

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل اول کلیات طرح تحقیق

۲	۱-مقدمه
۳	۲-تعریف و بیان مسئله تحقیق
۴	۳-اهمیت و ضرورت تحقیق
۶	۴-هدف تحقیق
۶	۵-سؤالات تحقیق
۶	۶-فرضیات تحقیق
۶	۷-تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق
۶	۷-۱- فناوری اطلاعات و ارتباطات
۷	۷-۲- عدالت آموزشی
۸	۸-محدودیتها و مشکلات تحقیق

### فصل دوم مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۱۰	۱-مقدمه
۱۰	۱-۱- الف : جایگاه فناوری در جهان امروز
۱۱	۱-۲- ب: جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش
۱۵	۲. فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۵	۲-۱- مفهوم شناسی فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۷	۲-۲- تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۸	۲-۳- تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در خارج ایران
۲۱	۲-۴-۱=۲ تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران
۲۱	۲-۴-۱- تاریخچه رایانه در ایران
۲۲	۲-۴-۲- تاریخچه اینترنت در ایران
۲۳	۲-۵- فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزاری برای آموزش در دهکده جهانی
۲۵	۲-۶- مزایا و معایب فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۶	۲-۷- جهت گیری آینده یادگیری چه خواهد بود؟
۳۰	۲-۸- راهی به سوی آینده
۳۱	۲-۹- نهادینه سازی برنامه ریزی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران
۳۱	۲-۹-۱- توسعه فراگیر فناوری اطلاعات و ارتباطات
۳۱	۲-۹-۲- وضعیت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران
۳۲	۲-۹-۳- تعداد رایانه در ایران
۳۲	۲-۹-۴- ظرفیت اینترنت در ایران

- ۳۲..... ۲-۹-۵- میزبانان اینترنت
- ۳۳..... ۲-۹-۶- کاربران اینترنت در ایران
- ۳۴..... ۲-۹-۷- جامعه اطلاعاتی
- ۳۷..... ۲-۱۰- روند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش
- ۴۰..... ۲-۱۱- رویکردهای سیستماتیک
- ۴۳..... ۲-۱۲- مدارس هوشمند
- ۴۴..... ۲-۱۳- علل تأسیس مدارس هوشمند
- ۴۵..... ۲-۱۴- ویژگیهای مدارس هوشمند
- ۴۷..... ۲-۱۵- علل اهمیت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش
- ۴۸..... ۲-۱۶- چالشهای فراوری فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۵۲..... ۲-۱۷- فناوری اطلاعات و ارتباطات بازده یادگیری
- ۵۳..... ۲-۱۸- ویژگیها و محاسن فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۵۳..... ۲-۱۸-۱- مقابله با مشکلات آموزش جمعی
- ۵۳..... ۲-۱۸-۲- ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی
- ۵۳..... ۲-۱۸-۳- فراهم ساختن آموزش مستمر (مادام‌العمر)
- ۵۴..... ۲-۱۸-۴- انفرادی کردن آموزش
- ۵۴..... ۲-۱۸-۵- بهبود کیفیت تدریس
- ۵۴..... ۲-۱۹- رویکردهای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش
- ۵۵..... ۲-۱۹-۱- الف: فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان هدف
- ۵۶..... ۲-۱۹-۲- ب: فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه رسانه‌ای برای ارتقای فرایند یادگیری
- ۵۷..... ۲-۱۹-۳- ج: فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار
- ۵۷..... ۲-۲۰- نظریه‌های مربوط به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۵۷..... ۲-۲۰-۱- الف- تئوری قالب رفتار (هدف- وسیله)
- ۵۹..... ۲-۲۰-۲- ب- تئوری قابلیت ارتباطی
- ۶۲..... ۲-۲۰-۳- ت- تئوری مک لوهان
- ۶۳..... ۲-۲۱- نظرات مخالفین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش
- ۶۷..... ۳- مفهوم عدالت و اهمیت آن
- ۶۷..... ۳-۱- عدالت
- ۶۹..... ۳-۲- عدالت از دیدگاه فلاسفه و اندیشمندان
- ۶۹..... ۳-۲-۱- سقراط
- ۶۹..... ۳-۲-۲- افلاطون
- ۷۰..... ۳-۲-۳- ارسطو
- ۷۰..... ۳-۳- عدالت در اندیشه سایر فلاسفه
- ۷۰..... ۳-۳-۱- ابن مسکویه
- ۷۱..... ۳-۳-۲- سنت آگوستین
- ۷۱..... ۳-۳-۳- فارابی

- ۷۲-۳-۳-۴- این رشد.....
- ۷۲-۳-۳-۵- توماس اکوئیناس.....
- ۷۲-۳-۶- عدالت در اندیشه جدید.....
- ۷۳-۳-۶-۱- تئوری عدالت جان راولز.....
- ۷۶-۳-۶-۲- مایکل ولزر:.....
- ۷۶-۳-۶-۳- رابر نازیک.....
- ۷۷-۳-۶-۴- رونالد دورکین.....
- ۷۷-۳-۷- جمع بندی مفاهیم عدالت.....
- ۷۸-۳-۸- عدالت آموزشی.....
- ۷۸-۳-۸-۱- تعریف مصوب شورای عالی آموزش و پرورش عدالت آموزشی.....
- ۷۸-۳-۸-۲- تعریف عدالت آموزشی در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران.....
- ۷۹-۳-۸-۳- دفتر آموزش و پرورش راهنمایی تحصیلی.....
- ۸۰-۳-۸-۴- دفتر پشتیبانی و توسعه مدارس غیر انتفاعی.....
- ۸۰-۳-۸-۵- دفتر مدارس خارج از کشور.....
- ۸۰-۳-۸-۶- اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی.....
- ۸۰-۳-۸-۷- دفتر آموزش و پرورش عشایر کشور.....
- ۸۱-۳-۸-۸- سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور.....
- ۸۲-۳-۸-۹- سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور (۲).....
- ۸۲-۳-۸-۱۰- سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان.....
- ۸۳-۳-۸-۱۱- دفتر امور زنان.....
- ۸۳-۳-۸-۱۲- دفتر پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی و مواجهه با بلاهای طبیعی.....
- ۸۴-۳-۸-۱۳- دبیرخانه هیئت مرکزی گزینش.....
- ۸۴-۳-۸-۱۴- دفتر فعالیت‌های ورزشی.....
- ۸۴-۳-۸-۱۵- دفتر هماهنگی هیئت رسیدگی به تخلفات اداری.....
- ۸۵-۳-۸-۱۶- اداره کل امور رفاهی و تعاون.....
- ۸۵-۳-۸-۱۹- دفتر ایثارگران.....
- ۸۵-۳-۹- جمع بندی از تعاریف عدالت آموزشی.....
- ۸۶-۴- فناوری اطلاعات و ارتباطات و عدالت آموزشی.....
- ۸۶-۴-۱- عدالت و تولید اطلاعات.....
- ۸۷-۴-۲- عدالت و مصرف اطلاعات.....
- ۹۲-۴-۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات برای همه.....
- ۹۳-۴-۴- آموزش کیفی برای همه.....
- ۹۳-۴-۵- گسترش فرصت‌های آموزشی.....
- ۹۴-۴-۶- برنامه های مجازی و موسسات آموزشی.....
- ۹۵-۴-۷- گسترش دسترسی.....
- ۹۷-۴-۸- گسترش دسترسی به همه سطوح آموزش برای همه افراد.....

۹۸	۴-۹- آموزش و پرورش همه جانبه
۹۹	۴-۱۰- آموزش و پرورش برای همه
۱۰۰	۴-۱۱- آموزش در هر زمان
۱۰۱	۴-۱۲- آموزش در هر مکان
۱۰۱	۴-۱۳- انعطاف پذیری
۱۰۲	۴-۱۴- فناوریهای اطلاعات و ارتباطات و قابلیت آنها برای آموزش
۱۰۳	۵- تحقیقات انجام شده
۱۱۱	۶- نتیجه گیری
۱۱۱	۶-۱- نتیجه گیری از مبانی نظری
۱۱۲	۶-۲- نتیجه گیری از پیشینه تحقیق

### فصل سوم روش تحقیق

۱۱۴	۱- مقدمه
۱۱۴	۲- نوع و روش تحقیق
۱۱۵	۳- جامعه آماری
۱۱۶	۴- نمونه:
۱۱۶	۴-۱- نمونه گیری چند مرحله ای
۱۱۸	۵- روش و ابزار گرد آوری اطلاعات
۱۲۱	۶- روایی و پایایی ابزار اندازه گیری
۱۲۱	۶-۱- روایی
۱۲۱	۶-۲- پایایی
۱۲۴	۷- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

### فصل چهارم تجزیه و تحلیل اطلاعات

۱۲۶	۱- مقدمه
۱۲۷	۲- تحلیل توصیفی اطلاعات
۱۲۸	۳- جمعیت شناختی پاسخگویان
۱۲۸	۳-۱- جنس پاسخگویان:
۱۲۹	۳-۲- رشته تحصیلی پاسخگویان
۱۳۰	۳-۳- سابقه خدمت پاسخگویان
۱۳۱	۳-۴- میزان تحصیلات پاسخگویان
۱۳۲	۴- تحلیل استنباطی اطلاعات
۱۳۳	۵- آزمون فرضیه ها
۱۳۳	۵-۱- فرضیه ۱
۱۳۶	۵-۲- فرضیه ۲
۱۴۰	۵-۳- فرضیه ۳
۱۴۳	۵-۴- فرضیه ۴

۶- مقایسه فرضیه ها ..... ۱۴۷

## فصل پنجم نتیجه گیری و پیشنهادات

۱- مقدمه : ..... ۱۴۹

۲- بحث و نتیجه گیری ..... ۱۴۹

فرضیه اول ..... ۱۵۰

فرضیه دوم ..... ۱۵۱

فرضیه سوم ..... ۱۵۲

فرضیه چهارم ..... ۱۵۳

۳- پیشنهادات ..... ۱۵۴

۳-۱- پیشنهادات اجرایی ..... ۱۵۴

۳-۲- پیشنهادات پژوهشی ..... ۱۵۵

منابع ..... ۱۵۵

ضمایم ..... ۱۵۵

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲-۲- تعداد ضریب نفوذ تلفن در ایران.....	۳۲
جدول ۲-۲-۲- تعداد رایانه در ایران.....	۳۳
جدول ۳-۲-۲- میزبانان اینترنت.....	۳۳
جدول ۴-۲-۲- ضریب نفوذ اینترنت در ایران.....	۳۴
جدول ۵-۴-۲- فناوریها و قابلیت آنها.....	۱۰۲
جدول ۱-۴-۳- (امار اجمالی عوامل آموزشی و اداری شهر تهران ۱۳۸۵).....	۱۱۷
جدول ۲-۶-۳- عوامل و سوالات پرسشنامه.....	۱۲۰
جدول ۱-۳-۴- : توزیع فراوانی جنس پاسخگویان.....	۱۲۸
جدول ۲-۳-۴- : توزیع فراوانی رشته تحصیلی پاسخگویان.....	۱۲۹
جدول ۳-۳-۴- : توزیع فراوانی سابقه خدمت پاسخگویان.....	۱۳۰
جدول ۴-۳-۴- : توزیع فراوانی میزان تحصیلات پاسخگویان.....	۱۳۱
جدول ۱-۵-۴- : سوالات مربوط به فرضیه اول.....	۱۳۴
جدول ۲-۵-۴- : توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۱.....	۱۳۴
جدول ۳-۵-۴- : نتایج آزمون خی دو مربوط به فرضیه ۱.....	۱۳۵
جدول ۴-۵-۴- : سوالات مربوط به فرضیه دوم.....	۱۳۷
جدول ۵-۵-۴- : توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۲.....	۱۳۸
جدول ۶-۵-۴- : نتایج آزمون خی دو مربوط به فرضیه ۲.....	۱۳۸
جدول ۷-۵-۴- : سوالات مربوط به فرضیه سوم.....	۱۴۱
جدول ۸-۵-۴- : توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۳.....	۱۴۱
جدول ۹-۵-۴- : نتایج آزمون خی دو مربوط به فرضیه ۳.....	۱۴۲
جدول ۱۰-۵-۴- : سوالات مربوط به فرضیه چهارم.....	۱۴۴
جدول ۱۱-۵-۴- : توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۴.....	۱۴۴
جدول ۱۲-۵-۴- : نتایج آزمون خی دو مربوط به فرضیه ۴.....	۱۴۵
جدول ۱۳-۶-۴- مقایسه میانگین ها.....	۱۴۷

## فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۱-۲- تفاوت فناوری اطلاعات و فناوری ارتباطات و ارتباطات	۱۴
نمودار ۲-۲-۲- مراحل متوالی توسعه	۲۷
نمودار ۲-۲-۳- انتقال آموزش و پرورش از جامعه صنعتی	۴۲
نمودار ۱-۳-۴- توزیع فراوانی جنس پاسخگویان	۱۲۸
نمودار ۲-۳-۴- توزیع فراوانی رشته تحصیلی پاسخگویان	۱۲۹
نمودار ۳-۳-۴- توزیع فراوانی سابقه خدمت پاسخگویان	۱۳۰
نمودار ۴-۳-۴- توزیع فراوانی میزان تحصیلات پاسخگویان	۱۳۱
نمودار ۱-۵-۴- توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۱	۱۳۵
نمودار ۲-۵-۴- توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۲	۱۳۸
نمودار ۳-۵-۴- توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۳	۱۴۲
نمودار ۴-۵-۴- توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۴	۱۴۵

هدف از این پژوهش بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی از دیدگاه معلمان مقطع متوسطه شهر تهران است. روش پژوهش در این تحقیق توصیفی و پیمایشی می باشد. نمونه مورد بررسی در این پژوهش شامل ۲۰۰ نفر از معلمان مقطع متوسطه شهر تهران بودند که دوره مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات را گذرانده اند. این افراد با استفاده از نمونه چند مرحله ای انتخاب شده اند به این ترتیب که مناطق ۱۹ گانه آموزشی تهران به ۵ طبقه جغرافیایی ۱. شمال ۲. جنوب ۳. شرق ۴. غرب ۵. مرکز قرار داده ایم و از هر طبقه به شیوه قرعه کشی یک منطقه آموزشی انتخاب گردیده است و به صورت تصادفی از هر منطقه معلمان انتخاب شده اند. این پژوهش در مدارس مقطع متوسطه شهر تهران در سال تحصیلی ۸۶-۸۵ به اجرا در آمده است. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته می باشد که پس از به دست آوردن روایی و پایایی سوالات، پرسشنامه به کار گرفته شد.

این پژوهش شامل ۴ فرضیه می باشد که تمامی آنها بعد از استفاده از آزمون خی دو با سطح معنی داری ( $p < 0/05$ ) مورد تایید قرار گرفته است.

نتایج این تحقیق نشان میدهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند از طریق توسعه گستره دسترسی، انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی و فردی) و آرایه بازخورد به دانش آموزان بر عدالت آموزشی موثر باشد.



# کلیات طرح تحقیق

## ۱- مقدمه:

یقیناً نمی توان مسائل عمده اجتماعی را که تعلیم و تربیت با آن مواجه است بدون در نظر گرفتن اطلاعات جدید و تکنولوژی ارتباطات مورد بحث قرار داد . مشکل صرفاً در امر تدریس نیست بلکه مشکل اصلی توجه کلی به چگونگی دسترسی به دانش است . موضوع اطلاعات و تکنولوژی تا به امروز قابل درک است و پیش بینی تاثیر آن بر دانش و آموزش در آینده بسیار مشکل است.

اختراعات تاثیر گذار در قرن بیستم مثل رادیو، تلویزیون ، سیستمهای ضبط صدا و تصویر ، کامپیوتر ، فرستنده های هوایی و کابلی و یا ماهواره ای صرفاً جنبه تکنولوژیکی ندارند بلکه ویژگی منحصر به فرد آنها اقتصادی و اجتماعی بودن آنهاست . اکثر این تکنولوژیها به قدری کوچک و ارزان شده است که به بیشتر خانه ها در کشورهای صنعتی راه یافته اند و نیز مورد استفاده جمع کثیری در کشورهای در حال توسعه قرار گرفته اند. (هنسون، ۱۳۸۱)

همه جوامع امروزی تا حدی جوامع اطلاعاتی هستند . جوامعی که در آنها توسعه تکنولوژیکی باعث شده است محیطی فرهنگی و آموزشی پدید آید . این محیط قادر است منابع دانش و یادگیری را دگرگون کند . یکی از خصیصه های این تکنولوژی ها پیچیدگی روز افزون آنها و گسترش امکاناتی است که فراهم می کنند.

باید توجه کرد که استفاده از تکنولوژیهای اطلاعاتی و ارتباطی برای مقاصد آموزشی پدیده تازه ای نیست . مثلاً رادیوی آموزشی قبل از جنگ جهانی اول به وجود آمد . آنچه در گذر زمان تغییر یافته است ، نه تنها وسعت تکنولوژیها مورد استفاده و پیچیدگی آنها است بلکه در جذب

مخاطبان بیشتر خارج از نظام رسمی تعلیم و تربیت شامل کودکان قبل از دبستان و کل بزرگسالان است. (گزارش کمیسیون بین المللی یونسکو، ۱۳۷۶)

پس تاثیر کامپیوتر بر شیوه یادگیری ما زیاد و اجتناب ناپذیر خواهد بود. بنابراین تکنولوژیهای ارتباطات و اطلاعات بدون شک می توانند وسایل واقعی ارتباط با آموزش غیر رسمی را که یکی از مهمترین نظامهای ارایه دانش در جامعه یادگیری هستند فراهم آورند. جامعه ای که در آن مراحل مختلف فرایند یادگیری یکسره مورد باز اندیشی قرار می گیرد. تحول این تکنولوژیها که استفاده ماهرانه از آن توسعه و پیشرفت مداوم دانش را ممکن می سازد باید به بازنگری نقش و وظیفه نظامهای تعلیم و تربیت در زمینه آموزش مادام العمر منتهی گردد. ارتباطات و تبادل دانش و اطلاعات از این پس دیگر تنها مرکز رشد فعالیت بشری نخواهد بود بلکه مقوله ای خواهد شد که به تکامل شخصی در زمینه شیوه های جدید زندگی اجتماعی کمک خواهد کرد. پس باید همه استعدادهای بالقوه تکنولوژی اطلاعات را در خدمت آموزش و پرورش قرار داد. (collis, ۱۹۹۸)

## ۲- تعریف و بیان مسئله تحقیق:

فناوری اطلاعات در حدود دو دهه قبل پا به عرصه میدانهای علمی و صنعتی گذاشته است. امروز فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از ارمغانهای تکنولوژی نوین بشری، نه تنها دستخوش تغییرات ژرف شده است، بلکه به سرعت در حال تأثیرگذاری بر الگوهای زندگی، روشهای تحقیق و آموزش و دیگر زمینههای زندگی انسان است، به طوریکه اگر عصر حاضر را عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات بنامیم چندان بیهوده سخن نگفته ایم.

پیشرفتهای جهانی در فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث گسترش سریع فرصت‌های یادگیری و دسترسی به منابع تحصیلی و آموزش شده است. به گونه‌ای که این امر با ابزارها و روش‌های سنتی اصولاً غیر قابل تصور بود. و به کارگیری این فناوری، نه تنها باعث تسهیل و تسریع فراوان در امر تعلیم و تربیت و نیز مدیریت مؤثر در نظام‌های آموزشی گردیده است، بلکه باعث شد که در مفاهیم سیاسی بسیار متداول در نظام‌های آموزش نیز تحولات شگرفی حاصل شود (حاجی، ۱۳۸۱)

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به عدالت آموزشی و اینکه این فن‌آوری فرصت‌های برابر برای یادگیرندگان فراهم نماید به عنوان یک غایت نگاه کند و آن را مدنظر قرار دهد. استفاده از این فناوری به منظور از بین بردن استانداردهای (عدم توجه به تفاوت‌های فردی) در آموزش است و سعی می‌کند که به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان توجه نماید. با توجه به اهمیت این موضوع در این پژوهش سعی شده است به بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی پرداخته شود.

### ۳- اهمیت و ضرورت تحقیق :

ملت‌های سراسر دنیا غالباً می‌دانند که نیاز به بازنگری در اعمال آموزش سنتی با وارد کردن تکنولوژی‌های جدید دارند. به همین خاطر از سالها پیش در کشورهای اروپایی اقدامات اساسی انجام گرفته است. در انگلستان فناوری اطلاعات بعنوان مهارت‌های اساسی در برنامه درسی

تعیین شده است. (سپهری، ۱۳۸۰)

از جمله وسایل عمده‌ای که از طریق آن می‌توان به تخرک روانی، احساس یگانگی، استدلال و اعتماد به نفس رسید، آموزش و پرورش است و در این مورد تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات می‌تواند نقش عمده‌ای داشته باشد. رشته تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در کشورهای کمتر توسعه یافته و به خصوص در زمینه وسایل ارتباط جمعی و کامپیوترها موجب فرصت تازه‌ای از آموزش و پرورش می‌شوند. (پی‌لی والیوت، ۲۰۰۱)

تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات منجر به برابری فرصت‌های آموزشی برای افراد جامعه می‌شود و دسترسی برابر همه افراد را به دانش و اطلاعات مورد نیاز ممکن می‌سازد. از طرف دیگر ارتباط متقابل میان مربیان و محصلان را تسهیل کرده و با برقراری رابطه گفت و شنود به تشویق جریان دو طرفه منتهی می‌گردد. فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی به دانش‌آموز فرصت می‌دهد تا نقش فعالشان را به حداکثر برسانند و از نقش منفعلی که در صورت استفاده معلمان از روش‌های انتقال اطلاعات ممکن است داشته باشند جلوگیری می‌کنند. (همان منبع)

علاوه بر این در قانون اساسی کشورمان به اهمیت عدالت آموزشی و ایجاد فرصت‌های برابر برای یادگیری و آموزش اشاره شده است که از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان به آن جامعه عمل پوشاند. همچنین انتظارات مردم ادعای رهبران سیاسی و جایگاه بحث عدالت آموزشی در جامعه جهانی می‌تواند به اهمیت این مبحث بیافزاید. از طرف دیگر مبانی اعتقادی ما که به عدالت در تمام زمینه‌ها می‌پردازد می‌تواند این نگرش را تقویت کند. (رستمی‌نژاد ،

با توجه به مطالب مطرح شده این پژوهش سعی می کند به بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی بپردازد.

#### ۴- هدف تحقیق:

بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی.

#### ۵- سوالات تحقیق:

۵-۱- آیا فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی می تواند بر عدالت آموزشی مؤثر باشد؟

۵-۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) می تواند بر عدالت آموزشی مؤثر باشد؟

۵-۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) می تواند بر عدالت آموزشی مؤثر باشد؟

۵-۴- فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارایه بازخورد فوری می تواند بر عدالت آموزشی مؤثر باشد؟

#### ۶- فرضیات:

۶-۱- فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی بر عدالت آموزشی مؤثر است.

۶-۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) بر عدالت آموزشی مؤثر است.

۳-۶- فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) بر عدالت آموزشی مؤثر است.

۴-۶- فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارائه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی مؤثر است.

۷- تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق:

۱-۷- فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT:

این مفهوم به صورت فناوری اطلاعات و ارتباطات که ترکیبی از حروف کلمات "Information" به معنای اطلاعات و "Communications" به معنای ارتباطات و "Technology" به معنای فناوری است و هدف آن تسهیل و تسریع دسترسی به اطلاعات و

برقراری ارتباط از طریق ابزارهای و فنون ارتباطات است. (جاریانی ۸۱)

در این جا منظور از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده از کامپیوتر و اینترنت است. که در این تحقیق از پرسشنامه برای سنجش این موضوع استفاده شده است. سوالات فرد پرسشنامه این موضوع را مد نظر قرار داده اند.

۲-۷- عدالت آموزشی:

ایجاد فرصتها و زمینه های لازم برای برخورداری کلیه افراد لازم التعلیم کشورتا پایان دوره متوسطه از آموزش و پرورش با کیفیت متناسب با استعدادها و نیازهای فردی و اجتماعی بدون توجه به تفاوتهای جنسیتی، جغرافیایی، اجتماعی و اقتصادی. (شورای عالی آموزش و

پرورش، ۱۳۸۵)

در این جا منظور از عدالت آموزشی ایجاد فرصت های برابر آموزشی برای دانش آموزان بدون توجه به تفاوت های جنسیتی ، جغرافیایی ، اجتماعی و اقتصادی است. که در این تحقیق از پرسشنامه برای سنجش این موضوع استفاده شده است . سوالات زوج پرسشنامه این موضوع را مد نظر قرار داده اند.

#### ۸- محدودیتها و مشکلات تحقیق :

تمیز و تشخیص محدودیتها در تحقیق بسیار حائز اهمیت است و شناسایی و درک محدودیتها بایستی قبل از انجام عملی تحقیق و در جریان تهیه طرح و نقشه فکری تحقیق صورت گیرد. زیرا تشخیص محدودیتها در بررسی موضوعی ویژه ، علاوه بر اینکه محقق را در چگونگی گزینش روش تحقیق ، جامعه آماری ، نمونه آماری ، ابزار و راهکار جمع آوری اطلاعات ، مقیاس اندازه گیری متغیرها و روش آماری بصیرت می دهد او را در دفاع یافته هایش مجهز تر می سازد و از القا اطلاعات نادرست به جامعه برحذر می دارد. (نادری و همکاران، ۱۳۷۰)

این پژوهش با مشکلات زیر مواجه بود:

- تازگی موضوع و کمبود منابع کافی در مورد برخی از متغیرها
- عدم اعتقاد برخی از دبیران و مدیران به برنامه های تحقیقاتی از جمله این تحقیق و بی ثمر دانستن نتایج این پژوهشها

• پراکندگی مدارس که جمع آوری اطلاعات را مشکل می ساخت

• گستردگی موضوع و فراوان بودن متغیرهای تحقیق

• عدم همکاری برخی از دبیران در تکمیل پرسشنامه



# مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۱- مقدمه:

## ۱-۱- الف : جایگاه فناوری اطلاعات در جهان امروز

«فناوری اطلاعات» ترکیبی از حروف اول کلمه‌های انگلیسی «Information» (اطلاعات) و «Technology» (فناوری) است که در نهایت ترکیب این دو پدیده با عنوان فناوری اطلاعات مطرح می‌شود و هدف آن دسترسی کاربر به گنجینه دانش بشری است. در سالهای اخیر این مفهوم به صورت «فناوری اطلاعات و ارتباطات» که ترکیبی از حروف اول کلمات «Information» «Communication» «Technology» است، تغییر یافته و هدف آن تسهیل و تسریع دسترسی به اطلاعات از طریق ابزارها و فنون ارتباطات است. (جاریانی، ۸۲)

«فناوری اطلاعات و ارتباطات» ابزار بسیار قدرتمندی است که ما ناچاریم با آن مواجه شویم. چه در دنیای امروز گریز از فناوری امکان‌ناپذیر است. به خصوص آن که امروزه «فناوری اطلاعات و ارتباطات» تأثیرات شگرفی بر زندگی و نحوه گذران آن گذاشته است.

اصطلاحاتی از قبیل «یقه آبی‌ها» و «کارگرها» و «یقه سفیدها» (مدیران و کارمندان) در گذشته وجود داشته‌اند. ولی امروزه نسل جدیدی با عنوان «یقه سیلیکوئی‌ها» در دنیا مطرح شده که تخصص اصلی آنها طراحی و کاربرد نرم‌افزارهای رایانه‌ای است که در شبکه‌ای به وسعت جهان محقق شده است. (همان منبع)

«فناوری اطلاعات و ارتباطات» نه تنها دائماً در درون خود در حال رشد و نوسازی است بلکه با نفوذ سریع و خزنده خود توانسته است در میدان علم و عمل وارد شوند و

دگرگونیهای وصفناپذیری در زمینه‌های گوناگون پدید آورد. «فناوری اطلاعات و ارتباطات» شاید بیش از همه زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی، آموزش و پرورش کشورها را تحت تأثیر ویژگیهای خود قرار داده است و میزان این تغییرات به قدری سریع و درخور توجه است که حتی برای لحظه‌ای هم نمی‌توان از آن غافل شد. به بیانی ساده‌تر می‌توان گفت که فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه یکی از جدیدترین فناوریهای ساخته شده به دست بشر، توانایی گردآوری، سازماندهی، ذخیره و بازیابی اطلاعات را در قالب صوت، تصویر، متن‌های نوشتاری و عددی را دارد که با استفاده از ابزارهای رایانه‌ای و به کارگیری سیستم‌های مخابراتی محقق می‌شود.

فناوری اطلاعات و ارتباطات به لحاظ شگفتی‌های درون خود، آموزش و پرورش، دولت‌ها، تجارت، بازرگانی، حمل و نقل، مسائل امنیتی و بسیاری دیگر از پدیده‌های جهانی را به چالش خوانده است، زیرا به سبب توانمندیهای خود، دسترسی سهل و آسان را به زنجیره‌ای از اطلاعات ارزشمند فراهم می‌کند. (همان منبع)

## ۲-۱- ب: جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش :

امروزه شاهد آن هستیم که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به تغییرات اساسی و عمده‌ای در آموزش و یادگیری شده است. ارائه فراوان اطلاعات مهم، ادراک و تصور دانش‌آموزان از جهان را دگرگون می‌کند. توزیع وسیع و قابلیت دسترسی آسان به اطلاعات، رابطه بین معلمان و دانش‌آموزان را تغییر می‌دهد. انعطاف‌پذیری و ابعاد فضا در محیط‌های فرمانشی، حیات آموزشی بشر را دگرگون می‌کند.

تمام این تغییرات گواه این است که فناوری اطلاعات و ارتباطات به تدریج به عنصر ضروری برای اصلاحات آموزشی و نوآوریهای جامعه کنونی بدل شده است. و نظام آموزشی ما را به عصر «آموزش الکترونیکی»<sup>۱</sup> نزدیک می‌کند. (کنفرانس یونسکو، ۲۰۰۰).

فناوریهای جدید به ویژه فناوریهای مربوط به عصر اطلاعات و ارتباطات زمینه تحولات سریع و غیر قابل برگشتی را در جهان فراهم آورده است. طبیعت آموزش و پرورش آن را به مثابه یک فرایند کیفی بر حسب آن چه که باید باشد شرح می‌دهد، نه آن چه هست. از این رو ماهیت آن زاینده، پویا، تغییرپذیر و منعطف است و ناگزیر رو به رشد و تعالی و تغییر است. (حقیقت دوست، ۸۱).

تلفیق فناوریهای الکترونیکی در فرایند آموزش و یادگیری امری ضروری و اجتنابناپذیر است. زیرا دانش‌آموزان باید بیاموزند چگونه در اجتماعی که رسانه‌های الکترونیکی آن به طور مداوم آنها را با فرهنگ‌ها و ارزش‌های متفاوت با فرهنگ و ارزش‌های خود، رو در رو قرار می‌دهد، زندگی کنند و به کار مشغول شوند.

امروزه مسئله چرایی استفاده از این امکانات در فرایند آموزش و یادگیری مطرح نیست بلکه چگونگی دستیابی و استفاده هرچه بیشتر و سریعتر از امکانات، لازمه زندگی در دنیایی است که هر ثانیه به سوی دنیای جدید اطلاعاتی به پیش می‌رود. (آمار و همکاران، ۸۲).

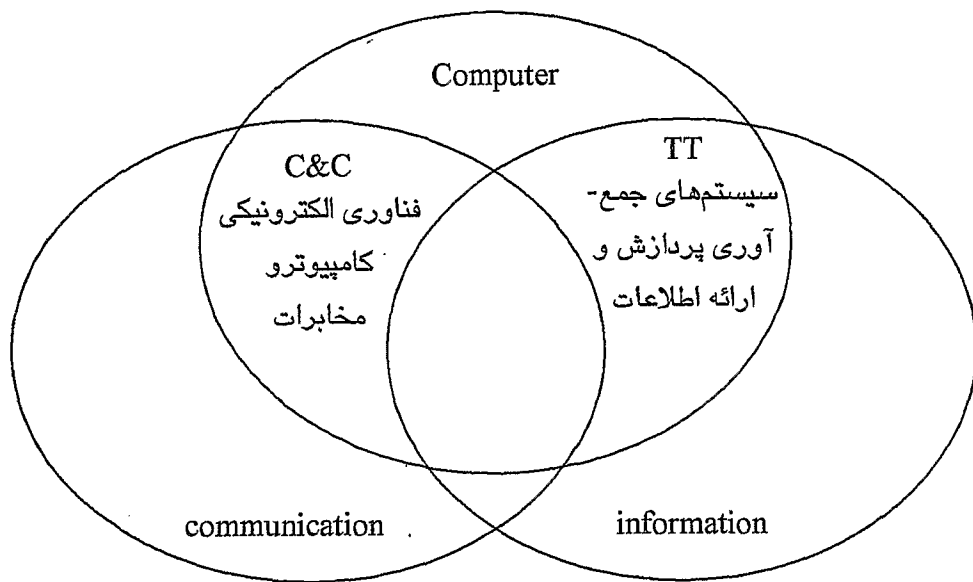
رایانه‌ها به مثابه مهمترین شاخصه‌های «فناوری اطلاعات و ارتباطات» به لحاظ توانایی خارق‌العاده نرم‌افزارها، امکان ارائه آموزش به صورت تعاملی (کنش و واکنش)، آموزش

<sup>۱</sup> Electronic training

انفرادی، مشابه‌سازی، آزمایش‌های پرهزینه و پیچیده از طریق طراحی و ساخت شبیه‌سازها را فراهم کرده‌اند. با افزایش سرعت فراگیری، دانش‌آموزان در این سیستم آموزشی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. بنابراین امروزه رایانه به منزله معلم خصوصی و پرحوصله و رایانه به مثابه دانش‌آموز در عرصه آموزش و پرورش دیگر عبارتهای بیگانه نیستند. (جاریانی، ۸۱)

ورود «فناوری اطلاعات و ارتباطات» به محیطهای آموزشی سبب شده است تا کلاس درس از آموزش «یک سویه» معلم و روش «معلم محوری» به محیطی زنده و خلاق تبدیل شود و امکان توسعه سبکهای نو آموزشی با استفاده از «فناوری اطلاعات و ارتباطات» به راحتی امکان پذیر شود. مهارتهای فناورانه مورد نیاز جامعه در کلاس درس مورد نقد و بررسی قرار گیرند و رایانه به مثابه ابزار اصلی آموزشی به معلم امکان می‌دهد تا نقش تسهیل کننده را ایفا کند و ضمن صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌های آموزشی، دانش‌آموزان را برای حل مسأله و مشکل‌گشایی توانا کند. طراحی نظام آموزشی متکی بر (فناوری اطلاعات و ارتباطات) نیازمند عزم ملی و درک درست و یکنواخت جامعه از این پدیده جهانی است. با اضافه کردن یک یا چند واحد درسی نمی‌توان آن چه را که مطلوب برنامه‌ریزان درسی از درهم تنیدگی آموزش‌های رسمی کشور و «فناوری اطلاعات و ارتباطات» است فراهم آورد و در این میان نقش برنامه‌ریزان درسی، مدیران و به خصوص معلمین و دانش‌آموزان کلیدی است و عدم درک درست از این پدیده‌های جهانی که با سرعتی شگرف در حال پیشرفت است، ممکن است خسارتهای جبران

ناپذیری بر نظام آموزشی و به تبع آن ساختار فرهنگی و اجتماعی کشور وارد کند. اجرای طرح‌هایی از قبیل آموزش گسترده (فناوری اطلاعات و ارتباطات) در میان معلمان و دانش‌آموزان، طراحی دوره‌های خاص تربیت معلم و اتصال دبیرستانهای کشور به شبکه سراسری آموزش موفقیت‌های فراوان و امید بخش را برای توسعه کیفی آموزشهای کشور نوید می‌دهد. (جاریانی، ۸۱).



نمودار ۱-۱-۲- تفاوت فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات و ارتباطات (حقی ۸۲-۸۱)

همانطور که گفته شد اصطلاح فناوری اطلاعات از ترکیب حروف اول کلمات «Information» «Technology» ساخته شده و اصطلاح فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز از ترکیب حروف اول کلمات «Information» «Communication» «Technology» بوجود آمده است. در گذشته اصطلاح فناوری اطلاعات رواج بیشتری نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات داشت ولی در گذر زمان و به مرور جای خود را به فناوری اطلاعات و ارتباطات داد. حال با توجه به توضیحاتی که در صفحات قبل در مورد

فناوری اطلاعات و ارتباطات ارایه شد در اینجا به بررسی فناوری اطلاعات و تفاوت آن با فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر تعریف و کاربرد اشاره می‌شود. (همان منبع)

## ۲. فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات و ارتباطات:

### ۲-۱- مفهوم شناسی فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات و ارتباطات:

تکنولوژی اطلاعات (فناوری اطلاعات) شامل دانش، توانایی‌ها و فهم‌های مورد نیاز جهت بکارگیری اختصاصی و مطمئن و مثمر ثمر از اطلاعات و ارتباطات در یادگیری، حرفه و زندگی روزمره است. نسبت تکنولوژی اطلاعات (فناوری اطلاعات) به تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) همانند نسبت ادبیات به کتاب‌ها، مجلات و روزنامه‌هاست. یعنی تمرکز فناوری اطلاعات بر توانایی دانش‌آموزان در مورد یادگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات است. به همین دلیل است که فناوری اطلاعات و به عنوان یک اصطلاح کلی‌تر جهت موضوعات برنامه درسی ملی مورد استفاده قرار گیرد، زیرا فناوری اطلاعات و فقط شامل استفاده از رایانه نیست و به آن محدود نمی‌شود.

(اطلاعات ۲۰۰۳:ict)

به طور کلی توانایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه مدرسه شامل موارد زیر است:

- ۱- فهم اینکه چه نوع اطلاعاتی باید در یک پایگاه اطلاعاتی سازماندهی شود.
- ۲- توانایی انجام دادن جستجو در اینترنت با اطمینان از دسترسی به نتایج و اطلاعات و همچنین قابلیت اعتماد به منابع آن.

۳- فهم اینکه چه نوع رایانه‌ای می‌توان یک فرایند (به عنوان رابطه شکار و شکارچی) را شبیه‌سازی کند.

۴- توانایی در استفاده از نرم‌افزارها مانند پردازشگر Word و یا پست الکترونیکی برای ایجاد ارتباط موثر.

۵- فهم اینکه ICT<sup>۱</sup> می‌تواند در کنترل دیگر چیزها مورد استفاده قرار گیرد.

۶- دانش اینکه چگونه می‌توان از ICT با اطمینان خاطر استفاده کرد و در عین حال به احساسات دیگران احترام گذاشت و حقوقشان را در مورد مسائل محرمانه و شخصی رعایت کرد. (همان منبع)

به عنوان مثال معلمان باید از دانش‌آموزان خود در باره مسایل زیر پرس و جو کنند.

- تقسیم‌بندی موضوعات واقعی در گروه‌های مختلف به عنوان مقدمه‌ای بر یادگیری پایگاه‌های اطلاعاتی (خواندن یک متن چاپی به صورتی که کلمات کلیدی آن را در جهت گروه‌بندی بشناسند و اگر لازم است در این کار از وسایل الکترونیکی استفاده کنند).

- مدل‌هایی را که بر اساس مواد چاپی هستند گسترش دهد و شرایط آن را شبیه‌سازی کند.

- به عنوان قسمتی از یادگیری، پردازشگر Word را مورد استفاده قرار گیرد و استفاده از آن را در روزنامه‌ها و مجله‌ها توضیح دهند.

ابزارها و نرم‌افزارهای فناوری اطلاعات را با دیگر راه‌های تهیه یک طرح، تجزیه و تحلیل و

مقایسه کنند. (اطلاعات ICT، ۲۰۰۴)

<sup>۱</sup> Information and communication technology



## ۲-۲- تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT):<sup>۱</sup>

می‌توان ایجاد فناوری اطلاعات و ارتباطات و سرمنشاء آنرا به اولین ارتباطات انسان با محیط و موجودات زنده اطراف خود ارتباط داد. فقط نوع و شکل این ارتباطات در هر دوره و عصر با توجه به فناوری‌های مربوط به آن عصر به صورتهای مختلف نمود پیدا می‌کند.

هرچند فناوری اطلاعات و ارتباطات، اصطلاحی جدید است، از لحاظ مفهومی قدمت آن به قدمت اشتیاق انسان به برقراری ارتباط می‌رسد.

کلام شفاهی نخستین شکل ارتباطات بود و ایجاد ارتباط فقط به صورت رویارو و میسر بود و همین نوع ارتباط دارای محدودیت‌هایی بود. (بهان هولمز، ۱۹۸۹).

برای رفع محدودیت‌های هر ارتباطی شکل دیگری از ارتباط به وجود آمد که محدودیت‌های ارتباطات قبلی را نداشت. برای بررسی سیر تحول فناوری اطلاعات و ارتباطات بهتر است به مسیر رشد تمدنهای انسانی توجه کنیم. چرا که با تغییرات تمدنها نوع ارتباطات و ابزارهای ایجاد ارتباطات نیز تغییر می‌کند. سیر رشد تمدن انسانی از ابتدا تا حال سه دوره را پشت سر گذاشته است که در هر سه دوره فناوری‌های اطلاعاتی، ارتباطی به شکل خاصی مطرح شده است:

۱- عصر کشاورزی

۲- عصر صنعتی

## ۳- عصر اطلاعات

در جامعه کشاورزی امکان انتقال پیام عمدتاً از طریق نوشتن صورت می‌گرفت و در جامعه صنعتی علاوه بر نوشتن، چاپ و رادیو و فیلم و سینما و تلفن از ابزارهای دیگر انتقال پیام بودند (فیشل، ۱۳۸۲).

درواقع این دوره (قرن ۱۸ میلادی) نقطه عطف مستندسازی اطلاعات است. نقطه‌ای که عرصه درخشانی در تاریخ علوم، فنون و دانش و اطلاع‌رسانی به وجود آورد و با ظهور انقلاب صنعتی، فناوری کانون اصلی توجهات بشر قرار گرفت. (محمدی، ۱۳۸۱).

در دو دوره قبل فناوریهای مورد استفاده یک سویه بود و همین از معایب فناوریهای این دو دوره بود. لیکن در اواخر قرن بیستم با ظهور و پیشرفت فناوری رایانه و دستیابی به شبکه جهانی اینترنت نوع ارتباطات انسان نسبت به دو دوره پیش دچار تحولات عظیمی شد. عصر سوم که الوین تافلر از آن با نام «موج سوم» نام می‌برد از سال ۱۹۸۰ و با ورود رایانه‌های خانگی در عصر زندگی بشر آغاز شده و با سرعتی باورنکردنی در حال متحول نمودن جهان است. (جلالی، ۱۳۸۰)

## ۳-۲- تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در خارج ایران:

پیدایش اصلی تکنولوژی اطلاعات به مفهوم امروزی آن همزمان با ارسال نخستین پیام تلگرافی در سال ۱۸۸۴ میلادی توسط ساموئل مورس است. با این اختراع اولین قدم در انتقال اطلاعات از طریق امواج برداشته شد. اختراع تلفن در سال ۱۸۷۶ میلادی توسط

گراهام‌پل و ساختن اولین لامپ خلاء در سال ۱۹۰۶ میلادی توسط (فارست) قدم‌های بعدی در شکل‌گیری تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات بودند.

با پیدایش رایانه، رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات ابعاد تازه‌ای به خود گرفت. از اواسط دهه‌ی ۱۹۵۰ تا اواسط دهه‌ی ۱۹۷۰ میلادی اصول نظری علوم رایانه به عنوان بستر و زیربنای فناوری اطلاعات و پایه‌ریزی گردید. به موازات آن اولین رایانه‌ی تجاری به نام Univak ساخته شد و رایانه ۶۵ TBM به تولید انبوه رسید. (زارعی زوارکی، ۸۱)

پس از اواسط دهه‌ی ۱۹۷۰ تا اواسط دهه‌ی ۱۹۸۰ میلادی، سیستم‌های اطلاعاتی وظیفه‌ی پشتیبانی مدیریت را به عهده داشتند و مهم‌ترین وظیفه‌ی رایانه‌ها پردازش اطلاعات بود. از پیشرفت‌های مهم این دوره می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱ - معرفی پروژه آرپانت توسط دپارتمان وزارت دفاع آمریکا که در واقع نخستین جرقه‌ی شکل‌گیری اینترنت امروزی بود.

۲ - ساخت کابل‌های نوری توسط شرکت کورتینگ کلاورس و رکس

۳ - ساخت Shankey به عنوان اولین ربات هوش مصنوعی

۴ - ارسال اولین پست الکترونیک توسط مهندس ریچی تامپسون

۵ - ساخت و عرضه‌ی اولین کامپیوتر شخصی توسط کنیاک.

۶ - تأسیس شرکت مایکروسافت توسط پل آلن و بیل گیتس

پس از اواسط دهه‌ی ۱۹۸۰ و با توسعه کامپیوترهای شخصی، فناوری اطلاعات و ارتباطات در دسترس اکثریت مردم جهان قرار گرفت. از این به بعد توسعه فناوری

اطلاعات و ارتباطات در بعد سخت‌افزاری و نرم‌افزاری قابل ملاحظه بود. اما هیچکدام از این وقایع نتوانست به اندازه‌ی تکنولوژی اینترنت در تحولات دنیای جدید موثر باشد.

اگرچه اینترنت پدیده‌ای است که در سالهای اخیر گسترش یافته است اما همانگونه که اشاره شد آغاز شکل‌گیری آن را باید پس از سال ۱۹۶۰ دانست که اساساً به وسیله‌ی آرپانت توسط دپارتمان وزارت دفاع آمریکا دفاع آمریکا به منظور ایجاد و تلفیق با دانشگاه و موسسات تحقیقاتی شکل گرفت. (همان منبع)

در سال ۱۹۶۹ وزارت دفاع آمریکا پروژه‌ای مبنی بر اتصال چند مرکز کامپیوتری در سراسر آمریکا مطرح کرد که به ARPANET شهرت یافت. پنتاگون شبکه‌ای را می‌خواست که در صورت تخریب بخشی از آن در اثر بمباران یا حوادث بتواند به کار خود ادامه دهد. این شبکه ARPA<sup>۱</sup> آژانس پروژه‌های پژوهشی پیشرفته در واقع تولد اینترنت بود. این شبکه طوری طراحی شد که یک بخش مرکزی نداشته باشد و در صورت تخریب، هر بخش به کار خود ادامه دهد. در این شبکه تار عنکبوتی هر کامپیوتر از مسیرهای مختلف می‌توانست با کامپیوترهای دیگر ارتباط برقرار کند و اگر یک یا دو کامپیوتر و یا پیوند آنها در شبکه از کار می‌افتاد بقیه می‌توانستند از طریق مسیرهای صدمه ندیده با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.

در دهه‌ی ۱۹۸۰ بنیاد ملی علوم<sup>۲</sup> یک شبکه پایه ارتباطی جدید را ساخت تا دانشگاه‌ها و موسسات، آموزشی را با پنج مرکز ابرکامپیوتری در نقاط مختلف آمریکا ارتباط بدهد و

<sup>۱</sup> Advacen Research projects Agency  
<sup>۲</sup> National science foundation

اینترنت بزرگتر شد. به همین ترتیب کم کم شرکتها و موسسات در این شبکه ارتباطی بزرگ وارد شدند و هر روز اینترنت بزرگ و بزرگتر شد و اینترنت کنونی که مجموعه وسیعی از شبکه‌های بزرگ است به وجود آمد. این شبکه عمدتاً به وسیله شرکت‌های مخابراتی بزرگ اداره می‌شود.

اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ رشد استفاده از اینترنت به صورت تصاعدی افزایش چشمگیری یافت و نرم‌افزارهای ارتباطی نیز پیشرفته شد و به سمت راحت کردن ارتباطات حرکت کردند. طبق آمار بیش از ۵۱ درصد از کاربران اینترنت از سال ۱۹۹۵ به بعد وارد شبکه اینترنت شده‌اند. به‌رحال به نظر می‌رسد اینترنت بزرگترین و مهمترین موفقیت در تاریخ نوع بشر می‌باشد و سهم بزرگی در دگرگونی تمدن بشری ایفا خواهد کرد. (تکنولوژی آموزشی،

(۸۱)

#### ۴=۲= تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران:

##### ۱-۴-۲- تاریخچه رایانه در ایران به ۴ دوره تقسیم می‌شود:

پیدایش رایانه در سال ۱۳۴۱ وارد ایران شد، بدین ترتیب رایانه در ایران تقریباً ۱۰ سال بعد از ظهور آن در کشورهای صنعتی مورد استفاده قرار گرفت.

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، پیاده‌سازی سیستم‌های عظیم نرم-افزاری، استخدام هرچه بیشتر نیروی انسانی و دنبال کردن برنامه‌های جامع با توجه به واقعیت‌های فنی و نیروی انسانی کشور بوده است.

بازنگری: با ظهور انقلاب اسلامی در زمینه رایانه تغییر و تحولاتی صورت گرفت و در نهایت در سال ۱۳۵۹ یک سری بازنگری کلی انجام شد.

بلوغ: پس از بازگشایی دانشگاه‌ها در سال ۱۳۶۲ مرحله بعدی رشد رایانه آغاز شد و هر دو شاخه نرم‌افزار سخت‌افزار توسعه فراوانی یافتند از مهمترین کارهای این دوره می‌توان به پردازش خط و زبان فارسی اشاره کرد. (ماهنامه وب، ۱۳۸۳).

#### ۲-۴-۲- تاریخچه اینترنت در ایران:

ارتباط با شبکه اینترنت در ایران از سال ۱۳۷۰ توسط مرکز تحقیقات فیزیک نظری در ریاضیات آغاز شد. مرکز تحقیقات فیزیک نظری از سال ۱۳۶۹ به عنوان نماینده ایران در شبکه آموزش و پرورش پذیرفته شده بود.

این شبکه در سال ۱۹۸۴ میلادی به سفارش آزمایشگاه ذرات بنیادی اروپا توسط شرکت «ای‌بی‌ام» پیاده‌سازی شده بود و قلمرو آن اروپا، آفریقا و خاورمیانه را در بر می‌گرفت. در این شبکه از هر کشور یک مرکز علمی و پژوهشی به عنوان نماینده پذیرفته می‌شد و وظیفه هماهنگی امور مربوط را در آن کشور به عهده داشت.

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

گرفت و این مرکز به عنوان اولین مرکز خدمات اینترنت ایران شناخته شد. (ماهنامه وب،

۸۳)

از سال ۱۳۷۳ شرکت‌های خصوصی نیز به عنوان مراکز سرویس‌دهی اینترنت در ایران فعالیت خود را آغاز کردند. قبل از آن شرکت مخابرات ایران فعالیت‌هایی را برای ساخت یک شبکه ملی اطلاعات آغاز کرده بود که چندان نتیجه‌بخش نبود. اکنون می‌بینیم که شرکت‌های اینترنتی مختلفی در ایران راه‌اندازی شده‌اند و بازار رقابت نیز گرم است.

(همان منبع)

#### ۵-۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزاری برای آموزش در دهکده جهانی:

بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) امروزه ضرورتی برای ایجاد «جامعه‌ای شبکه‌ای» است که از دهه‌ی گذشته تاکنون عصر اطلاعات و مجموعه‌های مجازی را رقم زده است. جامعه شبکه‌ای بر آن است تا جامعیت، پیچیدگی و توسعه دهی فناوری را در نظام آموزشی رسوخ دهد و به بهترین وجه ممکن از فناوری برای بهبود و کیفیت یاددهی - یادگیری بهره جوید. (جاریانی، ۸۱)

امروزه برنامه‌های درسی با رویکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات پا به عرصه وجود گذارده‌اند و تجهیزات و محیط‌های آموزشی برای بهره‌گیری از سواد اطلاعاتی و ارتباطی تهیه و تدارک دیده شده‌اند. «سواد رایانه‌ای» اینک باب روز است و فراهم کردن زمینه‌های ایجاد این سواد از هدف‌ها و سیاست‌های مهم نظام آموزشی در اکثر نقاط دنیاست.

تجهیز مدارس به رایانه و امکان و اتصال از آن طریق به شبکه جهانی اینترنت، مجموعه‌ای از بایسته‌های پیچیده را پیش روی نظام آموزشی قرار می‌دهد. بایسته‌هایی از ابعاد متفاوت و منظرهای گوناگون قابل توجه، تحلیل و تصمیم‌گیری است. (همان منبع)

مسئله جهانی شدن و مفهوم «دهکده جهانی» چه از نظر دانشجویانی که برای ادامه تحصیلات به خارج از کشور می‌روند و چه برای موسساتی که دوره‌های بین‌الملل را ارائه می‌دهند حائز اهمیت فراوان است.

همان طور که ژان شیراک در سخنرانی خود در یونسکو اظهار داشته است. غالباً از جهانی شدن به منزله نوعی مستعمره شدن صحبت می‌شود. ولی او اعتقاد دارد که اگر جهانی شدن موجب افزایش معلومات، آگاهی و شناخت جهانیان از یکدیگر و مشارکت در ارزش‌ها و استفاده معقول از ثروت ملی کشورها شود، پدیده مفیدی است. اما برعکس چنانکه پدیده جهانی شدن بخواهد ما را برای پذیرش قالب‌های از پیش تعیین شده آماده کند دیگر پدیده خوبی محسوب نمی‌شود. جهانی شدن را می‌توان یک جاده صاف کن فرهنگی برای تنوع فرهنگ‌های موجود قلمداد کرد.

پدیده جهانی شدن برای متخصصان آموزشی نوعی رقابت محسوب می‌شود همراه با استفاده روزافزون از فناوری اطلاعات و ارتباطات، به مثابه ابزاری آموزشی در هر کشور. بهترین و بدترین موسسات، آموزشی می‌توانند شعبه‌ای از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در هر گوشه‌ای از جهان باز کنند و یا با استفاده از ماهواره و اینترنت با هر دانشگاه



دیگری از محدوده کشور خود و حتی کشورهای خارج به طور موثری رقابت کند. (جاریانی، ۸۱)

#### ۶-۲- مزایا و معایب فناوری اطلاعات و ارتباطات:

از جمله مزایای فناوری اطلاعات و ارتباطات این است که چنان چه کشوری نتواند فرصت‌های آموزشی لازم را برای شهروندان خود فراهم کند، از این طریق می‌تواند به نظام آموزشی مناسب دیگری در یک کشور دیگر دسترسی یابد.

معایب آن هم خیلی روشن است، یعنی دانشجویان چطور می‌توانند بفهمند که دوره تحصیلی برای آنها کدام است؟ و در این رقابت دولتی چه طور می‌توانند مطمئن شوند که ارزیابی مدرک تحصیلی و اعتبار مدرک تحصیلی مناسب برخوردارند و این برنامه‌ها و درجه‌های تحصیلی آیا استانداردهای حرفه‌ای لازم را دارند یا نه؟ (جاریانی ۸۱)

همکاری‌های فنی جزء مهمی در برنامه ملی کشورهاست. طرح «کلمبو و رجوال» و «دانشگاه مجازی آفریقا» دو نمونه جالب از آن هستند. هدف طرح «کلمبو» استفاده فراوان از فناوری اطلاعات و ارتباطات است این طرح به طور مشترک به وسیله دولت استرالیا و بانک جهانی تدوین شده است که برای گسترش اساسی زیر بنای آموزش و پرورش نشر اطلاعات و بهره‌مندی از تحصیلات سطح بالاتر کارایی لازم را خواهد داشت.

با توجه به تصمیمات اتخاذ شده مقرر گردیده است که طی ده سال، ۲۰۰ میلیون دلار به این طرح تزریق شود. کمک‌های پیش‌بینی شده به یکی از صورت‌های زیر خواهد بود.

- ۱ - اعطای بورس‌های تحصیلی سالانه برای حمایت از برنامه‌های آموزش از راه دور و استفاده از اینترنت در بسیاری از موارد برای تعلیم و ارتقای مهارت‌های آموزگاران مدارس و پرکردن خلاء مطالعاتی دانش‌آموزان.
- ۲ - تأسیس مدارس و مراکز آموزش چندکارکردی (چند منظوره) و دانشگاه‌های تربیت معلم که مجهز به رایانه و تجهیزات ارتباطی باشند.
- ۳ - توسعه و بهبود محتوای اوقات فراغت دانشجویان از طریق تأسیس دانشگاه مجازی
- ۴ - کمک به کشورهای در حال توسعه برای بهبود روش‌ها و راهبردهایی که میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را به حداکثر می‌رساند.
- ۵ - گسترش شبکه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در کشورهای در حال توسعه  
(جاریانی، ۸۱)

#### ۲-۷- جهت‌گیری آینده یادگیری چه خواهد بود؟

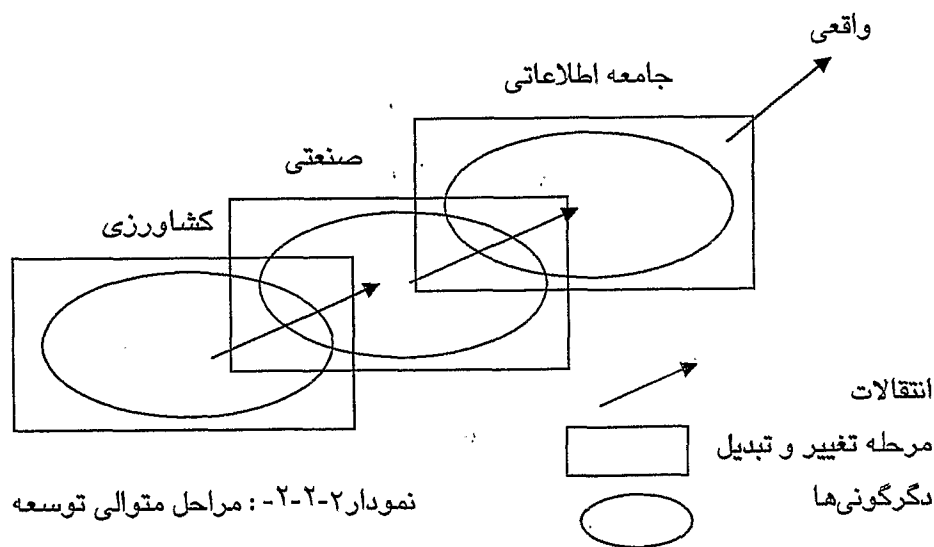
رایانه‌ها، به ویژه زمانی که به شبکه‌های اطلاعاتی متصل می‌شوند، هر روز تغییرات عمده‌ای در کلاس‌های به وجود می‌آورند. تغییر کاربرد «فناوری اطلاعات و ارتباطات» به بازیگران فرایند یاددهی و یادگیری محدود نخواهد شد و همچنین این تغییرات ساختارهای آموزشی، الگوهای رفتاری درون نظام آموزشی و حتی محتوای آموزشی را نیز تغییر خواهند داد. برای درک بهتر چگونگی تغییرات آموزشی، لازم است تحولات و دگرگونی‌های جوامع صنعتی را بررسی کنیم.

آموزش، انعکاسی از پدیداری جامعه اطلاعاتی است. نظام‌های آموزشی، به طور سنتی مجموعه‌ای از افراد را برای جامعه صنعتی آماده می‌کردند که در این جوامع تأکید بر ساخت اشیاء در چارچوب تولیدات صنعتی بود. از این رو ضروری است فرآیند آموزش نیز با تأثیرپذیری از جامعه اطلاعاتی دگرگون شود.

امروزه، نظام آموزشی باچالشی مواجهه است که افراد را برای جامعه اطلاعاتی آماده کند و یکی از مهم‌ترین اهدافش دسترسی به اطلاعات است. چنین تغییراتی را می‌توان به مثابه مرحله‌ای نو در جوامع امروزی قلمداد کرد که در زمره الگوی جدید آموزشی مشخص شده باشند. یک نمونه از مراحل متوالی در نمودار مشخص شده است. (هیوس و همکاران،

(۱۹۹۶)

این مراحل به خودی خود پایدار نیستند.



در هر مرحله، تغییر و تحول همواره اتفاق می‌افتد، اما این تغییرات به ظاهر، در محدوده مرزهای خود می‌مانند و به صورت الگویی از فناوری مسلط در می‌آیند. همچنین با اینکه،

ترتیب این مراحل در جای خود حفظ می‌شود ولی تغییرات متوالی بعد از یک دوره زمانی، کمتر تحت تأثیر رشد قرار می‌گیرند. این روند، بدین منوال ادامه می‌یابد تا در مراحل آینده که بازاین تغییرات شروع می‌شود. این تغییر و تحول در مراحل آینده از عوامل شتابنده‌ای مانند پول منابع انرژی جدید، توسعه‌های فناورانه مانند رایانه‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی و ..... تأثیر می‌پذیرند. در عرف عام، رسالت یک نظام آموزشی فراهم کردن امکانات تعلیم و تربیت فردی، اجتماعی و حرفه‌ای برای تسهیل رشد نیروی انسانی، توسعه شهروندی و آماده کردن برای حرفه‌های گوناگون است. کیفیت آموزشی را می‌توان با توجه به میزان توانایی آموزش و پرورش برای تحقق این اهداف، تعریف کرد. به علاوه برای آماده کردن افراد برای ورود به عصر اطلاعات، نظام آموزشی با چالش‌های دیگری مواجهه است که عبارتند از:

- از آموزش و پرورش انتظار می‌رود که در حل مسائل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی جامعه سهیم باشد. آموزش و پرورش در دراز مدت نمی‌تواند در برابر بسیاری از مسائل اجتماعی مانند جدایی و یکپارچگی قومی، مسائل بزه‌کاری نوجوانان بیکاری، و غیره بی‌اعتنا باشد. شواهد بسیاری وجود دارد که سطح آموزش شخص به طور مستقیم با فرصت‌هایی که جامعه در اختیار او قرار می‌دهد همبستگی دارد.

- افرادی هستند که می‌خواهند آموزش و پرورش انفرادی، انعطاف‌پذیر با نیازهای ویژه و همگام با رشد فردی و تکثرگرایی در جامعه ارائه شود و این امر مستلزم رویکردهای ویژه-

ای در آموزش و پرورش است. روش‌های استاندارد و کلاس‌های معمول بیش از این برای رفع نیازهای افراد کافی نخواهند بود.

● تقاضا برای یادگیری مستمر در حال افزایش است. بنابه گزارش سال ۱۹۹۴، «اس.سی.پی» موضوع اصلی که در اجتماعات آموزشی به آن پرداخته می‌شود. افزایش تعداد افراد داوطلب ورود به آموزش است. در شرایط فعلی دسترسی برابر و آزاد به آموزش و پرورش برای هر شخص تقریباً غیر ممکن است بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که دسترسی برابر به آموزش و پرورش در آینده نزدیک، چالش‌ها و فرصت‌های متعددی برای نظام‌های آموزشی جامعه فراهم می‌کند. اداره حجم زیادی از اطلاعات، طراحی راهبردهای یادگیری برای تسهیل یادگیری اثر بخش و اطمینان یافتن از اینکه همه شهروندان در انتخاب و کارکردن با اطلاعات ماهرند، از جمله ملاک‌های بسیار مهم برای ارزیابی نظام‌های آموزشی‌اند. (همان منبع)

اگر تعادل جدیدی بین روش‌های «معلم حوری» و «دانش‌آموز محوری» برای تدوین فرایند یادگیری مورد نیاز باشد (البته با تأکید بیشتری بر دانش‌آموز محوری)، فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه ابزاری برای ایجاد تغییرات اساسی به منظور تکامل جامعه کاربرد خواهد داشت. همچنین فناوری اطلاعات و ارتباطات به منزله ابزاری حمایتی در فرایند یادگیری، راه‌حل‌های جدیدی برای مقابله با چالش‌هایی که تعلیم و تربیت با آن روبه رو می‌شود، ارائه خواهد داد. (همان منبع).

## ۸-۲- راهی به سوی آینده:

تحلیل‌ها منجر به دو نتیجه می‌شود:

۱- جامعه ما به طور روزافزونی به موقعیت‌های یادگیری نیاز دارد که پاسخگوی نیاز به انعطاف‌پذیری (سازگاری با نیازهای گوناگون) تابعیت دسترسی و یادگیری به موقع و مناسب) و حمایت (ساختار یادگیری متناسب برای کمک به فراگیرندگان) باشد. برای فراهم آوردن این وضعیت باید تأکید بیشتری بر «دانش‌آموز محوری» بشود و فناوری اطلاعات و ارتباطات امکانات قدرتمندی را برای تحقق این امر در اختیار می‌گذارد.

معلم‌ان در مقام عوامل تأکیدی در فرایند یادگیری و تدریس، نیاز دارند که در زمینه طراحی و سازماندهی چنین محیط‌های یاددهی و یادگیری آموزش ببینند. ساختار آموزشی مدارس نیز به همین ترتیب نیازمند تغییراتی هم از لحاظ محتوی آموزشی و هم مواد و ساختار فنی است.

۲- نتیجه دوم تحقیق در مورد رایانه‌ها در آموزش و پرورش این بود که در اوایل دهه ۹۰ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش منحصر به استفاده از رایانه‌ها بود که کاربرد مشخص آن جایگزینی اقدامات آموزشی قبلی را نشان می‌دهد. ادغام فناوری در فعالیت‌ها و امور آموزشی مدارس، فرایندی است که از عوامل گوناگون تأثیر می‌پذیرد. بنابراین، سوال این است که چگونه می‌توان در این راه قدم برداریم؟

## ۹-۲- نهادینه‌سازی برنامه‌ریزی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران:

چشم‌انداز بیست ساله در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در قالب اقدامهای اجرایی در حال شالوده‌بندی و نهادینه شدن است. بر اساس این برنامه، نهادهای دولتی، غیر دولتی و نهادهای مدنی برای تحقق اهداف زیر آماده خواهند شد (جهانگرد و همکاران، ۸۳)

### ۹-۲-۱- توسعه فراگیر فناوری اطلاعات و ارتباطات:

- توانمندسازی عموم مردم، گروههای اجتماعی زنان و جوانان برای بهره‌مندی از امکانات گوناگون فضای سایبر

- سامان دهی مدیریت و منابع برای مشارکت فعال در جوامع اطلاعاتی

### ۹-۲-۲- وضعیت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران:

#### تعداد و ضریب تلفن:

ایران دارای بیش از ۱۴ میلیون و ۲۴۰ هزار خط تلفن ثابت (ضریب نفوذ ۲۱/۵) و ۳ میلیون و ۷۰ هزار تلفن همراه (ضریب نفوذ ۴/۷۹) است. دویست شهر و ۳۸۲۹۸ روستای کشور امکان ارتباط تلفنی دارند. در عین حال حدود ۱۶ هزار کیلومتر فیبر نوری، پی بستر مناسبی برای تقویت شبکه مخابراتی ایجاد کرده است. (همان منبع)

جدول ۹-۲-۱- تعداد ضریب نفوذ تلفن در ایران

عنوان	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۸۲/۶/۳۱
تلفن ثابت	۸۵۰۰	۶۰۹۱۰۵۴	۱۴۲۴۵۴۳۹
ضریب نفوذ	۲/۳۴	۱۰/۰۸	۲۵/۵۱
تعداد تلفن همراه	-	۱۳۵۲۱۹	۳۱۷۲۹۶۰
ضریب نفوذ	-	٪۳۰	۴/۷۹

۳۸۲۸۹	۱۵۱۹۸	۳۱۲	روستاهای دارای ارتباط
۴۷۸۴۵۶	۱۶۷۳۰۶	۵۹۹۵	تعداد ترانک بین شهری
۶۰۷۴۷۹	۲۵۲۷۹۵	۱۷۱۵۸	تعداد کانالهای انتقال
۱۰۴۶۸۶	۷۴۵۹	۹۰۳	تعداد کانالهای بین‌المللی
۱۰۷۷۷	۶۵۰۵۶	۳۹۸۹	تلفن‌های همگانی شهری
۲۳۳۸۰	۸۳۱۲	۳۹۸۹	تلفن‌های همگانی بین شهری
۱۱۲۶۷	۱۱۳۴	-	ظرفیت انتقال داده‌ها

### ۳-۲-۹- تعداد رایانه در ایران:

در سال ۱۹۹۴ حدود ۸۰۰ هزار رایانه در ایران وجود داشت. هم اکنون این تعداد بالغ بر ۴/۵ میلیون دستگاه است. به این ترتیب ضریب نفوذ رایانه از ۰/۸ در سال ۱۹۹۴ به ۴/۵ در سال ۲۰۰۳ افزایش یافته است.

جدول ۲-۲-۲- تعداد رایانه در ایران

سال	۱۹۹۴	۲۰۰۰	۲۰۰۲	۲۰۰۳
تعداد رایانه	۰/۸	۲/۵	۳/۵	۴/۵

### ۴-۲-۹- ظرفیت اینترنت در ایران

جمع ظرفیت بین‌المللی اینترنت ۵۲۰ مگابایت در ثانیه (mbps) و جمع ظرفیت دیتا داخل کشور ۵ کیگابایت در ثانیه (Gobps) است. (همان منبع)

### ۵-۲-۹- میزبانان اینترنت:

شمار میزبانان اینترنت در ایران بالغ بر ۱۷۵۰۰ نفر است و ۴۰۰ شرکت فراهم کننده خدمات اینترنتی یا «آی‌اس‌پی» (ISP) این اتصال را برقرار می‌کنند.



جدول ۳-۲-۲- میزبانان اینترنت

نرخ رشد از مارس ۲۰۰۱	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	مارس ۲۰۰۱	دسترسی به اینترنت در ایران
۳۳۳	۳۶۱	۲۵۰	۲۰۰	۱۲۰	۶۰	تعداد شهرهای متصل به شبکه
۴۰۰	۸۰ کیگا بایت	۸۰ گیگابایت	۸۰ گیگابایت	۱۵۵ مگابایت	۲ مگا بایت	حداکثر ظرفیت هر ارتباط شهری (ثانیه)
۱۱۳۳۳	۳/۳ کیگابایت	۱/۱ گیگابایت	۶۸۳ مگابایت	۱۱۵ مگابایت	۳۰ مگابایت	ظرفیت خطوط بین الملل
۳۴۳۵۸	۶۰۰۰۰	۳۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۲۰۰۰	۱۹۵	مشترکان خطوط پرسرعت
۳۴۳۵۸	۶۷۰۰۰	۴۰۰۰۰	۱۷۰۰۰	۲۰۰۰	۱۹۵	پورت‌های نصب شده

پورت‌های ۲۵ X نصب شده تا ۱۳۸۱ ۱۷۰۰

### ۶-۲-۹- کاربران اینترنت در ایران:

شمار کاربران اینترنت در ایران در سال ۱۹۹۴ از ۲۵ نفر فراتر نمی‌رفت. اما اکنون بیش از ۲/۵ میلیون ایرانی به صورت همیشگی و ۳/۵ میلیون نفر به صورت کاربر غیر دائم از امکانات اینترنت استفاده می‌کنند. به این ترتیب ضریب نفوذ اینترنت از صفر در سال ۱۹۹۴ به ۵/۳ در سال ۲۰۰۳ افزایش یافته است. بر اساس داده‌های برآوردی پیش‌بینی می‌شود که شمار کاربران اینترنت ایران در سال ۲۰۰۴ به ۵ میلیون و ۶۰۰ هزار نفر در سال ۲۰۰۵ به ۱۵ میلیون نفر و در سال ۲۰۰۷ به ۳۵ میلیون نفر افزایش می‌یابد.

(کنفرانس سالانه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲۰۰۰)

جدول ۴-۲-۲- ضریب نفوذ اینترنت در ایران

۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	۲۰۰۰	۱۹۹۹	۱۹۹۸	۱۹۹۷	۱۹۹۶	۱۹۹۵	۱۹۹۴
۵/۳	۲/۶	۱/۵۶	۰/۹۸	۰/۴	۰/۱۱	۰/۰۵	۰/۰۲	.	.

## ۷-۲-۹- جامعه اطلاعاتی:

جامعه امروز با تغییراتی بی سابقه مواجهه است و بشریت در میان دگرگونیهای زندگی می کند که کل زندگی او را دستخوش تغییرات اساسی ساخته است. ضریب آهنگ زندگی، تجربه های روزمره و برنامه های زمانی معمول انسانها چنان دگرگون شده اند که در هیچ برهه از تاریخ مانند آن مشاهده نمی شود. تنها با نگاهی به یک دهه پیش، به راحتی می توان سرعت گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات را در تمامی ارکان جامعه مانند خانه، محل کار و آموزش مشاهده کرد. در مدتی کوتاه رقمی سازی، خواه از طریق رایانه، تلویزیون یا تلفن همراه پاره های معمول پاره ای از زندگی شده است. این تغییرات چنان با حیات بشر آمیخته اند که هیچ کس نمی تواند حتی برای یک دهه انتظار ثبات وضع موجود داشته باشند. (Webster , ۲۰۰۱). دگرگونیهای ناشی از فناوریهای اطلاعات از تبدیل اطلاعات به رقم های صفر و یک آغاز گردید. (Breok , ۲۰۰۱) این دگرگونیها با تحولات سریع در سیستم های ارتباطی ادامه یافت (Poster , ۲۰۰۱) و به سرانجامی منتهی شده است که با نامهای گوناگون شناخته می شود. «کاستلز» این دوران را «عصر اطلاعات» می خواند (Castells , ۱۹۹۶) عنوانی که شاید پرکاربردترین نام برای این دوران معاصر به شمار رود. این عصر در واقع محصول توسعه گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات است. توسعه پرشتاب و شدید فناوریها اطلاعات که از سالها پیش آغاز شد

(۱۹۸۱ . uscongless) و همچنان ادامه دارد (، ۱۹۹۷ Frissen) منجر به کاربرد وسیع آن در ابعاد گوناگون جامعه گردیده است. (۷ ، ۱۹۹۵ Webster) از این رو فناوری اطلاعات به عنوان عامل پر قدرت تغییرات اقتصادی و اجتماعی شناخته می شود. (Wintor, et , al, ۲۰۰۱) چنین کاربردی از زاویه های مختلف بررسی گردیده و نامهای گوناگون را برای جوامع این عصر به همراه آورده است. جامع شفاف (، Vattina ۱۹۹۲)، فضای سایبر (Vattina ، ۱۹۹۷)، جامعه دانش مدار (، Cmonsell, et al, ۱۹۹۸) جامعه سایبر، جامعه وصل - خط (Jones ۱۹۹۸)، جامعه مراقبتی (، Clyon ۲۰۰۱) جامعه شبکه ای (castells ، ۲۰۰۱) و (stevenson ، ۲۰۰۱) از جمله چه نام هایی هستند که کاربرد وسیع فناوری اطلاعات را در جوامع این عصر نشان می دهند.

و بستر هر چند به عنوان یک منتقد مفهوم «جامعه اطلاعاتی» است اما به روشنی به توصیف تأثیر فناوری اطلاعات بر جامعه پرداخته است. بر اساس دسته بندی وی تأثیرها را

می توان به پنج گروه تقسیم کرد.

۱- فناوریانه

۲- اقتصادی

۳- شغلی

۴- فضایی

۵- فرهنگی (webester , ۱۹۹۵)

در بعد فناورانه، پیشرفت در پردازش و ذخیره و انتقال اطلاعات باعث شده است فناوری اطلاعات تقریباً در تمام زوایای جامعه به کار رود. گسترش کاربرد این فناوری نتیجه کاهش شگفت‌انگیز بهای کامپیوتر و افزایش حیرت‌انگیز قدرت آنهاست. آنچه باعث شده است که استفاده از کامپیوترها در خودرو، دستگاه تایپ، وسایل پخت و پز، ساعت، ماشین آلات صنعتی، دستگاه‌های صوتی و تصویری اسباب‌بازی و مانند آنها اقتصادی و امکان‌پذیر باشد.

از این مهم‌تر، هم‌گرایی و ترکیب ارتباطات با فناوری اطلاعات است. فناوری ارزان، قیمت پردازش و ذخیره اطلاعات یا همان کامپیوترها باعث گسترش وسیع آنها از جمله در حوزه ارتباطات شده‌اند. در نتیجه، مدیریت و توزیع اطلاعات بهبودی عمیق و اساسی یافته است.

این یکپارچگی و کامپیوتری شدن ارتباطات به این معناست که کامپیوترها می‌توانند در سراسر جهان به یکدیگر متصل شوند. چنین شبکه‌ای از کامپیوترها اغلب با عرضه الکترونیسیته مقایسه می‌شود. همان‌گونه که شبکه‌های سراسری برق، تمامی اماکن را برای عرضه انرژی به یکدیگر متصل می‌سازد، شبکه اطلاعات نیز اطلاعات را در هر جایی که لازم باشد ارائه می‌کند. (Webster , ۱۹۹۵) چنین توسعه‌ای در سیستم‌های ارتباطی، از اساسی‌ترین تأثیرهای فناوری و اطلاعات و از ویژگی‌های بارز این عصر به شمار می‌رود. (Poster , ۲۰۰۱) به همین دلیل است که شاهد پدید آمدن مفهومی به نام جامعه

شبکه‌ای هستیم. (Castells , ۲۰۰۱)

## ۱۰-۲- روند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش:

در اکثر کشورهای غربی از اولین روزهای پیدایش و فراگیر شدن رایانه یک برنامه علمی به منظور بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ایجاد شده است. بودجه معینی از طرف دولت تحت عنوان «برنامه آموزشی میکروالکترونیک» اختصاص داده شده است. این اعتبارات بین سالهای ۸۶ - ۱۹۸۱ میلادی تحت عنوان هزینه‌های تحقیق و توسعه در زمینه برنامه‌ریزی آموزشی صرف شده است. در بسیاری از کشورها واحدی تحت عنوان واحد پشتیبانی آموزش میکروالکترونیک ایجاد شده و در آن مقطع زمانی پشتیبانی‌های تخصصی مفیدی را به اداره‌های آموزش و پرورش منطقه‌ای هر کشور ارائه نمود. در سال ۱۹۸۸ میلادی شورای تکنولوژی آموزشی به وجود آمد که به تدریج تحت عنوان شورای ملی تکنولوژی آموزشی در اکثر کشورهای اروپایی ظاهر شد. هدف اصلی این شورا عمدتاً در زمینه ارزشیابی و ارتقای فناوری جدید در آموزش و پرورش بوده است که در ابتدا به صورت غیر انتفاعی بوده و پشتیبان مالی آن از طریق وزارتخانه‌های آموزش و پرورش و کار و امور اجتماعی تأمین می‌شد.

در سالهای ۱۹۸۸ میلادی در بسیاری از کشورهای اروپایی این مجموعه با عناوینی مانند سازمان فناوری و ارتباطات آموزشی ظاهر شد. تدوین برنامه‌های وسیع فناوری اطلاعات و ارتباط در مدارس نیز در همین سال دنبال شد. آموزش معلمان و برآورد سخت‌افزار مورد نیاز در اولویت قرار داشت. اعتبارات قابل توجهی برای ادارات آموزش و پرورش منطقه

لحاظ شد. (فهیمی، ۸۰)

بهره‌برداری از این اعتبارات در گرو ارایه تسهیلات کلان ۵ ساله جهت اجرای برنامه در مدارس هر منطقه بود. برنامه‌ی تدوین شده، شامل گروه سنی ۵ الی ۱۶ سال می‌شود که البته در هر کشور یا منطقه بنا به نیاز، اندکی متفاوت بود. این برنامه ۵ ساله توانمندیهای فناوری اطلاعات و معین نمود و تأکید بر بکارگیری و توسعه هر توانمندی در زمینه‌ی خاص خود داشت:

مدارس نیز جهت بکارگیری تجهیزات جدید هدایت می‌شوند و در برخی از کشورها اعتبارات در اختیارات خود مدارس قرار داشت. از طرفی دولت‌ها موظف بودند تا بر مرغوبیت و کیفیت تجهیزات جدید نظارت داشته باشند و عملاً وجود بازار مناسب را برای انتخاب مدارس و نظام آموزشی و پرورش تضمین نمایند.

همچنین با کمک سازمان‌های فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی آموزشی سعی شد در زمینه‌ی خاص دخالت مستقیم شده و بر اجرای سیاست‌های خاص تأکید شود مانند معرفی و ترویج دیسک‌های فشرده در مدارس به عنوان نمونه تنها در کشور انگلستان طی سالهای ۹۵ - ۹۱ میلادی حدود ۱۹۰/۰۰۰/۰۰۰ دلار هزینه خرید سیستم‌های دیسک فشرده و دیگر موارد پیش‌بینی شده در برنامه بود.

در پایان دوره ۹۰٪ مدارس متوسطه و ۲۰٪ مدارس ابتدایی با سیستم دیسک‌های فشرده مجهز شده بودند و همچنین بازار جدیدی برای تولید کنندگان سخت‌افزار و نرم‌افزار سیستم‌های مختلف به وجود آمد. تدوین و اعمال سیاست‌های مشابه منجر به توسعه و بهره‌گیری از ابعاد مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات، همچنین رایانه‌های قابل حمل

برای معلمان، تکنولوژی مختلف ارتباطات رایانه‌های چند رسانه‌ای، فناوری ماهواره، سیستم‌های آموزش یکپارچه و کتابخانه‌ای دیجیتالی پیشرفته شد. (همان منبع)

این تحولات دست به دست هم داد تا مدارس غرب را به فناوری جدید روز آمد نگه دارد. تحقیقات انجام شده توسط سازمان‌های مجری بیانگر این واقعیت است که فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها محتوای آموزشی را در جامعه تغییر داده بلکه بر روشهای یادگیری هم تأثیر شایانی گذاشته است.

در برخی از کشورها شبکه آموزش ملی بوجود آمد و هدف اصلی آن ایجاد یک شبکه پیوسته آموزش فراگیر در سطح مدارس، دبیرستانها، کتابخانه‌ها و نهایتاً منازل بود.

از جمله سیاستهای اصلی این شبکه عبارتند از:

۱ - همه مدارس با عضوی از شبکه ملی باشد.

۲ - همه مربیان باید از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش استفاده کنند.

۳ - مدارس باید مطمئن شوند که دانش‌آموزان با آگاهی و درک از فناوری اطلاعات و ارتباطات دبیرستانها را ترک کنند.

۴ - کلیه نقل و انتقالات مالی بین دولت و آموزش و پرورش به صورت رایانه‌ای و از طریق شبکه فوق انجام می‌شود.

به منظور اجرای سیاستهای فوق مدیران و مربیان مدارس باید سریعاً طی برنامه معینی آموزش می‌دیدند. در برخی از کشورها هزینه‌های این آموزش سراسری از مرز ۳۲۰

میلیون دلار هم تجاوز می‌کند. (فهیمی، ۱۳۸۰)

## ۱۱-۲- رویکرد سیستماتیک:

از دیدگاه تحلیل سیستمی، می‌توانیم جامعه را محیط آشکار آموزش بدانیم. در اینجا آموزش و پرورش مجموعه‌ای از تمام فعالیت‌های آموزشی است که افراد تعلیم و تربیت و منابع همه در کنار هم هستند و نتایج را به آنان عرضه می‌کنند. مدارس و موسسات تربیت معلم و دیگر موسسات، نظام‌های آموزشی هستند.

هر نظامی، گرایش دارد که نوعی تعادل در محیط به وجود می‌آورد تا فرایند درونی خود را سامان دهی کند و به گفته‌ای با محیط ارتباط برقرار کند تا پایدار و خود بسنده باقی بماند و از این طریق می‌خواهد خود را با ثبات و کارآمد نگه دارد.

برای انجام چنین کاری، باید نظام‌ها با اعمال تمهیداتی از عهده پیچیدگی محیط‌هایشان برآیند. برای مثال، نیازهای متنوع آموزشی جامعه با مدارس متعادل شود که توانایی سازگاری و تطبیق داشته باشند. هیچ مدرسه‌ای قادر به پاسخگویی به همه ویژگی‌های منحصر به فرد دانش‌آموزان نیست. در بیشتر موارد این مسئله و مشکل نیست و اکثر مردم این واقعیت را می‌پذیرند که مدرسه به تنهایی نمی‌تواند تمام امکانات یادگیری را در اختیار افراد قرار دهد. (هیوس و همکاران، ۱۹۹۷)

با وجود این، به منظور حفظ تعادل بین نیازهای آموزشی جامعه مدارس باید سطح تنوع امکانات یادگیری خود را بالاتر از حد معینی ببرند. وقتی یادگیری بسیاری از دانش‌آموزان نیز تحقق نیافت و نظام از حالت تعادل خارج شد، این نبود تعامل به طور پیوسته منجر به کاهش تعداد ثبت نام، افزایش افت تحصیلی، کم شدن حمایت سیاسی و عمومی،



افزایش مشکلات در کلاس‌های درس و ..... خواهد شد. زیرا نظام‌های بسیاری مانند موسسات تربیت معلم، موسسات برنامه‌ریزی، درسی، موسسات آزمون‌سازی، موسسات پشتیبانی مدارس، انتشارات آموزشی، تهیه کنندگان ابزارهای آموزشی، دست‌اندر کاران تهیه نرم‌افزارهای آموزشی و دیگران و هر یک از آنها عمل کرد ویژه‌ای در آموزش و پرورش دارند و همه با هم کار می‌کنند تا نظام آموزش و پرورش را سالم نگه دارند.

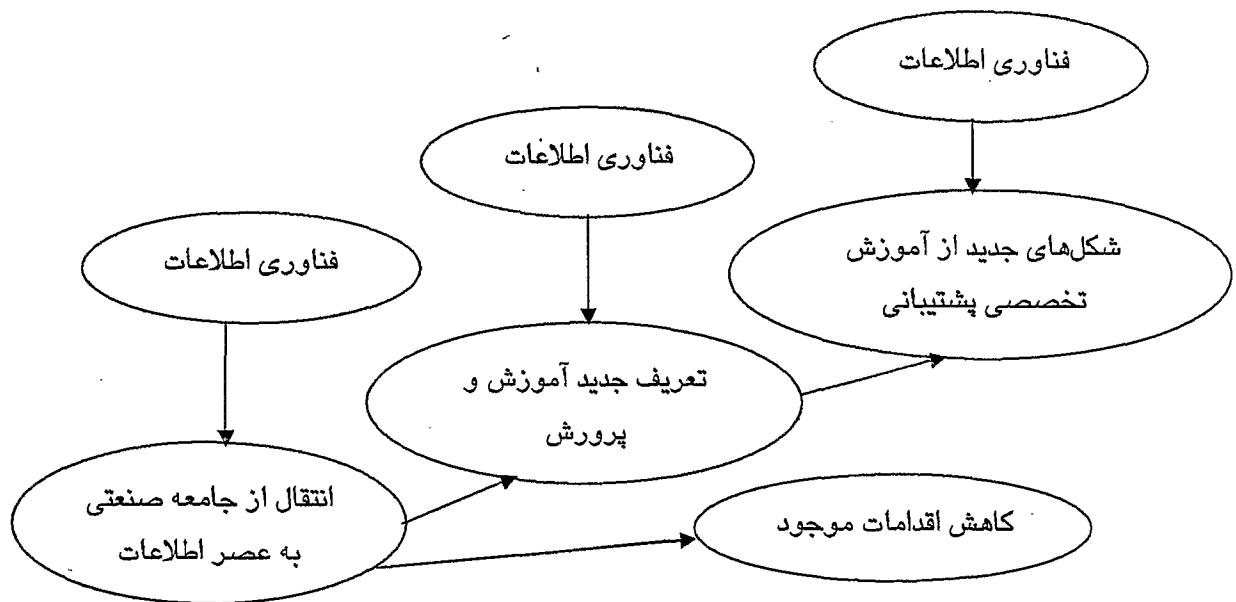
هر زمان که آموزش و پرورش لازم بداند از طریق خود مربیان مدیران مدرسه یا مدیریت اداری از یکی از همین محافظان سالم‌سازی آموزش و پرورش یاری می‌طلبد تا از خدمات کوچک و درعین حال مهم آنان بهره‌مند شود در انجام چنین امری، فعالیت‌های حمایتی از آنها (نظام‌های احاطه کننده نظام‌های آموزشی) نه فقط به وسیله نظام آموزشی موجود تعریف می‌شود، بلکه در حقیقت نظام آموزشی را در درون مرزهایی از تغییرپذیری قابل کنترل نگه دارد. (همان منبع)

محافظان سالم‌سازی، آموزش و پرورش مأمور انجام چنین کاری می‌شوند و آنها بیشتر مسوول حفظ وضعیت موجود می‌شوند تا عناصر تغییر در آموزش اگر بخواهیم تغییرات واقعی در آموزش و پرورش به وجود آوریم یک مساله اساسی که باید مورد توجه قرار گیرد.

در کنار این تغییرات مداوم، نوع دیگری از تغییرات در حال آموزش و پرورش وجود دارد، که فراتر از انواع مرزهای کنترل شده نظام آموزش و پرورش است. یعنی هرچقدر آموزش و پرورش بتواند نیازهای جامعه را برآورده کند و عمل کردش در راستای خواست جامعه

باشد و پایدار و معتبر باقی بماند، موفقیت‌های آموزشی، پاسخی در جهت رفع نیازهای جامعه خواهد بود. اما اگر تقاضاهای جامعه را در دراز مدت بتواند برآورده کند معلوم می‌شود که خود نیاز به تغییر دارد.

به نظر می‌رسد که امروز جامعه به طرف الگوی جدیدی حرکت می‌کند که مشخصه‌اش در «جامعه اطلاعاتی» است.



نمودار ۳-۲-۲- انتقال آموزش و پرورش از  
جامعه صنعتی به عصر ارتباطات (هیوس، ۱۹۹۷)

این امر نیازمند ارتباط جدیدی بین آموزش و پرورش و جامعه است. به عبارت دیگر، نیاز به تحول نظام آموزشی و نیز تعاریف را از آن نشان می‌دهد. این تعاریف جدید از آموزش و پرورش از نیازهای یادگیری و امکانات جامعه اطلاعاتی نشأت خواهد گرفت. به این تعاریف نباید در قالب توسعه خطی امروزی آموزش و پرورش توجه کرد. مراحل متوالی

انتقال آموزش و پرورش از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی در نمودار بالا نشان داده شده است.

به منظور تسهیل این انتقال، لازم است که نظام آموزش و پرورش در روابطش با جامعه بازنگری کند، تقاضاهای جامعه از آموزش و پرورش را جدی بگیرد و به نیازهای جامعه، بالاترین اولویت را بدهد. (هیوس و همکاران، ۱۹۹۷)

#### ۱۲-۲- مدارس هوشمند:

امروزه افزایش حجم دانش و اطلاعات. کهنه شدن سریع مطالب درسی، تغییرات سریع جوامع و غیر قابل پیش‌بینی بودن آینده لزوم آموزش و یادگیری مداوم را به جای آموزش مقطعی ایجاب می‌کند. از سوی دیگر آموزش مداوم شیوه یادگیری جدیدی را می‌طلبد، شیوه‌ای که به وسیله آن فرد بتواند به طور خودگردان و مستقل و برای همه عصر به مطالبه دانش و استفاده از آن پردازد. از این رو ضرورت و اهمیت کنار گذاشتن شیوه‌ها و راهبردهای سنتی در آموزش و پرورش و تدریس و توجه به راهبردها و شیوه‌های جدید آموزش آشکار می‌گردد. یکی از رویکردهای جدید در امر آموزش و تعلیم و تربیت که امروزه در بسیاری از کشورهای توسعه یافته جهان به همین منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد. به خدمت گرفتن فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT و IT) در سیستم آموزش و پرورش و مدارس است. فناوری اطلاعات و ارتباطات در واقع فن بهره‌برداری از اندیشه‌های انسانی است، چرا که با سپردن امور شناخته شده، تکراری و غیر اخلاقی به ماشین از طریق خودکارسازی عملیات، اندیشه‌های انسانی را در جهت مکاشفه در ناشناخته‌ها آزاد

می‌سازد. بنابراین بی جهت نیست که در عصر حاضر استفاده از فناوری اطلاعات را کلید دستیابی به رشد و توسعه پایدار می‌دانند. در همین مسیر به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سیستم مدارس منجر به ایجاد نوعی خاص از مدارس شده است که مدارس هوشمند نامیده می‌شوند. (مشایخ، ۸۳)

#### ۱۳-۲- علل تأسیس مدارس هوشمند:

مهمترین علل تأسیس مدارس هوشمند عبارتند از:

- امروزه به علت رشد فناوری‌های رایانه‌ای، سرعت نقل و انتقال اطلاعات و مسئله انفجار دانش، اطلاعات و دانش به سهولت و سرعت می‌تواند در اختیار همگان قرار گیرد و مانند گذشته مدرسه تنها چهارچوبی نیست که معلم بخواهد دانش، مهارت و ارزش‌ها را در آن به دانش‌آموزان منتقل کند. بلکه چهارچوب‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و وسایل ارتباط جمعی در شکل‌پذیری پنداره‌های دانش‌آموزان نقش تعیین‌کننده دارند. یکی از تبعات این امر بالا رفتن سطح دانش متعارف دانش‌آموزان است که هماهنگی با دوره‌های آموزشی را بر هم می‌زند. در چنین شرایطی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و انفورماتیکی در مدارس هوشمند امکان به روز کردن اطلاعات علمی معلمان و ارتقای مهارت‌های تدریس ایشان را فراهم می‌آورد. به طوری که آنها می‌توانند با استفاده از امکانات موجود در این مدارس برآورد صحیح‌تر و دقیق‌تری از دانش

متعارف دانش‌آموزان کسب کرده، دوره‌های آموزشی و مطالب درسی را با دانش متعارف دانش‌آموزانشان هماهنگ سازند.

● از سوی دیگر، اکثر برنامه‌های آموزشی در مدارس سنتی، به صورت معلم محور بوده، با استعدادها توانایی‌ها، نیازها و شیوه‌های یادگیری دانش‌آموزان که هر یک آهنگ مخصوص خود را دارد، متناسب نیستند. مدارس هوشمند به سبب برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر، امکان تدریس با شیوه‌های نو، داشتن طیف وسیعی از برنامه‌ها و روش‌های آموزشی و محوریت بخشیدن به نقش دانش‌آموز، با در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی و توجه بیش‌تر به نیازها، علایق و استعدادهای دانش‌آموزان، می‌توانند در جهت از بین بردن یا کاهش دادن شکاف آموزشی موثر و مفید باشند.

#### ۱۴-۲- ویژگیهای مدارس هوشمند:

در سال ۱۹۸۴ دیوید پرکینز و همکارانش در دانشگاه هاروارد، طرح مدارس هوشمند را به عنوان تجربه‌ای نو در برنامه‌های آموزش و پرورش، با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه کردند. این طرح به تدریج در چند مدرسه اجرا شد و بعدها تا حدودی توسعه یافت. به طوری که امروزه برخی از کشورهای توسعه یافته در امر فناوری اطلاعات، همچون مالزی، از این مدارس برای تربیت نیروی انسانی در برنامه‌های توسعه خود استفاده می‌کنند. (همان منبع)

از خصوصیات مدارس هوشمند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱ - در مدارس هوشمند معلمان می‌توانند با استفاده از بانک‌های اطلاعاتی و برنامه‌های نرم‌افزاری و غیره دروس جدیدی را با توجه به نیازها و علایق دانش‌آموزان طراحی کنند یا این که دروس موجود را تغییر داده یا اصلاح نمایند. بنابراین محتوی آموزش دروس در این مدارس تا حدودی با مدارس دیگر متفاوت است.

۲ - دانش‌آموزان این مدارس خود، سرعت یادگیری خود را تعیین می‌کند. به علاوه در این مدارس ساعت یادگیری محدود به ساعت مدرسه نیست و دانش‌آموزان در هر لحظه که اراده کنند کلاسهای دلخواهشان را از طریق برنامه‌های رایانه‌ای در اختیار خواهند داشت.

۳ - نقش معلمان در این مدارس تا حدودی زیاد از آموزش و ارزشیابی دانش‌آموزان به پیگیری آموزش شخصی آنان تغییر می‌یابد و در نتیجه فرصت و فراغت بیشتری برای پرداختن به برنامه‌های رشد و بالندگی حرفه‌ای خود خواهند یافت.

۴ - در این نوع مدارس دانش‌آموزان اغلب به جای کیف‌های مملو از کتاب‌های حجیم، با کامپیوترهای کیفی (LOP TOP) در سر کلاس درس حاضر می‌شوند. به عبارت دیگر در این مدارس علاوه بر مواد آموزشی رایج و کتابهای درسی، انواع نرم‌افزارهای چند رسانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. (مشایخ، ۱۳۸۳)

۵ - ارزشیابی از دانش‌آموزان در مدارس هوشمند به جای اینکه در مقاطع و نوبت‌های فاصله‌دار در پایان هر ترم یا هر فصل صورت پذیرد به طور مداوم انجام می‌گیرد. تعدادی از این آزمونها به صورت ON LINE می‌باشند. (مجله پیوند، ۸۴)

## ۱۵-۲- علل اهمیت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش:

بدون شک فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از کشورهای جهان به علت ماهیت علمی مبتنی بر توسعه دانش مورد توجه قرار گرفته است. هر کشوری نیز با توجه به توان تخصصی مسئولین کشورشان و میزان اطلاع آنها در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفت‌های متفاوتی داشته‌اند.

کشورهای خط مقدم تولید دانش، در این راه نیز جزو پیشگان استفاده و توسعه سریع این پدیده بوده‌اند و بیشترین منافع را از آن خود کرده‌اند و می‌روند تا فاصله دیجیتالی خود را با بسیاری از کشورهای در حال توسعه و عقب مانده بیشتر کنند.

طبق این اطلاعات شرکت ET Forecasts تا سال ۲۰۰۵ میلادی جمعیت استفاده کنندگان شبکه جهانی اینترنت را معادل ۱/۱۲ میلیارد نفر تخمین می‌زند.

اغلب رشد مربوط به منطقه‌ای آسیا و آمریکای لاتین خواهد بود. سیستم‌های اینترنت بدون سیم با سرعت در حال رشد است و تا سال ۲۰۰۵ میلادی طبق اعلام همین منبع ۶۰ درصد استفاده کنندگان از این سیستم استفاده خواهند کرد. شبکه‌های باند وسیع و پرسرعت اینترنت در حال گسترش است و توسعه‌ی آن فرهنگ جدیدی را حاکم خواهد کرد. گسترش مدارس و دانشگاه‌های مجازی با سرعت شگفت‌آوری روبه گسترش است.

به عنوان مثال در آمریکا تنها بیش از هزار دانشگاه و مدرسه مجازی وجود دارد. در بعضی از این دانشگاه‌ها روشی سنتی نادیده گرفته شده است و در بعضی از آنها حتی مدرک دکتری را چند ماهه به افرادی که از پس امتحانات آنها برآیند ارائه می‌دهند. این اقدامات

سبب می‌شود که شانس رقابت هر روز بیشتر از روز قبل از آن از بین رود و شرایط جدیدی به سیستم آموزشی جهان در حال تحمیل شدن است.

بدین گونه است که عدم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب نابرابری در استفاده از مزیت‌های آموزشی می‌شود، عمق این نابرابری در بین کشورهای پیشرفته و در حال توسعه قابل مشاهده است. (احمد خوش کنار، ۱۳۸۳)

#### ۱۶-۲- چالش‌های فراروری فناوری اطلاعات و ارتباطات:

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر تمام بخش‌های آموزشی موجب شده که سیاستمداران، آموزگاران و مدیران عرصه آموزش و پرورش در این زمینه به رقابت برخیزند. به طور کلی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بعد عملکردهای آموزشی و پرورشی و ویژگیهای تربیتی دانش‌آموزان موثر است و براساس سودمندی حاصل از آن، رقابت‌های آموزشی مشخص می‌شود. اگر کشورهای جهان بخواهند به طور موفقیت‌آمیزی از مزایای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش استفاده کنند. باید در زمینه‌های برنامه-ریزی با سایر کشورها رقابت کنند. در دهه‌های گذشته به خصوص، پس از شروع انقلاب صنعتی در قرن هیجدهم، ما شاهد بزرگترین پیشرفت‌های اجتماعی و صنعتی بوده‌ایم و این مقوله پس از سال ۲۰۰۰ (در سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲) به اوج خود رسیده است. در حال حاضر دنیا از چنان امکانات ارتباطی‌ای برخوردار شده است که در گذشته هرگز در خیال ما نمی‌گنجید. ادغام فناوری‌ها و سیستم‌های جدید منجر به اختراعاتی شد که بشر توانسته است کره ماه را به راحتی تسخیر کند و هم اکنون با فشار دادن یک دکمه



تصویرهای فراوانی را به خانه خود می‌آورد، به طوری که در آینده ممکن است ناشنویان هم به راحتی شنونده تمام این نعمت‌ها باشند و همه اینها به سبب بینش‌ها و دانش انسان‌هایی است که از فناوری اطلاعات برای توسعه جهانی که شگفتی‌های فراوان آن، به دست توانای او ساخته شده است. بهره‌جسته‌اند. نظام فناوری اطلاعات و ارتباطات بر

نحوه آموزش و یادگیری دانش‌آموزان تأثیر بسیاری دارد. (جاریانی، ۸۱)

به طور کلی، ماهیت آموزش و پرورش عبارت است از:

آماده کردن فراگیرندگان برای ایفای نقش مخصوص خود در جامعه (تربیت شهروندی). این گونه آموزش‌ها باید دارای تفکری انتقادپذیر باشند تا بتوانیم تمام اهداف ترسیم شده را به خوبی به منصفه ظهور برسانند. اگر چنین است، چه طور می‌توانیم از فرصت‌هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در دسترس ما می‌گذارد استفاده کنیم و با کاهش فقر و افزایش رشد اقتصادی، به تربیت نسلی توانا همت گماریم.

اکنون این سوال مطرح است که فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) برای کشورهایی که دچار نقض سیستم «دیجیتالی» چه خواهد بود؟ آیا این نابرابری‌هایی که بین کشورهای

شمال و جنوب وجود دارد. موجب نابرابری در استفاده از فرصت‌های آموزشی نمی‌شود؟

همان طور که می‌دانیم «اینترنت» بیشتر مورد استفاده جوانان و نوجوانان است تا نسل گذشته، مردان و زنان شهرنشین حتی روستاییان و بالاخره بیشتر مردمی که از اینترنت استفاده می‌کنند از سطح تحصیلات و درآمد بالاتری نسبت به سایرین برخوردار هستند.

در تأکید بر این تقسیم‌بندی، گزارش‌ها و تفسیرهای مربوط حکایت از آن دارد که جوامعی که به فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) دسترسی ندارند و طرز کار آن را نمی‌دانند، پیوسته از مشارکت با جوامعی که بر اساس علم، فناوری و اطلاعات حرکت می‌کنند محروم خواهند ماند. (همان منبع)

نتیجه این جدایی، جاماندن سیاست‌مداران در یک چالش مهم در سطح بین‌المللی است که غالباً از نظر فناوری از آنها به مثابه «کشورهای گسسته» نام برده می‌شود. با اطمینان می‌توان گفت هم اکنون حدود یک سوم کشورهای جهان از نظر دسترسی به برق و تلفن و سایر زیربنای لازم برای استفاده از فناوری‌های ارتباطی و تولید انرژی در مضیقه هستند و بنابراین، از نظر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) دچار گسستگی شده‌اند.

این دولت‌ها در گردهمایی کشور «برونئی» در سال ۲۰۰۰ تعهد کرده‌اند که تا سال ۲۰۱۰ امکان استفاده از اینترنت را برای استفاده شهروندان و مردم کشورهای خود فراهم آورده‌اند. این اقدامات، تأثیر ویژه‌ای بر آموزش و پرورش کشورها گذاشته و علاوه بر آن موجب می‌شود تا:

۱ - هزینه‌های ارتباط از راه دور کاهش یابد.

۲ - فناوری‌های مخابراتی در بسیاری از کشورها و نواحی جهان به طرز گسترده‌ای توسعه یافته و حتی می‌تواند دهکده‌های دوردست را نیز زیر پوشش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) قرار دهد.

۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) می‌تواند تأثیر مهمی در روند رشد اقتصادی و اجتماعی کشورها داشته باشد. (جاریانی، ۸۱)

هر نوع کوشش برای تلفیق موفقیت‌آمیز فناوری با آموزش باید با ارزیابی دقیق از وضع موجود شروع شود. سپس باید وضع مطلوب با توجه به آمار و ارقام بدست آمده و نیازهای مشخص شده بر مبنای پژوهش‌های علمی ترسیم و چشم‌اندازی روشن برای عمل بدست داده شود.

برای تحقق هدف‌های فناوری آموزشی، چالش‌هایی فراوان در پیش روست و مسیر کوشش‌ها در زمینه‌های شناخته شده زیر مقبول و مطلوب است:

۱- طراحی و تولید مواد، محصولات یا ابزارهای آموزشی

انجام این مهم، برای ایجاد زمینه‌های لازم برای بررسی‌های عمیق در چند زمینه زیر مطلوب است:

الف: بررسی یا سنجش نیازها

ب: تحلیل وظایف

پ: ویژگی‌های یادگیرندگان

ت: ویژگی‌های یاددهندگان

ث: راهبردهای انگیزشی

ج: تولیدات آموزشی

۲ - توجه به امر ارزشیابی به مثابه بخش جدا ناپذیر از فرایندهای برنامه‌های، تولید، اجرا

و فرایند یاددهی - یادگیری

۳ - توجه به پژوهش‌های از نوع علمی و توسعه

۴ - بسط استفاده از رایانه و سایر ابزارهای اطلاعاتی در فرایند یاددهی - یادگیری

۵ - تصحیح آموزش‌های از راه دور و آموزش‌های مجازی

۶ - تجدید نظر و نو کردن برنامه‌های آموزشی و دسترسی و تربیت فناوران آموزشی

۷ - انجام پژوهش‌های در باره تتبع، بررسی بکارگیری فناوری و درجات سودمندی آن در

سطوح گوناگون (رئیس دانا، ۸۲)

## ۱۷-۲ - فناوری اطلاعات و ارتباطات بازده یادگیری:

با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) دانش‌آموزان خواهد توانست اطلاعات

بیشتری را در مدت زمان کوتاهتری جذب کنند. پروژه‌های مطالعاتی در زمینه اثر فناوری

اطلاعات و ارتباطات در یادگیری بیان کننده این واقعیت است که از زمان ورود این

فناوری به حوزه آموزش، انگیزه افراد در فراگیری افزایش یافته است.

در برخی از زمینه‌ها و برای افراد که قبلاً بطور مستمر تجربه شکست یادگیری را داشته‌اند

این معنا می‌تواند باب جدیدی بگشاید. تحقیقات نشان می‌دهد که با ورود فناوری

اطلاعات و ارتباطات در مجموع دانش‌آموزان می‌توانند بارآورتر، پرجرات‌تر، چالش‌پذیرتر و

مطمئن‌تر از قبل باشند. به کارگیری این فناوری در بعضی از رشته‌ها باعث شده است که

برای آموزش رشته‌های تخصصی که به تجهیزات و امکانات پیشرفته و پرهزینه نیاز دارد، بتوان با روشهای جدید و کم و هزینه به این نیازهای آموزشی پاسخ گفت.

#### ۱۸-۲- ویژگیها و محاسن فناوری اطلاعات و ارتباطات:

##### ۱-۱۸-۲- مقابله با مشکلات آموزش جمعی:

معلمان با استفاده از برنامه‌هایی که کارشناسان آموزش برای کلاسهای پرجمعیت تدارک دیده‌اند می‌توانند بسیاری از مشکلات آموزش جمعی را در کلاس درس از بین ببرند و در نهایت کیفیت فرایند یاددهی یادگیری را افزایش دهند. (عظیمی، ۸۱)

##### ۲-۱۸-۲- ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی:

باوجود نابرابریهای اقتصادی و اجتماعی و موقعیتهای جغرافیایی، این فناوریها می‌توانند با تهیه مواد آموزشی لازم در سطح گوناگون، معلم را در تلاشی که برای ایجاد فرصتهای آموزشی برابر ضرورت دارد یاری کنند.

##### ۳-۱۸-۲- فراهم ساختن آموزش مستمر (مادام‌العمر):

دروس تلویزیونی و مواد برنامه‌های خودآموزی که برای فراگیرندگان یا مربیان آموزش ضمن خدمت و فنی حرفه‌ای تهیه و تنظیم می‌شود، پیوسته آنها را در جریان اطلاعات جدید به هنگام قرار می‌دهد.

##### ۴-۱۸-۲- انفرادی کردن آموزش:

تأکید علمای آموزش و پرورش بر آموزش انفرادی سبب شده است که در سالهای اخیر طراحی و تولید مواد و رسانه‌های آموزش انفرادی رونق بیشتری پیدا کند. این فناوری‌ها

آموزشی در انفرادی کردن آموزش نقش بسیار موثری داشته است، بطوری که بسیاری از مشکلات آموزشی فراگیرندگان را می‌توان به کمک برنامه‌های خودآموزی به خوبی از بین برد.

#### ۵-۱۸-۲- بهبود کیفیت تدریس:

فناوری آموزشی از طریق اعمال نگرش نظام‌دار (سیستماتیک) در فرایند یاددهی - یادگیری و کنترل محتوی آموزشی بر اساس اهداف از پیش تعیین شده، فرایند تدریس را منسجم و کیفیت آن را ارتقا می‌بخشد. افزون بر این بهره‌گیری از شبکه‌های اطلاع‌رسانی و سایر رسانه‌ها به سبب بهره‌گیری از روشها و فنون جدید آموزش تدریس را بسیار متنوع، غنی و انگیزش بخش می‌کند. (همان منبع)

#### ۱۹-۲- رویکردهای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش:

فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه بخشی از فرایند یاددهی - یادگیری به سه شکل به کار می‌رود در یکی به مثابه هدف، دیگری به مثابه رسانه و سوم به مثابه ابزاری که اغلب برای سازمان و مدیریت مدارس مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### ۱-۱۹-۲- الف: فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان هدف:

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش به صورت یک هدف به یادگیری مجدد فناوری اطلاعات و کاربرد آن در جامعه اشاره دارد و عمدتاً به دروس خاصی از قبیل آموزش رایانه یا انفورماتیک محدود نمی‌شود. بلکه فناوری اطلاعات و ارتباطات به

صورت یک هدف به طور وسیعی در برنامه‌های مدارس، به ویژه در مدارس متوسطه به کار برده می‌شود.

دانش‌آموزان با مهمترین درون داده‌ها و برون داده‌های فناوری اطلاعات که پدیده‌ای مهم ولی پنهان در جامعه است آشنا می‌شوند و هدف از آموزش آن جلوگیری از بی‌سوادی در رایانه است.

اکنون آموزش در این مورد جایگاه بسیار خوبی دارد اما باید هشدارهای والکر (۱۹۸۶) را جدی بگیریم، بدین معنی که آسان‌ترین روش برای برخورد با چالش‌های انقلاب فناوری، خلق و کاربرد یک موضوع جدید است به طوری که موضوعات موجود نیازمند تغییرات اساسی نباشند.

مهمترین بخش از آموزش و پرورشی که فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن کاربرد دارد آموزش فنی و حرفه‌ای است، برای مثال در درسهایی مانند آموزش کارورزی، طراحی به کمک رایانه، تولید به کمک رایانه، حسابداری با رایانه، آموزش فنی و حرفه‌ای در این حوزه‌ها بدون آمیخته شدن با فناوری اطلاعات و ارتباطات غیر قابل تصور است. (آصفی

املشی، (۸)

۲-۱۹-۲-ب: فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه رسانه‌ای برای ارتقای فرایند

### یادگیری:

شکل دیگر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده از آن به عنوان رسانه‌ای برای تدریس و یادگیری است. رسانه‌ای که از طریق آن معلمان بتوانند تدریس کنند و فراگیران یاد گیرند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان رسانه به اشکال گوناگون ظاهر می‌شود. اشکالی مثل تمرین‌های علمی شبیه‌سازی تدریس خصوصی، نظام‌های یادگیری انفرادی، شبکه‌های آموزشی، برنامه‌های چند رسانه‌ای، نظام‌های تهیه و تدوین آزمون و ..... از فناوری اطلاعات و ارتباطات معمولاً به مثابه رسانه‌ای که تنها به محتوا محدود نمی‌شود و در هر جایی به فرایند تدریس و یادگیری کمک می‌کند یاد می‌کنیم. کاربرد واقعی و رایج فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت یک رسانه بسیار نادر است، اگرچه علاقه فزاینده‌ای برای استفاده از آن وجود دارد.

بدیهی است که بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یادگیری (به صورت یک رسانه یادگیری) شالوده و ساختار یادگیری تغییر خواهد کرد و این امر فقط در ارتباط مستقیم با تغییر نقش مهم معلمی و دانش‌آموزی و با تحولات ساختار، محتوا امکان‌پذیر است تا بتوان از توان بالقوه‌ای که فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) برای ارتقاء و بهبود فرایند یادگیری فراهم می‌کنند بهره‌مند شد. (همان منبع)



### ۳-۱۹-۲-ج: فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار:

مجموعه‌ای از کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) معطوف به سازمان و مدیریت در یک نظام نظارتی دانش - محور است. در این مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) فرایند یادگیری را تشکیل نمی‌دهد. اما استفاده از آن در کلاس درس یا مدرسه مورد حمایت درست‌اندکاران و تربیت قرار می‌گیرد. (آصفی املشی، ۱۳۸۱)

### ۲۰-۲- نظریه‌های مربوط به توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباط (ICT) در آموزش

#### و پرورش:

با توجه به این امر که اینترنت پدیده‌ای جدید در جهانی شدن است که کمتر به بررسی ابعاد و زوایای آن از دیدگاه آموزشی پرداخته شده است و به همین دلیل در این زمینه فقدان شدید تئوری احساس می‌شود در اینجا به تعداد اندکی از نظریه‌های موجود اشاره می‌کنیم:

#### ۱-۲۰-۲- الف - تئوری قالب رفتار (هدف - وسیله):

پارسنز نظام اجتماعی را مرکب از فعالیت‌های اجتماعی و روابط متقابل افراد می‌داند. از تئوری‌های مورد استفاده در این زمینه به منظور تبیین تأثیرات تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، تئوری قالب رفتار (هدف وسیله) است.

در این تئوری نقش اجتماعی، واحد اساسی را در تبیین اجتماعی تشکیل می‌دهد، الگوی کنش متقابل بین این نقش‌ها در نظام اجتماعی از یک نظام هنجاری تبعیت می‌کند که توسط فرهنگ حاکم مناسب و صحیح تشخیص داده شده، به علاوه هر نظام کنشی از

چهار خرده نظام (عنصر کارکردی) برخوردار است و هر نظام به خاطر حفظ بقای خود باید به چهار مسئله سازگاری، نیل به اهداف یکپارچه و حفظ الگو مواجه شود و به طور موفقیت آمیزی این مسایل را حل کند.

این چهار عنصر کنشی در مورد تمامی نظام‌های کنشی (نظام طبیعت، شخصیت و نظام جامعه) صدق می‌کند.

به طور خلاصه سازگاری در برگیرنده عکس العمل نسبت به تقاضای محیط است، یعنی نظام خود را با محیط سازگار می‌سازد. نیل به هدف با بسیج امکانات برای رسیدن به اهداف سر و کار دارد. یکپارچگی روابط متقابل، اجزای سازنده نظام را با همدیگر تنظیم می‌کنند.

حفظ الگو به مسئله حفظ الگوی ارزشی نظام اشاره دارد، حفظ الگو و یکپارچگی بر مسائل داخلی و عناصر سازگاری و نیل به اهداف بر مسائل مربوط داخلی، عناصر سازگاری و نیل به اهداف بر مسائل مربوط به محیط متمرکز هستند.

با توجه به نظریه‌های قالب رفتاری می‌توان در یک نظام قیاسی به تعیین تمایل دانش-آموزان به استفاده از شبکه جهانی اینترنت پرداخت.

با مجهز شدن مدرسه به تکنولوژی اینترنت، یک مرجع دیگر در کنار سایر مراجع موجود (کتابخانه‌ها، کارشناسان و مربیان) برای دستیابی به اطلاعات و منابع علمی ایجاد شده است و سبب تحول در هنجارهای اطلاع‌یابی سنتی شده است. چنانچه در قبل آمد الگوی کنش متقابل بین نقش‌های مدرسه (دانش‌آموز - معلم) به عنوان یک نظام هنجاری

تبعیت می‌کند. نظام هنجاری اطلاع‌یابی قبل از اینترنت استاد محورانه بود یعنی. دانش - آموزان برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز بیشترین تکیه و مواجهه را به معلم داشتند اما با ورود و شناخته شدن کارکردها و کاربرد اینترنت از اهمیت نقش معلم محورانه اطلاع‌یابی در جهت نقش اینترنت محورانه اطلاع‌یابی کاسته می‌شود. دانش‌آموزان زمان بیشتری را برای استفاده از اینترنت به منظور دستیابی به اطلاعات مورد نیازش صرف می‌نماید و این امر سبب می‌شود تا نقش معلمی به جای انتقال دهندگی اطلاعات علمی به دانش‌آموز به نقش راهنما و مشاوره تغییر یابد که دانش‌آموز را در جستجو، سازمان‌دهی و کسب اطلاعات راهنمایی کند که در واقع همان تفکیک ساختی به منظور تعادل پویا و نگه داشت الگوی بنیادی است. (مظلوم نژاد، ۸۲)

## ۲-۲۰-۲- ب - تئوری قابلیت ارتباطی:

تئوری قابلیت ارتباطی یورگن‌ها برماس، الگوی مباحث عاری از مناسبات سلطه وی تأثیر زرفی بر مباحث تربیتی، به ویژه موضوع چگونگی مناسبات معلم و دانش‌آموزان داشته است. این تئوری بعدها به تئوری کنش ارتباطی بسط یافت.

مبانی نظری دیدگاه تربیتی مبنی بر تئوری انتقادی، کتاب شناخت علایق انسانی یورگن‌ها برماس است. تئوری تعلیم و تربیت ارتباطی که مشتق از نظریه‌ها برماس است مقوله ارتباط را مبنای کارکرد قرار داده و می‌کوشد تا از طریق ایجاد روابط و مناسبات برابر میان معلمان و دانش‌آموزان به رهایی و بلوغ انسان کمک کند.

در ساختار تعاملی یک سویه و نابرابر آموزشی امکان کنش‌های خود جوش به ندرت برای دانش‌آموزان به وجود می‌آید. زیرا دانش‌آموزان باید تعاملات خود را در چارچوبی که از سوی معلم تعیین می‌شود انجام دهند و خود را با روش‌ها و اعمال انعطاف‌پذیر او وفق دهند و معلم به عنوان معمار این ساختار تعاملی آمرانه و دانش‌آموز به عنوان پذیرای صرف روش‌ها و شیوه‌های اعمالی معلم شکل می‌گیرد. به نوعی که کنش ارتباطی دانش‌آموز یک رابطه غالب و مغلوب، فعال و منفعل است که دانش‌آموز تحت سلطه معلم قرار می‌گیرد و خواسته‌ها و تصمیمات معلم به دانش‌آموز تحمیل می‌شود. پیروان تعلیم و تربیت انتقادی با تکیه به الگوی مباحثه‌عاری از مناسبات سلطه‌ها برماس، خواستار تعاملی متقارن و برابر بین معلم و دانش‌آموز هستند و می‌کوشند حمایت و سلطه‌یاد دهنده را بر یادگیرنده به هر شکل ممکن حذف نمایند.

به نظر هابرماس مدرسه‌ها وظایف آشکار و پنهانی را برعهده دارند که به شرح زیر است:

- دانش‌آموز را از صلاحیت‌هایی مانند قدرت اعمال اقتدار و تصمیم‌گیری برخوردار سازند، به اشاعه انتقال و تبیین سنت‌های فرهنگی جامعه در بین دانش‌آموزان پردازند، به خودآگاهی‌های سیاسی دانش‌آموزان شکل دهند و به انتقال دانشی که از نظر فنی قابل بهره‌برداری باشند پردازند. در هر حال سرمایه‌گذاری و اقدام به گسترش امر دانش در سطح مدرسه‌ها، بر روند درک دانش در سطح، مدرسه‌ها، بروند درک دانش‌آموزان و عامه تأثیر می‌گذارد. این اقدام به را نمی‌توان با سیستم‌های کنش عقلانی معطوف به هدف، تعریف و تبیین کرد بلکه به گونه‌ای اجتناب‌ناپذیر به مقوله عمل نیز ربط پیدا می‌کند.

به عبارت دیگر گسترش دانش در مدرسه‌ها بر کنش تعاملی و ارتباط نیز تأثیر می‌گذارد و هم‌چنین بین اقدام به گسترش دانش در مدرسه‌ها و اقدام به گسترش دیدگاه‌های انتقادی رابطه درونی و ذاتی وجود دارد. به علاوه مشارکت دانش‌آموزان در برنامه‌های تحقیقاتی و پژوهشی اساساً به معنای مشارکت در خود اندیشی علوم است.

به منظور تبیین اثرات اینترنت بر محیط آموزشی از نظریات هابرماس چنین قیاس می‌کنیم: تکنولوژی اینترنت با ایجاد ارتباط بین دانش‌آموزان در مدرسه‌های مختلف، دانشمندان و محققین مختلف در سراسر جهان، در مرحله نخست سبب گسترش همکاری‌های علمی بین اندیشمندان شد. که حاصل آن افزایش سطح دانش، کمیت تولیدات علمی و مدرسه‌ای است، در مرحله دوم این تکنولوژی‌ها با ایجاد ارتباطی علمی، آموزشی، فرهنگی در بین دانش‌آموزان، کنش‌های تعاملی ارتباطی را دامن می‌زند، در مرحله سوم با در دسترس قرار دادن اطلاعات متون مورد نیاز دانش‌آموزان سبب استقلال آن و کاهش وابستگی آنان از این نظر به معلمان شده و از قدرت اعمال روش‌های یک سوپه و انعطاف‌ناپذیر معلم به دانش‌آموز می‌کاهد و در ایجاد ارتباط متقارن و برابر بین معلمان و دانش‌آموزان موثر است. به عبارت دیگر، هنجار اطلاع‌یابی و ارتباطی دانش‌آموزان، کار آموزش را از معلم محورانه به دانش‌آموز محورانه تغییر می‌دهند. (همان منبع)

## ۳-۲۰-۲- ت - تئوری مک لوهان:

مارشال ملک لوهان عامل اساسی تحول در نظام ارتباطی را پخش اطلاعات و پیام‌ها می‌داند. مبنای اساسی تئوری وی این جمله است که - پیام همان وسثیله ارتباطی است - رسانه از طریق پیام خود بر فرهنگ و تفکر ما اثر می‌گذارد و به آن شکل می‌دهد.

مک لوهان عقیده دارد که رسانه‌ها در به وجود آوردن محیط‌های مختلف عمل و تعامل مؤثرند. و حتی شکل رسانه‌ها را صرف نظر از محتوی پیامی که انتقال می‌دهند، موثر بر ماهیت زندگی اجتماعی می‌داند و همچنین عقیده دارد که رسانه‌ها به شکل‌های جامعه‌پذیری افراد کمک می‌کنند و به شیوه فعالیت و روابط انسان‌ها شکل می‌دهند.

همچنین می‌گوید: تأثیر وسایل ارتباطی الکترونیکی احساس زندگی اجتماعی زیر و رو شده و تمامی مظاهر فرهنگ انسانی در حال دگرگونی است و در نتیجه تأثیر این وسایل ارتباطی، جهان سرانجام به یک دهکده جهانی مبدل خواهد گشت.

به منظور تبیین تأثیرات تکنولوژی اینترنتی با توجه به نظریه مک لوهان چنین می‌توان قیاس کرد:

با متحول شدن و جهانی شدن مظاهر فرهنگ انسانی توسط این تکنولوژی‌ها، احساس کاربران نیز نسبت به مردمان و جوامع دیگر کاهش می‌یابد. از منظر دیگر با گسترش تعاملات علمی بین کاربران و مدارس مختلف کسب اطلاعات علمی و مشاوره از همدیگر در واقع جهان بشری از لحاظ علمی به صورت یک کل یکپارچه شکل گرفته و شیوه‌های فعالیت علمی را از منطقه یا محلی به فعالیتهای جهانی متحول می‌کند. (همان منبع).

## ۲۱-۲- نظرات مخالفین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباط در آموزش:

گروهی از متخصصین دیدگاه مثبتی به ورود رایانه به آموزش ندارند و با بحث‌های تئوری و تعلیم و تربیت سعی در توجیه عقیده خود دارند. از بین این گروه خانم هیلی نویسنده کتاب معروف «قطع ارتباط، چگونه رایانه بر ذهن کودکانمان تأثیر می‌گذارد، مثبت یا منفی» را انتخاب کرده و گزیده‌ای از نظریات ایشان بیان می‌گردد. (طلایی ۱۳۸۰)

خانم هیلی از زمان ورود فناوری در آموزش خصوصاً رایانه در کلاس درس در صف مقدم این امر بوده‌اند ولی نظراتشان در طول ۲۰ سال گذشته کاملاً عوض شده است و از یک حامی متعصب به یک منتقد محافظه‌کار مبدل گشته است. جمله مشهوری در بین مخالفان وجود دارد که مضمون آن این است:

«فناوری رایانه دواى درد مشکلات آموزش و پرورش نیست.»

اکثر مخالفین تقریباً نظرات یکسانی دارند که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

- ۱ - امروزه متأسفانه فقط وجود یک رایانه در مدرسه و یا کلاس درس را ضروری می‌دانند ولی هیچ‌گونه توجه خاصی به نحوه‌ی استفاده و توانایی آن نمی‌شود. چنانکه از یک رایانه پنتیوم ۴ در بعضی کلاسها برای واژه‌پردازی استفاده می‌شود. در حالی که یک ماشین تحریر الکتریکی نیز می‌تواند همین کار را انجام دهد. در یک تحقیق که اخیراً انجام گرفته نشان داده شده که ۹۰ درصد استفاده‌هایی که از رایانه در مدارس می‌شود غیر از آن است که ما امروزه به عنوان تسهیل کننده یادگیری و تطابق با روشهای یادگیری متنوع از آن انتظار داریم.

۲- توانایی استفاده از رایانه و کاربردهای متفاوت آن نیز از طرف معلمین وجود ندارد. معلم نمی‌تواند هدایتگر خوبی در کلاس باشد چرا که در شکل جدید آموزش به کمک رایانه نقش معلم به عنوان منبع دانش به نقش تسهیل کننده و هدایتگر تغییر می‌یابد. لذا ضرورت خاصی برای آموزش معلمین و به روز کردن آن‌ها به پیشرفتهای فناوری به چشم می‌خورد.

۳- پژوهش‌های بنیادین در مورد نقش واقعی رایانه در آموزش به عمل نیامده است و هنوز یک گروه از دانش‌آموزان با این روش به طور کامل آموزش ندیده‌اند تا بتوان نتایج کار را کاملاً بررسی و اثربخشی آن را ارزیابی نمود. متأسفانه اکثر اینگونه تحقیقات نیز توسط تولید کنندگان نرم‌افزارهای آموزشی انجام شده و یا توسط آنها حمایت می‌گردند. لذا به طرز تعجب برانگیزی همه این تحقیقات ختم به مثبت بودن این تأثیر شده است. بسیاری از مدارس نیز برای توجیه خریدهای انبوه و گران سیستم‌های رایانه‌ای و دیگر تجهیزات، استناد به پژوهشهای صنعتی کرده‌اند که کاملاً غیر قابل اطمینان و استناد است.

در این قسمت خود متخصصین آموزشی و مربیان که باید سعی نمایند شرایط و نیازمندیهای برنامه درسی و دانش‌آموزان را درک نمایند که چه چیزی دانش‌آموزان را یاری می‌رساند.



۴ - معلمان باید از خود سوال کنند که فناوری رایانه‌ای برای برنامه درسی و یادگیری دانش‌آموزان چه کاری می‌تواند انجام دهد که بدون آن نمی‌توانیم به آن‌ها دست یابیم. در عین حال می‌بایست کلاس‌های درس الکترونیکی را مجدداً مهندسی و ارزیابی کنیم.

۵ - چنانچه معلم بهتر و کتاب درسی با کیفیت‌تر، یادگیری را تسهیل می‌کند و یا به همان اندازه تأثیرگذار است نباید هزینه‌های هنگفتی بابت رایانه و تجهیزات آن پردازیم. پس دو عنصر بهره‌وری هزینه‌ای و نوآوری از معیارهای مهم انتخاب در استفاده از رایانه در امر آموزش می‌باشند. نوآوری مهمترین جنبه‌ی استفاده از این ماشین می‌باشد.

۶ - نکته بعد این است که هنگام کار با رایانه ذهن چه کسی است که واقعاً در حال فکر کردن و کارکردن است؟ ذهن دانش‌آموز یا برنامه‌نویس رایانه‌ای؟

برای مثال وقتی که شما دانش‌آموز کلاس پنجم را مشاهده می‌کنید که یک گزارش شفاهی با استفاده از نرم‌افزار Power point ارائه می‌دهد مسلماً تعجب می‌کنید. اما استفاده از این نرم‌افزار چندان مشکل نیست و تصور می‌کنید این دانش‌آموز در واقع چه مقدار فکر نموده است؟

دانش‌آموزان اکثر در استفاده از رایانه تنها عمل بریدن و چسبانیدن (Cut and past) را انجام می‌دهند که در آن نیاز به هیچ تفکری نمی‌باشد.

۷ - نکته مهمی که صنعت رایانه‌ای فراموش کرده این است که هر نرم‌افزار و هر رایانه‌ای برای سنی مفید است و برای گروه دیگر مفید نخواهد بود و این حقیقت را متخصصین رشد و معلمان می‌دانند.

۸- زمان شروع استفاده از رایانه در آموزش نیز جای بحث دارد. سال‌های اولیه زندگی کودکان زمان بسیاری حساسی برای رشد مهارت‌های زبانی، اجتماعی، انگیزه گسترده‌ی شنوایی، مهارت‌های حل مسئله و روش‌های یادگیری شخصی است.

مفاهیم ریاضی از طریق فعالیت‌های سه بعدی کار، رشد می‌یابد و نه نمادهای دو بعدی بر روی صفحه نمایش رایانه.

در صورت استفاده از رایانه در دوران قبل از ۹ سالگی، میزان زمان زیادی از رشد کودک توسط همین فناوری پر می‌شود و عملاً آنچه باید توسط فعالیت‌های عادی برگردد را اشغال می‌نماید. اخیراً گزارش‌هایی در باره کاستی قدرت بینایی و اعمال مکانیکی بدن و همچنین مشکلات روانی که رایانه برای دانش‌آموزان بدون تحرک ایجاد کرده است به گوش می‌رسد. (طلایی، ۱۳۸۰)

در پایان باید این امر را خاطر نشان کرد که قبل از اینکه به سراغ فناوری اطلاعات و ارتباطات برویم باید به سوالات زیر پاسخ دهیم:

- ۱- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) چه تأثیر اساسی (از نظر کیفی) در تحقیق هدفهای یاددهی - یادگیری دارد؟
- ۲- آیا حفظ استانداردهای مربوط مشکل است؟
- ۳- آیا معیارهای سنجش متفاوتی سنجش کیفیت و ارزیابی نتایج وجود دارد؟
- ۴- آیا مبتلا به بررسی اجتماعی سیستم‌های دیجیتالی «پرداخته‌ایم؟ (خوش‌کنار، ۱۳۸۳).

## ۳- مفهوم عدالت و اهمیت آن :

## ۳-۱- عدالت:

عدالت یعنی دادگری کردن، جرجائی گوید: عدالت در لغت استقامت باشد و در شریعت عبارت از استقامت بر طریق حق است با اجتناب از آنچه محفوظ (ممنوع) است در دین (دهخدا، علی اکبر، لغتنامه)

عدل به معنی داد، امری بین افراط و تفریط است. در فرهنگ ایرانی - اسلامی، اهمیت عدالت و عدل به بیانهای گوناگون آمده است:

عدالت کن که در عدل آنچه یک ساعت به دست آید

میسر نیست در هفتاد سال اهل عبادت را

(صائب تبریزی)

بدان ای گرامی نیکو نهاد      بپاید که گوشی به عدل و به داد (فردوسی)

هر کجا عدل روی بنموده است      نعمت اندر جهان بیفزوده است.

عدل شمعی بود، جهان افروز      ظلم شد آتش ممالک سوز (سنایی)

عدل یک ساعتهات را به قیاس      شصت ساله عمل خیر باش (جامی)

(رضائیان، ۱۳۸۴)

استاد شهید مطهری (رحمه الله) می فرماید: کلمه عدل در مجموع چهار معنا دارد و یا چهار مورد استعمال دارد:

الف: موزون بودن، که نقطه مقابل ظلم نیست بلکه بی تناسبی است.

ب: تساوی و نفی هرگونه تبعیض

ج: رعایت حقوق افراد و عطا کردن به هر ذی حق، حق خودش را

د: رعایت استحقاق‌ها در اضافه وجود و امتناع نکردن از اضافه و رحمت به آن چه امکان

یا کمال وجود دارد. (مطهری، ۱۳۶۲)

علامه طباطبایی معنای اصلی عدالت را اقامه مساوات میان امور می‌داند به این که «به هر

امری آنچه سزاوار است بدهی تا همه امور مساوی شود و به هریک در جای خود که

مستحق آن است قرار گیرد».

البته قاعدتا مراد از تساوی امور وقتی است که بین آن امور از جهت اختصاصات و

استحقاقات تساوی برقرار باشد. چرا که نباید عدل را به تساوی و نفی هرگونه تبعیض

معنی کرد. زیرا این معنی ایجاب می‌کند که هیچ استحقاقی رعایت نشود و به همه یک

چشم نظر شود و این عدالت عین ظلم است. (طباطبایی، ۱۳۶۴).

ویل دورانت در تاریخ تمدن عدالت را چنین تعریف می‌نماید:

عدالت، عبارت از تنظیم رفتار فردی و گروهی است به آن سان که برای بالاترین تعداد

مردم، بزرگترین پای خوشبختی را فراهم آورد. (دورانت، ۱۳۷۸)

در حقیقت عدالت از نظرگاه اندیشمندان حکما و فلاسفه تعاریف مختلفی یافته است که

این اختلافات در تعبیر با اختلاف شرایط حاکم بر جوامع و فضای ذهنی شخصی، مناسبت

فراوان دارد. در قرون وسطی متفکران و فلاسفه توجه خاصی به طبیعت و نقش آن بر

رفتار انسان و حکومتها داشتن و عدالت را رفتار مطابق با طبیعت و رعایت حقوق طبیعی

می‌دانستند. از نظر این فلاسفه، عدالت عبارتست از اصل آرمانی یا طبیعی یا قراردادی که معنای حق را تعیین می‌کند و اقرار به آن و رعایت آن در عمل ایجاب می‌کند (ملیسا، ۱۳۶۶)

### ۲-۳- عدالت از دیدگاه فلاسفه و اندیشمندان:

الف: اندیشه قدیم

#### ۱-۲-۳- سقراط:

سقراط در طرحی که برای زندگی برتر ارائه می‌دهد، قانون و عدالت را از ارکان آن ذکر می‌کند. مرادوی از قانون، قانون اساسی است، آنگونه که در هر ناحیه و در هر دولتی حکمفرماست و عدالت عبارتست از رعایت دقیق قانون (کاتوزیان، ۷۶)

#### ۲-۲-۳- افلاطون:

بدرستی می‌توان گفت که از دوران اوج تاریخ تفکر بشری، یعنی از عصر افلاطون به بعد بود که «عدالت» موضوع تأمل و نظریه‌پردازی اندیشمندان گردید. البته افلاطون و پیروان او در باب عدالت بیشتر بحث فلسفی می‌کردند و می‌کوشیدند تا حقیقت آن را تعریف کنند.

افلاطون در کتاب جمهوریت، با طرح پرسشی فلسفی در باره سرشت عدالت، فرضیه‌ای سیاسی را بنیان نهاد به نظر وی، عدالت یعنی انیکه در نزد قوای مختلف و در جامعه هرکسی و هر طبقه‌ای در جای خاص خود قرار دارد. (جمهوریت، ۶۲)

افلاطون معتقد است که عدالت امری نسبتاً پیچیده است که تنها تربیت یافتگان دامان فلسفه به آن دسترسی دارند و به یاری حس و تجربه نمی‌توان به آن رسید. (کاتوزیان، ۷۶)

### ۳-۲-۳- ارسطو:

حدود ۲۵۰۰ سال پیش از این، حوزه فلسفه یونان شاهد برخورد انتقاد آمیز شاگردی در برابر استاد خود بود. شاگردی که با شهادت تحسین برانگیز گفته بود استاد را دوست دارد ولی حقیقت او را دوست ندارد. برخورد ارسطو در باب عدالت و اشتراک اموال آغاز مناقشه‌ای اساسی و مهم در حوزه‌ای از تفکرات در آرا بشری بود که تا به امروز تداوم داشته و به نظر می‌رسد حکایتی ناتمام خواهد ماند. (محمودی، ۷۶)

ارسطو مانند افلاطون عدالت‌رانه در برابری بلکه در تناسب می‌داند و می‌گوید اقتضای عدل آن است که هوشیاران و دانشمندان و شایستگان بیش از مردم کودن و نادان حقوق و احترام داشته باشند (فردریک، ۱۹۶۲).

### ۳-۳- عدالت در اندیشه سایر فلاسفه:

#### ۳-۳-۱- ابن مسکویه:

ابن مسکویه معتقد بود نه تنها در پرورش برترین جنبه روان یعنی خرد، آدمی به فضیلت دانایی (حکمت) می‌رسد بلکه تربیت و تهذیب جنبه‌های خردتر نیز فضیلت‌هایی پدید می‌آورد.

چنانکه از تهذیب قوه غضبی قوه شهری، عفت (خویش‌انداری) پدید می‌آید. به اعتقاد

مسکویه هماهنگی این سه فضیلت همانا عدالت است. (نقیب زاده، ۱۳۷۰)

## ۲-۳-۳- سنت اگوستین:

چنانکه گفته شد افلاطون عدل را حاصل تناسب سه نیروی نهاد آدمی یعنی عقل، شهوت و غضب می‌دانتست سنت اگوستین این نظر را به شکل دینی درآورد، الا اینکه به جای سه نیرو از دو نیروی نیکی و بدی نام برده و می‌گوید: عدل، حاصل تنظیم رابطه خلق و خداست و وقتی این رابطه درست باشد، عدالت میان افراد به خودی خود بر پا خواهد شد.

(نقیب‌زاده، ۱۳۷۰)

## ۳-۳-۳- فارابی:

ابونصر فارابی به علل ناباوریه‌های اجتماعی، مانند افلاطون در اندیشه‌های جامعه آرمانی بوده است. فارابی ده صفت بر می‌شمرد که عبارتند از:

داشتن اعضا سالم - نیروی ادراک - نیروی زیاد - هوشمندی - بیان خوب - دوستداری  
دانش - خویشنداری - داشتن همت بلند - ناچیز شمردن دنیا - دادگری و استواری

او این صفات را در بیان چگونگی رئیس اول مدینه فاضله در تکمیل شناسایی خردورزانه و آمادگی نیروی خیال وی برای دریافت وحی اظهار داشته است. (نقیب‌زاده، ۱۳۷۰)

بنابراین فارابی که یک فیلسوف بود یکی از شروط مدینه فاضله مورد نظر خود را این می‌داند که آن حاکم عدالت و عادلان را دوست داشته و دشمن جور و ستم باشد و جابران و ستم‌کاران را دشمن بداند.

## ۴-۳-۳- ابن رشد:

ابن رشد نیز متأثر از برداشت فلسفه یونان عدالت را در گوشه‌ای از نوشته‌های خود، در مورد این مفهوم تدبر و اظهار کرده است. بعقیده ابن رشد وظیفه اصلی حاکم پاسداری از عدل است و اگر عدالت برقرار نشود، برابری هم تحقق می‌پذیرد.

## ۵-۳-۳- توماس اکوئیناس:

فیلسوفان مسیحی، بویژه اکوئیناس که در پی آشتی دادن ارسطو و مسیحیت بود با حفظ جهت غایتگرانه فلسفه ارسطو، قانون طبیعی را به قانون الهی<sup>۱</sup> تحویل کردند و مبنای عدالت را قانون خداوند و وحی می‌دانستند. به این ترتیب قانون در دسترس عقل و ایمان آدمی قرار می‌گیرد. (هیک جان، ۸۰)

## ۶-۳- عدالت در اندیشه جدید:

دوران مدرن، دوران شکوفایی تئوریهای عدالت بوده است. در همین یک سده اخیر ایدئولوژیهای بسیاری از سوسیالیسم و لیبرالیسم گرفته تا آنارشیسم برای جلب توجه عموم در حال رقابت به دید آرمائی خود از هنجارها و ساختارهای اجتماعی بوده‌اند. همانطور که در سطور پیشین گفته شد اکثر این تئوریها و ایدئولوژیها که در عمل یک تئوری عدالت هستند نه تنها دید معینی از یک جامعه آرمائی دارند بلکه سعی در درک معینی از راههای تحقق آن نیز می‌نمایند:



## ۱-۶-۳- تئوری عدالت جان را اولز!

در غرب در خصوص عدالت کتابهای زیادی نوشته شده است. یکی از این کتابها که اثر کلاسیک قرن ۲۰ به شمار می‌رود کتاب «نظریه عدالت» نوشته جان را اولز است که یکی از جدیدترین نظریه‌های مطرح شده در دهه هفتاد محسوب می‌شود (Sohn Rawls, ۱۹۷۰).

وی بر مبنای فلسفه اخلاق کانت و با تکیه بر مفهوم حق در مقابل خیر و با تجدید مطلعی در سنت قرارداد اجتماعی، نظریه خود را با نام «عدالت مثابه انصاف»<sup>۲</sup> ارائه می‌کند. را اولز می‌خواهد نظریه‌ای از عدالت را ارائه کند که به اصل آزادی برابر، جامه تقدس بپوشاند و بجای آنکه بر منافع یا رضایتمندی فردی و گروهی بنا شود، بر مفهوم حق بنا شده، باشد. برای رسیدن به این هدف، وضعیت اولیه‌ای را تصور می‌کند که در آن افراد در حالت بی‌خبری و پرده‌ای از غفلت از منافع خود بسر می‌برند. می‌گویند آدمیان را در نظر بگیرید که هنوز پا به جهان خارج (زمین) نگذاشته‌اند.

خداوند آنها را آفریده و دور هم گرد آورده و به آنها گفته است برای زندگی آتی خودتان در روی زمین رایزنی کنید. این جمع که در پس پرده جهالت (و بی‌خبری از آینده) هستند هیچ نمی‌دانند که پس از قدم گذاردن به زمین و بیرون آمدن از پشت این پرده خواهند بود و موقعیت آتی آنها چیست.

<sup>۱</sup> John Rawls  
<sup>۲</sup> Cystic as fairness

به آنها گفته شد، بنشینید و نظامی را برای زندگی اجتماعی خودشان در دنیا پی افکنند.  
چنین آدمیانی به کجا خواهند رسید؟

اینان در نهایت به دو اصل خواهند رسید و آن را قائمه و محور عدالت اجتماعی خواهند یافت. (سروش، ۷۶/۷/۱۵)

قبل از ذکر دو اصل مذکور این نکته لازم به ذکر است که راولز چنین وضعیتی را تصور می کند و چنین شکلی به نظریه پردازی خود می دهد تا سوالی را مطرح کند و آن اینکه این انسانهای در پس پرده جهل و عدم دانایی، کدامیک از اصول عدالت را انتخاب می کنند و اساساً چه بینشی در زندگی اجتماعی خود اتخاذ خواهند کرد.

به نظر راولز این انسانها در وضعیت اولیه به جای چند اصل دو اصل را بر می گزینند و در مورد آن به توافق می رسند:

اصل اول:

هر شخص حق برابر برای برخورداری از آزادیهای اساسی مشابه دیگران را دارد.

اصل دوم:

نابرابریهای اجتماعی و اقتصادی تنظیم شده اند که:

الف: بیشترین مزیت را به نفع محرومترین اقشار جامعه، موافق با اصل عادلانه صرفه جویی داشته باشند.

ب: مرتبط با آن مقامات و مناسبی باشد که تحت شرایط برابری منصفانه فرصتها در

دسترس همگان قرار گیرد. (محمودی، ۷۶)

به اعتقاد راولز همانگونه که نظریات علمی معطوف و متعهد به ایده حقیقت هستند.

نظریات سیاسی - اجتماعی نیز باید به ایده «عدالت» متعهد و وفادار باشند.

وی با نظر سوداگران که معتقد به «خیر اکثریت برای اکثریت» بودند موافق است.

انصاف در جامعه‌ای که به تعادلی میان اخلاقیات و سیاست رسیده به معنای بهره‌مندی

همگان از سه موهبت آزادی، قدرت و ثروت است.

راولز می‌گوید افراد و نهادهای یک جامعه می‌توانند به تعریفی مشترک از عدالت دست یا

بند و در شئونات سیاسی و اجتماعی خود آنرا بکار بندند.

بنابراین اصول بنیانی «عدالت» و «انصاف» نزد راولز محصول تبادل نظر بین افراد مختار و

معقول یعنی شهروندان جامعه‌ای مدنی است که هر یک معتقدند به منافع فوری و آنی و

شخصی و جمعی خویش واقفند تلقی می‌شود. اصول بدیهی و تخطی ناپذیر این جامعه

عبارتند از:

۱- حداکثر آزادی ممکن برای همه افراد جامعه

۲- توزیع عادلانه ثروت و قدرت بین افراد جامعه به استثنای مواردی که توزیع نامساوی

به نفع همگان بوده و نیز همه جامعه امکان بهره‌وری غیر مساوی را داشته باشند. (دباشی،

۱۳۷۸)

پس مطابق تئوری عدالت راولز:

«عدالت به مثابه انصاف» توافق آدمیان پس پرده جهل در نهایت بر دو اصل خواهد بود.

یکی آنکه همگان باید واجد فرصتها و امکانات مساوی باشند. همه خواستار برابری منزلت

با دیگران هستند. دوم اینکه در صورت نابرابری در جامعه، یعنی اگر بنا به وجود نابرابری در جامعه باشد این نابرابری باید به نحوی باشد که به نفع محرومین جامعه اعمال شود. (حمایت از محرومین در شرایط ناگوار) (همان منبع)

### ۲-۶-۳- مایکل ولزر<sup>۱</sup>:

مایکل ولزر در سال ۱۹۸۳ نظریه‌ای را با عنوان «قلمرو عدالت» ارائه کرد. (Walzer ۱۹۸۳)

ولزر اعتقادی به وجود یک یا دو اصلی که بتوان به توسط آن تمام قلمروهای اجتماعی را به سمت عدالت اجتماعی سوق داد ندارد. از جمله این قلمروها آموزش و پرورش، خانواده، قدرت، شأن و منزلت، شهروندی و مانند آن است.

اصول و معیارهای اجتماعی به اعتقاد ولزر خود متعدد هستند و در هر کدام از این قلمروها، گروهی از معیارها و اصول هستند که متناسب با آن قلمرو به آنها استناد می‌شود.

شعار ولزر «عدالت اینجا و حالا»<sup>۲</sup> () است و لذا قصد وی این نیست که برای جوامع آینده یا گذشته یا جوامع گوناگون در یک زمان نظریه ارائه کند. (حسینی بهشتی، ۱۳۷۸)

### ۳-۶-۳- رابر نازیک<sup>۳</sup>:

یکی از طرفداران به حداقل رساندن میزان مداخله دولت در امور، رابر نازیک بود. وی از جمله کسانی است که در خصوص عدالت نظریه‌پردازی کرده است. وی بردو مفهوم حقوق

<sup>۱</sup> Michel walzar  
<sup>۲</sup> Sustic here and now  
<sup>۳</sup> Rober Nazic

اساسی یکسان برای همگان، توزیع مساوی مالکیت بر خویش و توانایی‌های خویش در میان همه افراد تأکید دارد و از این نتیجه می‌گیرد که هرکس در پرتو توانایی‌هایی که دارد مستحق در اختیار گرفتن بهره و حصه‌ای از عالم است. و درعین حال مدعی است که در مدل پیشنهادی وی حقوق افراد بر اساس تعامل‌های اجتماعی، به نحو مطلوب مراعات می‌گردد. (پایا، ۸۱)

#### ۴-۶-۳- رونالد دورکین:

نظریه دورکین با عنوان برابری فرصتها بر پایه آنچه او به عنوان ثنوری برابری، سازمان داده استوار است. وی در اصول عقاید خود در باب عدالت معتقد است اصل اول بی‌طرفی بدان معناست که دولت با تمام افرادی که تحت مسئولیت خود دارد بعنوان مساوی رفتار کند.

یعنی با اهمیت دادن و احترام مساوی چنانکه نسزاوار آن هستند. اصل دوم بی‌طرفی مستلزم آن است که دولت با تکیه افرادی که تحت مسئولیت آن هستند در امر توزیع منابع دست یافتنی به طور مساوی<sup>۲</sup> رفتار نماید یا دست کم در تأمین امنیت آن دسته از امور که در آنها همگی برابرند یا بسیار نزدیک به برابر هستند بکوشد. (محمودی، ۷۶)

#### ۴-۷- جمع بندی مفاهیم عدالت :

تعریف ارایه شده از عدالت را می‌توان در دو دسته جای داد :

دسته اول شامل تعاریفی است که عدالت را به معنای برابری در هزینه ها ، برابری در فرصتها ، برابری در توجه و اهمیت و احترام و برابری در منابع و امکانات تعریف کرده اند که این نوع تعریف اقتضای جامعه مکانیکی است .

دسته دوم عدالت را برابر نهادن و قرار گرفتن هرچیز در جای خود و یا تناسب استعدادها و فرصتها تعریف کرده اند که این نوع تعریف اقتضای جامعه ارگانیکی است .

### ۸-۳- عدالت آموزشی:

وزارت آموزش و پرورش قصد داشت که تعریفی واحد از عدالت آموزشی ارایه نماید و به همین منظور بعد از جمع بندی نظرات ارسالی به دبیرخانه شورای عالی در خصوص عدالت و نحوه ی آن در یازدهمین جلسه کمیسیون خطی مشی ها و اهداف شورای عالی آموزش و پرورش در تاریخ ۸۵/۸/۲۰ تعریف عدالت آموزشی به نحو زیر مصوب گردید:

#### ۸-۳-۱- تعریف مصوب شورای عالی آموزش و پرورش عدالت آموزشی:

«ایجاد فرصتها و زمینه های لازم برای برخورداری کلیه افراد لازم التعلیم کشور تا پایان دوره متوسطه از آموزش و پرورش با کیفیت متناسب با استعدادها و نیازهای فردی و اجتماعی بدون توجه به تفاوت های جنسیتی، جغرافیایی، اجتماعی و اقتصادی.

#### ۸-۳-۲- تعریف عدالت آموزشی در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران:

اصل سوم: دولت موظف است برای نیل به اهداف مذکور در اصل دوم همه امکانات خود را برای امور زیر به کار ببرد :

۱. بالا بردن سطح آگاهی های عمومی در همه زمینه ها با استفاده صحیح از مطبوعات و

رسانه های گروهی و وسایل دیگر

۲. آموزش و پرورش و تربیت بدنی رایگان برای همه ، در تمام سطوح و تسهیل و تعمیم

آموزش عالی

۳. تقویت روح بررسی و تتبع و ابتکار در تمام زمینه های علمی ، فنی ، فرهنگی و اسلامی

از طریق تاسیس مراکز تحقیق و تشویق محققان

اصل سی ام : دولت موظف است وسایل آموزش و پرورش رایگان را برای همه ملت تا پایان

دوره متوسطه فراهم سازد و وسایل تحصیلات عالی را تا سر حد خود کفایی کشور به ور

رایگان گسترش دهد. (قانون اساسی)

از عدالت آموزشی تعاریف گوناگونی ارایه شده است و هر تعریف به جنبه و خصوصیات

ویژه های تأکید کرده است و آن را مورد توجه قرار داده است. در این جا به بعضی از

تعاریفی که از عدالت آموزشی ارایه شده است اشاره می شود:

۳-۸-۳- دفتر آموزش و پرورش راهنمایی تحصیلی:

عدالت آموزشی یعنی برخورداری همه آحاد ملت (از هر قوم، نژاد، مذهب، طبقه، جنس و

موقعیت جغرافیایی) از آموزش و پرورش رایگان تا پایان سال دور متوسطه (وزارت آموزش

و پرورش، دفتر آموزش و پرورش راهنمایی تحصیلی)

#### ۴-۸-۳- دفتر پشتیبانی و توسعه مدارس غیر انتفاعی:

ایجاد فرصت‌های برابر به گونه‌ای که هر فرد بتواند شایستگی خود را بروز داده و از قوه به فعل درآورد. (وزارت آموزش و پرورش، دفتر پشتیبانی و توسعه مدارس غیر انتفاعی)

#### ۵-۸-۳- دفتر مدارس خارج از کشور:

ایجاد زمینه‌ها و فرصت‌های برابر کمی و کیفی آموزشی با تأکید بر تنوع استعدادها و شرایط مختلف و متفاوت در سراسر کشور بدون در نظر گرفتن قومیت، جنسیت، دین، مذهب و نژاد. (وزارت آموزش و پرورش، دفتر مدارس خارج از کشور)

#### ۶-۸-۳- اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی:

ایجاد زمینه و فراهم نمودن منابع و امکانات مناسب برای کلیه فراگیران در جهت رشد همه جانبه و متعادل و متوازن آنان با تأکید بر:

الف: برخورداری از نیروی انسانی (اعم از کادر آموزشی و اداری و ..... ) مجرب و متخصص

ب: امکانات آموزشی و کمک آموزشی (فضاهای مناسب، تراکم دانش‌آموزان در کلاس،

آزمایشگاه‌ها و .....). (وزارت آموزش و پرورش، اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی)

#### ۷-۸-۳- دفتر آموزش و پرورش عشایر کشور:

رعایت برابری و عدالت در برخورداری و بهره‌مند شدن همه اقشار جامع از فرصت‌های آموزشی و برخورداری برابر و عادلانه از فرصت‌های آموزشی خود نیز دارای ابعاد گوناگون می‌باشد.



مثل برابری در فرصت‌های آموزشی بر حسب جنسیت، ایجاد عدالت در برخورداری فرصت‌های بر حسب منطقه جغرافیایی نظیر منطقه محروم و غیر محروم، عشایری، روستایی و شهری و همچنین برقراری عدالت و توزیع درست و مناسب امکانات آموزشی (وزارت آموزش و پرورش، دفتر آموزش و پرورش عشایر کشور)

#### ۸-۸-۳- سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور:

- برابری فرصت‌ها برای کودکان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه استثنایی با دانش‌آموزان عادی

- فراهم آوردن شرایط و زمینه‌های مناسب برای بروز پرورش استعداد‌های کودکان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه (استثنایی)

- افزایش پوشش تحصیلی کودکان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه (استثنایی)

- توجه ویژه به آموزش‌های پیش‌دبستانی کودکان با نیازهای ویژه از بدو تشخیص تا سن ورود به دبستان ویژه

- توجه به آموزش فراگیر و تلفیقی در راستای برابری فرصت‌های کودکان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه

- توجه به امور مربوط به توان بخشی و برنامه‌ریزی در این جهت به عنوان اصل جدایی ناپذیر آموزش و پرورش کودکان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه

- تلاش جهت بهره‌مندی از آخرین یافته‌های آموزشی - پرورشی و توان بخشی و لحاظ نمودن آن در برنامه‌های آتی

- انجام اقدامات لازم جهت تشخیص و مداخله بهنگام در آموزش کودکان با نیازهای ویژه  
 - توجه به آموزش والدین به عنوان یک اصل در آموزش و پرورش کودکان و دانش‌آموزان  
 با نیازهای ویژه

- برقراری عدالت آموزشی میان دختران و پسران با نیازهای ویژه

۹-۸-۳- سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور (۲):

- توجه به آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارتی برای گروههای مختلف دانش‌آموزان با  
 نیازهای ویژه استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش و پرورش و توانبخشی کودکان و  
 دانش‌آموزان با نیازهای ویژه

- ایجاد و افزایش امکانات حمایتی برای کودکان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در جهت  
 تحقق عدالت آموزشی

- فراهم نمودن فضاهای مناسب با تناسب سازی فضاهای آموزشی عادی برای کودکان و  
 دانش‌آموزان با نیازهای ویژه و تجهیز مراکز به وسایل آموزشی تخصصی (سازمان آموزش و  
 پرورش استثنایی کشور)

۱۰-۸-۳- سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان:

مجموعه تدبیرها و فعالیتهای هدفمند و نظام‌درا با توجه به شرایط محیطی به منظور  
 برقراری ارتباط سالم و رضایت‌بخش میان افراد، رفع تعارض، روشن ساختن حدود و  
 مسئولیتها، پررنگ کردن فضای عدالت و کمرنگ کردن جو تبعیض، اهمیت به دیدگاه-  
 های مجموعه، ترویج تفکر سیستمی و توجه به تفاوت‌های فردی ضمن تدوین منابع در

موضوعات تعلیم و تربیت و کاربرد نوآوری‌های آموزشی با انعطاف در اهداف. (سازمان ملی

پرورش استعدادهای درخشان)

۱۱-۸-۳- دفتر امور زنان:

اصل سی‌ام قانون اساسی، فراهم آوردن امکان آموزش و پرورش رایگان را برای همه مردم تا پایان دوره متوسطه مقرر نموده است.

عدالت آموزشی ایجاد فرصت‌های برابر برای همه اقشار جامعه است و برخوردارگی یکسان مردم از امکانات آموزشی و پرورشی برای بروز خلاقیت و استعدادهای بالقوه همه کودکان و نوجوانان کشور ساکن در مناطق شهری و روستایی و حتی خارج کشور بدون تبعیض جنسی و توزیع مناسب امکانات، با توجه به تفاوت‌های جسمی، ذهنی، و جغرافیایی و .... زمینه‌ساز و تحقق اصل مهم قانون اساسی است. (وزارت آموزش و پرورش، دفتر امور زنان)

۱۲-۸-۳- دفتر پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی و مواجهه با بلاهای طبیعی:

عدالت آموزشی را می‌توان شامل حوزه‌های زیر خواند:

- برابری فرصت‌های آموزشی
- توجه به ویژگی‌های مربوط به آمایش سرزمین
- توجه به ویژگی‌های برخوردارگی و محرومیت در برنامه‌ریزی آموزشی
- توجه به اصل «آموزش برای همه» و ارتقا کیفیت آموزشی
- فراهم‌سازی زمینه‌های رشد و شکوفایی همه جانبه و فراگیر دانش‌آموزان

- تهیه و متناسب سازی ابزارهای آموزشی و ارزشیابی از پیشرفت تحصیلی با امکان

رشد و ارتقا دانش آموزان

- فراهم ساختن محیط پاک سالم و ایمن برای فرایند یاددهی - یادگیری (دفتر پیشگیری

از آسیب های اجتماعی و مواجهه با بلاهای طبیعی)

۱۳-۸-۳- دبیرخانه هیئت مرکزی گزینش:

یکی از مولفه های موثر در تحقق عدالت آموزشی رعایت شایسته سالاری در انتخاب

معلمان و مدیران در نظام آموزش و پرورش می باشد و این موضوع به عنوان یک اصل

مهم در تعیین خط مشی های مذکور باید مد نظر قرار گیرد. (دبیرخانه هیئت مرکزی

گزینش)

۱۴-۸-۳- دفتر فعالیت های ورزشی:

به مفهوم توسعه و توزیع عادلانه (متعادل) سرمایه ها و منابع انسانی، مالی و مادی که

پاسخگوی نیازهای دانش آموزان با توجه به جمعیت و توسعه در سراسر کشوری

باشد. (دفتر فعالیت های ورزشی)

۱۵-۸-۳- دفتر هماهنگی هیئت رسیدگی به تخلفات اداری:

- فراهم نمودن امکانات لازم و تمهید بستر رشد و تعالی همه دانش آموزان متناسب با

پتانسیل ها، قابلیت ها و استعداد های مناطق مختلف در استان های کشور با فراهم ساختن

فضای آموزشی مناسب، تجهیزات و امکانات کافی، نیروی انسانی متخصص و متعهد

مدیریت کارآمد و اثربخش

- افزایش سرانه‌های آموزشی و تخصیص و تزریق بودجه مناسب به مدارس متناسب با قابلیت‌های مناطق به منظور فراهم نمودن شرایط لازم برای ادامه تحصیل همه افراد خصوصاً مناطق روستایی و تلاش برای پوشش تحصیلی همه دانش‌آموزان بویژه دانش‌آموزان دختر مناطق روستایی

- مطالعه و تحقیقات زیربنایی به منظور آشنایی بیشتر با مناطق مختلف کشور از حیث ویژگیهای جمعیت‌شناختی، مسائل فرهنگی، بافت اجتماعی و قومی مناطق و کار بست‌های یافته‌های حاصل از آن در برنامه‌ریزی‌های آموزشی. (دفتر هماهنگی هیئت ملی رسیدگی به تخلفات اداری)

#### ۱۶-۸-۳- اداره کل امور رفاهی و تعاون:

فراهم کردن زمینه‌های رشد بالندگی و برخورداردهای کلیه شهروندان از حقوق حقه خود و بهره‌مندی از امکانات، منابع و فرصت‌های موجود. (اداره کل امور رفاهی و تعاون)

#### ۱۹-۸-۳- دفتر ایثارگران:

ایجاد شرایط متناسب با جنس، سن، موقعیت فرهنگی، اجتماعی برای بهره‌مندی آموزشی و تحصیلی برای کلیه آحاد جامعه بطوری که هیچ یک به علت محرومیت مادی، فرهنگی از آن باز نمانند. (دفتر ایثارگران وزارت آموزش و پرورش)

#### ۹-۳- جمع بندی از تعاریف عدالت آموزشی :

تعریف زیادی از عدالت آموزشی ارایه گردید که به طور خلاصه عبارت بودند از :

۱. برخورداری همه آحاد ملت از آموزش و پرورش رایگان.

۲. ایجاد فرصتهای برابر آموزشی.

۳. ایجاد زمینه ها و فرصت های برابر کمی و کیفی آموزشی با تاکید بر تنوع استعدادها و

شرایط مختلف بدون در نظر گرفتن قومیت، جنسیت، دین، مذهب و نژاد.

۴. رعایت برابری و عدالت در برخورداری و بهره مندی همه اقشار جامعه از فرصت های

برابر آموزشی .

۵. برابر سازی فرصتها برای کودکان با نیازهای ویژه با کودکان عادی .

۶. برابری فرصت هاب آموزشی و توجه به ویژگیهای مربوط به آمایش سرزمین

#### ۴- فناوری اطلاعات و ارتباطات و عدالت آموزشی:

##### ۴-۱- عدالت و تولید اطلاعات :

قبل از اینکه به بحث فناوری اطلاعات و ارتباطات و عدالت آموزشی بپردازیم باید به این

سوال پاسخ دهیم که آیا در تولید و مصرف اطلاعات یک نوع عدالت و برابری مشاهده می

گردد ؟

۱. بانیان فناوری اطلاعات کشورهای غربی هستند و ظرفیت بسیار مهم و اساسی فناوری

اطلاعات در پردازش و چرخش اطلاعات به خودی خود امکانات وسیعی در اختیار اداره

کنندگان و مالکان آن گذاشته است .

۲. اگر چه الگوهای تولید علم از کشور های ثروتمند به جوامع فقیر انتقال یافته است و با

توجه به گسترش مراکز تولید و توزیع دانش در این جوامع ، چشم اندازهای تاثیر گذار بر

مطالعات علمی بیش از پیش در انحصار و تمرکز دیدگاه غربی باقی مانده است .

۳. به قول استرم کوپست سیستم هایی که مدیریت علم را در اختیار دارند نظیر بانک جهانی نوعی HARD START بر موسسات آموزشی اعمال می کنند به گونه ای که کاربران فناوری اطلاعات به طور فزاینده متکی به چشم اندازهای آنان می شوند و برای بهره گیری از منابع جایگزین تحقیقی و آموزشی تمایلی ندارند.

۴. یکی دیگر از موارد زبان فناوری اطلاعات است که زبان انگلیسی است که مختص کشورهای غربی است و به تبع باعث می شود که تولید اطلاعات بیشتر در اختیار این کشورها باشد.

۵. عامل دیگر پایین بودن خود باوری و مولفه های فرهنگی مربوط به این امر است که در کشورهای فقیر و متوسط نسبت به کشورهای غربی بسیار پایین است و همین امر باعث شده است که تولید اطلاعات در دست شورهای غربی باقی بماند. (علم الهدی، ۸۳)

از مباحث که مطرح شد می توان چنین نتیجه گرفت :

۱. جامعه اطلاعاتی بر مبنای نابرابری تشکیل می شود

۲. برابری کافی نیست بلکه حمایت های جبرانی با توجه به ضعف های جهان سوم امکان

تحقق عدالت را در سایه فناوری اطلاعاتی فراهم می نماید. (علم الهدی، ۱۳۸۳)

## ۲-۴- عدالت و مصرف اطلاعات :

انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات فرصت های واقعی جدید را فراهم می کند، این انقلاب آنچه را می توان یاد گرفت به همراه یادگیرنده و آنچه را می توان تولید کرد، همراه با تولید

کننده به شدت تغییر می‌دهد. چنین تغییرات بالقوه‌ای چالش جدیدی را با عنوان عدالت مطرح می‌نماید. (hernes, ۱۹۹۹)

در کشورهای غربی: بیشتر خانواده‌ها رایانه‌های شخصی متصل به اینترنت دارند. ولی از این نظر نیز، تفاوت قابل توجهی در مناطق و بخش‌های حاشیه‌ای وجود دارد. تحقیقات متعدد نشان می‌دهند که پسرها نسبت به دخترها در استفاده از ابزارهای فنی جدید فعال‌ترند، در عین حال، اگرچه مدارس به طور روزافزون مجهز شده‌اند، و به شبکه متصل می‌شوند، استانداردها در داخل کشور با توجه به سطح و نوع آموزش متفاوت است.

تفاوت‌های یاد شده منجر به زیر سوال رفتن عدالت در داخل کشور و همچنین بین کشورهای مختلف به ویژه میان کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه می‌شود. درست است که هر سال میلیون‌ها رایانه شخصی فروخته می‌شود و میلیون‌ها نفر به اینترنت دسترسی پیدا می‌کنند.

برای مثال، در نروژ بیش از نصف مردم به اینترنت متصل‌اند و حدود ۸۰ درصد آنها تلفن همراه دارند، با وجود این نصف جمعیت جهان تاکنون از تلفن استفاده نکرده‌اند. در توکیو یا منهتن به اندازه کل جنوب صحرای آفریقا تلفن وجود دارد.

مالزی با ماداگاسکار تفاوت دارد. شانگهای از نواحی دور افتاده در چین بسیار متفاوت است. در بیشتر کشورها، عملاً همه تلفن‌ها در پایتخت مستقرند. بیش از ۹۵ درصد خطوط تلفن بیسائو، در گینه بیسائو و ۸۵ درصد خطوط تلفن سیرالئون در فری تاون



است. اکثر روستاها در بیشتر کشورهای در حال توسعه برق ندارند چه رسد به ارتباط اینترنتی (همان منبع)

در بعضی مناطق دیگر، خدمات دولتی به تدریج وضعیت وخیم‌تری یافته است، دسترسی ضعیف به وسایل مخابراتی و ارتباطی، کارکرد نامنظم، قیمت‌های بالا و خدمات ناکافی از این مواردند. بنابراین مهمترین مسئله برای برنامه‌ریزان آموزشی این است که چگونه میتوان در یک محدوده زمانی قابل قبول، نیازهای اکثریت فقیر، بی‌سواد روستایی را برطرف کرد. چگونه می‌توان در این کار سرمایه‌گذاری کرد و وارد عمل شد و بخش آموزشی شبکه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را حفظ کرد؟

این سوال اهمیت زیادی دارد، زیرا بیشتر مدیران ارتباطات از راه دور بین‌المللی مناطق چون جنوب صحرای آفریقا یا مناطق دورافتاده آسیای مرکزی را در برنامه‌های راهبردی توسعه ارتباطات خود قرار نمی‌دهد. واقعیت تلخ‌تر این است که کشوری به جای تکیه بر پیشرفت به موقعیت اقتصادی، جغرافیایی، فرایند قانونگذاری، کارکرد موسسات و عملکردهای مؤسسات خود تکیه کند. سوال در مورد دسترسی عادلانه تنها این نیست که چه کسی می‌تواند از منابع موجود اینترنت استفاده کند بلکه تولید کننده آن را نیز شامل می‌شود.

از این جنبه نیز تفاوت زیادی بین کشورهای و نیز عوامل سازمانی، دولتی و خصوصی، در توانایی استفاده از زبان تخصصی کنونی و تبدیل شدن به «تولید کنندگان آموزش مبتنی بر شبکه وجود دارد. بسیاری از کشورها سیاست‌هایی را در عرصه فناوری اطلاعات و

ارتباطات برای نظام آموزشی خود اتخاذ کرده‌اند که نه تنها شامل سخت‌افزار و زیرساخت‌ها می‌شود بلکه مواد آموزشی موجود برای مدارس و دانش‌آموزان را نیز در بر می‌گیرد. (همان منبع)

دامنه این مواد آموزشی که به طور روزافزون در اینترنت در دسترس‌اند، از منابع ریاضی در نروژ با فهرست کتاب‌های توصیه شده در مدارس کالیفرنیا است و کاربران داخلی و خارجی می‌توانند آزادانه به آنها دسترسی داشته باشند.

علاوه بر این، معلمان و موسسات حرفه‌ای زیادی مهمترین کارهای خود را به رایگان در اختیار همه کاربران قرار می‌دهند، برای مثال یا یک جست و جوی ساده برای عبارت «قضیه فیثاغورث» در شبکه می‌توان به بیش از ۱۰/۰۰۰ سایت دست یافت که بیشتر آنها اطلاعات مفیدی را ارائه می‌کنند، از جمله استدلال‌های ریاضی به صورت کارتونی که فهم آنها بسیار آسان‌تر از مطالب کتاب درسی است. به این ترتیب اینترنت بزرگترین محیط برای تبادل فعالیت‌های آموزشی مفیدی است که تا به حال فراهم شده است.

اما این پایان کار نیست: آموزش موجب برابری منابع مالی می‌شود. در سرمایه‌های عمومی که باید خرج شوند و تقاضاهای خصوصی که باید برآورده گردد، بنابراین فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه اینترنت، تنها محیطی برای نوع دوستی و آزمایش نیست بلکه صحنه‌ای برای تجارت، کارآفرینی و گاهی بهره‌کشی نیز هست. به عبارت دیگر آموزش به طور فزاینده به بازاری جهانی تبدیل می‌شود. در یک بازار مشتری و تولید

کننده وجود دارد و دسترسی به بخش تولیدی آن حتی ناعادلانۀ تر از بخش مصرفی آن است.

بعضی از کشورها برنامه‌هایشان را برای خارجی‌ها با استفاده از آموزش از راه دور و از طریق اینترنت فعالانه گسترش می‌دهند. استرالیا نمونه بارزی است که خدمات مؤسسات آموزشی آن به عنوان صنعتی صادراتی رشد قابل توجهی داشته است. این حرکت بسیار جالب، از بسیاری ابعاد توسعه فرخنده‌ای است ولی سوالاتی را در باره کیفیت، گواهی نامه اعتبار بخشی خدمات برای برنامه‌ریزان آموزشی ایجاد می‌کند. کار سازمان تجارت جهانی برای پیشنهادهایی به منظور افزایش مبادله برنامه‌های آموزشی به پروتکل‌هایش در خدماتی که جنبه بین‌المللی دارد قابل توجه است، بر این اساس، «محصولات آموزشی» را می‌توان به عنوان کالا در بین کشورها مبادله کرد و در معرض خرید و فروش گذاشت.

این پیشرفت، فرصت‌های بیشتری را برای دانش‌آموزان فراهم می‌آورد. در عین حال، آموزش را از کنترل ملی خارج می‌کند و قدرت بازار را در جهانی شدن آموزش و پرورش افزایش می‌دهد، به عبارت دیگر، برنامه‌ریزان و مقامات رسمی کشورهای در حال توسعه یا کشورهای کوچک‌تر ممکن است با یک بازار بین‌المللی در حال گسترش مواجهه شوند که فعالان قدرتمند و معاملات جدید زیادی در آن وجود دارد و این کشورها دانش ناکافی، کنترل عملی کم و امکانات ناچیزی برای مشارکت در آن داشته باشند، بنابراین مسئله عدالت در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان از دو بعد مورد بررسی قرار داد:

۱. دسترسی عادلانه دانش‌آموزان به عنوان مصرف‌کنندگان که در این مورد، جوامع کشورهای فقیرتر وضع نامساعدی دارند.

۲. فراهم کردن عادلانه محتوا که از این جهت، کشورهای فقیر حتی وضعیت بدتری دارند.

به طور ایده‌آل همه می‌خواهند فرصت‌های مساوی برای مشارکت داشته باشند ولی دسترسی آنها به عوامل مختلف هم کاربران و هم تولیدکنندگان به منابع بستگی دارد بنابراین تفاوت‌های اولیه اغلب تکرار و تقویت شده و حتی بزرگتر جلوه داده می‌شوند.

(hermes, ۱۹۹۹)

#### ۳-۴- فناوری اطلاعات و ارتباطات برای همه:

در عرصه زندگی و تجارب کودکان و نوجوانان موقعیت‌هایی وجود دارد که در آنها با فناوری اطلاعات و ارتباطات با ایفای سهم منحصر به خود امکان دسترسی به ارتباطات، اطلاعات و شیوه‌های بیان را که سابقاً موجود نبودند میسر می‌سازد.

همچنین عرصه‌هایی وجود دارد که در آنها تجارب گروه‌های خاصی با شیوه‌های جدید کار با فناوری اطلاعات و ارتباطات گسترش پیدا می‌کنند و یا با درک جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در جامعه محدود می‌شوند.

معلمان باید بتوانند با درک این فرصت‌ها و آگاهی از این امر اطمینان حاصل نمایند که همه کودکان، صرف‌نظر از فرهنگ، جایگاه اجتماعی - اقتصادی، جنس یا نیازهای خاص آموزشی از فرصت‌هایی برای مشاهده‌ی کم‌هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات می-

تواند برای مضمول نمودن آنها در فرصت‌های موثر آموزشی ارائه دهد بزخوردار شوند. (somekh, ۱۹۹۱)

#### ۴-۴- آموزش کیفی برای همه:

فناوریهای نوین اطلاعاتی و ارتباطی تحولات عظیمی در امر آموزش و پرورش ایجاد کرده‌اند. هرچند که تأثیر این فناوریها در بخش آموزش ابتدایی و متوسطه به ویژه در کشورهای در حال توسعه، قابل توجه نبوده اما گسترش آموزش مجازی در دانشگاهها پیشرفت چشمگیری داشته‌اند. با کمک فناوریهای نوین می‌توان میزان دسترسی به آموزش را افزایش داد و بدون افزایش هزینه‌ها نسبت به بهبود کیفیت آموزشی نیز اقدام کرد. از نظر یونسکو دسترسی به آموزش از جمله حقوق اساسی انسانها می‌باشد و برای مبارزه با فقر تبعیض و حاشیه‌نشینی، گسترش دسترسی به آموزش به ویژه از طریق فناوریهای نوین ضروری است. (sheinbold, ۱۹۸۴)

#### ۴-۵- گسترش فرصت‌های آموزشی:

استفاده از پتانسیل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای افزایش مخاطبان، در اواخر دهه‌ی ۱۸۰۰ آغاز گردید، زمانی که دروس مکاتبه‌ای به عنوان روشی جایگزین در جهت فراهم کردن آموزشی برای افرادی که به علت مشکلات جغرافیایی، اقتصادی، اجتماعی یا فرهنگی نمی‌توانستند در مدارس معمولی شرکت کنند، مطرح شد. در دهه ۱۹۰۰، پخش رادیویی به صورت آزمایشی آغاز شد و در ۱۹۲۴، بی‌بی‌سی برنامه‌های آموزشی را از

طریق رادیو شروع کرد. از آن پس، رادیو به عنوان ابزاری برای پوشش دادن به افرادی که در مناطق دور افتاده و روستایی، مورد استفاده قرار گرفت.

اگرچه آزمایش‌های پخش تلویزیونی در دهه ۱۹۳۰ آغاز شد ولی بیست سال طول کشید تا تلویزیون محبوبیت پیدا کند. دو نمونه از مشهورترین آنها عبارتند از: Telecuvusco در برزیل و Telesecundaria در مکزیک فناوری‌ها مرتبط با رایانه: ۳۰ سال پیش به طور ناگهانی شکل گرفتند و هم اکنون مفهوم زمان و مکان را به سرعت تغییر می‌دهند.

در حال حاضر دبیرستان و دانشگاه‌های مجازی و برنامه‌های مجازی وجود دارند که بوسیله دانشکده‌های وابسته به دانشگاه ارای ه می‌شوند. (e learning, ۲۰۰۵)

تقریباً ۶۰ درصد مدارس و دانشگاه‌های ایالت متحده برنامه‌های آموزشی مجازی ارایه می‌کنند. علاوه بر این، دانشگاه‌ها و مدارس آزاد موجب گسترش فرصت‌های آموزشی به جمعیتی که به طور سنتی به علت مشکلات جغرافیایی، فرهنگی و اجتماعی از تحصیل بازمانده‌اند می‌شود، مانند اقلیت‌ها، دختران، جمعیت روستایی و بزرگسالان (برنامه مجازی، ۲۰۰۵)

#### ۴-۶- برنامه های مجازی و موسسات آموزشی :

آیا برنامه‌های مجازی جانشینی برای موسسات آموزشی هستند؟

در این جا دو سوال متفاوت مورد بحث قرار می‌گیرد، یکی از آنها گسترش فرصت دسترسی است برنامه‌های آموزشی از راه دور برای زیرپوشش دادن نیازهای افرادی است که نمی‌توانند در یک محل خاص از آموزش بهره‌مند شوند، تلاش می‌کنند. دیگر اینکه آیا

آموزش مجازی می‌تواند جایگزینی برای موسسات آموزشی باشد. این سوال را می‌توان به ترجیح دادن مترو یا هواپیما تشبیه کرد که هر کدام می‌تواند به طور شایسته‌ای نیاز خاصی را رفع کند و هیچ کدام نمی‌تواند جایگزین دیگری شود.

مؤسسات آموزشی ثابت که جنب و جوش تحقیق، کاوش و گفتمان فکری بر آنها حکمفرماست، غیر قابل جایگزین‌اند. غنای روابط افراد با گروههای همسال، همکلاسی‌ها و معلمان در یک موسسه ثابت خوب غیر قابل مقایسه است.

کتابخانه‌ها که احتمالاً در آینده‌ای نه چندان دور از رونق خواهند افتاد، هنوز به عنوان منبعی بی‌نظیر برای پژوهش و یادگیری فعالیت می‌کنند، به عبارت دیگر، یادگیری از راه دور برای کسانی که به علت محدودیت‌های مالی یا زمانی نمی‌توانند در کلاس‌های آموزشی شرکت کنند، فرصت‌هایی فراهم می‌آورد. یادگیری از راه دور به طور روزافزون تعامل بین فردی و سریعی را فراهم می‌کند و همچنین در مقایسه با موسسات ضعیف، مواد آموزشی قابل اطمینان‌تری را فراهم می‌آورد. (خانه و مدرسه، ۲۰۰۵)

#### ۷-۴- گسترش دسترسی:

آیا «آموزش برای همه» واقعیتی غیر قابل دسترسی است؟

گسترش دسترسی به آموزش، موضوعی مرتبط با توسعه اقتصادی و عدالت اجتماعی است. درست است که نرخ بی‌سوادی در جهان در ۳۰ سال گذشته کاهش یافته ولی این نیز درست است که تقاضا برای دانش در حال حاضر خیلی بیشتر از ۳۰ سال گذشته است. در گذشته، یک جامعه کشاورزی حتی هنگامیکه بیشتر از نصف جمعیت آن حداقل

سواد را داشتند، می‌توانستند از نظر اقتصادی به حیات خود ادامه دهد ولی در یک جامعه مدرن عصر اطلاعات، این امر امکان‌پذیر نیست. در اقتصاد جهانی مبتنی بر دانش، کشورها برای اینکه بتوانند از نظر اقتصادی رقابت کنند و موفق شوند، نمی‌توانند بخشهای بزرگی از جمعیت خود را از آموزش بی‌بهره نگه دارند یا در سطح پایین‌تری از فرایند آموزشی قرار گیرند.

آموزش و پرورش با توسعه رابطه مثبتی دارد، یعنی بخش عظیمی از جمعیت کشورهای توسعه یافته نسبت به جمعیت کشورهای در حال توسعه در سطوح آموزش بالایی قرار دارند. در مناطقی که اقتصاد نیرومندی دارد مثل آمریکای شمالی، اروپای غربی و بخش‌هایی از آسیا - بیش از نصف جمعیت جوان سن دانشگاه وارد دانشگاه و مؤسسات آموزش عالی می‌شوند. نرخ مثبت نام در آموزش عالی در کشورهای برخوردار از حداقل توسعه حدود ۳ درصد است. (UNESCO, ۱۹۹۷)

در سال ۲۰۰۰ حدود ۹۰ میلیون دانش‌آموز دوره راهنمایی و دبیرستان در آسیای جنوبی در مدرسه ثبت نام نکرده بودند و در جنوب صحرای آفریقای، تعداد کودکان لازم‌التعلیم که در مدرسه ثبت نام نکرده‌اند روبه افزایش است. (UNESCO, ۱۹۹۷)

در بیشتر کشورهایی که اخیراً بودجه آنها کاهش یافته است، گسترش دسترسی به آموزش با استفاده از مدل‌های سنتی امکان‌پذیر نیست. تضادهای شدید و با افزایش بحران‌آیدز در بیشتر کشورها ارائه خدمات اجتماعی، از جمله آموزش و پرورش را مختل کرده است و گسترش فرصت‌های آموزشی را عملاً متوقف ساخته است. تنها در کشور



توگو هزینه‌های دولت برای آموزش و پرورش، ۲۵ درصد کل هزینه‌های دولتی را شامل می‌شود. نرخ بی‌سوادی در این کشور برای جوانان بین ۱۵ تا ۲۴ ساله نزدیک به ۳۰ درصدی برای هر دو جنس است. تدوین برنامه‌ای برای ریشه‌کن کردن بی‌سوادی بر مبنای ایجاد مدارس بیشتر و استخدام معلمان بیشتر، مستلزم سرمایه‌گذاری بیشتر از طرف دولت در توگو که ممکن است بودجه این کشور را تحلیل ببرد و در نتیجه آن، به سایر خدمات ضروری توجه نشود. (UNESCO, ۱۹۹۷)

#### ۸-۴- گسترش دسترسی به همه سطوح آموزش برای همه افراد:

در بیشتر کشورهای در حال توسعه تحصیل تمام وقت در محدوده ساعات کلاسی تنها برای عده محدودی امکان‌پذیر است، برای بیشتر افرادی که قصد تحصیل دارند، یادگیری باید مطابق با زمان و مکان و متناسب با شرایط باشد؛ علاوه بر این، دسترسی به یادگیری برای افرادی که در جاهای دور افتاده و حاشیه‌ای زندگی می‌کنند و امکانات کمی دارند، باید مورد توجه بیشتر قرار گیرد. همچنان که در بیانیه سال ۲۰۰۰ داکار آمده است. موانعی مثل زمان مکان و محدودیت‌های اجتماعی و فرهنگی، به صورت همزمان یا غیر همزمان، باید برچیده شوند. همزمان، تغییرات سریعی که در محیط‌های کاری اتفاق می‌افتد، مستلزم آموزش‌های سریع است. چنین آموزش‌هایی باید سریع و کم هزینه باشند و بتوانند برای گروه‌های کوچک و بزرگ فراهم شوند. از بعد سیاسی، گسترش امکان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بهبود و دسترسی به آموزش کیفی از

بیشترین اولویت برخوردار باشد. اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه‌های

مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند، از جمله:

۱- ارتباط با یادگیرندگان در مناطق دور افتاده

۲- آموزش دختران

۳- فراهم کردن فرصت‌های یادگیر برای افرادی که در شرایط دشوار قرار دارند

۴- فراهم کردن آموزش برای جوانان خارج از مدرسه

۵- ایجاد محیط‌های یادگیری آزاد و مجازی

۷- انعطاف‌پذیری

۸- غنی‌سازی برنامه درسی (Unesco, ۲۰۰۰)

۹- آموزش و پرورش همه جانبه:

نیروی کار آینده نیازمند طیف جامعی از دانش و مهارت‌های لازم برای مواجهه با فناوری و جهانی شدن دانش است علاوه بر این، نیروی کار باید به روز و انعطاف‌پذیر باشد تا با تغییرات مستمر اقتصادی و اجتماعی سازگار شود، یعنی، کشورها باید نسبت به آموزش و پرورش رویکردی همه جانبه اتخاذ نمایند و همزمان، در همه قسمت‌های هرم آموزش و پرورش پایه راهنمایی و دبیرستان، مهارت آموزش و آموزش عالی سرمایه‌گذاری کنند. در موارد زیر نیاز به آموزش بیشتر و سریع‌تر حس می‌شود.

- نیروی کار که شالوده ارتقای کیفیت و کارایی توسعه محصول، تولید، نگهداری و

انعطاف‌پذیری برای کسب مهارت‌های جدید مورد نیاز مشاغل جدید را داشته باشد.

- گروهی از کارکنان علمی که در سطح بالایی آموزش دیده و قابلیت فنی و قدرت پردازش و تحلیل داشته باشند، شامل افرادی با مهارت‌های تحقیق پیشرفته که قادر به فهم کامل پیشرفت‌های علمی، تکنولوژیکی، مدیریتی و اجتماعی باشند و بتوانند خود را در موقعیت‌های مختلف و سازگاری با آنها هدایت و ارزشیابی کنند.

از آنجا که هریک از سطوح ساختار دانش اهمیت خاص خود را دارد، نمی‌توان یکی را فدای دیگری کرد، بنابراین، سوال این است که آیا باید دانش را فراهم کرد یا نه، بلکه سوال مربوط به چگونگی میزان سرعت و مکابیزم ارائه دانش است. (equity education, ۲۰۰۵)

#### ۱۰-۴ - آموزش و پرورش برای همه:

نیازمندیهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، و تکنولوژیکی مدرن ایجاب می‌کند که همه اعضای جامعه از حداقل آموزش پایه برخوردار باشند. هیچ کشوری نمی‌تواند از آموزش حتی یک فرد خوب چشم پوشی کند. بدون توانایی کسب دانش و مهارت‌های ضروری سازندگی، مردم دچار تزلزل می‌شوند و جامعه از مساعدت‌های آنان محروم خواهد شد. به همین ترتیب، فرصت‌های گزینشی برای سطوح بالای آموزش و پرورش باید منعکس کننده جوانب کیفی باشد تا در عصر تغییر آموزش سریع، نابرابری جنسیت، منطقه یا گروه‌بندی اجتماعی گسترش پیدا نکند.

بزرگترین چالش، دسترسی داشتن به افراد و گروههایی است که در طول تاریخ کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. یعنی، دختران و زنان که با موانع فیزیکی و فرهنگی مؤسسات

آموزشی مواجهه بوده‌اند، جمعیت روستایی که بسیار پراکنده‌اند و در میان آنان، تشکیل مدارس «معمولی» با تعداد معقول دانش‌آموزان امکان‌پذیر نیست، به کارگران بزرگسال که فرصتی برای شرکت در دوره‌های عادی آموزش ندارند و افرادی که به دلیل مسائل امنیتی نمی‌توانند به مراکز یادگیری بیایند.

در این گونه موارد، باید مبتکر باشیم و به سرعت، به راه‌های جدید فکر کنیم. در بعضی شرایط، باید پا را فراتر بگذاریم، از موانع چشم‌پوشی کنیم و هر جا یادگیرندگان متعددی وجود دارد، برای آنها امکانات آموزشی فراهم آوریم. (holdad۲۰۰۰)

#### ۱۱-۴- آموزش در هر زمان:

نیاز به دستیابی مستمر به اطلاعات و دانش، به مادام‌العمر شدن جریان یادگیری منجر شده و تفاوت میان زمان یادگیری و زمان کار را از بین برده است، بنابراین آموزش بدون وجود یک آغاز و یک پایان به صورت مستمر درآمده و فرصت یادگیری مادام‌العمر برای افراد، خانواده‌ها، کارگاهها و اجتماعات به منظور سازگار شدن با تغییرات اقتصادی و اجتماعی و پذیراشدن افرادی که ترک تحصیل کرده بودند، فراهم گردیده است. به دلایل متعدده یا دیگری مادام‌العمر از ضروریات قرن بیست و یکم است.

این دلایل عبارتند از:

- تغییر سریع تکنولوژی و رشد دانش و اطلاعات نیازمند یادگیری مستمر است.

- در جامعه در حال تحول، استمرار الگوی چرخه زندگی کنونی با آموزش و پرورش طولانی در آغاز زندگی و دوره بازنشستگی طولانی بدون آموزش در پایان، غیر ممکن است.

- یادگیری مادام العمر فرصتهایی را در اختیار افراد بیکار قرار می‌دهد. و آنها را برای ورود به بازار کار آماده می‌کند.

- با توجه به اهمیت زیرساخت‌های یادگیری و بنیان اساسی یادگیری مستمر در جوامع به شدت اطلاعاتی که ویژگی مهم آنها در تغییرات سریع است، کسانی که از همان ابتدا در فرایند یادگیری مستمر قرار نمی‌گیرند و یا با تأخیر به آن می‌پیوندند، در دراز مدت از بسیاری از مزایای آن به طور چشمگیری محروم می‌شوند. (همان منبع)

#### ۱۲-۴- آموزش در هر مکان:

آموزش و یادگیری مادام‌العمر را برای بازار کار نمی‌توان به کلاس درس سنتی صادر کرد. امکان درخواست از یادگیرندگان برای شرکت در مکانهای پیش‌بینی شده وجود ندارد. برای روبرو شدن با تنوع، پیچیدگی و تقاضای متغیر خدمات آموزشی، روش انتقال باید فراتر از شیوه چهره به چهره مؤسسه‌ای باشد و آموزش از راه دور، گسترش رسانه‌های جمعی و شیوه‌های غیر رسمی را نیز شامل می‌شود. (Holdad, ۲۰۰۰)

#### ۱۳-۴- انعطاف پذیری:

ساختارهای سازمانی غیر قابل انعطاف و محدود به زمان در مؤسسات یادگیری ما، پیش-فرض‌های یادگیری، سنت‌های یادگیری و همچنین موقعیت شهری مؤسسات آموزشی،

هم دست به دست هم داده‌اند و به نحوی در مسیر یادگیری برای افراد موانعی ایجاد کرده‌اند فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات، برخلاف فناوریهای قدیمی‌تر که برای استفاده از آنها لازم است یادگیرندگان در محیطی کنترل شده و زمان و مکان خاص گرد بیایند. انعطاف پذیرترند. رادیو و تلویزیون باید مطابق با برنامه‌های تدوین شده مورد استفاده قرار گیرند.

ولی فن‌آوریهای نوین در «هر زمان و هر مکانی» در دسترس‌اند. ظهور آموزش مجازی تا حدود زیادی انعکاسی از چند کاره بودن است. یعنی فراگیرندگان می‌توانند از محل کار، خانه، کتابخانه یا هر جای دیگری که در آنجا خط تلفن و الکتریسیته وجود دارد به آموزش دسترسی داشته باشند. (delors, ۱۹۹۹)

#### ۱۴-۴- فناوریهای اطلاعات و ارتباطات و قابلیت آنها برای آموزش:

جدول ۵-۴-۲- فناوریها قابلیت آنها

فناوری	برد	انعطاف پذیری*	برانگیختگی حواس	تعامل
رادیو	زیاد	محدود	صوتی	محدود
تلویزیون	زیاد	محدود	صوتی - تصویری	محدود
ویدیو	کم	زیاد	صوتی - تصویری	محدود
رایانه شخصی	کم	زیاد	صوتی - تصویری	زیاد
اینترنت	زیادترین	زیاد	صوتی - تصویری	زیادترین

محدود: دانش‌آموزان و معلمان باید هنگام پخش حضور داشته باشند.

زیاد: دانش‌آموزان می‌توانند در مواقع مختلف به مواد آموزشی دسترسی داشته باشند.

(Delors, ۱۹۹۹)

## ۵- تحقیقات انجام شده:

پس از جستجوی فراوان در میان منابع و پایان‌نامه‌های مختلف، موضوعی که ارتباط مستقیم با فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر عدالت آموزشی داشته باشد یافت نشد. در این قسمت به تعدادی از تحقیقات صورت گرفته در ایران و خارج از ایران اشاره می‌شود که مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش است:

● سابقه پژوهش در مورد رسانه‌ها و یادگیری به دهه ۱۹۳۰ و بررسی‌های «پین فاند» بر می‌گردد که طی آن نخستین کوشش‌های همه‌جانبه برای تحقیق در زمینه نقش رسانه‌ها در تأثیر بر باورها و بینش‌های مردم در باره اجتماع، سایر مردم و خود آنان انجام شد. این بررسی‌های برای آن انجام گرفت تا محتوای فیلم را بسنجند، نوع و ترکیب مخاطبان را مشخص کنند و آثار ناشی از قرار گرفتن در معرض رسانه‌ها را مورد ارزشیابی قرار دهند.

نتایج را که «پین ماند» به دست آورد به صورت زیر است:

فیلم‌های سینمایی تأثیر قطعی و ماندگاری بر بینش‌های اجتماعی کودکان می‌گذارند.

فیلم‌های سینمایی بر الگوهای رفتاری موجود و انواع بینش‌های کودکان که همواره به سینما می‌روند تأثیر می‌گذارد.

مجموعه‌ای از عوامل واسطه‌ای مانند زمینه اجتماعی، موقعیت و شخصیت را باید به هنگام بررسی یادگیری از فیلم، مورد نظر قرار داد.

کودکان به هنگام تماشا کردن، خواندن یا گوش دادن به رسانه‌های گروهی در معرض

چیزی فراتر از «تأثیرپذیری مستقیم» از محتوا قرار دارند. (گرندل و دیگران، ۱۳۸۱)

• ویلانوا (villanua, ۱۹۹۹) در تحقیقی به عنوان «فناوری در آموزش، مواجهه با چالشهای آینده» معتقد است که مسلماً فناوری اطلاعات هم چنانکه بر همه چیز اثر گذارد، بر آموزش نیز اثر می‌گذارد. ولی چیزی که مهم است این است که ببینیم انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات چه چیزهایی را در آموزش مشخص و ویژه می‌کند؟ آیا آموزش در دراز مدت از قبل فناوری اطلاعات و ارتباطات سود می‌برد؟ آیا فناوری اطلاعات و ارتباطات، انتظارات را بالا خواهد برد؟ چالشها، دیدگاهها و سناریوهایی که فناوری در هزاره جدید ایجاد میکند چیست؟ چگونه می‌توانیم آنها را به نفع خود تغییر دهیم؟

وی در تحقیق خود به این نتیجه می‌رسد که منافع این فناوری در تدریس عبارتند از:

- فناوری اطلاعات باعث می‌شود آموزش جدای از محدودیت‌های جغرافیایی قابل انتقال و دسترسی در همه جا باشد.

- آموزش از وابستگی به کاغذ جدا شده و منابع چند رسانه‌ای را در اختیار یادگیرندگان قرار می‌دهد.

- هر کسی بر حسب تفاوت‌های فردی، سطح شناختی و سرعت یادگیری خود می‌تواند بیاموزد.

- یادگیری منعطف تر می‌شود.

- ویژگیهای چند رسانه‌ای باعث می‌شود دانش و تجاربی که یادگیرندگان توسط آن توان شناختی خود را بکار می‌گیرند.



- منابع قابل دسترسی بطور مرتب در دسترس یادگیرنده است و کمبودهای او را در

زمینه فعالیتهای پژوهشی و کتابخانه‌ای مرتفع می‌سازد.

- تضمین کننده یادگیری مادام‌العمر و دسترسی مساوی به آموزش است.

افرادى تحصیلکرده را به جامعه تحویل می‌دهد که نسبت به نیازهای جامعه اطلاعاتی

آمادگی کامل دارند. (Villanueva, ۱۹۹۹)

• اسیتوویلو (۲۰۰۰) در تحقیقی تحت عنوان معلم و فناوری اطلاعات و ارتباطات به این

نتیجه رسید که معلمان می‌توانند با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات برنامه آموزشی

خود را با نیازهای جدید تفکر بشری هماهنگ کنند. در زمان کاربرد فناوریهای جدید،

وظیفه آنها ارائه دانش محتوایی نیست، بلکه باید مهارتهای تفکر را هم پرورش دهند و به

منظور آماده ساختن دانش‌آموز برای رویارویی با جامعه اطلاعاتی شیوه‌های کار گروهی را

آموزش دهند. (سلیمانی، ۱۳۸۳)

• یک تحقیق بر روی معلمان در بوتسوانا انجام شد. هدف تحقیق سرمایه‌گذاری بر روی

این بود که چطور معلمان شاغل در یک دبیرستان برای کار با فناوری در کلاسهای

درسشان آماده می‌شوند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد معلمانی که تا حالا دانش کامپیوتر

کسب کرده‌اند از طریق ابتکار خودشان، آموزش فن‌آوری به معلمان را در مدرسه انجام

می‌دهند. معلمان از آموزشی که به آنها داده می‌شود راضی نیستند. این تحقیق یک

رویکرد سیستمی بیشتر را برای آموزش معلمان پیشنهاد می‌کند به طوری که معلمان

بتوانند از این آموزش سود ببرند. (غفاری، ۱۳۸۳)

● لان (۱۹۹۳) در بررسی استفاده آموزشی از رایانه در دانشگاه ایلینویز شمالی بین سن، جنسیت و میزان استفاده از رایانه ربطی معنی داری وجود ندارد.

اسمیت (۱۹۹۸) بررسی وضعیت استفاده از شبکه اینترنت توسط کتابداران، دانشجویان و کادر پزشکی کشور آلمان.

از نتایج این تحقیق می توان به موارد زیر اشاره کرد:

استفاده از کلاس ها و دوره های آموزشی جهت استفاده بهتر از اینترنت مؤثر است.

● رابرت، فلک و مک کوئین (۱۹۹۹) بررسی کاربرد اینترنت و چگونه دسترسی به آن در کالج و دانشگاه های آمریکا

از نتایج این تحقیق می توان به مورد زیر اشاره کرد:

استفاده پژوهشی از اینترنت بیشترین نوع استفاده است.

● هنری و مک فاون (۲۰۰۰) بررسی استفاده از اینترنت در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه ایندیانا جنوبی.

از نتایج تحقیق می توان به مورد زیر اشاره کرد:

استفاده پژوهشی از اینترنت بیشترین نوع استفاده است.

● المتریف (۲۰۰۰) تأثیر سطوح آموزش و جنسیت بر استفاده از اینترنت در میان دانشجویان دانشگاه اوهایو

از نتایج این تحقیق می توان به موارد زیر اشاره کرد.

مردان بیشتر از زنان از اینترنت استفاده می کنند.

دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری بیشتر از دانشجویان کارشناسی از اینترنت استفاده می‌کنند. (خوش‌کنار، ۱۳۸۳)

● حکیمی (۱۳۷۵) میزان استفاده آموزشی از اینترنت در میان دانشجویان و اعضای هیئت علمی را ۱۸/۵ درصد عنوان می‌کند.

● سلاجقه (۱۳۷۷) از مسائل و مشکلات مالی به عنوان مشکلات در دستیابی به اینترنت نام می‌برد و بیان می‌دارد. که در میان ابزارهای اینترنت پست الکترونیک و وب بیش از سایر ابزارها مورد استفاده قرار می‌گیرند و همچنین ابزارهای دیگر همچون گفتگوهای اینترنتی، گروههای خبری و تلفن شبکه استفاده خیلی کمی دارند.

● اخوتی (۱۳۷۷) عنوان می‌کند که ۲۰/۷ درصد از اعضا هیئت علمی از اینترنت استفاده می‌کنند و بیشتر استفاده کنندگان سابقه کمتری از ۵ سال دارند.

● تصویری قمصری (۱۳۷۸) بیان می‌دارد که بیشترین استفاده از اینترنت اختصاص به پست الکترونیک دارد و نیز زمینه فعالیت (رشته تحصیلی) از عوامل موثر در استفاده از اینترنت هستند.

● در تحقیقی که اسلامی (۱۳۸۲) با عنوان بررسی قابلیت‌های آموزشی اینترنت و میزان دسترسی استفاده کنندگان و دیدگاه دانش‌آموزان و دبیران متوسطه نسبت به آن در شهر تهران انجام داده است به نتایج زیر اشاره می‌کند.

میزان دسترسی، استفاده از دیدگاه دانش‌آموزان

۱ - ۵۳ درصد از دانش‌آموزان در منزل به رایانه دسترسی دارند.

- ۲ - ۴۱ درصد از دانش‌آموزان در منزل به اینترنت دسترسی دارند.
- ۳ - ۳۹ درصد از دانش‌آموزان در منزل از اینترنت استفاده می‌کنند.
- ۴ - فقط یک درصد از دانش‌آموزان در مدرسه به اینترنت دسترسی دارند.
- ۵ - دسترسی دانش‌آموزانی که پدرانشان از تحصیلات دانشگاهی برخوردار است بیش از سایر دانش‌آموزان است.
- ۶ - از دانش‌آموزانی که به اینترنت دسترسی داشتند ۴۷ درصد دختر و ۵۳ درصد پسر بوده‌اند.
- ۷ - تعداد بسیار کمی از دانش‌آموزان یعنی ۱۳ درصد از اینترنت به عنوان وسیله کمک آموزشی استفاده می‌کنند.

میزان دسترسی، استفاده از دیدگاه معلمان

- ۱ - تنها ۲ درصد از معلمان در مدرسه به اینترنت دسترسی دارند.
- ۲ - نیمی از معلمان در مدرسه به رایانه دسترسی دارند.
- ۳ - معلمان نیز مانند دانش‌آموزان بیش از مدرسه در منزل به اینترنت دسترسی دارند.
- ۴ - ۳۶ درصد معلمان در منزل به اینترنت دسترسی دارند.
- ۵ - بیشترین استفاده معلمان از اینترنت برای دریافت اطلاعات علمی و پست الکترونیکی بوده است. (باقرپور، ۵۸)

● جمع فروش و اورنگی (۱۳۸۳) به بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای شهر تهران پرداختند. نتایج حاکی از نوآوری و روش‌های جدید تدریس و

بومی سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در دروس دبیرستانی ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست شناسی و تدریس زبان است. طبق یافته های این پژوهش استفاده از شیوه های مذکور در تدریس موجب توسعه یادگیری مشارکتی دانش آموزان می شود و آنان را به کاوش در لوحهای فشرده ترغیب می کند. (حج فروش، ۱۳۸۳)

● غفاری در سال (۱۳۸۳) تحقیقی تحت عنوان «نیازسنجی آموزشی مدیران مقطع متوسطه پسرانه شهر تهران به منظور آرایه راهبردهایی برای برنامه ریزی دوره فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آنها» انجام داده است و نتایج این پژوهش را به شرح زیر بیان کرده است:

۱ - مدیران در زمینه مفاهیم پایه فناوری اطلاعات نیاز به آموزش دارند.

۲ - مدیران در مهارت چهارم Exce به آموزش نیاز دارند.

۳ - مدیران در مهارت پنجم Access نیاز به آموزش دارند.

۴ - مدیران در مهارت هفتم اینترنت به آموزش نیاز دارند.

و ترتیب اولویت بندی نیازهای آموزشی مدیران را به شرح زیر اعلام کرده است.

۱ - مفاهیم پایه ۲ - Powerpoint ۳ - اینترنت ۴ - Excel ۵ - Access (غفاری،

۱۳۸۳)

خوش کنار در سال (۱۳۸۳) در پژوهش خود تحت عنوان میزان دسترسی و استفاده معلمان و دانش آموزان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقطع متوسطه نتایج زیر را به دست آورده است.

در زمینه میزان استفاده از رایانه تفاوت معناداری بین معلمان و دانش‌آموزان دیده نمی‌شود ولی در زمینه میزان استفاده از اینترنت تفاوت معنی‌داری موجود است. بیشترین استفاده معلمان در قسمت فعالیت‌های آموزشی و درسی بوده است ولی بیشترین استفاده دانش‌آموزان از قسمت فایل‌های صوتی و تصویری بوده است. در این پژوهش رابطه معنی‌دار بین گروه‌های آموزشی (انسانی، تجربی، ریاضی) و میزان دسترسی معلمان به رایانه و اینترنت مشاهده نشده است. در بین دانش‌آموزان تفاوت معنی‌داری در بخش دسترسی به رایانه مشاهده نشد ولی در دسترسی به اینترنت بین دانش‌آموزان تفاوت معنی‌داری مشاهده شد.

تفاوت معنی‌داری بین معلمان مرد و زن در میزان دسترسی به رایانه دیده نشد در دانش‌آموزان نیز وضع به همین منوال است و تنوع و تفاوت معنی‌داری بین معلمان زن و مرد در استفاده از رایانه و اینترنت مشاهده نشد. (خوش‌کنار، ۱۳۸۳)

## ۶- نتیجه‌گیری:

### ۶-۱ نتیجه‌گیری از مبانی نظری :

فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزار بسیار قدرتمندی است که ما ناچاریم با آن روبرو شویم چون در دنیای امروز گریز از این فناوری امکان‌ناپذیر است. فناوری اطلاعات و ارتباطات با نفوذ سریع و خزنده خود توانسته است در میدان علم و عمل وارد شود و دگرگونی‌های وصف‌ناپذیری در زمینه‌های گوناگون پدید آورد. فناوری اطلاعات و ارتباطات شاید

بیش از همه، زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی و به خصوص آموزش و پرورش کشورها را تحت تاثیر ویژگیهای خود قرار داده است.

میزان تغییراتی که فناوری اطلاعات و ارتباطات به وجود آورده است به قدری سریع و در خور توجه است که حتی برای لحظه‌ای هم نمی‌توان از آن غافل شد. امروزه شاهد آن هستیم که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به تغییرات اساسی و عمده‌ای در آموزش و یادگیری شده است. تمام این تغییرات گواه این است که فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنصری ضروری برای اصلاحات آموزشی و نوآوری‌های جامعه کنونی بدل شده است و نظام آموزشی ما را به عصر آموزش الکترونیکی نزدیک می‌کند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات دگرگونیهای در نظام آموزشی حاصل می‌نماید یعنی با مشکلات آموزش جمعی مقابله می‌کند، فرصت‌های برابر آموزشی برای دانش‌آموزان به وجود می‌آورد، آموزش را مستمر می‌کند و حتی می‌تواند کیفیت تدریس را بهبود بخشد.

با توجه به مطالب مطرح شده می‌توان این‌گونه استنباط کرد که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به برابری و عدالت آموزشی کمک نماید و فرصت‌های آموزشی را برای دانش‌آموزان برابر کند. عدالت آموزشی ایجاد فرصت‌ها و زمینه‌های لازم برای برخوردارگی کلیه افراد لازم‌التعلیم کشور تا پایان دوره متوسطه از آموزش و پرورش با کیفیت متناسب با استعدادها و نیازهای فردی و اجتماعی بدون توجه به تفاوت‌های

جنسیتی، جغرافیایی، اجتماعی و اقتصادی است که فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند این امر را محقق سازد.

در برابر این عده افرادی هستند که با ورود رایانه به آموزش مخالف هستند و معتقدند که رایانه نمی تواند کاری بیش از آنچه معلم در کلاس انجام می دهد، انجام دهد و معلمان نیز توانایی کاربرد این فناوری را ندارند و یا از این وسایل به نحو احسن استفاده نمی شود و یا اینکه استفاده از این وسایل مشکلات رفتاری و عاطفی برای دانش آموزان به بار می آورد.

#### ۲-۶ نتیجه گیری پیشینه تحقیق:

با مراجعه به منابع موجود و در دسترس سعی شد تمام تحقیقاتی که در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت گرفته است مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به موضوع مورد بررسی تحقیقاتی که در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در آموزش و پرورش بود مورد توجه قرار گرفت و این نتیجه حاصل شد که بیشتر تحقیقات به نیازهای معلمان و مدیران در این زمینه و یا امکانات آن پرداخته اند با توجه به این امر تحقیقی که در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و عدالت آموزش باشد یافت نشد و با توجه به این خلا تصمیم گرفته شد که در این پژوهش به این موضوع پرداخته شود.



# روش تحقیق

## ۱ - مقدمه :

یکی از عوامل مهمی که افراد در رسیدن به نتایج تحقیق و حقایق مربوطه یاری می رساند ، گزینش روش مناسب برای انجام کار است . انتخاب روش تحقیق یکی از مهمترین اصول معیارهای پژوهشی محسوب می شود. زیرا بدون گزینش راه درست انجام هر کاری ، رسیدن به اهداف مورد نظر امکان پذیر نمی باشد . لذا ضرورت دارد در امر تحقیق ، با توجه به موضوع تحقیق و اهداف آن مناسبترین روش را انتخاب کرد تا بتوان داده ها و اطلاعات لازم را دقیقاً جمع آوری و تجزیه و تحلیل نمود و در نهایت به نتایج قابل قبولی دست یافت .

در این فصل به توصیف روش تحقیق ، جامعه آماری ، نمونه و روش نمونه گیری ، روش و ابزار جمع آوری اطلاعات ، روایی و اعتبار پرسشنامه و روش تجزیه و تحلیل داده ها پرداخته شده است.

## ۲- نوع و روش تحقیق :

تحقیقات علمی را بر اساس نحوه گردآوری داده های مورد نیاز می توان به دسته های زیر تقسیم کرد :

• تحقیق توصیفی ( غیر آزمایشی )

• تحقیق آزمایشی

در این تحقیق برای جمع آوری اطلاعات ، از روش توصیفی استفاده شده است . تحقیق توصیفی شامل مجموعه روش هایی است که هدف آنها توصیف شرایط یا پدیده های مورد

بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می تواند صرفاً "برای شناخت بیشتر شرایط موجود یا یاری دادن به فرایند تصمیم گیری باشد.

اغلب تحقیقات توصیفی را می توان به دسته های زیر تقسیم بندی نمود:

• تحقیق پیمایشی

• تحقیق همبستگی

• تحقیق اقدام پژوهی

• تحقیق پس رویدادی ( علی - مقایسه ای )

در این تحقیق برای گرد آوری داده ها از روش توصیفی و پیمایشی استفاده شده است. این روش برای بررسی توزیع ویژگیهای یک جامعه آماری به کار می رود. در این روش که روش میدانی نیز نامیده می شود محقق با حضور در سطح جامعه آماری خود با ابزارهای مختلف به جمع آوری اطلاعات می پردازد. ( سرمد و دیگران ۱۳۷۷).

### ۳- جامعه آماری:

جامعه آماری عبارتست از مجموعه ای از افراد یا واحد هایی که حداقل دارای یک صفت مشترک می باشند. معمولاً در هر پژوهش جامعه مورد بررسی یک جامعه آماری است که پژوهشگر مایل است درباره صفت ( صفتها ) متغیر واحد های آن به مطالعه بپردازند. ( سرمد و دیگران ۱۳۷۹)

سرمد و دیگران ۱۳۷۹

جامعه آماری در این تحقیق شامل کلیه دبیران مقطع متوسطه مناطق ۱۹ گانه شهر تهران در سال تحصیلی ۸۵-۸۶ می باشد که دوره فناوری اطلاعات و ارتباطات را پشت سر گذرانده اند.

#### ۴- نمونه:

نمونه بخشی از جامعه است که معرف آن می باشد. به بیان دیگر نمونه گیری یعنی انتخاب تعدادی از افراد، حوادث و اشیا از یک جامعه که به عنوان نماینده آن جامعه تعریف شده است. (خورشیدی و همکاران)

#### ۴-۱- نمونه گیری چند مرحله ای:

روش نمونه گیری این پژوهش نمونه گیری چند مرحله ای می باشد. به این ترتیب که مناطق آموزشی نوزده گانه تهران را در پنج طبقه جغرافیایی شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز قرار داده ایم و از هر طبقه به شیوه قرعه کشی یک منطقه آموزشی انتخاب گردیده است. مناطق انتخاب شده به قرار زیر هستند:

الف: طبقه (۱) شمال	منطقه سه
ب: طبقه (۲) مرکز	منطقه شش
ج: طبقه (۳) غرب	منطقه نه
د: طبقه (۴) شرق	منطقه چهارده
و: طبقه (۵) جنوب	منطقه شانزده

در این تحقیق سعی بر آن شد که نمونه مورد نظر تا حد امکان معرف جامعه مورد نظر باشد و تمامی مناطق تهران را زیر پوشش قرار دهد به علت گستردگی و پراکندگی مناطق سعی شد که مناطق ۱۹ گانه تهران در ۵ طبقه تقسیم شوند که هر طبقه معرف قسمتی از این شهر باشد و بعد به شیوه قرعه کشی یک منطقه از آن به عنوان نمونه انتخاب گردید .

آمار معلمانی که در این مناطق دوره فناوری اطلاعات و ارتباطات را گذرانده اند در جدول زیر آمده است :

جدول ۱-۴-۳- ( امار اجمالی عوامل آموزشی و اداری شهر تهران ۱۳۸۵)

منطقه آموزشی	تعداد معلمان	تعداد معلمانی که دوره گذرانده اند
منطقه سه	۶۶۰	۸۵
منطقه شش	۷۰۸	۶۹
منطقه نه	۱۰۱۰	۹۱
منطقه چهارده	۱۳۰۹	۹۳
منطقه شانزده	۹۸۴	۷۹
جمع	۱۰۶۷۱	۴۱۷

بعد از مشخص شدن مناطق و تعداد افرادی که در این مناطق دوره ی فناوری اطلاعات و ارتباطات را گذرانده اند با استفاده از نمونه گیری سیستماتیک خطی نمونه مورد نظر خود را انتخاب می کنیم .

انتخاب نمونه به این شیوه انجام می پذیرد که تمام معلمان طبق نظم خاصی به دنبال هم قرار می گیرند و سپس با انتخاب تصادفی اولین واحد نمونه از اعداد ۱ تا  $k$  طبق فرمول

زیر به دست می آوریم و سپس بقیه واحدهای نمونه را به طور مرتب  $k$  به  $k$  انتخاب می کنند. (صفاری ۱۳۸۲)

$$N/n = 417/200 = 2/085$$

$K=2$  به دست آمده است و با به دست آمدن اولین نمونه، به ترتیب نمونه های دیگر به دست می آیند.

با توجه به جدول برآورد حجم نمونه از جامعه مورگان تعداد نمونه در این پژوهش ۲۰۰ نفر می باشد. (نادری و همکاران ۱۳۸۰)

#### ۵- روش و ابزار گرد آوری اطلاعات:

مرحله گرد آوری اطلاعات آغاز فرایندی است که طی آن محقق یافته های میدانی و کتابخانه ای را گرد آوری می کند و به روش استقرایی به طبقه بندی و سپس تجزیه و تحلیل آنها می پردازد و فرضیه ها یا سؤالهای تدوین شده خود را مورد ارزیابی قرار می دهد و در نهایت حکم صادر می کند و پاسخ مسئله خود را به اتکای آنها می یابد، به عبارت دیگر محقق به اتکای اطلاعات گردآوری شده واقعیت را آن طور که هست کشف می نماید. بنابراین اعتبار اطلاعات اهمیت بسیار زیادی دارد زیرا اطلاعات غیر معتبر مانع از کشف واقعیت می گردد و مسئله مورد نظر محقق به درستی معلوم نمی شود.

بنابراین جهت آزمون پرسشهای تحقیق، اطلاعات به روش زیر گرد آوری شده است در این تحقیق به منظور گرد آوری اطلاعات از روش کتابخانه ای و میدانی استفاده گردیده است. در حیطه مطالعه کتابخانه ای برای جمع آوری اطلاعات در زمینه ادبیات و پیشینه

استفاده شد. لذا با مطالعه کتاب ها و مقاله ها و تحقیقات دیگر پژوهشگران قبلی ، جستجو در سایتهای کاوشگر اینترنتی اطلاعات مورد نیاز جمع آوری گردید. در حیطه میدانی نیز به منظور جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد.

ابزار اندازه گیری وسیله ای برای دریافت اطلاعات و داده ها از جامعه مورد نظر است . پرسشنامه یکی از ابزارهای رایج تحقیق بوده و روشی مستقیم برای جمع آوری داده های تحقیق به شمار می رود . در این تحقیق برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است.

پرسشنامه به کار برده شده شامل قسمتهای زیر است :

الف : مقدمه

که شامل توضیحاتی در باره فناوری اطلاعات و ارتباطات است که به دبیران کمک میکند بهتر به سوالات جواب دهند

ب : مشخصات فردی

شامل جنسیت ، رشته تحصیلی ، سابقه تدریس ف مدرک تحصیلی و در صورت تمایل پست الکترونیک است .

ج : سوالات مربوط به فرضیه اول:

در قسمت اول، سوالات مربوط به توسعه گستره دسترسی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر عدالت آموزشی ذکر شده است که دوازده سوال اول پرسشنامه را در بر می گیرد.

د: سوالات مربوط به فرضیه دوم :

در قسمت دوم ، سوالات مربوط به انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر عدالت آموزشی ذکر شده است که دوازده سوال پرسشنامه را در بر می گیرد.

و: سوالات مربوط به فرضیه سوم :

در قسمت سوم ، سوالات مربوط به انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر عدالت آموزشی ذکر شده است که ده سوال پرسشنامه را در بر می گیرد.

ه: سوالات مربوط به فرضیه چهارم :

در قسمت چهارم ، سوالات مربوط به رایبه بازخورد از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر عدالت آموزشی ذکر شده است که شش سوال پرسشنامه را در بر می گیرد.

جدول ۲-۶-۳- عوامل و سوالات پرسشنامه

سوالات پرسشنامه	عوامل پرسشنامه
از ۱-۱ تا ۱۲-۱	فرضیه اول
از ۲-۱ تا ۱۲-۲	فرضیه دوم
از ۳-۱ تا ۱۰-۳	فرضیه سوم
از ۴-۱ تا ۶-۴	فرضیه چهارم



## ۷- روایی و پایایی ابزار اندازه گیری :

## ۷-۱- روایی :

مقصود از روایی آن است که وسیله اندازه گیری در واقع بتواند خصیصه مورد نظر را اندازه بگیرد که از روشهایی چون روایی صوری (بر اساس قضاوت افراد آگاه و مطلع) روایی محتوایی (توان سنجش میزان وجود اندازه صفت) روایی ملاکی (اثر بخشی یک ابزار در پیش بینی رفتار یک آزمودنی در یک موقعیت خاص) و روایی سازه (سنجش اجزای متغیر به تناسب سهم هر قسمت در کل ساختار متغیر) به دست می آید.

در این پژوهش از روایی صوری استفاده گردیده است بدین صورت که از افراد آگاه و مطلع در زمینه مسئله تحقیق و همچنین از نظرات اساتید راهنما و مشاور در رابطه با روایی ابزار اندازه گیری استفاده شده است.

## ۷-۲- پایایی :

در هر مجموعه ای از داده ها مقداری خطا وجود دارد که ما مایلیم این خطا را به حداقل برسانیم تا داده ها انعکاس صحیح تری از واقعیت را فراهم سازند.

در تحقیقات پیمایش خطا شامل دو جز است:

خطای تصادفی : غیر قابل پیش بینی است که در همه پژوهشها روی می دهد

خطای اندازه گیری : مربوط به این است که یک ابزار به خصوص تا چه حد خوب یا

ضعیف در جمعیت آماری مورد نظر عمل می کند. (عباس زادگان، ۱۳۸۴)

در این پژوهش برای محاسبه پایایی از ۴۰ پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. این روش که کرونباخ واضح آن بوده است بر ثبات درونی تاکید دارد و اجزا یا سوالهای آزمون برای تعیین ضریب پایایی آزمون به کار می روند. این مقدار آماری معرف تجانس ابزار اندازه گیری است. یعنی آن که سوالهای مختلف تا چه حد از نظر اندازه گیری جنبه های یک متغیر با کیفیت واحد، یکدیگر را کامل می کنند. فرمول محاسبه آلفای کرونباخ به صورت زیر است:

$$r\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_t^2} \right)$$

در فرمول فوق  $r\alpha$  ضریب پایایی کل آزمون،  $k$  تعداد بخش یا سوالهای آزمون،  $\delta_i^2$  واریانس نمرات هر سوال آزمون و  $\delta_t^2$  واریانس نمرات کل آزمون است.

ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه از طریق نرم افزار SPSS به دست آمده است که نتایج آن به شرح زیر است.

## پرسشنامه عدالت آموزشی

## Reliability

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

## RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA A)

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
S1_1	144,6500	552,2590	.2660	.9408
S1_2	144,6750	554,7378	.2804	.9415
S1_3	144,6500	547,1564	.2974	.9407
S1_4	145,0000	526,8205	.5886	.9392
S1_5	144,2250	549,2506	.4467	.9402
S1_6	144,6250	522,9227	.7031	.9381
S1_7	144,7250	540,6147	.5907	.9393
S1_8	144,9000	548,4513	.2601	.9411
S1_9	145,1500	542,2077	.4275	.9406
S1_10	144,8000	542,9590	.5048	.9399
S1_11	144,7500	542,8590	.6092	.9392
S1_12	144,8250	529,4814	.5849	.9393
S2_1	144,9000	541,9285	.4487	.9404
S2_2	144,8500	544,2846	.4795	.9401
S2_3	144,9000	520,6564	.6855	.9384
S2_4	145,2500	540,1410	.4555	.9404
S2_5	145,1500	549,0026	.2913	.9420
S2_6	144,7750	529,8712	.5052	.9399
S2_7	144,7500	545,2692	.4137	.9407
S2_8	144,8000	551,6000	.3029	.9415
S2_9	144,5750	544,2532	.4561	.9402
S2_10	144,8250	545,2250	.5032	.9399
S2_11	145,0250	526,4865	.5475	.9396
S2_12	144,6750	527,5582	.5887	.9393
S3_1	144,9250	528,6865	.6460	.9387
S3_2	144,8000	548,5231	.4429	.9404
S3_3	144,5250	529,2301	.5728	.9394
S3_4	144,8250	522,8660	.5987	.9391
S3_5	144,4250	546,7635	.5610	.9397
S3_6	144,6750	541,8660	.5122	.9398
S3_7	144,8250	525,1224	.6172	.9390

SY_۸	۱۴۴,۳۵۰۰	۵۳۵,۲۵۹۰	.۶۷۳۶	.۹۳۸۶
SY_۹	۱۴۴,۷۲۵۰	۵۵۰,۹۲۲۴	.۴۶۶۲	.۹۴۰۳
SY_۱۰	۱۴۴,۶۷۵۰	۵۴۰,۰۱۹۹	.۶۱۴۹	.۹۳۹۲
SF_۱	۱۴۵,۳۲۵۰	۵۴۱,۵۰۷۱	.۳۹۵۳	.۹۴۱۲
SF_۲	۱۴۴,۶۲۵۰	۵۴۵,۰۰۹۶	.۵۱۱۴	.۹۳۹۹
SF_۳	۱۴۴,۹۰۰۰	۵۳۳,۳۷۴۴	.۵۸۵۰	.۹۳۹۳
SF_۴	۱۴۴,۶۷۵۰	۵۳۳,۸۱۴۷	.۷۱۷۳	.۹۳۸۳
SF_۵	۱۴۵,۰۲۵۰	۵۲۲,۸۴۵۵	.۷۸۸۷	.۹۳۷۴
SF_۶	۱۴۴,۶۵۰۰	۵۳۶,۵۴۱۰	.۶۶۳۲	.۹۳۸۸

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = ۴۰۰

N of Items = ۴۰

Alpha = .۹۴۱۲

آلفای کرونباخ ۰/۹۴ می باشد که در سطح قابل قبول است

۸- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات :

برای تجزیه و تحلیل داده های به دست آمده از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده

شده است. از آمار توصیفی برای به دست آوردن میانه، میانگین، انحراف معیار، و فراوانی

و درصد فراوانی و از آمار استنباطی (آزمون خی ۲) برای مشخص کردن معنی دار بودن

یا نبودن فرضیات مطرح شده استفاده می شود. در ضمن این تجزیه و تحلیل توسط نرم

افزار آماری SPSS انجام می گیرد.

# تجزیه و تحلیل اطلاعات

## ۱ - مقدمه

داده‌های جمع‌آوری شده اعداد و ارقامی بدون معنی می‌باشند که از آمار برای معنی‌دار کردن آنها بمنظور تحقق اهداف پژوهشها و تحقیقات کمک گرفته می‌شود. تجزیه و تحلیل اطلاعات بعنوان بخشی از فرآیند روش تحقیق علمی یکی از پایه‌های اصلی هر مطالعه و پژوهش به شمار می‌رود که بوسیله آن کلیه فعالیت‌های تحقیقی تا رسیدن به یک نتیجه، کنترل و هدایت می‌شوند.

به عبارتی در این بخش، پژوهشگر برای پاسخگویی به مسأله-تدوین شده و یا تصمیم‌گیری در مورد رد یا تأیید فرضیه یا فرضیاتی که برای تحقیق در نظر گرفته است از روشهای مختلف تجزیه و تحلیل استفاده می‌کند. لذا ذکر این نکته ضروری است که تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده به تنهایی برای یافتن پاسخ پرسشهای پژوهش کافی نیست، تعبیر و تفسیر این داده‌ها نیز لازم است. ابتدا باید داده‌ها را تجزیه و تحلیل نمود و سپس نتایج این تجزیه و تحلیل را مورد تعبیر و تفسیر قرار داد. اطلاعات لازم برای تحقیق حاضر از پرسشنامه‌ای که اعتبار آن مورد آزمون قرار گرفته بود، جمع‌آوری شد. این اطلاعات در محیط نرم‌افزاری<sup>۴\*</sup> با اعمال آزمونهای آماری مناسب با توجه به فرضیات تحقیق، تجزیه و تحلیل گردید و در این فصل نتایج گردآوری شده و تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته داده‌ها بر مبنای استنباط آماری و به کمک فنون آماری مناسب، به منظور تأیید یا رد فرضیه تحقیق ارائه می‌شود.

در این بخش به منظور توصیف ویژگی‌های نمونه، ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی خلاصه و طبقه‌بندی می‌شود، سپس با استفاده از شاخص‌های آمار

استنباطی (آزمون خی دو تک بعدی) به تأیید یا رد فرضیات می‌پردازیم و از این طریق نتایج حاصله از مشاهدات نمونه انتخابی به جامعه تعمیم داده می‌شود.

## ۲- تحلیل توصیفی اطلاعات

تحلیل توصیفی داده‌ها، مختص پژوهش توصیفی است که در آن نتایج حاصله به نمونه مورد مشاهده اسناد داده می‌شود و هیچگونه نتیجه‌گیری خارج از نمونه مزبور صورت نمی‌گیرد و نتایج حاصل از نمونه قابل تعمیم به کل جامعه نیست. روش تحلیل توصیفی بدین منوال است که از طریق مقایسه پدیده‌ها از نقطه نظر آماری به توصیف آنها پرداخته و اطلاعات ارزشمندی درباره نمونه مورد بررسی اخذ می‌گردد. (خاکی، ۱۳۷۸، ۳۲۰). از طرفی تحلیل یادشده برای تعیین ترکیب نمونه و شناسایی نگرش پاسخ‌دهندگان مفید می‌باشد.

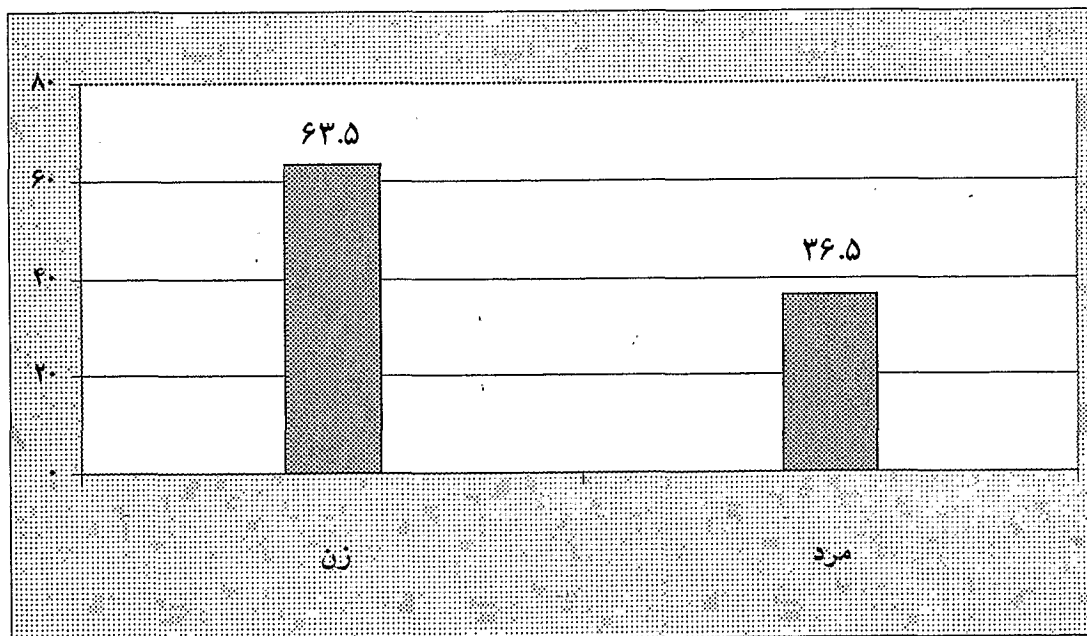
## ۳- جمعیت شناختی پاسخگویان

## ۳-۱- جنس پاسخگویان :

جدول ۱-۳-۴: توزیع فراوانی جنس پاسخگویان

جنس	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
زن	۱۲۷	۶۳,۵	۶۳,۵
مرد	۷۳	۳۶,۵	۱۰۰,۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰,۰	

با توجه به جدول و نمودار ۱، ۶۳/۵ درصد (۱۲۷ نفر) از پاسخگویان نمونه را زن و ۳۶/۵ درصد (۷۳ نفر) را مردان تشکیل داده اند.



نمودار ۱-۳-۴: توزیع فراوانی جنس پاسخگویان

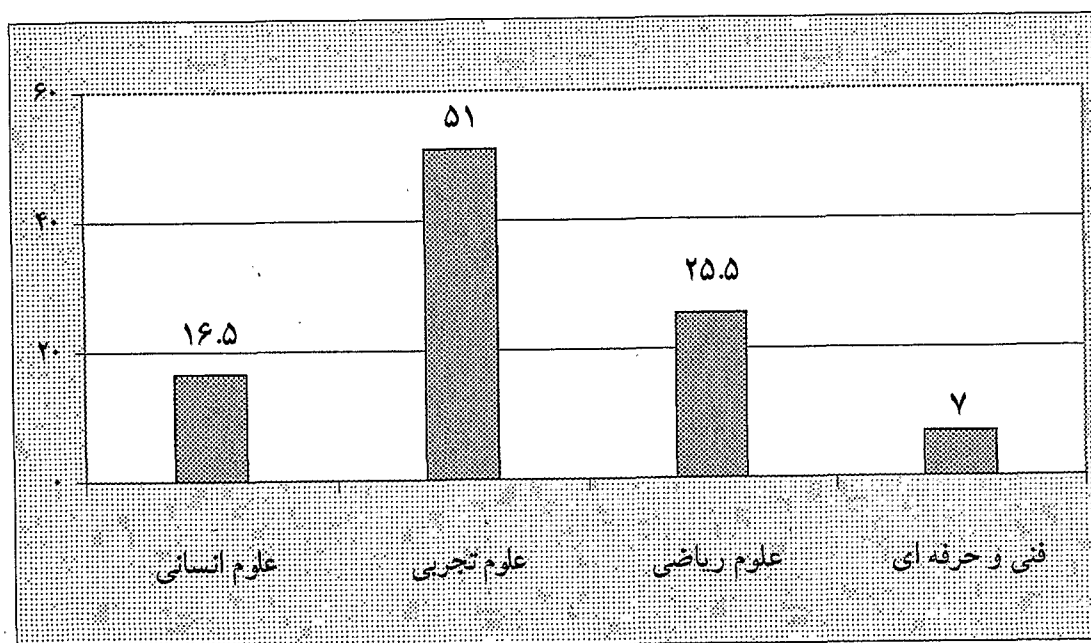


## ۳-۲- رشته تحصیلی پاسخگویان

جدول ۳-۲-۴: توزیع فراوانی رشته تحصیلی پاسخگویان

رشته تحصیلی	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
علوم انسانی	۳۳	۱۶,۵	۱۶,۵
علوم تجربی	۱۰۲	۵۱,۰	۶۷,۵
علوم ریاضی	۵۱	۲۵,۵	۹۳,۰
فنی و حرفه ای	۱۴	۷,۰	۱۰۰,۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰,۰	

با توجه به جدول و نمودار ۲، ۱۶/۵ درصد (۳۳ نفر) از پاسخگویان در رشته تحصیلی علوم انسانی، ۵۱ درصد (۱۰۲ نفر) علوم تجربی، ۲۵/۵ درصد (۵۱ نفر) علوم ریاضی و ۷ درصد (۱۴ نفر) نیز در رشته فنی و حرفه ای مشغول به تحصیل می باشند.



نمودار ۳-۲-۴: توزیع فراوانی رشته تحصیلی پاسخگویان

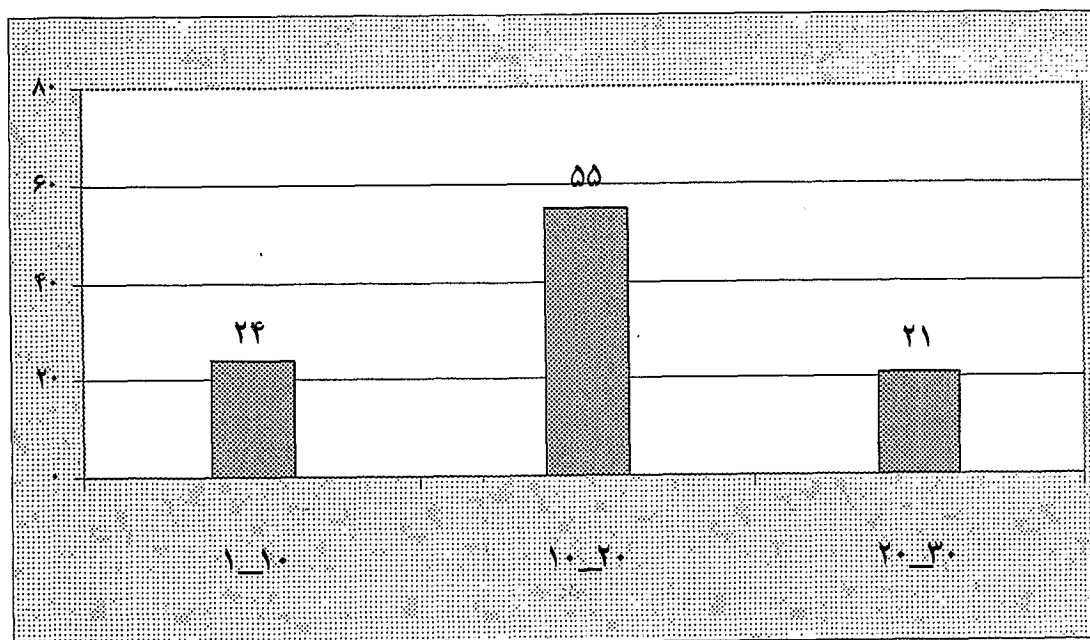
## ۳-۳- سابقه خدمت پاسخگویان

جدول ۳-۳-۴: توزیع فراوانی سابقه خدمت پاسخگویان

سابقه خدمت	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
۱-۱۰	۴۸	۲۴٫۰	۲۴٫۰
۱۰-۲۰	۱۱۰	۵۵٫۰	۷۹٫۰
۲۰-۳۰	۴۲	۲۱٫۰	۱۰۰٫۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰٫۰	

با توجه به جدول و نمودار ۳، ۲۴ درصد (۴۸ نفر) از پاسخگویان دارای سابقه خدمت ۱ تا ۱۰ سال

، ۵۵ درصد (۱۱۰ نفر) ۱۰ تا ۲۰ سال و ۲۱ درصد (۴۲ نفر) نیز ۲۰ تا ۳۰ سال هستند.



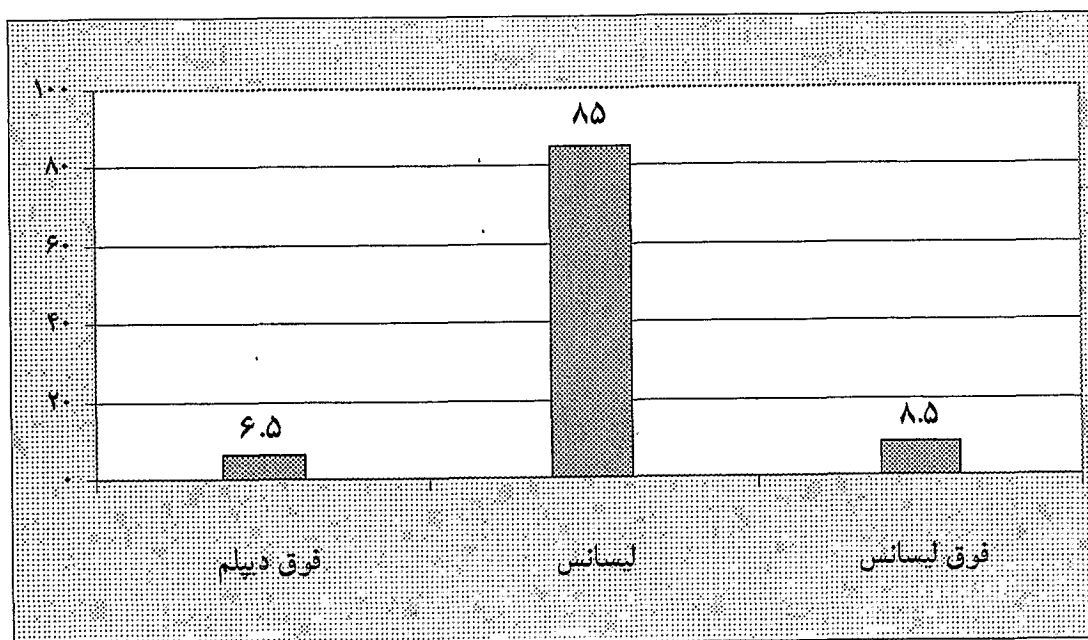
نمودار ۳-۳-۴: توزیع فراوانی سابقه خدمت پاسخگویان

## ۳-۴- میزان تحصیلات پاسخگویان

جدول ۴-۳-۴: توزیع فراوانی میزان تحصیلات پاسخگویان

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
فوق دیپلم	۱۳	۶,۵	۶,۵
لیسانس	۱۷۰	۸۵,۰	۹۱,۵
فوق لیسانس	۱۷	۸,۵	۱۰۰,۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰,۰	

با توجه به جدول و نمودار ۴، ۶/۵ درصد (۱۳ نفر) از پاسخگویان دارای مدرک تحصیلی فوق دیپلم، ۸۵ درصد (۱۷۰ نفر) لیسانس و ۸/۵ درصد (۱۷ نفر) نیز فوق لیسانس می باشند.



نمودار ۴-۳-۴: توزیع فراوانی میزان تحصیلات پاسخگویان

## ۴ - تحلیل استنباطی اطلاعات

۱- آزمون  $\chi^2$  (خی دو) یک بعدی:

فرض آماری در آزمون خی دو به صورت زیر تنظیم می شود:

$H_0$ : بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود ندارد.

$H_1$ : بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد.

آزمونی که می تواند همخوانی فراوانی مورد انتظار و فراوانی مشاهده شده را با هم مقایسه کند،

آزمون خی دو یک بعدی است که آماره آزمون آن از رابطه زیر محاسبه می شود:

آماره آزمون خی دو :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

که در این فرمول  $O_i$  فراوانی مشاهده شده و  $E_i$  فراوانی مورد انتظار و  $n$  تعداد طبقات است.

چنانچه  $\chi^2$  محاسبه شده بیش از  $\chi^2$  جدول باشد یا سطح معنی داری آزمون کمتر از ۰/۰۵

باشد فرض  $H_1$  پذیرفته می شود. یا به عبارت دیگر فرضیه های تحقیق مورد قبول واقع می شود.

## ۵- آزمون فرضیه ها

## ۵-۱- فرضیه ۱:

فناوری اطلاعات و ارتباطات با توسعه گسترده دسترسی می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

$H_0$ : فناوری اطلاعات و ارتباطات با توسعه گسترده دسترسی بر عدالت آموزشی موثر نیست.

$H_1$ : فناوری اطلاعات و ارتباطات با توسعه گسترده دسترسی بر عدالت آموزشی موثر است.

متن گویه:

- ۱-۱. ICT در توسعه فضا و مکانهای آموزشی موثر است.
- ۱-۲. توسعه فضا و مکانهای آموزشی بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۱-۳. ICT در توسعه زمان آموزشی (عدم محدودیت زمانی در استفاده صبح، ظهر، شب) موثر است.
- ۱-۴. توسعه زمان آموزشی بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۱-۵. ICT در از بین بردن محدودیت سنی برای آموزش موثر است.
- ۱-۶. از بین بردن محدودیت سنی می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.
- ۱-۷. ICT در از بین بردن محدودیت جنسیتی موثر است.
- ۱-۸. از بین بردن محدودیت جنسیتی بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۱-۹. ICT موقعیت اجتماعی، اقتصادی خانواده را در امر آموزش از بین می برد.
- ۱-۱۰. از بین رفتن موقعیت اجتماعی، اقتصادی خانواده بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۱-۱۱. ICT در متناسب ساختن سن فراگیران با آموزش (استفاده افراد در سنین مختلف) موثر است.
- ۱-۱۲. متناسب ساختن سن فراگیران با آموزش بر عدالت آموزشی موثر است.

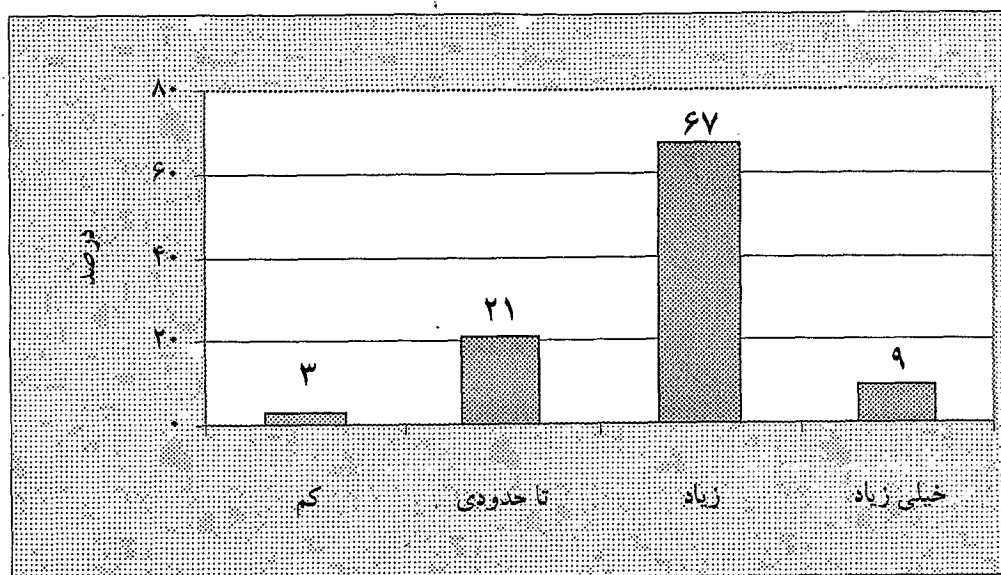
جدول ۱-۵-۴: سوالات مربوط به فرضیه اول

شماره و متن گویه توسعه گستره دسترسی	میانگین	میانگین	انحراف معیار		خیلی کم		کم		تا حدودی		زیاد		خیلی زیاد		
			د	ف	د	ف	د	ف	د	ف	د	ف	د	ف	
(۱-۱)	۳,۷	۴	۰,۹۴	۲,۵	۵	۱۰	۵	۱۰	۲,۵	۵	۳۰,۵	۶۱	۴۰	۴۴	۲۲
(۱-۲)	۳,۹	۴	۰,۹۱	۲	۷	۲	۳,۵	۷	۲	۴۲	۲۱	۴۳	۸۶	۶۱	۳۰,۵
(۱-۳)	۳,۹	۴	۰,۹۴	۷	۶	۳	۳	۶	۳,۵	۷	۱۷	۳۴	۹۶	۵۷	۲۸,۵
(۱-۴)	۳,۷	۴	۰,۹۲	۲	۹	۲	۴,۵	۹	۲	۶۵	۳۲,۵	۷۸	۳۹	۴۴	۲۲
(۱-۵)	۳,۸	۴	۰,۹۶	۱,۵	۱۲	۳	۶	۱۲	۱,۵	۵۵	۲۷,۵	۷۰	۳۵	۶۰	۳۰
(۱-۶)	۳,۶	۴	۱,۱	۵,۵	۱۳	۵,۵	۶,۵	۱۳	۵,۵	۶۷	۳۳,۵	۵۶	۲۸	۵۳	۲۶,۵
(۱-۷)	۳,۷	۴	۱,۰۳	۵	۱۴	۲,۵	۷	۱۴	۲,۵	۶۱	۳۰,۵	۵۹	۲۹,۵	۶۱	۳۰,۵
(۱-۸)	۳,۷	۴	۱,۰۷	۷	۱۸	۳,۵	۹	۱۸	۳,۵	۵۱	۲۵,۵	۶۶	۳۳	۵۸	۲۹
(۱-۹)	۳,۳	۳	۱,۲	۱۱	۲۲	۱۱	۲۲	۱۱	۲۲	۶۸	۳۴	۴۹	۲۴,۵	۳۹	۱۹,۵
(۱-۱۰)	۳,۸	۴	۱,۰۷	۵	۱۳	۵	۶,۵	۱۳	۵	۳۸	۱۹	۸۱	۴۰,۵	۵۸	۲۹
(۱-۱۱)	۳,۸	۴	۰,۹۶	۳	۱۲	۳	۶	۱۲	۳	۴۶	۲۳	۸۹	۴۴,۵	۴۷	۲۳,۵
(۱-۱۲)	۳,۸	۴	۰,۹۵	۳	۹	۳	۴,۵	۹	۳	۴۳	۲۱,۵	۹۰	۴۵	۵۲	۲۶

تعداد	میانگین	انحراف معیار	خی دو	درجه آزادی	سطح معنی داری	فرض صفر
۲۰۰	۳,۷	۰,۵۸	۲۰۱,۶۰۰	۳	۰,۰۰۰	رد می شوند

جدول ۲-۵-۴: توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۱

توزیع فراوانی مشاهده شده	توزیع فراوانی مورد انتظار	باقیمانده
۰	۴۰	-۴۰
۶	۴۰	-۳۶
۴۲	۴۰	۲
۱۳۴	۴۰	۹۴
۱۸	۴۰	-۲۲
۲۰۰		



نمودار ۱-۵-۴- : توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۱

جدول ۳-۵-۴- : نتایج آزمون خی دو مربوط به فرضیه ۱

۲۰۱,۶۰۰	خی دو
۳	درجه آزادی
۰۰۰۰	سطح معنی داری

فرضیه اول شامل ۱۲ سوال است که نتایج آن به شرح زیر است :

سوال اول با میانگین  $3/7$  و انحراف معیار  $0/94$  سوال دوم با میانگین  $3/9$  و انحراف معیار  $0/91$

سوال سوم با میانگین  $3/9$  و انحراف معیار  $0/94$  سوال چهارم با میانگین  $3/7$  و انحراف معیار  $0/92$

سوال پنجم با میانگین  $3/8$  و انحراف معیار  $0/96$  سوال یازدهم با میانگین  $3/8$  و انحراف معیار

$0/96$  سوال دوازدهم با میانگین  $3/8$  و انحراف معیار  $0/95$  نشان می دهند که پاسخ دهندگان

پاسخ های متجانسی داده اند و سوال ششم با میانگین  $3/6$  و انحراف معیار  $1/1$  سوال هفتم با

میانگین  $3/7$  و انحراف معیار  $1/03$  سوال هشتم با میانگین  $3/7$  و انحراف معیار  $1/07$  سوال نهم با

میانگین  $3/3$  و انحراف معیار  $1/2$  سوال دهم با میانگین  $3/8$  و انحراف معیار  $1/07$  نشان می دهند که

پاسخ دهندگان پاسخ های تقریباً نا متجانسی به سوالات داده اند.

با توجه به سطح معنی داری آزمون فوق که کمتر از  $0.05$  می باشد نتیجه می گیریم فرض  $H_0$  رد می شود. با در نظر گرفتن جدول توصیفی و نمودار فوق، مشاهده می کنیم که ۳ درصد (۶ نفر) گزینه کم، ۲۱ درصد (۴۲ نفر) گزینه تا حدودی، ۶۷ درصد (۱۳۴ نفر) گزینه زیاد و ۹ درصد (۱۸ نفر) گزینه خیلی زیاد را انتخاب نموده اند. بنابراین بیشتر پاسخگویان معتقدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات با توسعه گسترده دسترسی می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

با نگاهی به جدول شماره ۱-۵-۴ مشخص می شود که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه فضا و مکانهای آموزشی، توسعه زمان آموزشی (عدم محدودیت زمانی)، از بین بردن محدودیت سنی و جنسی، از بین بردن موقعیت اجتماعی و متناسب ساختن آموزش با سن فراگیران بر عدالت آموزشی موثر است.

۲-۵-۲ فرضیه ۲:

فناوری اطلاعات و ارتباطات با انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

$H_0$ : فناوری اطلاعات و ارتباطات با انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) بر عدالت آموزشی موثر نیست.

$H_1$ : فناوری اطلاعات و ارتباطات با انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) بر عدالت آموزشی موثر است.

متن گوبه:

۱- ICT۲ در متناسب ساختن آموزش با رشد ذهنی فراگیر موثر باشد.

۲-۲ متناسب ساختن آموزش با رشد ذهنی فراگیر بر عدالت آموزشی موثر است.

۳- ICT۲ در متناسب ساختن آموزش با رشد جسمی فراگیر موثر است.

۴-۲ متناسب ساختن آموزش با رشد جسمی فراگیر بر عدالت آموزشی موثر است.



- ۲-۵ ict در متناسب ساختن آموزش با رشد عاطفی موثر است.
- ۲-۶ متناسب ساختن آموزش با رشد عاطفی بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۲-۷ ICT در لحاظ کردن پیشرفت تحصیلی هر یادگیرنده موثر است.
- ۲-۸ لحاظ کردن پیشرفت تحصیلی هر یادگیرنده بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۲-۹ ICT در لحاظ کردن تجربیات قبلی هر یادگیرنده موثر است.
- ۲-۱۰ لحاظ کردن تجربیات قبلی هر یادگیرنده بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۲-۱۱ ICT در لحاظ کردن فعالیت یادگیرندگان در امر آموزش موثر است.
- ۲-۱۲ لحاظ کردن فعالیت هر یادگیرنده در امر آموزش بر عدالت آموزشی موثر است.

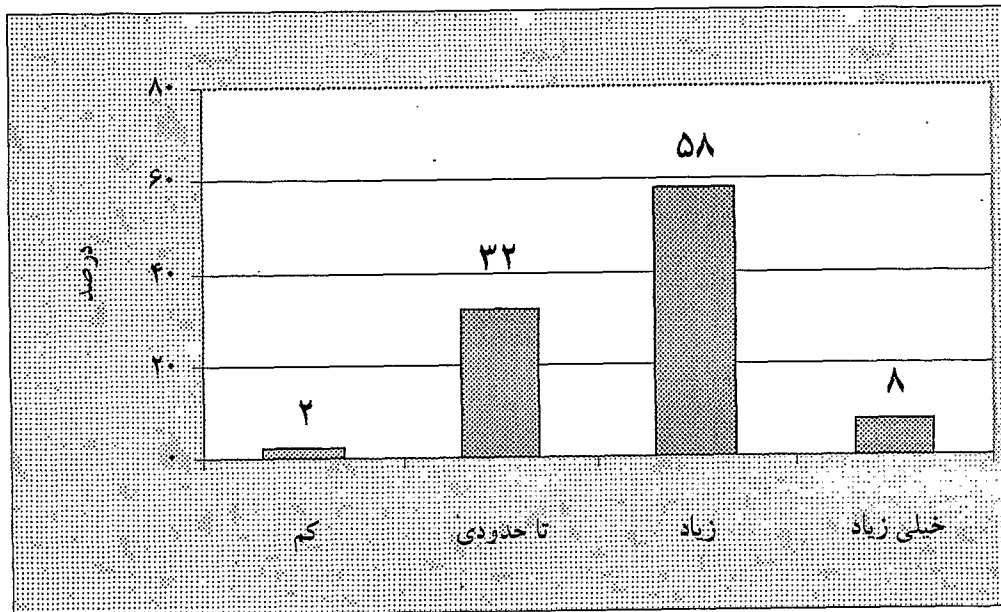
جدول ۴-۵-۴: سوالات مربوط به فرضیه دوم

شماره و متن گویه انعطاف پذیری (فردی)	میانگین	میانگین	انحراف معیار	خیلی کم		کم		تا حدودی		زیاد		خیلی زیاد	
				د	ف	د	ف	د	ف	د	ف	د	ف
(۲-۱)	۳,۸	۴	.۹۶	۱	۲	۷,۵	۱۵	۳۰	۶۰	۶۷	۳۳,۵	۵۶	۲۸
(۲-۲)	۳,۹	۴	.۸۸	۱	۲	۶,۵	۱۳	۱۷,۵	۳۵	۹۷	۴۸,۵	۵۳	۲۶,۵
(۲-۳)	۳,۵	۴	۱,۰۸	۴,۵	۹	۱۰,۵	۲۱	۳۲	۶۴	۶۱	۳۰,۵	۴۵	۲۲,۵
(۲-۴)	۳,۵	۴	۱,۱۵	۶	۱۲	۱۲	۲۴	۲۶	۵۲	۶۴	۳۲	۴۸	۲۴
(۲-۵)	۳,۳	۳	۱,۱۶	۷	۱۴	۱۶,۵	۳۳	۳۴,۵	۶۹	۴۶	۲۳	۳۸	۱۹
(۲-۶)	۳,۶	۴	۱,۱۱	۶	۱۲	۸,۵	۱۷	۲۹	۵۸	۶۶	۳۳	۴۷	۲۳,۵
(۲-۷)	۳,۶	۴	.۹۷	۲,۵	۵	۸	۱۶	۲۹,۵	۵۹	۷۸	۳۹	۴۲	۲۱
(۲-۸)	۳,۷	۴	.۸۵	.۵	۱	۵,۵	۱۱	۳۰,۵	۶۱	۸۶	۴۳	۴۱	۲۰,۵
(۲-۹)	۳,۸	۴	.۸۹	۱,۵	۳	۵	۱۰	۲۷,۵	۵۵	۸۷	۴۳,۵	۴۵	۲۲,۵
(۲-۱۰)	۳,۷	۴	.۸۶	۲	۴	۳	۶	۲۹	۵۸	۹۳	۴۶,۵	۳۹	۱۹,۵
(۲-۱۱)	۳,۷	۴	.۹۲	۲,۵	۵	۲	۴	۳۷	۷۴	۷۰	۳۵	۴۷	۲۳,۵
(۲-۱۲)	۳,۸	۴	.۸۴	۱	۲	۴	۸	۲۴	۴۸	۹۵	۴۷,۵	۴۷	۲۳,۵

تعداد	میانگین	انحراف معیار	خی دو	درجه آزادی	سطح معنی داری	فرض صفر
۲۰۰	۳,۷	.۵۵	۱۵۶,۴۸۰	۳	....	رد می شود

جدول ۴-۵-۵: توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۲

باقیمانده	توزیع فراوانی مورد انتظار	توزیع فراوانی مشاهده شده	
-۴۰	۴۰	۰	خیلی کم
-۳۶	۴۰	۴	کم
۲۴	۴۰	۶۴	تا حدودی
۷۶	۴۰	۱۱۶	زیاد
-۲۴	۴۰	۱۶	خیلی زیاد
		۲۰۰	جمع



نمودار ۴-۵-۲: توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۲

جدول ۴-۵-۶: نتایج آزمون خی دو مربوط به فرضیه ۲

۱۵۶,۴۸۰	خی دو
۳	درجه آزادی
.۰۰۰	سطح معنی داری

فرضیه دوم شامل ۱۲ سوال است که نتایج آن به شرح زیر است:

سوال اول با میانگین ۳/۸ انحراف معیار ۰/۹۶ سوال دوم با میانگین ۳/۹ و انحراف معیار ۰/۸۸ سوال هفتم با میانگین ۳/۶ انحراف معیار ۰/۹۷ سوال هشتم با میانگین ۳/۷ و انحراف معیار ۰/۸۵ سوال نهم با میانگین ۳/۸ انحراف معیار ۰/۸۹ سوال دهم با میانگین ۳/۷ و انحراف معیار ۰/۸۶ سوال یازدهم با میانگین ۳/۷ و انحراف معیار ۰/۹۲ سوال دوازدهم با میانگین ۳/۸ و انحراف معیار ۰/۸۴ نشان می دهد که پاسخ دهندگان پاسخهای متجانسی داده اند. سوال سوم با میانگین ۵/۵ و انحراف معیار ۱/۸ سوال چهارم با میانگین ۵/۵ و انحراف معیار ۱/۱۵ سوال پنجم با میانگین ۳/۳ و انحراف معیار ۱/۱۶ سوال ششم با میانگین ۳/۶ و انحراف معیار ۱/۱۱ نشان میدهد پاسخ دهندگان پاسخهای متجانسی داده اند.

با توجه به سطح معنی داری آزمون فوق که کمتر از ۰/۰۵ می باشد نتیجه می گیریم فرض  $H_0$  رد می شود. با در نظر گرفتن جدول توصیفی و نمودار فوق، مشاهده می کنیم که ۲ درصد (۴ نفر) گزینه کم، ۳۲ درصد (۶۴ نفر) گزینه تا حدودی، ۵۸ درصد (۱۱۶ نفر) گزینه زیاد و ۸ درصد (۱۶ نفر) گزینه خیلی زیاد را انتخاب نموده اند. بنابراین اکثر پاسخگویان اذعان نموده اند که فناوری اطلاعات و ارتباطات با انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

با توجه به جدول شما ره ۴-۵-۴ در می یابیم که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق متناسب ساختن آموزش با رشد ذهنی، جسمی و عاطفی، در نظر گرفتن پیشرفت تحصیلی، تجربیات قبلی و فعالیت یادگیرندگان بر عدالت آموزشی موثر است.

## ۳-۵- فرضیه ۳:

فناوری اطلاعات و ارتباطات با انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

$H_0$ : فناوری اطلاعات و ارتباطات با انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) بر عدالت آموزشی موثر نیست.

$H_1$ : فناوری اطلاعات و ارتباطات با انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) بر عدالت آموزشی موثر است.  
متن گویه:

- ۳-۱ ICT می تواند تجهیزات و امکانات آموزشی را در نظر گیرد.
- ۳-۲ لحاظ کردن امکانات آموزشی بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۳-۳ ICT می تواند محتوای کتابهای درسی را مدنظر قرار دهد.
- ۳-۴ در نظر گرفتن محتوای کتابهای درسی بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۳-۵ ICT می تواند محیط جغرافیایی را مد نظر قرار دهد.
- ۳-۶ در نظر گرفتن محیط جغرافیایی بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۳-۷ ICT می تواند روشهای تدریس را با هر یادگیرنده متناسب سازد.
- ۳-۸ متناسب ساختن روشهای تدریس با هر یادگیرنده بر عدالت آموزشی موثر است.
- ۳-۹ ICT می تواند آزادی عمل یادگیرنده را مد نظر قرار دهد.
- ۳-۱۰ مد نظر قرار دادن آزادی عمل بر عدالت آموزشی موثر است.

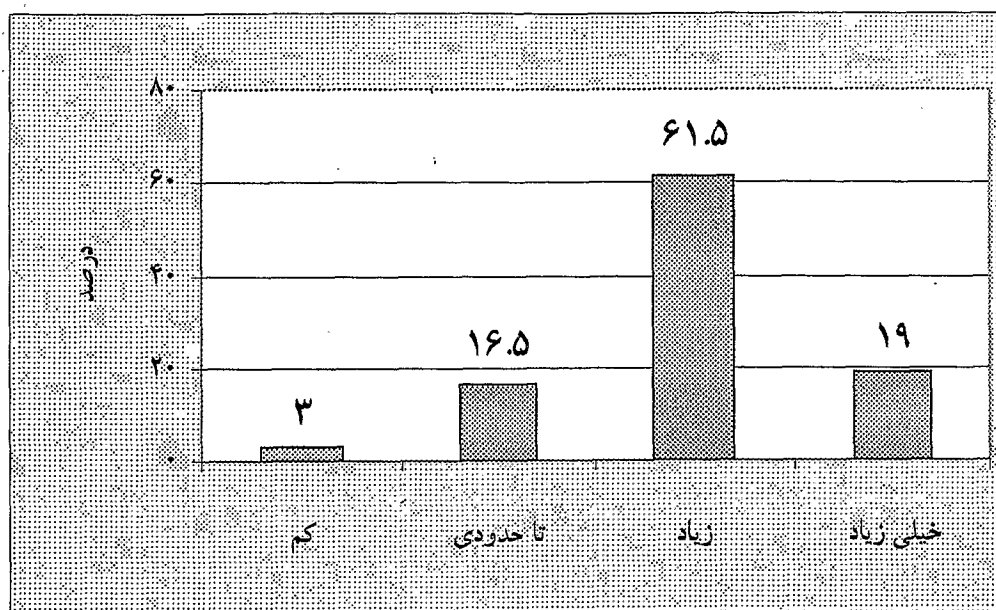
جدول ۷-۵-۴- سوالات مربوط به فرضیه سوم

شماره و متن گویه انعطاف پذیری (محیطی)	میانگین	میانگین	انحراف معیار		خیلی کم		کم		تا حدودی		زیاد		خیلی زیاد	
			د	ف	د	ف	د	ف	د	ف	د	ف	د	ف
(۳-۱)	۳,۷	۴	۰,۹۷	۰,۹۷	۲,۵	۵	۷	۱۴	۳۰	۶۰	۷۶	۳۸	۴۵	۲۲,۵
(۳-۲)	۴,۰۱	۴	۰,۸۵	۰,۸۵	۰,۵	۱	۵	۱۰	۱۷,۵	۳۵	۹۳	۴۶,۵	۶۱	۳۰,۵
(۳-۳)	۳,۳	۴	۰,۹۹	۰,۹۹	۳	۶	۵	۱۰	۱۹	۳۸	۸۰	۴۰	۶۶	۳۳
(۳-۴)	۳,۹	۴	۰,۹۸	۰,۹۸	۲,۵	۵	۶,۵	۱۳	۱۶,۵	۳۳	۸۶	۴۳	۶۳	۳۱,۵
(۳-۵)	۳,۹	۴	۰,۸۶	۰,۸۶	۱,۵	۳	۲,۵	۵	۲۴	۴۸	۸۹	۴۴,۵	۵۵	۲۷,۵
(۳-۶)	۴,۰۵	۴	۰,۹۲	۰,۹۲	۱,۵	۳	۵	۱۰	۱۶	۳۲	۸۳	۴۱,۵	۷۲	۳۶
(۳-۷)	۳,۹	۴	۰,۹۷	۰,۹۷	۲	۴	۴	۸	۲۷,۵	۵۵	۶۴	۳۲	۶۹	۳۴,۵
(۳-۸)	۴,۰۷	۴	۰,۹۲	۰,۹۲	۲	۴	۳	۶	۱۸,۵	۳۷	۷۸	۳۹	۴۵	۳۷,۵
(۳-۹)	۳,۷	۴	۰,۸۷	۰,۸۷	۱,۵	۳	۵	۱۰	۳۳	۶۶	۸۴	۴۲	۳۷	۱۸,۵
(۳-۱۰)	۳,۸	۴	۰,۹۱	۰,۹۱	۰,۵	۱	۱,۶	۸	۲۴,۵	۴۹	۸۴	۴۲	۵۰	۲۵

تعداد	میانگین	انحراف معیار	خی دو	درجه آزادی	سطح معنی داری	فرض صفر
۲۰۰	۳,۹	۰,۵۹	۱۵۳,۹۶۰	۳	۰,۰۰۰	رد می شود

جدول ۸-۵-۴- توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۳

باقیمانده	توزیع فراوانی مورد انتظار	توزیع فراوانی مشاهده شده	
-۴۰	۴۰	۰	خیلی کم
-۳۶	۴۰	۶	کم
-۷	۴۰	۳۳	تا حدودی
-۸۳	۴۰	۱۲۳	زیاد
-۲	۴۰	۳۸	خیلی زیاد
		۲۰۰	جمع



نمودار ۳-۴-۵: توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۳

جدول ۳-۴-۹: نتایج آزمون خی دو مربوط به فرضیه ۳

۱۵۳,۹۶۰	خی دو
۳	درجه آزادی
.۰۰۰۰	سطح معنی داری

فرضیه سوم شامل شامل ۱۰ سوال است که نتایج آن به شرح زیر است :

سوال اول با میانگین ۳/۷ و انحراف معیار ۰/۹۷ سوال دوم میانگین ۴/۰۱ و انحراف معیار ۰/۸۵

سوال سوم با میانگین ۳/۳ و انحراف معیار ۰/۹۹ سوال چهارم با میانگین ۳/۹ و انحراف معیار

۰/۹۸ سوال پنجم با میانگین ۳/۹ و انحراف معیار ۰/۸۶ سوال ششم با میانگین ۴/۰۵ و انحراف معیار

۰/۹۲ سوال هفتم با میانگین ۳/۹ و انحراف معیار ۰/۹۷ سوال هشتم با میانگین ۴/۰۷ و انحراف

معیار ۰/۹۲ سوال نهم با میانگین ۳/۷ و انحراف معیار ۰/۸۷ سوال دهم با میانگین ۳/۸ و انحراف

معیار ۰/۹۱ نشان می دهد که پاسخ دهندگان پاسخهای متجانسی داده اند.

با توجه به سطح معنی داری آزمون فوق که کمتر از ۰/۰۵ می باشد نتیجه می گیریم فرض  $H_0$  رد می شود. با در نظر گرفتن جدول توصیفی و نمودار فوق، مشاهده می کنیم که ۳ درصد (۶ نفر) گزینه کم، ۱۶/۵ درصد (۳۳ نفر) گزینه تا حدودی، ۶۱/۵ درصد (۱۲۳ نفر) گزینه زیاد و ۱۹ درصد (۳۸ نفر) گزینه خیلی زیاد را انتخاب نموده اند. بنابراین نتایج اطلاعات جدول ۹، فناوری اطلاعات و ارتباطات با انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

با توجه به جدول شماره ۷-۵-۴ مشخص می گردد که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق در نظر گرفتن امکانات و تجهیزات آموزشی مدارس، توجه به محتوای کتابهای درسی، در نظر گرفتن محیط جغرافیایی، متناسب ساختن روشهای تدریس با هر یادگیرنده و در نظر گرفتن آزادی عمل دانش آموز می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

۴-۵- فرضیه ۴:

فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارائه بازخورد می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

$H_0$ : فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارائه بازخورد بر عدالت آموزشی موثر نیست.

$H_1$ : فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارائه بازخورد بر عدالت آموزشی موثر است.

متن گویه:

۱-۴ ICT در رفع مشکل به صورت آنی موثر است.

۴-۲ رفع مشکل به صورت آبی بر عدالت آموزشی موثر است.

۴-۳ ICT در انجام ارزشیابی بدون غرض موثر است.

۴-۴ ارزشیابی بدون غرض بر عدالت آموزشی موثر است.

۴-۵ ICT در ارایه بازخورد منفی یا مثبت موثر است.

۴-۶ ارایه بازخورد مثبت یا منفی بر عدالت آموزشی موثر است.

جدول ۱-۵-۴: سوالات مربوط به فرضیه چهارم

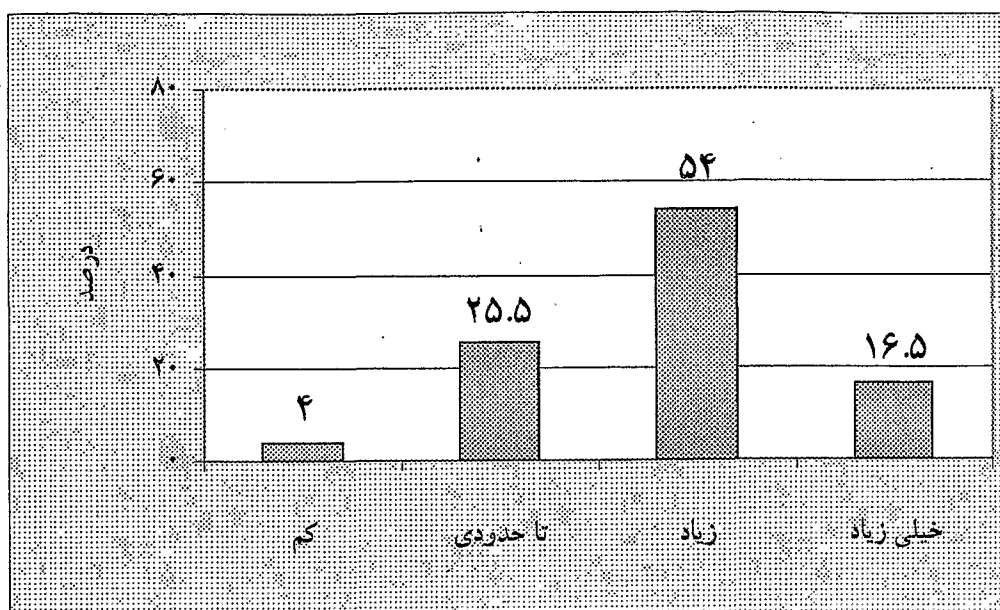
شماره و متن گویه ارایه بازخورد	میانگین	انحراف معیار	خیلی کم		کم		تا حدودی		زیاد		خیلی زیاد	
			د	ف	د	ف	د	ف	د	ف	د	ف
(۴-۱)	۳	۳,۲	۱۱	۵,۵	۴۳	۲۱,۵	۷۱	۳۳,۵	۴۶	۲۳	۲۹	۱۴,۵
(۴-۲)	۴	۳,۶	۳	۱,۵	۲۴	۱۲	۵۹	۲۹,۵	۷۱	۳۵,۵	۴۳	۲۱,۵
(۴-۳)	۴	۳,۸	۶	۳	۲۰	۱۰	۴۳	۲۱,۵	۶۷	۳۳,۵	۶۴	۳۲
(۴-۴)	۴	۴,۲	۰	۰	۹	۴,۵	۴۴	۲۲	۴۷	۲۳,۵	۱۰۰	۵۰
(۴-۵)	۴	۳,۶	۹	۴,۵	۱۰	۵	۵۳	۲۶,۵	۹۷	۴۸,۵	۳۱	۱۵,۵
(۴-۶)	۴	۳,۸	۴	۲	۷	۳,۵	۴۹	۲۴,۵	۹۰	۴۵	۵۰	۲۵

تعداد	میانگین	انحراف معیار	خی دو	درجه آزادی	سطح معنی داری	فرض صفر
۲۰۰	۳,۷	۰,۶۷	۱۰۸,۳۶۰	۳	۰,۰۰۰	رد می شود

جدول ۱۱-۵-۴: توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۴

باقیمانده	توزیع فراوانی مورد انتظار	توزیع فراوانی مشاهده شده	خیلی کم
-۴۰	۴۰	۰	کم
-۳۲	۴۰	۸	تا حدودی
۱۱	۴۰	۵۱	زیاد
۶۸	۴۰	۱۰۸	خیلی زیاد
-۷	۴۰	۳۳	جمع
		۲۰۰	





نمودار ۴-۵-۴: توزیع فراوانی مربوط به فرضیه ۴

جدول ۴-۵-۱۲: نتایج آزمون خی دو مربوط به فرضیه ۴

۱۰۸,۳۶۰	خی دو
۳	درجه آزادی
.۰۰۰	سطح معنی داری

فرضیه چهارم شامل ۶ سوال است که نتایج آن به شرح زیر است:

سوال اول با میانگین  $3/2$  و انحراف معیار  $1/10$  سوال سوم با میانگین  $3/8$  و انحراف معیار  $1/08$  نشان می دهد که پاسخ دهندگان پاسخ نا متجانس داده اند سوال دوم با میانگین  $3/6$  و انحراف معیار  $0/99$  سوال چهارم با میانگین  $4/2$  و انحراف معیار  $0/93$  سوال پنجم با میانگین  $3/6$  و انحراف معیار  $0/95$  سوال ششم با میانگین  $3/8$  و انحراف معیار  $0/89$  نشان می دهد که پاسخ دهندگان پاسخ متجانس داده اند.

با توجه به سطح معنی داری آزمون فوق که کمتر از  $0/05$  می باشد نتیجه می گیریم فرض  $H_0$  رد می شود. با در نظر گرفتن جدول توصیفی و نمودار فوق، مشاهده می کنیم که ۴ درصد (۸ نفر) گزینه کم، ۲۵/۵ درصد (۵۱ نفر) گزینه تا حدودی، ۵۴ درصد (۱۰۸ نفر) گزینه زیاد و ۱۶/۵ درصد (۳۳ نفر) گزینه خیلی زیاد را انتخاب نموده اند. بنابراین فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارائه بازخورد می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

با در نظر گرفتن جدول شماره ۱۰-۵-۴ فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق رفع مشکل به صورت آنی، انجام ارزشیابی بدون غرض و آرایه بازخورد مثبت یا منفی میتواند بر عدالت آموزشی موثر باشد

## ۶-مقایسه فرضیه ها:

جدول ۱۳-۶-۴-مقایسه میانگین ها

فرضیه ها	انعطاف پذیری (محیطی)	انعطاف پذیری (فردی)	توسعه گستره دسترسی	بازخورد فوری
میانگین	۳/۹	۳/۷	۳/۷	۳/۷

با نگاهی به جدول بالا در می یابیم که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گستره دسترسی، انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی)، انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) و بازخورد فوری می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد. در این میان بیشترین تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) است که می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد و عوامل دیگر تقریباً تاثیرات یکسانی بر عدالت آموزشی دارند.

## بحث و نتیجه گیری

## ۱- مقدمه:

تحقیقات علمی انجام شده بر افزایش سطح بهره‌برداری آموزشی از طریق غنی‌سازی محیط‌های آموزشی با استفاده از فناوری جدید تأکید دارند علاوه بر آن متخصصان فناوری آموزشی، استفاده از رسانه‌های نوین آموزشی را در فرایند سیستماتیک یاددهی یادگیری را مورد تأکید قرار می‌دهد. امروزه اطلاعات نقش کلیدی در توسعه و پیشرفت جوامع ایفا می‌کند و در شرایط کنونی دستیابی به دانش نوین و مدیریت آن امکان توسعه و پیشرفت را برای حداکثر جوامع فراهم نموده است، بنابراین زندگی در دنیای کنونی نیازمند آموزش و پرورش مبتنی بر دانایی، تحقیق و نوآوری است و استفاده از فناوری‌های جدید ارتباطی ما را در این امر یاری می‌کند و سبب ارتقای کیفیت و فرایند یاددهی - یادگیری، ایجاد فرصت‌های یادگیری برابر، توجه به تفاوت‌های فردی، کمال بخشیدن به خود و محیط پیرامون می‌گردد (حمزه بیگی ۱۳۸۳)

## ۲- بحث و نتیجه گیری :

این پژوهش درصدد بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی است. یعنی می‌خواهد مشخص نماید که آیا فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به برقراری عدالت آموزشی کمک نماید. برای بررسی این موضوع از یک نمونه ۲۰۰ نفری از معلمان شهر تهران که دوره فناوری اطلاعات و ارتباطات را گذرانده اند استفاده شده است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نمونه‌گیری تصادفی چند

مرحله ای است. به این صورت که مناطق آموزشی ۱۹ گانه تهران را به ۵ منطقه جغرافیایی ۱. شمال  
 ۲. جنوب ۳. شرق ۴. غرب ۵. مرکز تقسیم نموده ایم سپس از هر منطقه جغرافیایی از طریق قرعه  
 کشی یک منطقه را انتخاب نموده ایم. سپس از میان معلمانی که دوره مربوط به فناوری اطلاعات و  
 ارتباطات را گذرانده بوده ند ۲۰۰ نفر به صورت تصادفی ساده از مناطق انتخاب شده اند. در این پژوهش  
 برای گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است. روش کتابخانه ای برای جمع  
 آوری اطلاعات در زمینه ادبیات و پیشینه تحقیق و در روش میدانی از پرسشنامه به عنوان ابزار گرد  
 آوری اطلاعات استفاده شده است.

پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته بود که قبل از اجرا استانداردسازی  
 شد. به این طریق که تعداد ۴۰ پرسشنامه بین معلمان شهر تهران توزیع گردید و بعد آلفای کرونباخ آن  
 به دست آمد که در حدود ۰/۹۴ بود که در حد قابل قبول است.

#### ۱-۴- فرضیه اول

فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گستره دسترسی می تواند بر عدالت آموزشی  
 مؤثر باشد.

بعد از آزمون فرضیه فوق مشخص گردید که سطح معنی داری آن کمتر از ۰/۰۵ می باشد پس نتیجه  
 می گیریم که بیشتر پاسخگویان معتقدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گستره  
 دسترسی بر عدالت آموزشی مؤثر است. با توجه به این فرضیه مشخص می گردد که فناوری اطلاعات و  
 ارتباطات از طریق توسعه فضا و مکانهای آموزشی، توسعه زمان آموزشی (عدم محدودیت زمانی)، از

بین بردن محدودیت سنی و جنسی، از بین بردن موقعیت اجتماعی و متناسب ساختن آموزش با سن فراگیران بر عدالت آموزشی مؤثر است.

ویلا نوآ (۱۹۹۹) نیز در تحقیق خود بیان می دارد که فناوری اطلاعات و ارتباطات تضمین کننده یادگیری مادام العمر و دسترسی مساوی به آموزش می باشد و منابع قابل دسترسی را به طور مرتب در دسترس یادگیرندگان قرار می دهد.

به نظر می رسد که یادگیری به وسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش را محدود به مدرسه نمی باشد و زمان خاصی را برای آموزش مدنظر قرار نمی دهد. همچنین محدودیتهای سنی و جنسی را برای ورود به مدرسه از بین می برد و نیز نقش موقعیت اجتماعی و اقتصادی خانواده را در آموزش کمرنگ می کند. و از طرفی از طریق آرایه آموزش با توجه به سن افراد عدالت آموزشی را میسر می سازد.

### فرضیه دوم

فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) می تواند بر عدالت آموزشی مؤثر باشد.

بعد از آزمون فرضیه فوق مشخص گردید که سطح معنی داری آن کمتر از  $0/05$  می باشد پس نتیجه می گیریم که بیشتر پاسخگویان معتقدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (فردی) بر عدالت آموزشی مؤثر است.

با توجه به این فرضیه مشخص می گردد که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق متناسب ساختن آموزش با رشد ذهنی ، جسمی و عاطفی ، در نظر گرفتن پیشرفت تحصیلی ، تجربیات قبلی و فعالیت یادگیرندگان بر عدالت آموزشی موثر است .

ویلا نوا (۱۹۹۹) نیز در تحقیق خود بیان می دارد که فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث می شود که هر یادگیرنده بر حسب تفاوت های فردی ، سطح شناختی و سرعت یادگیری خود بتواند بیاموزد و جریان یادگیری را منعطف تر سازد.

به نظر می رسد وقتی که مطالب با خصوصیات رشدی یادگیرنده هماهنگ باشد و فرد احساس کند که مطالب و مفاهیم ذخیره شده در ذهنش ، با مفاهیم جدید ارتباط و پیوستگی دارد اطلاعات و مفاهیم را منسجم تر کرده و سهل تر می آموزد و در کل آموزش با خصوصیات افراد منطبق می گردد و از این طریق عدالت آموزشی برقرار می گردد.

فرضیه سوم :

فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) می تواند بر عدالت آموزشی مؤثر باشد.

بعد از آزمون فرضیه فوق مشخص گردید که سطح معنی داری آن کمتر از ۰/۰۵ می باشد پس نتیجه می گیریم که بیشتر پاسخگویان معتقدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی) بر عدالت آموزشی مؤثر است.



با توجه به این فرضیه مشخص می گردد که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق در نظر گرفتن امکانات و تجهیزات آموزشی مدارس ، توجه به محتوای کتابهای درسی ، در نظر گرفتن محیط جغرافیایی، متناسب ساختن روشهای تدریس با هر یادگیرنده و در نظر گرفتن آزادی عمل دانش آموز می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

ویلاتوآ (۱۹۹۹) به این نتیجه رسیده است که فناوری اطلاعات و ارتباطات جدای از محدودیتهای جغرافیایی قابل انتقال و دسترسی در همه جا باشد و آموزش را از وابستگی به کاغذ جدا ساخته و منابع چند رسانه ای را در اختیار یادگیرندگان قرار میدهد.

به نظر می رسد فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق هماهنگ کردن محیط یادگیری با یادگیرندگان می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.

فرضیه چهارم :

فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق آرایه بازخورد فوری می تواند بر عدالت آموزشی مؤثر باشد.

بعد از آزمون فرضیه فوق مشخص گردید که سطح معنی داری آن کمتر از  $0/05$  می باشد پس نتیجه می گیریم که بیشتر پاسخگویان معتقدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق آرایه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی مؤثر است.

با توجه به این فرضیه مشخص می گردد که فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق رفع مشکل به صورت آئی، انجام ارزشیابی بدون غرض و آرایه بازخورد مثبت یا منفی میتواند بر عدالت آموزشی موثر باشد. تحقیقی در ارتباط با تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق آرایه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی صورت نگرفته است.

به نظر می رسد فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق مطمئن ساختن دانش آموزان از جریان یادگیری و پیشرفت خود آنها را برای مراحل بعدی یادگیری آماده می کند و می توان به عدالت آموزشی کمک نماید.

### ۳-پیشنهادات:

#### ۳-۱ پیشنهادات اجرایی:

پیشنهاداتی که بر اساس نتایج این تحقیق است:

با توجه به اینکه در این پژوهش مشخص گردید که فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد می توان پیشنهادات زیر را آرایه کرد:

۱. معلمان و مدیران آشنایی کافی با رایانه و اینترنت داشته باشند و در غیر این صورت کلاسهای آموزشی برای آنها دایر گردد.

۲. معلمان در تدریس از رایانه بهره گیرند و شیوه های جدید تدریس را با استفاده از این ابزارها

بیاموزند

۳. متخصصان برنامه ریزی درسی محتوای مطالب درسی با توجه به عصر فناوری تهیه و تنظیم نمایند.
۴. متخصصان و افراد مورد نیاز برای به کارگیری این فناوری تربیت شوند.
۵. زیرساختهای لازم برای گسترش این شبکه در تمام کشور به خصوص نقاط محروم مهیا گردد.
۶. رایانه جایگزین معلم نشود بلکه در کنار معلم باشد.
۷. با توجه به مطالب درسی امکانات مناسب برگزیده شود.

### ۲-۳ پیشنهاداتی پژوهشی :

۱. بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر برابری فرصتهای یادگیری در مقاطع مختلف
۲. بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر انعطاف پذیر کردن یادگیری
۳. بررسی تاثیر موانع محیطی و فیزیکی بر گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش در کشور
۴. بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر تحقق هدفهای یاددهی- یادگیری در مقاطع مختلف
۵. بررسی تاثیرات مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر آموزش و پرورش
۶. بررسی تاثیرات منفی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر آموزش و پرورش

## منابع

آصفلی املشی، رحیم، (۱۳۸۱)، بررسی و تبیین وضع موجود آموزش رایانه در دبیرستانهای

نظری در سال تحصیلی ۸۱-۸۰، به سفارش سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی .

آمار فریال، اکرم، (۱۳۸۲)، تجربه‌های رایانه‌ای یک معلم، آموزش مهارت زبانی، بخش اول .

اطلاعات فناوری اطلاعات و ارتباطات، (۲۰۰۳) قابل دسترس در

<http://www.ictadvice.org.uk>, ۲۰۰۳.

اطلاعات فناوری اطلاعات و ارتباطات، (۲۰۰۳) قابل دسترس در

<http://www.ictadvice.org.uk>, ۲۰۰۴.

ای، کتی و گرنل، (۱۳۸۱)، ترجمه حسن نصیر نیا، یادگیری و رسانه ها، سوابق پژوهش درباره

ارتباطات، تکنولوژی آموزشی .

باقر پور، معصومه، (۱۳۸۴)، بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان

دانشجویان دانشگاه پیام نور ساری در سال تحصیلی ۸۵-۸۴ جهت الگوی استفاده بهینه

، پایان نامه دانشگاه علامه طباطبایی.

برنامه های مجازی (۲۰۰۵)، قابل دسترس در

<http://www.Keytneghighschool.com>

بهان، کیت، هولمز، دیانا، (۱۳۸۱)، آشنایی با تکنولوژی اطلاعاتی، ترجمه: مجید آذرخش،

جعفر مهرداد، تهران، انتشارات سمت، چاپ دوم.

پایا، علی، (۱۳۷۸)، لیبرالیسم در ترازوی نقد، مقاله کیان شماره ۴۸.

جاریانی، ابوالقاسم (۱۳۸۲)، فناوری اطلاعات و ارتباطات، رویکردی جدید در آموزش و

پرورش

جاریانی، ابوالقاسم، (۱۳۸۱)، ICT ابزاری در آموزش، تکنولوژی آموزشی شماره ۶ اسفند.

جلالی، علی اکبر و خالدی، حمید رضا (۱۳۸۰)، شهرهای الکترونیکی، دستاورد نوین جوامع

فراصنعتی، روزنامه ایران سال هفتم، شماره ۲۳.

جمیل، ملیسا، (۱۳۶۶)، فرهنگ فلسفی، شماره ۴۶۰.

جهانگرد، نصرالله و سلجوقی، خسرو و پازری، محسن، سوزنگر، علی، (۱۳۸۳)، گزارش روند

برگزاری اجلاس جهانی سران در باره جامعه اطلاعاتی (WSIS) و مشارکت ایران، دبیرخانه

شورای اطلاع‌رسانی، انتشارات دبیرخانه، چاپ اول.

حج فروش، احمد، اورنگی، عبد الحمید، (۱۳۸۳)، بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و

ارتباطات در دبیرستانهای شهر تهران، نوآوریهای آموزشی، شماره ۹.

حقیقت دوست، زهرا، (۱۳۸۱)، آموزش و پرورش و توسعه در عصر فناوری، تکنواوژی آموزشی

شماره ۱.

خانه و مدرسه (۲۰۰۵)، قابل دسترس در

<http://www.Homeworkhelp.com>

خورشیدی، عباس و قریشی حمید رضا (۱۳۸۱)، راهنمای تدوین رساله و پایان نامه تحصیلی

از نظریه تا عمل، نشر سیطرون .

خوش‌کنار، احمد (۸۴ - ۸۳)، بررسی‌های میزان دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و

ارتباطات، در میان معلمان و دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر قم. پایان نامه کارشناسی

ارشد دانشگاه علامه طباطبایی

دباشی، حمید، (۱۳۷۸)، نقدی بر لیبرالیسم جان راولز، مقاله کیان، شماره ۴۸.

دورانت، ویل و آوریل، (۱۳۷۸)، تاریخ تمدن (جلد ۱۱، ناپلئون).

رستمی نژاد، محمد علی (۱۳۸۱)، مقایسه یادگیری مبانی فناوری اطلاعات به روش یادگیری

انفرادی در گروه‌های کوچک در دانش‌آموزان سال دوم رشته حسابداری، پایان نامه

دانشگاه علامه طباطبایی.

رضائیان، علی، (۱۳۸۴)، انتظار عدالت و عدالت در سازمان، انتشارات سمت .

زارعی زوارکی، اسماعیل (۱۳۸۱)، تکنولوژی اطلاعات و «روند جهانی سازی»، مجموعه مقالات

دومین همایش علمی اتحادهای انجمن اسلامی دانشجویان ایران در شبه قاره هند.

سپهری، محمد رضا (۱۳۸۰)، نقش فناوری اطلاعات در توسعه منابع انسانی و افزایش

بهروری شغلی والدین، همایش نقش فناوری اطلاعات در اشتغال.

سرمد، زهره و بزرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۷۷)، روش تحقیق در علوم رفتاری، تهران

، آگاه.

سرمد، زهره و بزرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۷۷)، روش تحقیق در علوم رفتاری، تهران

، آگاه.

سروش، عبد الکریم، (۱۳۷۶)، سخنرانی دین و عدالت، در تاریخ ۷۶/۷/۱۵.

سلیمانی، آمنه، (۱۳۸۳)، مطالعه نقش معلمان در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در

آموزش و پرورش و ارائه راه کارهای پیشنهادی، دانشگاه تربیت معلم.

صفاری، مهدی، (۱۳۸۲) مقدمات آمار در علوم اجتماعی، انتشارات دانشگاه پیام نور

طباطبایی، سید محمد حسین، (۱۳۶۴)، تفسیرالمیزان، ترجمه سید محمد باقر موسوی همدانی

، دفتر انتشارات اسلامی.



عباس زادگان محمد، فتوت احمد رضا (۱۳۸۴)، کاربرد پایایی و روایی در پژوهش، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

عظیمی، فیروز، (۱۳۸۱)، بررسی میزان استفاده کاربران از شبکه رشد مدارس متوسطه تهران و میزان کارایی از دیدگاه معلمان و دانش آموزان، پایان نامه دانشگاه آزاد، تهران مرکزی.

علم الهدی، جمیله (۱۳۸۳)، تبیین فلسفی کارکردهای فناوری اطلاعات، مجموعه مقالات برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، نشر آییژ.

غفاری، خلیل، (۱۳۸۳)، نیازسنجی آموزشی مدیران مدارس متوسطه شهر تهران در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه علامه طباطبائی.

فهیمی، مهدی (۱۳۸۲)، فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، پیام کتابخانه سال دهم، شماره سوم.

فیشل، ماربلین (۱۳۷۰)، ترجمه مجید مظفری، طرح درس در شبکه اینترنت، رشد تکنولوژی دوره ۱۸.

کاتوزیان، ناصر، (۱۳۷۶)، حقوق و عدالت، نقد و نظر، شماره ۲ و ۳.

کایلستون، فردریک، (۱۳۶۲)، تاریخ فلسفه.

کنفراس یونسکو، تاپاند، بانکوک، (۲۰۰۰) میلادی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و تغییرات عمده

آموزشی، انتشارات منابع آموزشی مطالعاتی .

گزارش کمیسیون بین المللی آموزش و پرورش برای قرن بیستم و یکم (۱۳۷۶)، ترجمه دفتر

همکاری های علمی و بین المللی ، یادگیری گنج درون ، انتشارات تزکیه .

ماهنامه وب (۱۳۸۳)، تاریخچه اینترنت ایران.

ماهنامه وب (۱۳۸۳)، تاریخچه کامپیوتر در ایران.

محمدی، فاطمه (۱۳۸۱)، شناخت فناوری اطلاعات، رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۱۴۷.

محمودی ، سید علی ، (۱۳۷۶) ، عدالت و آزادی (گفتارهایی در باب فلسفه و سیاست)، انتشارات

اندیشه معاصر.

مشایخ، فریده ، (۱۳۸۳)، دیدگاه هایی نو در برنامه ریزی آموزشی ، انتشارات سمت ، چاپ پنجم

مشایخی، رضا ، (۱۳۶۲)، افلاطون : جمهوریت، تهران ، چاپ اول ، بی تا.

مطهری ، مرتضی (۱۳۶۲)، انتشارات صدرا ، بی تا.

نشریه علمی - پژوهشی تکنولوژی آموزشی (۱۳۸۱)، دوره دوم شماره دوم - انجمن علمی گروه

تکنولوژی آموزشی مرکز تربیت معلم شهید مدرس سنندج.

نقیب زاده، میر عبد الحسین، (۱۳۷۰)، درآمدی بر فلسفه، تهران، انتشارات طه‌وری

وزارت آموزش و پرورش، اداره کل امور رفاهی و تعاون.

وزارت آموزش و پرورش، اداره کل سنجش و ارزیابی.

وزارت آموزش و پرورش، دبیرخانه هیئت مرکزی گزینش.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر آموزش و پرورش راهنمایی تحصیلی.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر آموزش و پرورش عشایر کشور.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر امور زنان.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر برنامه ریزی امور فرهنگی و مشاوره.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر پشتیبانی و توسعه مدارس غیر انتفاعی.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر پیشگیری از آسیب های اجتماعی و مواجهه با بلاهای

طبیعی.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر فعالیت های ورزشی.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر مدارس خارج از کشور.

وزارت آموزش و پرورش، دفتر هماهنگی هیئت های مالی رسیدگی به تخلفات اداری.

وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور.

وزارت آموزش و پرورش ، سازمان ملی استعدادهای درخشان .

هنسون ، جويس و اومانا رولا (۱۳۸۱)، تکنولوژی های ارتباطی در کشور های در حال توسعه ،

ترجمه داوود حیدری ، تهران ، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ .

هیک ، جان ، (۱۳۸۰)، امر واقع پایه ای برای شناخت خدا ، نشریه ماه ، شماره ۸.

هیوس و همکاران (۱۹۹۶)، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش (۱)، ترجمه اباصلت

خراسانی.

هیوس و همکاران (۱۹۹۷)، کاربرد فناوری در اطلاعات و ارتباطات در آموزش (۲)، ترجمه

اباصلت خراسانی.

Breck J. (2001), **the wireless age**. maryland: scarecrow.

Castells M.(2001), **the internet galaxy oxford**: oxford.

Castells, M. (1996). **the information age: Economy, society and**

Collis B ,(1998), **new didactice for university instruction : why and how? Computer and education .**

**culture**. Vol. therise of network society. Oxford: Blank well.

**Data form** ,( 1997), unesco, opcit p:115 , table A.

Delors J.(1999) , **multi media and the nega universities. Technology strategies for higher education**. London.

**E lerning** ,(2005) , available at: <http://www. Class.com>

Education equilty (2005), available at: <http://www. Development goals.org>

Frissen P. (1997). **the virtual state, postmodernisation. information and public administration**. In the governance of cyberspace, Edited by Brian D. London.

Gudmund H,(1998), **is Director of the international Institute for educational planning at unesco** .He served as undersecretary of

planning : minister of education , Research and ecclesiastic Affairs, and  
minister of health in his native country Norway.

Haddad w.d. (۲۰۰۰), **teacher training and technology** . technologica.

Jones S. (۱۹۹۸) , **virtual culture**. London.

Lyon D. (۲۰۰۱). **Surveillance Society** . Buckingham: open university.

Michael w ,(۱۹۸۳) , spheres of justice : A definece of pluralism and  
equality.

Pilloy H ,Elliot B(۲۰۰۱), **emerging attributes of pedagogy and  
curriculum for the new word** .

Poster, M.( ۲۰۰۱). **the information subject**. Australia G + B Arts.

Rawls j (۱۹۸۸), **A theory of ustice, I bid**.

Shingold K, Hawkins.J AND Char C(۱۹۸۴), **I'm the thinkist , you'r the  
typist : the interaction of technology and the socil life of classroom's** .  
jurnal of social Issues.

Somekh, B, and Davise R.(۱۹۹۱),**Towards a pedagogy for information  
technology**. The curriculum journal.

Un congress. office of technology Assesment (1981), **computer Based national information systems: technology and public policy Issues.**

Washington , DC: us government printing office.

Unesco , opcit (1997) pages 16 , table 10 , and p. 132 table 2.

Unesco , opcit (1997) pages 63-64 , figure 35.

Vattima C. (1992). **The transparent society Baltimore:** John hopkins university.

Villanueva C.(1999), **technology in education : meeting future challenges . unesco – ACEID international conference of education Bangkok. Thailand.**

Webster, F. (1995). **theories of the information society.** London:

Webster, F.( 2001) . **A new politics? In culture and politics in the formation age, edited by frank webster.** London.

Whittle D. B.( 1997). **cyberspace: the human dimension new york: N . H . freeman and company.**

Winter, S, and soLynne taylor. (2001). **therole of information technology in the transformation of work. in information technology of work. in information technology and organizational transformation.**

Wood D.(1998), **How children think and learn** .oxford : Basil

Blackwell.



ضمائم

موفه های زیر تا چه حد می توانند با در نظر گرفتن فتاوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی موثر باشند.

**۱. توسعه گستره و دسترسی**

- ۱-۱. ICT در توسعه فضا و مکانهای آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۲. توسعه فضا و مکانهای آموزشی بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۳. ICT در توسعه زمان آموزشی (عدم محدودیت زمانی در استفاده صبح، ظهر، شب) موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۴. توسعه زمان آموزشی بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۵. ICT در از بین بردن محدودیت سنی برای آموزش موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۶. از بین بردن محدودیت سنی می تواند بر عدالت آموزشی موثر باشد.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۷. ICT در از بین بردن محدودیت جنسیتی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۸. از بین بردن محدودیت جنسیتی بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۹. ICT موقعیت اجتماعی، اقتصادی خانواده را در امر آموزش از بین می برد.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۱۰. از بین رفتن موقعیت اجتماعی، اقتصادی خانواده بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۱۱. ICT در متناسب ساختن سن فراگیران با آموزش (استفاده افراد در سنین مختلف) موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۱-۱۲. متناسب ساختن سن فراگیران با آموزش بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم

**۲. انعطاف پذیری (فردی)**

- ۲-۱. ICT در متناسب ساختن آموزش با رشد ذهنی فراگیر موثر باشد.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۲. متناسب ساختن آموزش با رشد ذهنی فراگیر بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۳. ICT در متناسب ساختن آموزش با رشد جسمی فراگیر موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۴. متناسب ساختن آموزش با رشد جسمی فراگیر بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۵. ICT در متناسب ساختن آموزش با رشد عاطفی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۶. متناسب ساختن آموزش با رشد عاطفی بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۷. ICT در لحاظ کردن پیشرفت تحصیلی هر یادگیرنده موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۸. لحاظ کردن پیشرفت تحصیلی هر یادگیرنده بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۹. ICT در لحاظ کردن تجربیات قبلی هر یادگیرنده موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم
- ۲-۱۰. لحاظ کردن تجربیات قبلی هر یادگیرنده بر عدالت آموزشی موثر است.  
 خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم

۱۱-ICT۲ در لحاظ کردن فعالیت یادگیرندگان در امر آموزش موثر است.

- خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۱۲-۲ لحاظ کردن فعالیت هر یادگیرنده در امر آموزش بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم

### ۳. انعطاف پذیری (محیطی)

۱-۳ ICT می تواند تجهیزات و امکانات آموزشی را در نظر گیرد.

- خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۲-۳ لحاظ کردن امکانات آموزشی بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۳-۳ ICT می تواند محتوای کتابهای درسی را مدنظر قرار دهد.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۴-۴ در نظر گرفتن محتوای کتابهای درسی بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۵-۳ ICT می تواند محیط جغرافیایی را مد نظر قرار دهد.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۶-۳ در نظر گرفتن محیط جغرافیایی بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۷-۳ ICT می تواند روشهای تدریس را با هر یادگیرنده متناسب سازد.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۸-۳ متناسب ساختن روشهای تدریس با هر یادگیرنده بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۹-۳ ICT می تواند آزادی عمل یادگیرنده را مد نظر قرار دهد.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۱۰-۳ مد نظر قرار دادن آزادی عمل بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم

### ۴. ارایه بازخورد

۱-۴ ICT در رفع مشکل به صورت آنی موثر است.

- خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۲-۴ رفع مشکل به صورت آنی بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۳-۴ ICT در انجام ارزشیابی بدون غرض موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۴-۴ ارزشیابی بدون غرض بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۵-۴ ICT در ارایه بازخورد منفی یا مثبت موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم   
۶-۴ ارایه بازخورد مثبت یا منفی بر عدالت آموزشی موثر است.  
خیلی زیاد  زیاد  تاحدودی  کم  خیلی کم