر لغوی در واقع به معنای فناوری اطلاعات است و ICT به معنای فناوری اطلاعات و ارتباطات.

ب: از نظر مفهومی: در فناوری اطلاعات محوریت و نقش اطلاعات برجسته و نمایان است اما در فناوری اطلاعات و ارتباطات علاوه بر محوریت دانش و اطلاعات بر نقش ارتباطات و وسایل ارتباطی نیز تأکید شده است. و در واقع بر جایگاه ارتباطات به عنوان عامل و ابزار انتقال دهنده اطلاعات که وظیفه برقراری ارتباط بین بخش اطلاعات و فناوری را بر عهده دارد توجه ویژه دارد و این اهمیت تا بدان حد است که برخی بر این باورند که بدون وجود وسایل ارتباط فناوری اطلاعات جامعه اطلاعاتی محقق نخواهد شد. زیرا زیر ساختهای فنی، پشتوانه اصلی توسعه فناوری اطلاعات می باشند و اگر ویژگیهای جامعه اطلاعاتی را در دسترس سریع و آسان به اطلاعات و انتقال و بازیابی آن در کم ترین زمان ممکن و دسترسی اطلاعات در همه زمانها و مکانها بدانیم، این امکان فقط با تکیه بر توانایی های ارتباطی و مخابراتی قابل دسترسی است. و در نتیجه فناوری اطلاعات باید در مفهوم واقعی خود یعنی فناوری اطلاعات و ارتباطات بیان گردد (عبادی، ۱۳۸۲، ص ۵۲).

**روند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش کشورهای**

**غربی**



در اکثر کشورهای غربی از اولین روزهای پیدایش و فراگیر شدن رایانه یک برنامه ملی به منظور به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ایجاد شده است. بودجه معینی از طرف دولت تحت عنوان (برنامه آموزش میکرو الکترونیک) اختصاص داده شده است. این اعتبارات بین سالهای ۱۹۸۶-۱۹۸۱ میلادی با عنوان هزینه های تحقیق و توسعه در زمینه برنامه ریزی آموزش صرف شده است. در بسیاری از کشورهای صنعتی واحدی تحت عنوان واحد پشتیبانی آموزش میکرو الکترونیک ایجاد شده در آن مقطع زمانی پشتیبانی های تخصصی مفیدی را به اداره های آموزش و پرورش منطقه ای هر کشور ارائه نمود. در سال ۱۹۸۸ میلادی شورای تکنولوژی آموزش به وجود آمد که به تدریج تحت عنوان شورای ملی تکنولوژی آموزش در اکثر کشورهای اروپایی ظاهر شده است. هدف اصلی این شورا عمدتاً در زمینه ارزشیابی و ارتقاء فناوری جدید در آموزش و پرورش بود که در ابتدا به صورت غیر انتفاعی بوده و پشتیبانی مالی آن از طریق وزارتخانه های آموزش و پرورش و کار و امور اجتماعی تامین می شد. (فهیمی، ۱۳۸۰، ص ۲۳)

در سال ۱۹۸۸ در بسیاری از کشورهای اروپایی این مجموعه با عناوینی مانند سازمان فناوری و ارتباطات آموزش ظاهر شد. تدوین برنامه های وسیع فناوری اطلاعات در مدارس نیز در همین سال دنبال شد. آموزش معلمین و برآورد سخت افزار مورد نیاز در اولویت اول قرار داشت، اعتبارات قابل توجهی برای اداره های آموزش و پرورش هر منطقه لحاظ شد. بهره برداری از این اعتبارات در گرو ارائه سیاست کلان ۵ ساله جهت اجرای برنامه در مدارس هر منطقه بود. برنامه تدوین شده شامل گروه سنی ۵ الی ۱۶ سال می شود که در هر کشور یا منطقه بنا به نیاز، اندکی متفاوت بود. این برنامه ۵ ساله توانمندیهای فناوری اطلاعات را معین نموده و تاکید بر بکارگیری و توسعه هر توانمندی در زمینه خاص خود داشت.

مدارس نیز در جهت بکارگیری تجهیزات جدید هدایت می شدند و در برخی از کشورها اعتبارات در اختیار خود مدارس قرار داشت. این تحولات دست به دست هم داده تا مدارس غرب را، فناوری جدید روزآمد نگهدارد. تحقیقات انجام شده توسط سازمانهای مجری بیانگر این واقعیت است که فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها محتوای آموزش را در جامعه تغییر داده بلکه بر روش های یادگیری هم اثر شایانی داشته است.

در برخی از کشورها شبکه آموزش ملی بوجود آمد و هدف اصلی آن ایجاد یک شبکه آموزش فراگیر در سطح مدارس، دبیرستانها، کتابخانه ها و نهایتاً منازل بود، از جمله سیاست های اصلی این شبکه عبارتند از:

- ۱- همه مدارس باید عضوی از شبکه ملی آموزش باشند.
  - ۲- همه مربیان باید از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش استفاده کنند.
  - ۳- مدارس باید مطمئن شوند که دانش آموزان با آگاهی و درک لازم از فناوری اطلاعات و ارتباطات دبیرستان را ترک می کنند.
  - ۴- کلیه نقل و انتقالات مالی بین دولت و ادارات آموزش و پرورش منطقه و مدارس به صورت رایانه ای و از طریق شبکه فوق انجام شود.
- به منظور اجرای این سیاست ها مدیران و مربیان مدارس باید سریعاً طی برنامه معینی آموزش می دیدند. در برخی از کشورها هزینه این آموزش سراسری از مرز ۳۲۰ میلیون دلار هم تجاوز کرد. (تلخیص از فهیمی، ۱۳۸۰، ص ۲۳ تا ۲۷)

### تاریخچه رایانه در ایران

تاریخچه رایانه در ایران را می توان به ۴ دوره تقسیم کرد:

- پیدایش: رایانه در سال ۱۳۴۱ وارد ایران شد بدین ترتیب پیدایش رایانه در ایران تقریباً ۱۰ سال بعد از ظهور رایانه در کشورهای صنعتی بود.
- توسعه: دوره توسعه رایانه در ایران از سال ۱۳۵۰ آغاز و تا سال ۱۳۶۰ ادامه یافت این دوره همراه با رقابت زیاد برای خرید سخت افزار، پیاده سازی سیستم های عظیم نرم افزاری، استخدام هر چه بیشتر نیروی انسانی و دنبال کردن برنامه های جامع با توجه به واقعیت های فنی و نیروی انسانی کشور بود.
- بازنگری: با ظهور انقلاب اسلامی، در زمینه رایانه نیز تغییراتی و تحولاتی صورت گرفت و در نهایت تا سال ۱۳۵۹ یک سری بازنگری کلی انجام شد.
- بلوغ: پس از بازگشایی دانشگاه ها در سال ۱۳۶۲ مرحله بعدی رشد رایانه آغاز شد و هر دو شاخه، نرم افزار و سخت افزار، توسعه فراوانی یافتند. از مهمترین کارهای این دوره می توان پیدایش خط و زبان فارسی برای رایانه را نام برد. (خوش کنار، ۱۳۸۳، ص ۱۴)

## تاریخچه اینترنت در ایران

ارتباط با شبکه اینترنت در ایران از سال ۱۳۷۰ توسط مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات آغاز شد.

مرکز تحقیقات فیزیک نظری از سال ۱۳۶۹ به عنوان نماینده ایران در شبکه آموزش و پرورش اروپا پذیرفته شده بود. این شبکه در سال ۱۹۸۴ میلادی توسط شرکت آی بی ام پیاده سازی شده بود و قلمرو آن اروپا، آفریقا و خاور میانه را در بر می گرفت. در این شبکه از هر کشوری یک مرکز علمی و پژوهشی به عنوان نماینده پذیرفته می شد و وظیفه هماهنگی امور مربوط را در آن کشور به عهده داشت.

اولین ارتباط ایران با شبکه اینترنت به صورت پست الکترونیک بود و ارتباط به صورت موقت و از طریق اتریش با شبکه برقرار می شد. در سال ۱۳۷۱ ارتباط با شبکه اینترنت به صورت دائمی برقرار شد و پس از آن سرویس دهی به جامعه علمی کشور توسط این مرکز آغاز شد. یک سال بعد گروه ایران در این شبکه به صورت رسمی در سراسر جهان مورد شناسایی قرار گرفت و این مرکز به عنوان اولین مرکز خدمات اینترنت در ایران شناخته شد.

از سال ۱۳۷۳ شرکت های خصوصی نیز به عنوان مراکز سرویس دهی اینترنت در ایران فعالیت خود را آغاز کردند. قبل از آن شرکت مخابرات ایران فعالیت هایی را برای ساخت یک شبکه ملی اطلاعات آغاز کرده بود، که چندان نتیجه بخش نبود. (خوش کنار، ۱۳۸۳، ص ۱۶)

## فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش ایران

پس از حضور پررنگ هیئت بلند پایه ایرانی در اجلاس سران جهان پیرامون جامعه اطلاعاتی و امضای بیانیه پایانی آن تحت عنوان بیانیه اصول که در زمستان سال ۱۳۸۲ در ژنو روی داد. کشورهای امضاء کننده متعهد به گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمام سطوح حکومتی خود و تحقق جامعه اطلاعاتی مردم محور شدند. در بخشی از این بیانیه آمده است تمام کشورهای امضاء کننده باید طبق یک برنامه زمان بندی مشخص، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات را در دانشگاه تا سال ۲۰۰۵، در دبیرستانها تا سال ۲۰۱۰، در مقاطع تحصیلی تا سال ۲۰۱۵، به پایان برسانند. اگر به صورت کلان نگاهی به مقوله فناوری اطلاعات

و ارتباطات در کل جامعه پیاندازیم- می بینیم که سازمان ها و نهادهای فعال در امور فناوری اطلاعات و ارتباطات به دو گروه قابل تقسیم می باشند :

الف- نهادهای سیاستگذار و تصمیم گیر که شامل شورای عالی انفورماتیک و شورای عالی اطلاع رسانی به عنوان بالاترین مرجع قانونی سیاستگذار در سطح کلان می باشند، شورای انفورماتیک در سال ۱۳۵۹ تشکیل شد .

ب- مراکز رایانه ای دستگاههای دولتی، واحدهای مختلف در وزارتخانه ها ، موسسات و شرکت های دولتی که در امر فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت دارند با عناوین متفاوتی از قبیل خدمات ماشینی، خدمات اطلاعات،...، فناوری اطلاعات . از مدت ها قبل در سازمان آموزش و پرورش واحدی به نام خدمات ماشینی زیر نظر معاونت برنامه ریزی و نیروی انسانی به فعالیت مشغول بوده است .

در سال ۱۳۸۲ دفتر مدیریت طرح توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر ساختاری مورد مهندسی مجدد قرار گرفت و تلاش شد فعالیتهای منظم و سیستماتیک با کمترین ساز و کار دولتی داشته باشد .

یکی از رویدادهای حاصل از نظام جامع انفورماتیک تشکیل پایگاه های اطلاعاتی پیرامون عوامل و مؤلفه های مختلف نظام آموزش ، دانش آموز ، نیروی انسانی و فضای آموزشی ، اطلاعات مالی ، بودجه و غیره بوده است . در مورد آموزش و پرورش نیروی انسانی ، وزارت آموزش و پرورش با بررسی و مطالعات گوناگون اقدام به برنامه ریزی و اجرای پروژه هایی در سطوح مختلف کرده است . در سطح نخست طبق بخشنامه سازمان مدیریت یک دوره بین المللی کاربری رایانه برای کلیه معلمان، کارشناسان و دانش آموزان به صورت مرحله ای شروع شد . در اولین سال اجرای آن در سال ۱۳۸۱ با آموزش تعداد ۷۰۰۰ نفر یعنی حدود ۲۵٪ از دبیران متوسط و در سال ۸۳-۸۲ حدود ۳۰ درصد دبیران متوسط ، ۵۰ درصد هنرآموزان هنرستانها ، کلیه مدرسان تربیت معلم و نیمی از کارشناسان ستادی تحت پوشش قرار گرفتند .

تولید محتوا و نرم افزار های آموزشی نیز بر عهده دفتر تکنولوژی آموزشی بوده که از توابع سازمان پژوهشی و برنامه ریزی آموزشی است . (تلخیص از خوش کنار . ۱۳۸۳ . ص ۳۰ تا ۳۳) برخی از اهم فعالیت های انجام شده و در دست اجرای دفتر مدیریت طرح توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت آموزش و پرورش به شرح زیر است: