

## در داخل برنامه ریزی درسی مدرسه

عزت مهاجرانی  
دانشجوی دوره دکترای جامعه‌شناسی



به سرمایه گذاری در زیربناسازی فناوری اطلاعات و ارتباطات است. بدون پشتیبانی مدیریت سیستم، تغییر در آموزش امکان پذیر نیست. در واقع اگر هم تغییری صورت پذیرد این تغییر سطحی و ظاهری خواهد بود. مطالعات نشان داده است تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی مهارت کارگروهی، یادگیری انفرادی و مهارت فکر است که در حال حاضر به وسیله سیستم آموزشی ایران شناخته شده نیست. "این مهارت ها باید به طور رسمی در برنامه ریزی درسی و ارزش یابی آموزشی آورده شود".

رویکرد جدید آموزش معلم باید به مفهوم آموزش مادام العمر باشد و معلمان باید قادر به "به روز نمودن مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات"، کسب بیشتر دانش پداگوژی؛ و ایجاد محیط فعال باشند. توسعه حرفه ای معلم باید در قادر نمودن معلم در چگونه یاد دادن و بهبود مهارت باشد. انگیزه معلم یکی از فاکتورهای مهم استفاده از فناوری در کلاس درس است. شواهد آشکار کرده است که این امر در آموزش معلم ایران مشهود نیست و در نتیجه در محیط یادگیری به کار برده نمی شود و پایه مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان افزایش دراماتیکی داشته است (پدراش لغت، ای میل و اینترنت) اما اکثر معلمان ناآشنا به استفاده از spreadsheets and database هستند. دلایل ذیل نمی تواند نشانه کمبود به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات به وسیله معلمان در مدارس ایران باشند:

- کمبود مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- فقدان انگیزه و اعتماد در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- نگرانی معلم از کمبود مداخله در امر آموزش؛
- فقدان ارتباط استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با برنامه ریزی درسی؛
- فقدان پداگوژی فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی - یادگیری؛
- فقدان ارزشیابی شناسایی تجربیات فراگیران؛
- تعداد ساعات تدریس در طول هفته؛
- ارزشیابی پایان سال؛
- کنکور؛
- نامناسب بودن نرم افزارهای آموزشی؛
- جنسیت؛ و ...

در نتیجه می توان گفت (دیدگاه و رسالت معلم، مشارکت، تلفیق؛ استفاده، مهارت و احساس)، عامل اصلی به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی مدرسه است که در ایران نیازمند به برنامه ریزی بنیادی می باشد.

امروزه پژوهشگران در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در صدد یافتن و حل مشکلات مربوط به تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در داخل برنامه ریزی مدرسه هستند.

(Tebbutt ۱۹۹۹) بیان نموده است که عوامل متعددی در فرآیند به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه تأثیرگذار می باشد. این عوامل مؤثر عبارتند از: زیربناسازی (infrastructure)، فلسفه و عیار تدریس در ارتباطات در مدرسه و عوامل بیرونی که بر روی فلسفه و تمرین در داخل کلاس درس اثر گذار است.

Lawson & Comber (۱۹۹۹) چهار عامل مؤثر را تعیین کرده اند: نگرش معلم به نوآوری، نقش هماهنگ کننده فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه، نگرش مدیریت مدرسه، و پشتیبانی آموزش مناسب و کافی. بعضی پژوهشگران بیان داشته اند که موانعی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در داخل برنامه ریزی مدرسه (Ertmer, ۱۹۹۹) وجود دارد؛ برخی دیگر معتقدند که تلفیق اطلاعات و ارتباطات در داخل برنامه ریزی درسی مدرسه کار آسانی نیست و در این میان Selwyn (۲۰۰۱) اظهار داشته "فناوری اطلاعات و ارتباطات برای معلمان در دسترس است".

به طور کلی معلمان تغییر در عقاید یا استراتژی تدریس خود را دوست ندارند مگر این که تغییر آموزش با استفاده از فناوری جدید مرتبط با عقاید یا فلسفه شان باشد. اگر چه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس از اهداف مهم سیاست آموزشی کشورها است، معلمان همیشه بیان نموده اند در اعتبار یا کارایی آن در تعلیم و تربیت سعی در چگونگی استفاده از این فناوری جدید در آموزش و همچنین ارتباط دادن آن با تمرین در داخل کلاس درس دارند. در واقع معلمان، کارشناسان واقعی در چگونگی سازگاری فناوری در کلاس درس هستند. در نتیجه پایین بودن سطح مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان، ضعف انگیزه و عدم سازگاری در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از مشخصات اصلی گرایش معلمان به آموزش سنتی بوده و این امر مستقیماً به برنامه ریزی های کمی و کیفی آموزش معلم مربوط است.

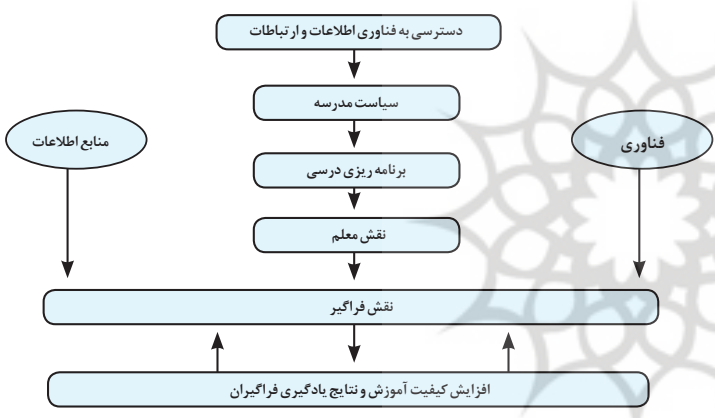
شواهد و قراین در ایران نشان داده است که آموزش معلمان در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر متمرکز بر روی مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات است و نه بر روی جنبه های پداگوژی فناوری اطلاعات و ارتباطات. از این رو آن ها قادر به انتقال مهارت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس نیستند. توسعه مهارت و کارایی فناوری در آموزش نیازمند

- محدودیت برنامه ریزی درسی؛
- فقدان نیروی انسانی متخصص در سطح برنامه ریزی درسی؛
- محدودیت ساختار سازمانی؛
- محدودیت استاندارد ملی و بین المللی؛ و
- فقدان روند کلی استراتژی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس کشور است.

**ارتباط**

ارتباط بین برنامه درسی، فناوری آموزشی و کاربرد آن در تدریس فناوری اطلاعات و ارتباطات، پشتیبانی تدریس و یادگیری در کلاس درس است. در واقع پداگوژی فناوری اطلاعات و ارتباطات با تعامل بین فراگیر و معلم و فناوری در کلاس درس صورت می پذیرد. در این تعامل، معلم نقش هدایت و تسهیل کننده را داشته و دانش آموز در مرکز فراگیری است؛ و نقش فناوری database, presentation, word process, spreadsheet و ... است که فراگیر با مراجعه به فناوری، نتایج فعالیت خود را به وسیله presentation و ... ارایه می دهد.

در این جا نیازمند به تغییر فلسفه معلم، روش تدریس، تغییر کتاب درسی، ساختار مدرسه و نیازمند به نگاه و سیاست دولت نسبت به آموزش است. در هر کشور با توجه به نگاه و سیاست دولت، ساختار و محتوای برنامه ریزی



درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات تدوین می گردد. به عنوان مثال در انگلستان ساختار برنامه ریزی درسی براساس ساختار گرابی، محتوای برنامه ریزی درسی (دانش، مهارت، فهمیدن) و فناوری آموزشی، ابزاری برای پشتیبانی و حمایت در تدریس و ارزشیابی به وسیله journal rubric assignment, صورت می پذیرد. هدف از آموزش یادگیری مادام العمر، تربیت شهروند متخصص و ماهر برای جامعه فردا است.

**فرصت ها**

- فناوری اطلاعات و ارتباطات فرصت های ذیل را فراروی آموزش قرار داده است:
- توسعه، فراگیران، اعتماد و مهارت استفاده از فناوری اطلاعات در کلاس درس.
  - توسعه دانش و مهارت استفاده از فناوری اطلاعات در زمینه گستره جهانی.
  - توسعه یادگیری؛ و ایجاد یادگیری انفرادی و کار گروهی؛
  - توسعه توانایی استفاده مناسب از فناوری اطلاعات و انتخاب نرم افزار مناسب برای انجام تکالیف ویژه؛
  - توسعه مهارت های فناوری اطلاعات از طریق برنامه ریزی درسی؛
  - حل مسئله و تحقیق؛
  - کنترل و ارزشیابی - استفاده از فناوری اطلاعات برای کنترل و ارزشیابی مقولات بیرونی.

**نقش تربیت نیروی انسانی**

در سال های اخیر، گسترش فناوری و توسعه اقتصادی موجب تغییرات سودمند در اجتماع و مشارکت در بازار کار، شده است؛ و رقابت در یافتن کارکنانی است که دارای توانایی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی روزانه، و داشتن حداکثر مهارت در افزایش تولیدات محیط کار هستند. در

**شاخص**

- شاخص های کیفی یک مدرسه کارآمد شامل:
- تغییر روش های تدریس؛
  - مطلوبیت مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - فاکتورهای مشارکت دهنده در استفاده از ارتباطات از راه دور؛
  - نگاه مثبت فراگیران درباره فعالیت فناوری در مدرسه؛
  - توافق معلمان درباره فناوری اطلاعات موجب افزایش یادگیری - تدریس؛
  - اعتماد و سازگاری معلم در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - توسعه تمرین؛
  - تأثیر استفاده از کامپیوتر بر روی معلم و فراگیران؛
  - موانع کامپیوتر در ارتباط با فعالیت ها؛ و
  - تا چه اندازه فراگیران فکر می کنند استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود فعالیت های آنان شده است.

**چالش ها**

در ابتدا لازم است به فاکتورهای داخل و خارج از سیستم نگاه نمود تا بر اساس آن چالش ها را شناخت.

**فاکتورهای سطح مدرسه شامل:**

**زیربناسازی (infrastructure) فناوری اطلاعات و ارتباطات، سخت افزار و نرم افزار.**

روند کلی استراتژی فناوری اطلاعات و ارتباطات در داخل مدرسه مشتمل است بر اینترنت، خدمات اینترنت، اینترنت، خدمات مدیریت، آماده کردن (ISP)، دوربین دیجیتال، کامپیوتر، کنترل نظارت و ارزشیابی ... و

**و فاکتورهای سطح سیستم شامل:**

**ساختار آموزش، برنامه ریزی درسی و ساختار سازماندهی است.**

**برنامه های یادگیری فناوری در مدرسه شامل:**

- ایجاد هدف و رسالت؛
- مشارکت کل کارکنان؛
- جمع آوری داده ها؛
- بازنگری و تحقیق؛
- تلفیق فناوری در برنامه ریزی درسی؛
- توسعه یادگیری؛
- منابع مالی و بودجه؛
- برنامه برای کنترل و ارزشیابی؛ و
- آماده نمودن فراگیران برای آینده است.
- فاکتورهای خارج از مدرسه شامل:
- نقش دولت؛ سازمان های غیردولتی؛
- مشارکت بخش خصوصی؛ و
- مشارکت خانواده.

با توجه به ارتباط بین فاکتورهای فوق، سیستم آموزشی ایران در سطح مدارس با چالش های ذیل مواجه است:

- کمبود زیربناسازی فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - قدیمی بودن یا فقر حفظ و نگهداری سخت افزار؛
  - کمبود نرم افزارهای مناسب آموزشی؛
  - محدودیت دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
  - محدودیت تجربه مرتبط با پروژه؛
  - محدودیت کتاب درسی؛
  - کمبود مهارت فراگیران؛
  - کمبود مهارت معلمان؛
  - کمبود مهارت مدیران؛
  - کمبود آزمایشگاه کامپیوتر؛
  - فقدان هماهنگ کننده در مدرسه؛
  - فقدان کارکنان با تجربه در مدرسه؛ و
  - فقدان روند کلی استراتژی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه است.
- در سطح سیستم با چالش های ذیل روبه رو است:**
- ساختار محکم و غیر قابل انعطاف سیستم آموزشی سنتی؛
  - ارزشیابی سنتی؛

نتیجه از سیستم آموزشی انتظار می رود که به تربیت نیروی انسانی متخصص و ماهر بپردازد. در این راستا معلمان عامل اصلی تعیین کننده کیفیت آموزش هستند. با توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات و تغییرات اقتصادی، معلمان نیازمند به توسعه مهارت هستند. نه تنها معلمان نیازمند به تجهیزات با موضوعات ویژه و روش های مؤثر تدریس هستند، فراگیران نیز نیازمند به توسعه مهارت مورد نیاز جهت شرکت در جامعه اطلاعاتی می باشند.

بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه آماده سازی معلمان به آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه حرفه ای را تشخیص داده اند. در حال حاضر بسیاری از فعالیت های دوره های آموزشی به استثنای دوره های کوتاه مدت، بر روی سواد کامپیوتر متمرکز شده است، زیرا، معلمان قادر به تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت تدریس روزانه خود و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند ابزار مؤثر در بهبود تدریس و یادگیری نیستند. هدف از آموزش معلم در برنامه آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات:

- رهبری و توانایی مدیریت؛
- فناوری اطلاعات و ارتباطات - برنامه ریزی درسی؛

- آماده سازی معلمان در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور افزایش کیفیت تدریس و یادگیری؛

### نیاز مدارس

برای توسعه و کاربرد فناوری در آموزش مدارس نیازمند به:

- تهیه فناوری دیجیتالی برای کلیه کارکنان؛
- تعیین مهارت های جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات که تدریس و به وسیله معلم و فراگیر استفاده می شود؛
- ایجاد ساختار مدیریت، بازنگری منابع و مدیریت دیتا (= داده)؛

- کنترل و نظارت، به روز نمودن برنامه های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیاست های سالیانه؛
- نصب و راه اندازی مناسب تلفیق سیستم مدیریت اطلاعات به منظور آماده نمودن مدرسه با ابزارها و تجزیه و تحلیل دیتا، انتقال دیتا به سازمان های بیرونی، یا مدارس دیگر؛

- استفاده از نرم افزاری که قادر به تولید فایل انتقال مشترک از اطلاعات فراگیران است؛

- آماده کردن ای میل عمومی قابل دستیابی جامعه؛

- دسترسی کارکنان به سیستم اطلاعاتی مدیریت؛

- ایجاد ثبت نام آکادمیک برای ذخیره سازی و تجزیه و تحلیل عملکرد دیتا؛

- انجام جمع آوری دیتا بر پایه مشترک و کنترل نمودن تمرین سالیانه؛

- برنامه ریزی برای تجدید نظر در تجهیزات؛

پشتیبانی فنی:

- LAN and file servers
- Internet services
- Proxy servers and intranets

- Email
- Electronic document repository
- Desktop computers and peripherals
- School administrative systems

به کارگیری فناوری یادگیری نیازمند به تغییر کل مدرسه است. کلید ارکان آن شامل:

- اینترنت ابزار یادگیری؛
- تغییر در تمرین کلاس درس در کل مدرسه؛
- توسعه نقش کتابخانه؛
- افزایش فرهنگ دانشگاهی؛ و
- ارتباط الکترونیکی بین مدرسه و خانه.

اینترنت ابزار یادگیری به طور خلاصه شامل:

۱. افزایش دسترسی به اطلاعات؛
۲. جمع آوری، تجزیه و تحلیل و سازماندهی اطلاعات؛

۳. ارتباط عقاید و اطلاعات؛

۴. برنامه ریزی و سازماندهی فعالیت؛

۵. کار با فراگیران دیگر؛

۶. حل مسئله؛ و

۷. کسب فرهنگ دانش، و درک و فهم.

تغییر در کلاس درس شامل:

۱. مدیریت مدرسه و ساختار مدیریت؛

۲. مدیریت منابع انسانی؛

۳. برنامه ریزی درسی و به کارگیری و

ارزشیابی؛

۴. زمان تمرین؛

۵. تغییر کلاس درس با استفاده از ترکیب

فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

۶. ارزشیابی رسمی و غیررسمی ملاک مهارت

معلم و فراگیر؛ و

۷. نتایج یادگیری.

در کل توسعه مدارس نیازمند به:

- هدف و رسالت مدرسه؛

- فلسفه یادگیری و پداگوژی؛

- توسعه برنامه ریزی و سیاست؛

- تسهیلات و منابع؛

- درک و فهم برنامه ریزی درسی؛ و

- توسعه حرفه ای کارکنان مدرسه است.

### سهیم مدارس

تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش موجب افزایش کیفیت آموزش؛ بهبود؛ کارایی و اثربخشی آموزش است. پشتیبانی معلمان،

مربیان، مدیران، فراگیران، سیاست گذاران و مسئولان اجرایی در استفاده از فناوری اطلاعات

و ارتباطات و بالخصوص خدمات به وسیله گروه های جانبی و ارتباطات (خانواده، تجارت، مؤسسات و

سازمان های غیررسمی) تأثیر به سزایی در رشد و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه

خواهد داشت. هر یک از گروه های ذیل دارای نقش های متفاوت در توسعه و کاربرد فناوری

اطلاعات و ارتباطات در مدرسه هستند:

### مدیران:

برنامه و سیاست در مدرسه، منابع و بودجه و آموزش معلم.

### دبیران:

• هدایت کننده و راهنما در آموزش؛ (negotiation)؛ و

- تسهیل کننده در آموزش (facilitator).

### فراگیران:

در مرکز یادگیری (center station)

### خانواده:

• پشتیبانی آموزش و خدمات رسانی

### پژوهش

• پژوهش های انجام شده دارای نواقص پایه ای - بنیادی بوده و قابل استفاده نیست:

- نامشخص بودن theoretical framework.

- نامشخص بودن conceptual framework؛

- ضعف متدولوژی تحقیق؛ و

- تحقیق توسعه ای نیست، فاقد راهنما و مدلی برای حل مسئله است.

### تذکر:

- به تفاوت بین فناوری اطلاعات و ارتباطات، و فناوری اطلاعات در آموزش توجه شود.

- کشورها براساس نیاز و منابع، هدف را مشخص نموده و براساس آن برنامه ریزی استراتژی می نمایند.

برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران نیازمند به:

هدف و رسالت، استراتژی، اهداف، راهنمایی باشد.

لازم به ذکر است با توجه به مشکلات ذیل در ایران از جمله:

• ماهواره، زیربناسازی، آموزش نیروی انسانی و کمبود نیروی متخصص در زمینه فناوری

اطلاعات و ارتباطات در سیستم آموزشی؛

• برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به نکات فوق باید براساس اصول

درست و منسجم تدوین شده و تمامی جوانب را مد نظر قرار دهد. به عنوان مثال: در سطح خارج از

مدرسه، مدرسه و داخل کلاس درس. در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

براساس استراتژی، دیدگاه و رسالت، اهداف نوشته و براساس اهداف راهنمای توسعه تنظیم

و به مرحله اجرا گذارده می شود.

### پیشنهاده

- تشکیل کمیته های کارشناسی و فنی

برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات (نه اعضای حاضر)؛ زیرا این گروه سال ها مشغول به

فعالیت بوده و کارنامه آزمایش و خطا و بازتاب آن در جامعه مشهود است.

- دعوت از صاحب نظران و متخصصان برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه.

- ارسال مربی معلم به برنامه های آموزش معلم (برنامه های آموزش معلم یونسکو).

- همکاری با مایکروسافت.

- تهیه و تدوین کتاب های درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات.

- مشارکت با بخش تجارت داخل و خارج از کشور در زمینه تهیه کتاب، ابزار و فعالیت های آموزشی.

- همکاری و عضویت در سازمان ها و مؤسسات آموزشی بین المللی.

- همکاری با یونسکو در زمینه گسترده (آموزش معلم، ابزار، تهیه محتوای برنامه درسی، اجرای برنامه های آموزشی و...).