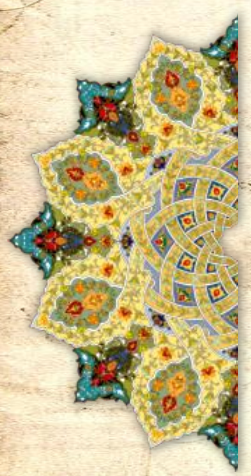



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ







روند های تغییر- فناوری و تعلیم و تربیت  
(فصل اول و دوم کتاب)

درس : کاربرد نظریه های یادگیری در آموزش مجازی

پاییز 95



# فهرست مطالب


## فصل اول

• روندهای تغییر

## فصل دوم

• فناوری و تعلیم و تربیت





# فصل اول: روند های تغییر

کتاب : نظریه و عمل رسانه های آموزشی در عصر دیجیتال



# هدف های یادگیری

توضیح دهید که تغییرات رخ داده در عرصه های علمی ، فناوری و اجتماعی چگونه نظریه و عمل تعلیم و تربیت را در آستانه دگرگونی قرار داده است.

نظریه پیچیدگی و آشوب را توصیف کرده و ویژگی های آن را بیان کنید.

تفاوت اساسی نظریه پیچیدگی و نظریه سیستم ها را بیان کنید.

سه پارادایم مدرنیسم ، پست مدرنیسم و پیچیدگی را با یکدیگر مقایسه کنید.

توضیح دهید که چگونه پارادایمهای کلان علمی ( و معرفت شناختی ) ، تعلیم و تربیت را تحت تاثیر قرار می دهد.

توضیح دهید که پیچیدگی ، چگونه برداشت ها و ذهنیات ما را از محیط های آموزشی تغییر می دهد.

شناخت توزیع شده را توضیح دهید.

الگوی علی و الگوی برآمدنی را با یکدیگر مقایسه کنید.



# فصل اول

تعلیم و تربیت و گسیختگی  
اطلاعات

تعلیم و تربیت و پارادایم  
پیچیدگی

در باب تغییر و  
تبدیل

چرخه اطلاعات

آشوب

فشارهای تغییر

تغییرات چرخه  
اطلاعات

پارادایم پیچیدگی

چرخه های  
تغییر و  
الگوهای آینده

پارادایم پیچیدگی و  
محیط آموزشی



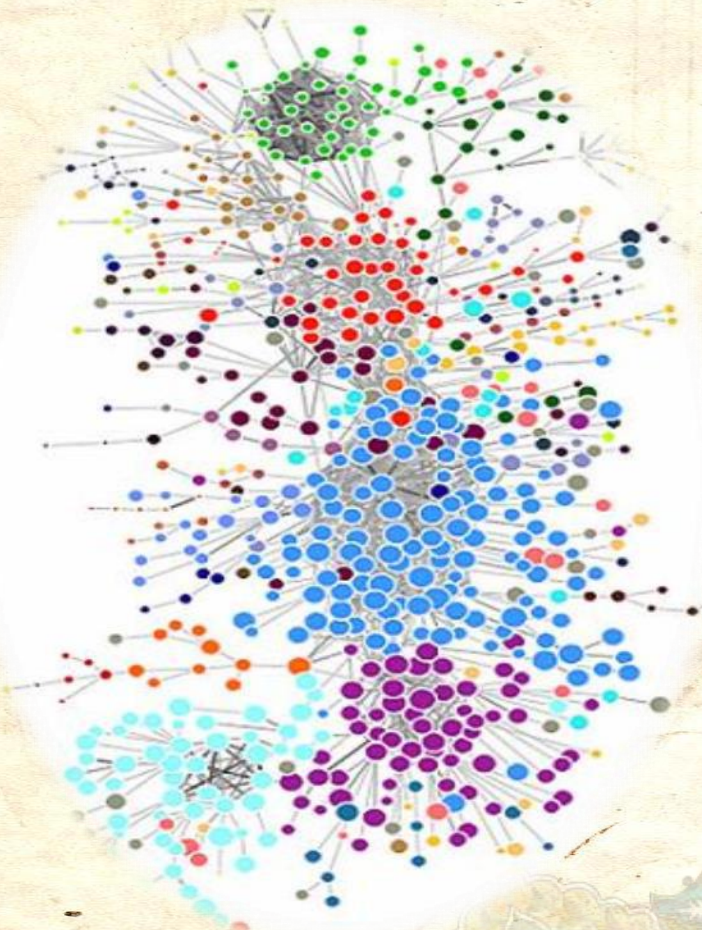
# تعلیم و تربیت و پارادایم پیچیدگی

## علوم پیچیدگی یا نظریه پیچیدگی

به معنای سیستم های انطباق یابنده و خود سازمان دهنده بوده و از جمله سیستم های یادگیری است.

علوم پیچیده بیشتر بر روابط و الگوهای دینامیک بین پدیده ها تمرکز می کند.

مفاهیم بنیادی علوم پیچیده از سوی ریاضی دانان ، زیست شناسان ، فیزیک دانان ، دانشمندان اجتماعی و متفکران حوزه علوم انسانی مورد پذیرش قرار گرفته است.







پیچیدگی و آشوب به مطالعه سیستم های می

پردازد که به جهت پیچیدگی زیاد ، به دقت

نمی توان آینده آن را پیش بینی کرد.



## پیچیدگی و آشوب

نظریه پیچیدگی و آشوب علوم جدیدی به شمار می آیند که در واقع بعد از ورود رایانه ها به حوزه های مختلف و آشکار شدن توانمندی آنها برای محاسبات پیچیده و مبهم جهت کشف رازهای نهفته در پیچیدگی های عالم به وجود آمده اند.



# Complex and complicated

Complicated : دشوار 

Complex : پیچیده 

تفاوت پازل و هواشناسی

هر چه تعداد قطعات یک پازل بیشتر باشد حل آن مشکل تر و زمان برتر است. اما هر چه باشد نتیجه آن از قبل روشن و مشخص است .







## سیستم هواشناسی

در یک سیستم هواشناسی ، هزاران عنصر وجود دارند که می توانند به شیوه های گوناگون با یکدیگر تعامل داشته باشند به گونه ای که به نتایج متنوعی برسند.



## سیستم های انطباق یابنده پیچیده

مجموعه ای از کنشگران متنوع که به شکل پویا در دریایی از بازخوردها با یکدیگر تعامل دارند. ( جان میلر و اسکات پیج )





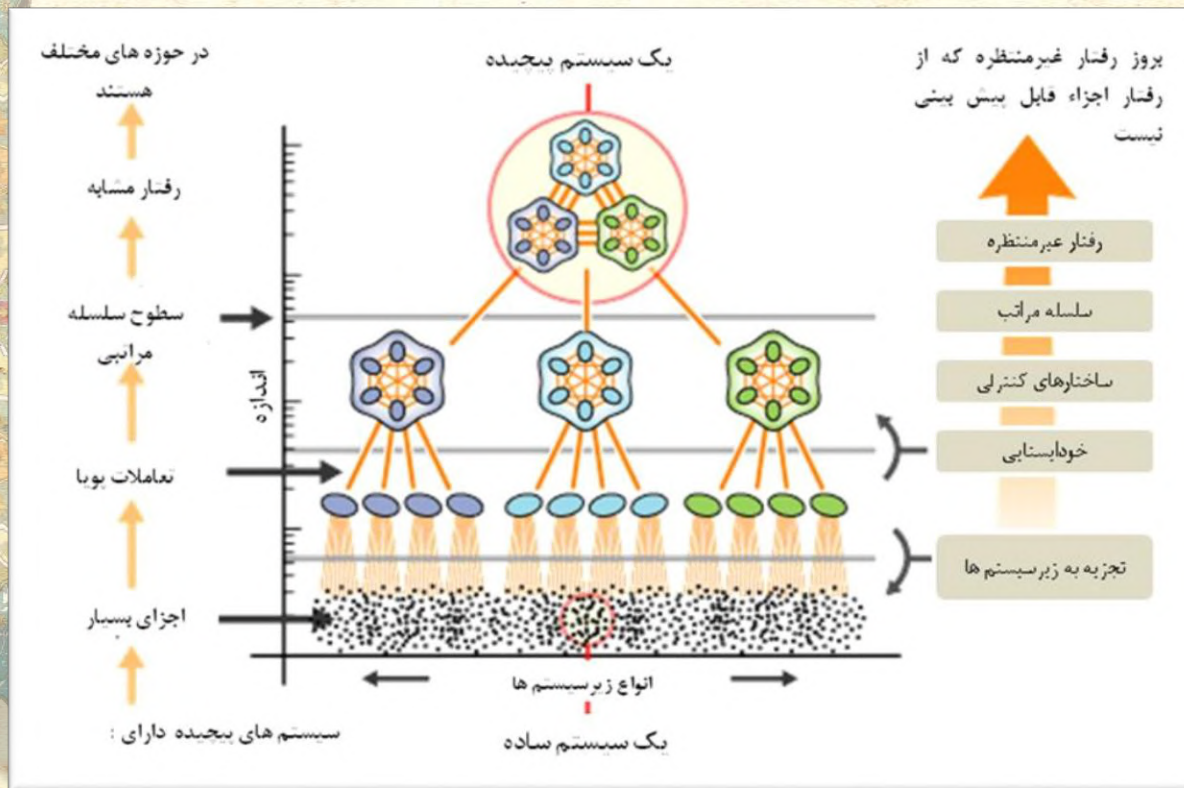
## سیستم پیچیده

سیستمی است که در آن عناصر مستقل فراوانی با یکدیگر تعامل دارند و در طول زمان به شکل خود انگیخته خود را در قالب ساختارهای پیچیده سازماندهی و بازسازماندهی می کنند.



# پیام کلی ادبیات علم پیچیدگی

به جای تمرکز بر اجزای یک سیستم و چگونگی عملکرد آن ، باید بر تعاملات بین اجزاء متمرکز شد و دید چگونه این روابط نه تنها هویت اجزاء بلکه هویت سیستم را تعیین می کنند.





# ویژگی های پیچیدگی

وجود شمار زیادی عنصر یا عامل مشابه اما مستقل .

حرکت و پاسخ های مداوم که از برخی عناصر به عناصر دیگر منتقل می شود.

انطباق پذیری به گونه ای که سیستم با موقعیت های جدید تنظیم می شود تا از بقای خود اطمینان حاصل کند.

خود - سازماندهی که به واسطه آن ، به شکل خود انگیزه ، در سیستم نظم به وجود می آید.

قوانین محلی که در مورد هر عامل اعمال می شود.

رشد پیچیدگی به گونه ای که در طول زمان سیستم بزرگ تر و پیچیده تر می شود.





## آشوب

آشوب و پیچیدگی از زیرساخت های مشترک برخوردارند. برخی آشوب را جزئی از پیچیدگی تلقی می کنند و برخی بر عکس.

درواقع به امر بیش بینی ناپذیر و در سیستم های رخ میدهد که از قوانین قابل بیش بینی یروی میکنند در واقع ((بیش بینی ناپذیر قطعی)) تعریف میشه کرد



# پیدایش نظریه آشوب

بحث درباره نظریه آشوب در غرب از سال ۱۹۶۰ و در نتیجه کارهای **ادوارد لورنز** آغاز شد.

ادوارد لورنز یک هواشناس بود.

یک مدل هواشناسی ساده بر اساس معادلات دیفرانسیل تهیه کرد.

هنگام بررسی دقیق تر مدل ، دریافت که یک تفاوت کوچک در داده های اولیه به تغییرات بزرگ آب و هوایی منجر می شود.

این کشف یعنی **حساسیت نسبت به شرایط اولیه** ، یکی از ویژگی های اساسی نظریه آشوب است.

نظریه آشوب در **علوم طبیعی ، علوم اجتماعی و تربیت** مورد توجه و کاربرد قرار گرفته است.



# آشوب

آشوب امر پیش بینی ناپذیر است.



تعریف نظریه آشوب از دیدگاه کلرت :

مطالعه کیفی رفتار ناپایدار و نامنظم در سیستم های

غیرخطی جبری.

بنا بر این تعریف :

سیستم پویاست و در طول زمان تغییر می کند.

رفتار سیستم بی ثبات و نامنظم است.

از آنجا که سیستم غیرخطی است ، به شرایط اولیه

حساس است.

رفتار سیستم های آشوبی پیش بینی پذیر نیست.

تکرار یا بازخورد ( برون داد سیستم به مثابه درون داد

در محاسبه بعدی مورد استفاده قرار می گیرد.



# پارادایم

پارادایم یعنی الگو یا مدل.

در زمینه پژوهش‌ها و نظریه پردازی‌های علمی، پارادایم را می‌توان به زبان ساده یک سنت علمی قلمداد کرد.



# دو تعریف جامع از پارادایم

مجموعه ای از پیش فرض ها ، مفاهیم ، ارزش ها و تجارب که در مقابل جامعه ای که به این مجموعه قائل اند ، به ویژه در یک حوزه فکری ، دریچه ای برای نگرینستن به واقعیت می گشاید.

یک جهان بینی که زیر بنای نظریه ها و روش شناسی های یک رشته علمی خاص باشد.





## پارادایم عناصر و مزاج های چهارگانه

پیش فرض پارادایم این است که آدمی از چهار عنصر آب ، باد ، خاک و آتش تشکیل شده است.



به مرور زمان تفسیرها و تبیین های علمی به پارادایم جدیدی تبدیل شد و بر این اعتقاد استوار بود که نظم ثابت و لاتغییری در اجزاء عالم حاکم است. به طوری که اگر علم بتواند قوانین علت و معلولی حاکم بر آن را بشناسد ، رخدادهای آینده و گذشته را تبیین و پیش بینی خواهد کرد.

انقلاب صنعتی قرن های هجدهم و نوزدهم اروپا در سایه همین رویکرد علمی تحت رویکرد کلان تر **مدرنیسم** صورت گرفت. این رویکرد که به اتخاذ دیدگاه خطی به عالم منتهی شد تنها در حوزه علم باقی نماند بلکه به حوزه های **سیاسی ، اجتماعی ، مدیریتی و آموزشی** نیز راه یافت.



# چهار قانون اصلی و زیر بنایی مدرنیسم

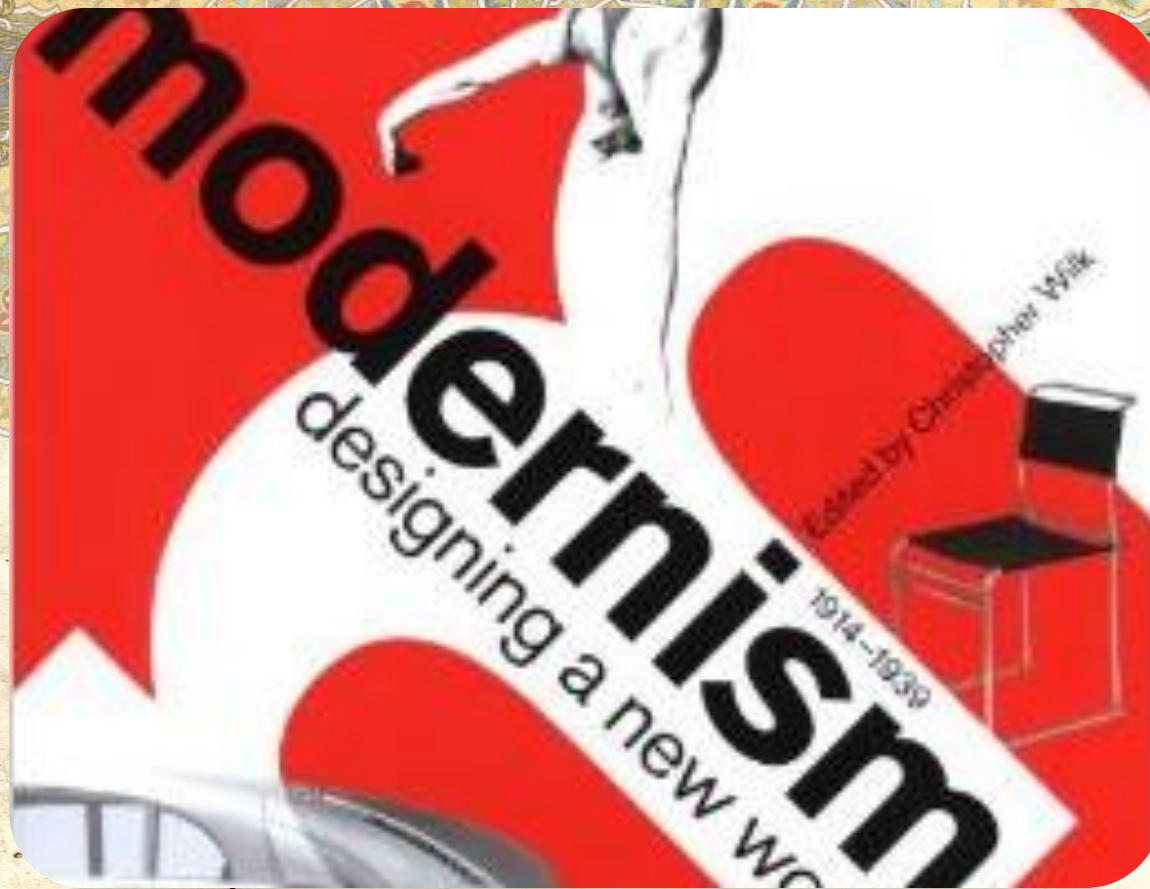
**نظم :** علت های خاص در همه زمان ها و مکان ها به پیامدهای معینی منتهی می شود.

**تحویل گرایی :** رفتار یک سیستم را می توان با مشاهده رفتار بخش ها و اجزاء آن مورد شناسایی قرار داد. هیچ امر پنهانی و عجیبی در عالم وجود ندارد. کل ، حاصل جمع اجزاء است نه بیشتر و نه کمتر.

**پیش بینی پذیری :** بعد از آنکه یک رفتار جهانی تعریف شد ، رخداد های آینده را می توان با ورود داده های درست به یک مدل معین ، پیش بینی کرد.

**جبر گرایی :** فرآیندها در طول مسیرهایی منظم و پیش بینی شده جریان می یابند ، مسیرهایی که آغاز روشن و پایان های منطقی دارند.





طبق نظریه مدرنیسم ، دانش برابر نظم است.

به مرور زمان و با افزایش دانش بشر ، پدیده ها از حالت نامنظم به  
منظم تبدیل می شود. دانش و نظم بیشتر ، به پیش بینی و کنترل  
بیشتر این پدیده ها از سوی آدمی منجر می شود.



در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم به واسطه برخی نتایج تجربی و برخی نظریه ها ، شک و تردیدهایی نسبت به دیدگاه مدرنیسم به وجود آمد که خود زمینه ظهور نظریه هایی مانند آشوب و پیچیدگی بودند. مانند نظریه نسبیت انیشتین ، مکانیک کوانتوم و...

کشفیات جدید نشان داد که قوانین حاکم بر دنیا نیوتنی نبوده و همواره بر اساس نظم و قوانین خطی قابل تفسیر نیست.



# قوانین طلایی مدرنیسم اعتبار خود را از دست داد و در برابر آن بیانه های زیر ارائه شدند :

در طول زمان دانش بشر افزایش می یابد اما لزوماً پدیده ها از حالت نامنظم به منظم نقل مکان نمی کنند.

دانش همیشه برابر با نظم نیست. دانش بیشتر ممکن است به معنای افزایش شناخت ما از محدودیت نظم / دانش باشد.

دانش بیشتر ، لزوماً به پیش بینی و کنترل بیشتر منتهی نمی شود.

هیچ ساختار / نقطه پایانی برای پدیده ها / دانش جهانی وجود ندارد.



# تفاوت پارادایم پیچیدگی و پست مدرنیسم

یکی از موارد مهمی که پارادایم پیچیدگی و پست مدرنیسم را از یکدیگر متمایز می کند ، وابستگی پارادایم پیچیدگی ( برخلاف پست مدرنیسم ) به نوعی **هستی شناسی واقع گرایانه** است. می توان آن را واقع گرایی پیچیده نامید.



# اصول واقع گرایی پیچیده

جهانی مستقل از نظریه پردازی ما وجود دارد.

نظریه های ما می تواند به تبیین این واقعیت مستقل از ما بپردازد.

تمایز قاطع میان امر واقع و نظریه ، قابل قبول نیست.

هر گونه مطابقت ساده میان نظریه های ما و واقعیت مردود است.

جملات درست ما ، با واقعیت جهان ، به نحوی که در بهترین نظریه های ما ترسیم شده

است ، مطابقت دارد.



پارادایم پیچیدگی از جنبه هستی شناختی با اثبات گرایی  
( **مدرنیسم** ) و از لحاظ معرفت شناختی با مابعد اثبات  
گرایی ( **پست مدرنیسم** ) قرابت بیشتری دارد.

در واقع اثبات گرایی و پیچیدگی در پیش فرض های  
هستی شناختی خود **رنالیست** هستند.

اثبات گرایی تصویر قطعی تری از واقعیت ترسیم می کند.

پارادایم پیچیدگی به نوعی **واقع گرایی هستی شناختی**  
پایبند است.



# قوانین زیربنایی پارادایم پیچیدگی

**نظم محدود :** پدیده ها می توانند هم رفتارهای منظم و هم آشوبی داشته باشند.

تحویل گرایی و کل گرایی : برخی پدیده ها تحویل پذیرند و برخی تحویل ناپذیرند.

**احتمال گرا :** اکثر پدیده ها دارای مرزهای کلی هستند ، اما در درون این مرزها نمی توان به برون دادهای دقیق مطمئن بود.

**پیش بینی پذیری و عدم قطعیت :** پدیده ها تا حدی می توانند مدل سازی ، پیش بینی و کنترل شوند.

**برآمدن :** پدیده ها عناصری از انطباق و ظهور را به نمایش می گذارند.

**تفسیر :** عمل کننده های سیستم می توانند خود آگاه باشند ، سیستم و تاریخچه این عمل کننده ها ممکن است در جهت تفسیر و هدایت خودشان و سیستم تلاش کنند.



# مواضع بنیادی معرفت شناختی مدرنیسم، پیچیدگی و پست

## مدرنیسم

### مدرنیسم

تاریخ پیشرونده و تراکمی است و به سوی یک هدف غایی در حرکت است.

هیچ محدودیت درونی برای دانش و پیش روی بشر وجود ندارد.

نظم

عقلانیت

پیش بینی پذیری

تحویل گرایی

جبرگرایی

غیرتفسیری

### پیچیدگی

تاریخ ممکن است در حال پیشرفت باشد و الگوهای بنیادی به نمایش بگذارد اما در عین حال نامطمئن و فریبنده است.

به خاطر وجود پیچیدگی و عدم قطعیت محدودیت های مهمی بر سر راه دانش و پیشرفت بشر وجود دارد.

نظم محدود ( جزئی )

عقلانیت دارای مرز ( محدود )

پیش بینی پذیری محدود و عدم قطعیت

تحویل گرایی و کل گرایی

احتمال گرایی و برآمدنی

تفسیری

### پست مدرنیسم

تاریخ یک امر نسبی است ، لذا از لحاظ جهانی حرکتی ( پیشرفتی ) در آن وجود ندارد.

هیچ نظم بنیادی وجود ندارد. فائق آمدن بر خلق دانش محض و پیشرفت غیر ممکن است.

نظم نسبی

عقلانیت نسبی

غیر قابل پیش بینی

غیر قابل تحویل

نامعین

تفسیر نسبی





از دیدگاه استقن هاوگینگ ، قرن  
آینده قرن پپیدگی است .



همان‌طور که اشاره شد، پیچیدگی با بسیاری از حوزه‌های مطالعاتی در ارتباط است که از آن میان می‌توان به مواردی چون، حمل و نقل، سیستم‌های آب و هوایی، شیوه انتشار ویروسها، بازار سهام، دینامیک گروه‌ها، شبکه‌های خطوط هوایی، اینترنت، برنامه‌ریزی شهری و ... اشاره کرد. این سیستمها، سیستمهایی غیرخطی هستند. سیستم خطی بر اساس یک معادله خطی عمل می‌کند و لذا پیش‌بینی رفتار و پیامد آن آسان است. برای نمونه هر قدر ورودی سیستم افزایش یابد خروجی نیز افزایش می‌یابد. اما سیستم آشوبی مانند معادله درجه دوم و سوم غیرخطی و غیرقابل پیش‌بینی است. به طوری که معلوم نیست افزایش در میزان ورودی، به افزایش در میزان خروجی منتهی شود. با این وجود و با توجه به الگوهای زیربنایی که در آنها نهفته است می‌توان پیش‌بینی‌هایی نسبتاً کلی و البته غیرقطعی در مورد آنها انجام داد.



# پارادایم پیچیدگی و محیط های آموزشی

محیطهای یادگیری، آموزشی و تربیتی به محیطهای غیرخطی و آشوبوار نزدیکترند تا محیطهای خطی و کارخانه‌ای. برای نمونه نمیتوان در ابتدای یک دوره اهداف مشخصی را تعیین کرد و مطمئن بود که یادگیرندگان در همان سطح مورد انتظار به آنها دست یابند. به طور شهودی میتوان دریافت که یادگیری بسیار پیچیده، چندوجهی و مملو از دست‌اندازهای چندگانه است و به هیچ‌وجه نمیتوان آن را به یک مدل مکانیکی تقلیل داد. از جمله مهم‌ترین دستاورد پیچیدگی و آشوب برای تعلیم و تربیت اینکه لازم است پیش‌فرضهای علی-معلولی درباره نظامها و محیطهای آموزش و پرورش عمیقاً مورد بازبینی قرار گیرد. تجربه یادگیری فرد را نمیتوان در سطح یک معادله کاهش داد.



# پارادایم پیچیدگی و محیط های آموزشی

تا کنون الگوهایی که در نظام تعلیم و تربیت و در نتیجه محیط های یاددهی و یادگیری مورد استفاده قرار گرفته اند ، الگوهای **علّی** بوده اند. الگوهایی که معمولاً درباره درون داد ، فرآیند و برون داد حرف می زنند.

این الگو از صنعت وارد آموزش و پرورش شده است.

این الگو برای محیط های غیر پیچیده مثل کارخانه بازدهی خواهد داشت اما در محیط های پیچیده مانند تعلیم و تربیت به نتایج گمراه کننده ای منجر می شود.



# نقد داونز بر الگوی علیّ


داونز معتقد است حتی نظریه های یادگیری رفتار گرایی و شناخت گرایی نیز پیرو این الگوی علیّ هستند. او این دو نظریه یادگیری را برگرفته از نقطه نظرات دانشمندان تجربی می داند که دنیا را بر اساس الگوی علیّ - معلولی تفسیر می کنند.



# الگوی برآمدنی

نوعی تفسیر که از سوی آدمی برای ادراک و تفسیر ارتباطات به کار می رود. اساساً تفسیر به « برآمدن » منجر می شود.  
ممکن است ما چیزی را به عنوان یک کل مشخص ادراک کنیم و آن را به عنوان مجموعه ای از روابط تفسیر کنیم.





دیدگاه برآمدنی ، دیدگاهی حساس به  
زمینه است



## دو نکته مهم

نخست ، نقد رویکردهای اثبات گرا در رابطه با دانش آموزش و پرورش بدان معنی نیست که دستیابی به یک « علم » درباره یادگیری غیرممکن است ، بلکه نشان می دهد که این علم بیشتر شبیه علم هواشناسی است تا علم فیزیک. چنین علمی مبتنی بر **الگوسازی ، شبیه سازی ، تشخیص الگو ، تفسیر ، پیش بینی و عدم قطعیت** است.

نظریه های برآمدنی که ناظر به سیستم های پیچیده از جمله مغز هستند ، کاملاً با علّیت بیگانه نیستند. تفاوت یک نظریه برآمدنی ( ارتباط گرایی ) با یک نظریه علی ( شناخت گرایی ) در این است که در نظریه برآمدنی **یادگیری ، انتقال و کسب دانش** به شالوده های فیزیکی کاهش نمی یابد. یعنی نظریه ای تحویلی نیست.

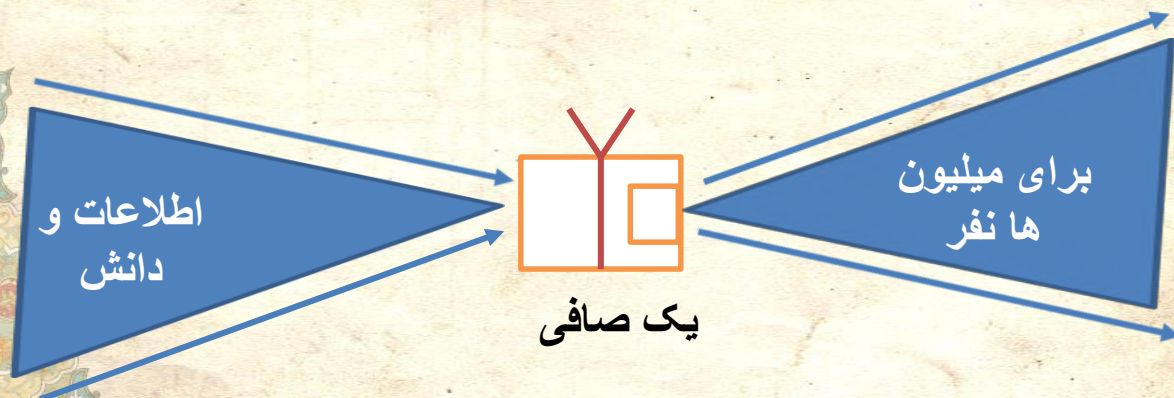


# تعلیم و تربیت و گسیختگی اطلاعات

یکی از بحث‌های مهمی که فراوان به آن پرداخته شده است، نوع تعامل و برخورد ما با اطلاعات است. این بحث در رشته‌ها و زمینه‌های مطالعاتی مختلف از جمله رسانه‌های اجتماعی، علوم ارتباطات، فناوری اطلاعات و ارتباطات، و همچنین آموزش و پرورش دنبال می‌شود. امروزه ارتباط ما با اطلاعات به‌گونه دیگری است. نقش متخصصان و مبتدیان (یا همان مربیان و یادگیرندگان) به نحو چشم‌گیری تغییر کرده است. کارهایی که پیش از این نیازمند میانجی و متخصص بود (مجلات، کتاب‌ها، دانشنامه‌ها) امروزه می‌تواند به‌صورت غیررسمی، از طریق به‌هم پیوستن مجموعه‌ای از فعالیتهای افراد متعدد (دانشنامه‌های آزاد، بلاگ، کتاب الکترونیکی) انجام گیرد.



# صافی ها و مصرف کنندگان اطلاعات





در شرایط کنونی شخص می تواند اطلاعات را به طریق دلخواه به دست آورد. یادگیرندگان اجزاء مختلف محتوایی و محاوره ای را کنار هم می گذازند تا شبکه ای یکپارچه ( در برخی مواقع متناقض ) از اطلاعات ایجاد کنند. یادگیری و فرآیند کسب اطلاعات ، ترکیبی از فعالیت های گوناگون.

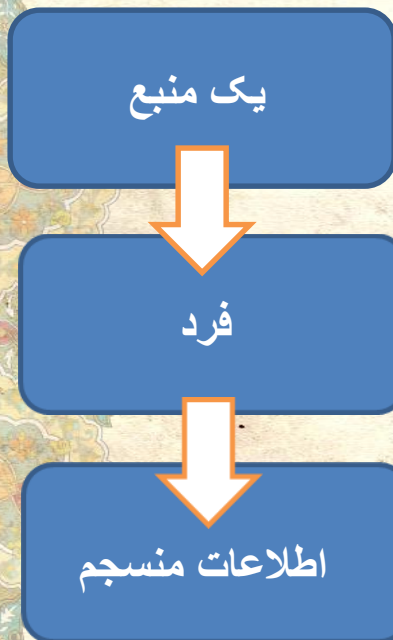
قطعاتی برمی داریم ، قطعاتی را می افزاییم ، گفتگو می کنیم ، دوباره قالب بندی می کنیم ، تجدید نظر می کنیم ، ارتباط می دهیم و نهایتاً به نوعی الگو می رسیم که اتفاقات « بیرون » را برای ما نماد سازی می کند.

این الگو روز به روز تغییر می کند.



# گسیختگی و انسجام اطلاعات

صورت پیشین

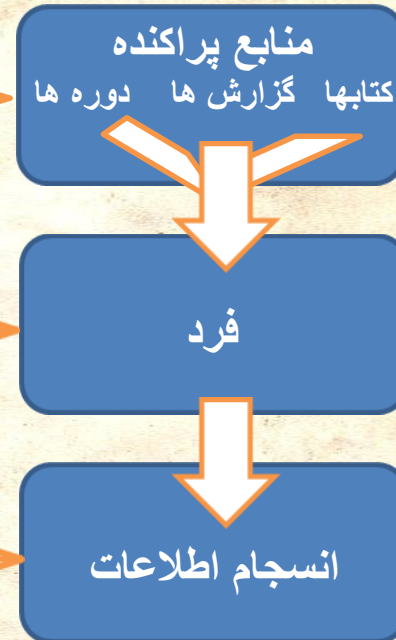


منابع اطلاعات

مفسر


معناسازی


صورت کنونی






# چرخه اطلاعات


تولید اطلاعات 

بسته بندی اطلاعات 

فرآیند ارزیابی اطلاعات 

انتشار اطلاعات 

به اشتراک گذاری 

اعطای گواهینامه 



# تغییرات چرخه اطلاعات

در نتیجه ی امکان برقراری ارتباط از طریق اینترنت ، فرصت های آموزشی افزوده ای در اختیار یادگیرندگان قرار گرفته است. مسائلی که زمانی در کنترل یک کارشناس یا سازمان برتر قرار داشت امروزه در دست افراد متعدد است. اینک حتی سازماندهی ، ترتیب بندی و ترکیب بندی اطلاعات به طور عمده در دست شخص یادگیرنده قرار دارد.

عموماً از واژه محتوا این گونه بر می آید که یادگیرندگان به منظور یادگیری ، باید آن را مصرف کنند. اما **یادگیری به باز کردن یک در می ماند تا پر کردن یک ظرف.**

محتوا می تواند در خلال فرآیند یادگیری تولید شود و نه صرفاً پیش از آن.

هم آفرینی و بازآفرینی محتوا ( استفاده از محتوای تولید شده توسط دیگران یا تولید محتوای جدید براساس آن ) در حال بدل شدن به روالی عادی برای مشارکت کنندگان برخط است.



# در باب تغییر و تبدیل

ژان بودریار میان تغییر و تبدیل تمایز قائل شده است که بر بحث حاضر فناوری و تغییر آموزشی تأثیرگذار است :

ما در حال تغییر نظام ارزشی خود هستیم ، تغییر هویت‌هایمان ، همراهانمان ، توهماتمان و از این دست. ما موظفیم به تغییر ، اما تغییر جدای از تبدیل شدن است ، این دو متفاوت اند. ما در عصری به سر می‌بریم که در آن تغییر ، اصلی اخلاقی برای همه افراد به شمار می‌آید. اما تغییر تبدیل شدن نیست. ما قادریم همه چیز را تغییر دهیم ، قادریم خودمان را تغییر دهیم ، اما در این دوره زمانی ما به چیزی تبدیل نمی‌شویم. این تقابل را نیچه مطرح کرد. وی از عصر آفتاب پرست ها سخن گفت. ما امروزه در عصر آفتاب پرست گونگی زندگی می‌کنیم ، قادر به تغییر هستیم اما به تبدیل نه.



# نقش دوگانه تربیت در اجتماع

**پیدایش :** واکنش به گرایش های در حال پیدایش ، سازگار کردن رویکردها به منظور تأثیر گذاری بر یادگیرندگان و از این قبیل.

**سنت :** اصلاح و دگرگون سازی جامعه در جهت رسیدن به « آرمان های متعالی » و احترام قائل شدن برای مفاهیمی چون برابری ، مردم سالاری و حفظ حقوق تمامی افراد.



# فشارهای تغییر

فشارهای تغییر را که می تواند بر طراحی تعلیم و تربیت آینده تاثیر داشته باشد، می توان به چهار گروه کلی زیر تقسیم کرد :

جهانی

اجتماعی / سیاسی

فن شناختی

آموزشی

آینده تعلیم و تربیت



# فشارهای تغییر

**آموزشی:** اگرچه عوامل تغییرات جهانی ، اجتماعی و فن‌شناختی بر نظامهای آموزشی تأثیرگذارند ، برای ایجاد تغییرات در نظام آموزشی و تسهیل هرچه بهتر فرآیند یادگیری ، توجه به نتایج پژوهشهای مربوط به تدریس و یادگیری نقش کمک‌کنندگی بیشتری خواهد داشت تا سه مورد قبلی. به‌خصوص رشد علوم یادگیری.



# چرخه های تغییر و الگوهای آینده

درباره مضمون « تنها تغییر است که تغییر نمی کند » نظریه پردازان و متفکران ، بیان های گوناگونی ارائه کرده اند. جای تعجب است در حوزه هایی که تغییر حائز اهمیت است ، خود تغییر به عنوان یک حوزه مطالعاتی رشد نکرده است. چرا سیستم ها تغییر می کنند ؟ چرا کل جوامع از یک فلسفه حکومتی به فلسفه دیگری روی می گردانند ؟ تغییرات درون دانشگاه ها چگونه رخ می دهد ؟

کمتر پیش می آید که تغییر فرآیند خطی باشد. در نتیجه تأمل و تعمق درباره انقلاب های بزرگ ( انقلاب فرانسه ، آمریکا و انقلاب صنعتی ) الگویی بدست می آید که ویژگی های تغییر را نشان می دهد. تغییر ، فرآیند واکنش به فشارها ، شتاب دهنده ها ، پایداری و توافق است.



# چرخه های تغییر

تغییر مداوم

مقاومت  
حفظ موقعیت فعلی

توافق  
سیستمی

شتاب دهنده

فشارهای تغییر

- جهانی
- فناورانه
- اجتماعی/سیاسی
- آموزشی/تربیتی

دگرگونی / نوآوری



# فشارهای تغییر

تغییر همیشگی است. در اکثر موارد ، سازمان ها بدون نیاز به طراحی سیستمی می توانند خود را با تغییرات همراه سازند.





# شتاب دهنده

گاهی فشارهای تغییر چنان ماهیت بنیادی دارند که یک شتاب دهنده می تواند تاثیر اصلاحات را به شکل آبشاری به جریان اندازد به گونه ای که در نهایت کل سیستم را دگرگون کند. وقتی محیط های بیرونی ( سیاسی ، اقتصادی ، اجتماعی و فن شناختی ) به طور بنیادی با طراحی سازمان ها تفاوت دارند ، انطباق دیگر امکان پذیر نیست و تنها تغییر سیستماتیک می تواند کارساز باشد.

انقلاب های سیاسی ، صنعتی و اجتماعی قرن هجدهم آمریکا و اروپا نمونه هایی از این دست به شمار می رود.





# مقاومت

یک شتاب دهنده تغییر ، عملکرد موجود و طراحی سازمانی را زیر سوال می برد. اما صاحبان قدرت تمایلی به تسلیم شدن ندارند. دور از انتظار نیست که در برابر رویکردهای جدید یا رویکردهای دگرگون ساز مقاومت هایی صورت پذیرد.





# فشارهای مخالف

به خاطر عملکرد صاحبان قدرت ، سرعت بسیاری از تغییرات نوآورانه کند و حتی متوقف می شود. با وجود این ، وقتی فشارهای تغییر تا سطح قابل توجهی افزایش می یابند ، مقاومت در بهترین حالت موقتاً عقب می نشیند. ( برای مثال تأسیس مجدد و کوتاه مدت پادشاهی فرانسه در قرن نوزدهم )

به موازات آنکه سازمان ها و افراد ، عملکردها و طراحی سیستم را در راستای ماهیت عوامل خارجی تنظیم می کنند ، اعمال تغییرات بنیادی شکل قانونی به خود می گیرد.





# تغییر و نوآوری مداوم

تغییر و نوآوری مستمر ، نتیجه دوره عدم قطعیت است. دوره ای که سیستم ها در برابر فشارهای تغییر واکنش نشان می دهند ، مقاومت می کنند و پاسخ می دهند. تغییرات در مقیاس بزرگ - جایی که جوامع و بنگاه ها به هستارهای جدید تبدیل می شوند - به ندرت رخ می دهد. وقتی تغییرات در این مقیاس رخ دهد ، دوره ای از عدم قطعیت و حتی آشفتگی را به دنبال خواهد داشت.







# فصل دوم

## فناوری و تعلیم و تربیت

کتاب : نظریه و عمل رسانه های آموزشی در عصر دیجیتال



## مقدمه

- ❖ در طول تاریخ فناوری چه در شکل‌های ساده و چه پیچیده تعلیم و تربیت را تحت تاثیر قرار داده است.
- ❖ فناوری به طراحی ابزارها و وسایل کمکی به منظور تکمیل ذهن (براون، ۱۹۹۴) ارتباط دارد.
- ❖ از آنجا که فناوری گاهی اوقات محدودیتهای دسترسی آدمی را برطرف می کند در ارتباط و یادگیری نقش چشمگیری داشته است.
- ❖ فناوری تاکنون نیز از طریق فیلم های سینمایی سخنرانی های ویدیویی ضبط شده و پروژکتورهای اورهد (فراتابها) در کلاسهای درس ایفای نقش کرده است.



- جریان تاثیر فناوری هموار نبوده و از پست و بلند زیادی برخوردار است.
- برای نمونه رشد و تحول تعلیم و تربیت آن قدر که مدیون فناوری چاپ بوده و هست مدیون هیچ یک از دیگر فناوریها چون فیلم و تلویزیون نبوده است.
- فناوری چاپ از جمله فناوریهایی بود که در عرصه دانش و یادگیری به ظهور جریان نو و تحولی شگرف انجامید.
- قبل از اختراع **گوتنبرگ** نوشتن واژه ها نیازمند مهارت کاغذ خاص و زمان زیادی بود. گوتنبرگ دری راگشود که شمار بیشتری از افراد می توانستند کتاب های مورد نظر خود را داشته باشند.
- دستیابی به کتاب ها راهی برای دستیابی به هدفهای عالی تر یادگیری و دانش شد.



✓ به کارگیری این فناوری در حوزه تعلیم و تربیت در حد ابزار صرف و تسهیل کننده فرایندهای یاددهی و یادگیری باقی نماند.

✓ این فناوری در درازمدت برای دانش و یادگیری پیامدهایی را به همراه داشت که تنها از فراز بلندی تاریخ می توان آن را مشاهده کرد.

✓ بعد از اختراع فناوری چاپ و در نتیجه افزایش دسترسی به ایده های مدون در قالب متن فرایند یادگیری از شفاهی محوری یا گفتگویی به سوی تاکید بر متن حرکت کرد.

✓ بازنمایی دانش در قالب متن و نوشتار به مرور زمان تصور ثبات و قطعیت را درباره دانش به وجود آورد.



■ امروزه فناوری دیگری با نام فناوری اطلاعات و ارتباطات تعلیم و تربیت را در دو دهه اخیر به چالش کشیده است. استفاده از فناوری های در حال ظهور در حوزه ارتباطات جهت تولید محتوا به اشتراک گذاری و تعامل پیرامون آن در حال گسترش است.

■ اینکه آیا این فناوری نیز مانند فناوری چاپ می تواند زمینه دگرگون سازی تعلیم و تربیت را فراهم آورد و یا مانند پیش بینی هایی که درباره فیلم و تلویزیون انجام شد در حد ابزار کمکی یا یک رسانه آموزشی باقی میماند و اینکه آیا فناوری ارتباطات می تواند ویژگی پویایی را جایگزین ویژگی ایستایی دانش کند و سنتی شبیه به سنت گفتگو محوری را پایه ریزی کند پرسش هایی هستند که به راحتی نمی توان برای آنها پاسخی ساده و صریح ارائه کرد.



□ با وجود این مربیان و برنامه ریزان نمی توانند و نباید در قبال این فناوری منفعلانه برخورد کنند و به انتظار زمان بنشینند.

□ نگرش ها و و ارزش های درونی ما در نوع برخورد ما با فناوری ها خواسته و ناخواسته خود را نشان می دهد.

□ برای نمونه در بحث یادگیری الکترونیکی دیدگاه ارزشی فردی که در برنامه ریزی خود سامانه مدیریت یادگیری را انتخاب می کند متفاوت از کسی است که محیط یادگیری شخصی را پیشنهاد می دهد. انتخاب و کار بست نظریه ها و رویکردهای متفاوت درباره آموزش و یادگیری الکترونیکی نیز همین گونه است.



## چارچوب فلسفی برای فناوری و تعلیم و تربیت

- درباره نسبت فناوری و تعلیم و تربیت و به طور ویژه فناوریهای دیجیتال و تعلیم و تربیت دیدگاههای مختلفی وجود دارد.
- از آنجا که بررسی فلسفی این دیدگاهها از سوی مربیان معلمان و کارشناسان آموزشی جهت اتخاذ دیدگاهی روشن نه ممکن است نه مطلوب فیلسوفان تعلیم و تربیت در جریان نقد این دیدگاهها به جمع بندی و طبقه بندی آنها نیز مبادرت می کنند.
- برای نمونه دیوید بلاکر ۱۹۹۴ کانوکا ۲۰۰۸ باقری ۱۳۸۱ مهرمحمدی ۱۳۸۵ ضرغامی و دیگران ۱۳۸۶ از جمله پژوهشگرانی هستند که هر یک به نوعی در این زمینه تلاش کرده اند و به ارایه یک چارچوب پرداخته یا با ساخت آن کمک کرده اند.



- منظور از چارچوب فلسفی درباره نسبت تعلیم و تربیت و فناوری می تواند به مثابه یک چارچوب مفهومی تصور شود که دربر گیرنده ارزش های خاصی است و به واسطه این چارچوب می توان بسیاری از جنبه های تعلیم و تربیت از جمله حوزه یادگیری الکترونیکی را مورد مشاهده قرار داد.

- در تعیین این چارچوب **دو بحث اساسی** را می توان مطرح کرد. اولین بحث به **بی طرفی فناوری** مربوط می شود. دومین بحث آن است که در درون **این چارچوب فلسفی** یا **مفهومی** مهم ترین عوامل یا نقش آفرینان کدام اند. از تلفیق نتایج این دو بحث رویکردها و جهت گیریهای متفاوتی درباره نسبت فناوری و تعلیم و تربیت به وجود خواهد آمد.



■ منظور از چارچوب فلسفی درباره نسبت تعلیم و تربیت و فناوری می تواند به مثابه یک چارچوب مفهومی تصور شود که دربر گیرنده ارزش های خاصی است و به واسطه این چارچوب می توان بسیاری از جنبه های تعلیم و تربیت از جمله حوزه یادگیری الکترونیکی را مورد مشاهده قرار داد.

■ در تعیین این چارچوب دو بحث اساسی را می توان مطرح کرد. اولین بحث به بی طرفی فناوری مربوط می شود. دومین بحث آن است که در درون این چارچوب فلسفی یا مفهومی مهم ترین عوامل یا نقش آفرینان کدام اند.

■ از تلفیق نتایج این دو بحث رویکردها و جهت گیریهای متفاوتی درباره نسبت فناوری و تعلیم و تربیت به وجود خواهد آمد.



❖ منظور از چارچوب فلسفی درباره نسبت تعلیم و تربیت و فناوری می تواند به مثابه یک چارچوب مفهومی تصور شود که دربر گیرنده ارزش های خاصی است و به واسطه این چارچوب می توان بسیاری از جنبه های تعلیم و تربیت از جمله حوزه یادگیری الکترونیکی را مورد مشاهده قرار داد.

❖ در تعیین این چارچوب دو بحث اساسی را می توان مطرح کرد.

❖ اولین بحث به بی طرفی فناوری مربوط می شود. دومین بحث آن است که در درون این چارچوب فلسفی یا مفهومی مهم ترین عوامل یا نقش آفرینان کدام اند. از تلفیق نتایج این دو بحث رویکردها و جهت گیریهای متفاوتی درباره نسبت فناوری و تعلیم و تربیت به وجود خواهد آمد.



## آیا فناوری بی طرف است؟

نخستین بحث بی طرفی (خنثی بودن یا نبودن آن) از لحاظ ارزشی است. بحث بی طرفی فناوری به آنجا ختم می شود که آیا خنثی بودن و سو گیر بودن فناوری به شیوه های استفاده از آن توسط معلم یا شاگرد باز می گردد یا به خود فناوری؟

پژوهشگران و نظریه پردازان در این زمینه **دو دیدگاه عمده** را در دو قطب متضاد ارائه کرده اند:

← فناوری خنثی است و به مثابه ابزار توسط آدمی مورد استفاده قرار می گیرد.

← فناوری خنثی نیست و در دل خود فلسفه ها و ایده تئوریهایی را نهفته دارد.



❖ در این باب اختلاف نظر های فراوان وجود دارد. بسیاری از فناوران آموزشی چون **جاناسن** در قطب اول قرار دارند و معتقدند که فناوری خنثی است.

❖ **کار و یو** اظهار می کنند که (نجارها از ابزارهایشان برای ساخت چیزها استفاده می کنند. ابزارها نجار را کنترل نمی کنند. به همین ترتیب رایانه ها نیز باید به عنوان ابزارهایی برای کمک به یادگیرنده در جهت ساخت دانش مورد استفاده قرار گیرند. آنها نباید یادگیرنده را کنترل کنند) او در مقدمه مقاله اش می گوید : (بحث ما این است که فناوریها نباید در راه پشتیبانی از یادگیری ، تلاش کنند یادگیرندگان را آموزش دهند، بلکه بیشتر باید به عنوان ابزارهای ساخت دانش که دانش آموزان (با) آنها یاد میگیرند نه (از) آنها مورد استفاده قرار گیرند).



- نه تنها دیدگاه نظریه پردازان بلکه در سطحی بالاتر، جهت گیریهای نظامهای آموزشی را نیز می توان یه یکی از این دو قطب نسبت داد. برای نمونه مهر محمدی با اشاره به نتایج بررسیهای به عمل آمده در خصوص کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام های آموزش و پرورش دنیا و همچنین ماده ۵۳ نتیجه می گیرد که که ذهنیت حاکم در جهت استفاده از این فناوری ذهنیتی (ابزاری) است.

- به عبارت دیگر نگرش نظام آموزشی ما به فناوریهای رایانه و اینترنت همانند دیدگاه **جاناسن** ابزاری است. و آن را خنثی تلقی می کند.



● در قطب مقابل نظریه پردازانی در حوزه رسانه چون **مک لوهان** و **فیوره** وجود دارند که معتقدند رسانه ها می توانند عمیقا جامعه و روان بشر را دگرگون سازند.

● **مک لوهان** در این زمینه کلمه قصاری دارد که (**رسانه پیام است**) و با این گفته با هرگونه فرضهای بی طرفی و خنثی انگارانه از فناوری مخالفت می ورزد.

● **چندلر** بر اساس پیش فرض خنثی نبودن فناوریها ، بحث می کند که فناوریها به واسطه ویژگی انتخاب پذیر بودنشان به تجارب ما شکل می دهند. و وقتی که ما با رسانه ها تعامل می کنیم، بر روی یکدیگر کنش و واکنش دو سویه داریم.



➤ **پستمن** اشاره می کند که (در هر ابزاری یک گرایش ایدئولوژیکی نهفته است، یک تمایل پیشینی برای ساخت جهان که نوعی از آن بر نوعی دیگر و ارزشهایی را بر ارزشهای دیگر رجحان می دهد.

➤ **هابرماس** نیز در این زمره قرار دارد و بر همین اساس از علم و فناوری چون ایدئولوژی سخن می گوید.

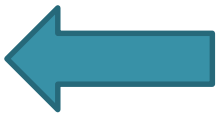
➤ **مهرمحمدی** در تبیین نسبت بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش و پرورش ، از دو عنوان **(رویکرد ابزاری)** و **(رویکرد تمدن ساز)** استفاده می کند. در رویکرد دوم فناوری امری خنثی و دارای بار نگرشی و ارزشی تصور می شود که توان زمینه سازی برای دگرگونی در آموزش و پرورش را دارا است.



## بازی گردانان اصلی

- بحث دوم که در ادامه و ارتباط بحث اول مطرح میشود این است که در چارچوب فلسفی (فناوری و تعلیم و تربیت) چه عناصر یا عواملی ایفای نقش می کنند و چگونه با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند.
- بررسی اجمالی مطالعات انجام شده از جمله **بلاکر**، **کانوکا**، **باقری**، **مهر محمدی**، **ضرغامی** و دیگران نشان می دهد که سه عنصر یا عامل اصلی نقش بازی می کنند.

این سه عامل عبارت اند از: کاربر، جامعه و فناوری





## الف) بازی گردانی کاربر

- در این دیدگاه تاکید بر آن است که فناوری ابزاری خنثی است. و ما می توانیم در طی تعاملهای تدریس و یادگیری از آن استفاده کنیم.
- دیدگاهی که در آن ← رسانه ها تنها مجموعه ای از اجزای مکانیکی و الکترونیکی هستند که وسیله انتقال محتوای آموزش به شاگرد بوده و به صرف رسانه بودن، با هم تفاوتی ندارند.
- در این دیدگاه فناوری خنثی است و دارای بار ارزشی و فرهنگی نیست. و این ما هستیم که به عنوان کاربر، تاثیرات فناوریها را تعیین و درباره آن ارزشگذاری می کنیم.



- این رویکرد معادل رویکرد (فناوری چون امری طبیعی - خنثی) در طبقه بندی باقری و دیدگاه (مدرنیسم یا فن گرایی) در طبقه بندی ضرغامی و دیگران است.

- پژوهشگرانی چون ← فیسک، هاریسون، و استفان، کاتز و رایس، سادویکس، مک لافین و رافئلی، گارامون هاریس و اندرسون، ابرسول و لچمن و همچنین جاناسون و کلارک از این گروه به شمار میروند.

- ضرغامی و دیگران این رویکرد را تابع دیدگاه مدرنیسم می دانند .

- در دیدگاه مدرنیسم ← ابداع و رشد فناوری اطلاعات امری واقعی و عینی است. بنابراین از نظر ارزشی خنثی است. یعنی فناوری اطلاعات اقدام اولیه و طبیعی فراگیر امروزی برای رفع نیازها و محدودیت های اوست.



از جمله مهم ترین ویژگیهای این تصور عبارت است از:

**(الف)** فناوری از حیث ارزشی خنثی است.

**(ب)** سازنده یا مخرب بودن فناوری به بنیاد و ساختار آن مربوط نیست. بلکه به نحوه استفاده از این ابزار خنثی وابسته است.

**(ج)** از این رو مسئولیت در ارتباط با فناوری تنها در مقام به کارگیری آن مطرح است نه در مقام تولید یا پدید آوردن آن



- در حوزه فناوری تعلیم و تربیت ← افرادی چون جاناسن و کلارک به رشد این نگرش مبادرت کرده اند.

- کلارک ← او بحث در مورد تاثیر رسانه های آموزشی را مانند تبلیغات کارخانه های داروسازی درباره داروهای نامهای داروها (قرص ، کپسول و شربت) می داند که همگی یک داروی خاص با فرمول واحد را به مصرف کننده ارائه می کنند. به این معنا که رسانه های مختلف آموزشی در امر انتقال محتوا و پیام آموزشی با یکدیگر تفاوت اساسی ندارند. او معتقد است که عنصر فعال در یادگیری اثر بخش ، استفاده ما از راهبردهای آموزشی است نه فناوری.

- به طور مثال ← معلم در جایگاه (کاربر) است. که با نوع بهره گیری خود ، یعنی راهبردهایی که در پیش می گیرد می تواند زمینه اثر بخشی فناوری را به وجود آورد نه خود فناوری.



- دیدگاه مسلط بودن انسان کاربر بر فناوری جذابیت و طرفداران زیادی دارد، با این وجود نقدهایی هم دارد.

← مهرمحمدی معصوم بودن فناوری را توهمی بیش نمی داند.

← **مثال:** استفاده از یک سامانه باز (مانند بلاگها و ویکیها) در مقایسه با یک ابزار بسته مانند **ال.ام.اس** نشان دهنده ارزش های نهفته در آن است. این دو فناوری نه در مرحله تولید و نه در مرحله کاربرد، نمی تواند فاقد ارزشهای فرهنگی تصور شود.

موسسه ای که فناوری دوم را بر اولی ترجیح می دهد به خوبی از ارزشهای ذخیره شده در آن آگاه است. از همین رو می توان پیش بینی کرد که فناوری دوم مورد استقبال نظامهای تعلیم و تربیت تمامیت خواه نخواهد بود.



- بلاکر ← از این رویکرد تحت عنوان **(ابزارگرایی)** یاد می کند، او معتقد است که در نتیجه آن ، مربیان، تمایل خواهند داشت که هرچه بیشتر بر نقش عاملها (یا کاربران) متمرکز شوند و ساختارهای وسیع تر اجتماعی و یا تاثیر فناوریها بر نتایج یادگیری را نادیده بگیرند و این امر به تبیینهایی منجر می شود که بر قدرت و خودمختاری عاملها بیش از اندازه تاکید می کند.

- دیدن فناوری یادگیری الکترونیکی به عنوان یک ابزار خنثی با این فرض همراه است که برای هر مسئله تربیتی یک راه حل ثابت فناورانه وجود دارد. به همین دلیل ضرغامی و دیگران دیدگاه مدرنیسم به فناوری اطلاعات را دیدگاهی **رویایی** نامیدند.



## ب) بازی گردانی اجتماعی

□ مطابق این دیدگاه زمینه های فرهنگی، نهادها و نظامهای اجتماعی و به عبارت دیگر ساختها و ساختارهای اجتماعی در تولید و به کارگیری فناوری نقش تعیین کننده دارد.

□ در این دیدگاه، مریبان به تلفیق ابزارهای فناوری با سیستمهای اجتماعی و زمینه های فرهنگی علاقه مندند.

□ این دیدگاه بر شیوه هایی تاکید می کند که ساختار اجتماعی و ساخت اجتماعی ابزارهای فناوری، و شیوه های کاربری ما را تحت تاثیر قرار می دهند.



- در این دیدگاه هر فناوری دارای ساخت و ساختار اجتماعی است و در زمینه فرهنگی خاصی رشد می کند.
- یکی از دیدگاهی که به تعیین گری اجتماعی معتقد است، دیدگاه **انتقادی** است.
- این دیدگاه می گوید ← برخی نهادها یا جریان های اجتماعی فناوری را به مثابه یک عامل **(بهنجارساز)** برای تداوم ارزشهای مورد نظر خود در جامعه (یا حوزه تعلیم و تربیت) به کار می گیرند.



• شیلر ← معتقد است که قوانین بازار حاکمیت را در دست دارند. بر همین اساس فناوری اطلاعات نیز ابزاری قدرتمند برای اقتصاد سرمایه داری است.

• هاریس و داویدسون ← تحت عنوان (انقلاب سایبری و بحران سرمایه داری) تحلیل سیستمی تک بعدی در این زمینه ارائه می کنند. آنها معتقدند مبانی اقتصاد به تغییرات اجتماعی و فرهنگی می انجامد، بلکه معتقدند هم اکنون اطلاعات به ابزار محوری تولید تبدیل شده است.

• به تعبیر ولگار ← فناوریها به مثابه مصنوعات فرهنگی نگریسته می شوند.



- برای نمونه ← فناوری اینترنت به عنوان مصنوع بشری دارای بار ارزشی و فرهنگی خاصی است.

- مثال دقیق تر ← فناوری توییتر و یا فیس بوک میباشد. این فناوریها پیش از آنکه محتوایی در درون آنها جریان یابد، ذاتا دارای ساختار اجتماعی هستند. و بار فرهنگی و ارزشی خاصی را نیز با خود حمل می کنند. بسته به همین ارزشها توسط برخی جوامع مورد استقبال قرار می گیرند و توسط برخی طرد (فیلتر) می شوند.



- این تلقی از فناوری در زمینه تعلیم و تربیت به نگرانی‌هایی منجر شده است. برای نمونه **کاستل**، **بریسون**، و **جنسون** (۲۰۰۲) اظهار نگرانی می‌کنند که فناوری‌های یادگیری الکترونیکی به شکل دیگری به استعمار فرهنگی بینجامد.

- همچنین نظریه پردازان انتقادی معتقدند که: با ورود فناوری اطلاعات به حوزه تعلیم و تربیت در دوران نو، روابط ظالمانه و سلطه جویانه میان گروه‌های غالب و مغلوب تغییر نمی‌کند، زیرا نگاه ارزشی خنثی فناوری اطلاعات را نیز در جهت فرایند حاکمیت ارزش‌ها و هنجارهای گروه‌های غالب به کار می‌گیرد.



❖ در همین زمینه **اسکات** (۱۹۹۸) با نقد جامعه شناسانه معتقد است که ورود فناوری اطلاعات به حوزه تعلیم و تربیت بر مبنای نیازهای آموزشی نبوده است و نیروهایی خارج از حوزه تعلیم و تربیت در ورود آن موثر بوده اند.

❖ به زعم او پیامد تاثیر این نیروها، تبدیل شدن تعلیم و تربیت به ابزاری برای رایانه ای شدن و تجارت الکترونیک است.

❖ در بیان این منظور از نیروهای خارجی نهادها یا جریان های سرمایه داری ، اقتصادی یا تجاری هستند که بازی گردان اصلی عرصه فناوری و تعلیم و تربیت هستند ، نه مثلاً معلم و شاگرد.



- توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی شاهد برای تعیین گری اجتماعی است.

- آموزش عالی تحت چنین شرایطی به عنوان یک نهاد اجتماعی در مقابله با تقاضاهای روز افزون داوطلبان ورود به آموزش عالی ، و همچنین در جستجوی دانشجویان بین المللی و عقب نماندن از رقابتی که در این زمینه درگرفته است تلاش می کند هرچه بیشتر از فناوری های دیجیتال برای رشد آموزش های مجازی و یادگیری الکترونیکی کمک بگیرد.



✓ دیدگاه دومی که از تعیین گری اجتماعی حمایت می کند سازنده گرایبی اجتماعی - فرهنگی است . این دیدگاه ، در حالی که خود فناوری را مصنوع فرهنگی می داند ، پدید آیی و به کارگیری آن را وابسته و تحت تاثیر زمینه اجتماعی می داند.

✓ آن گونه که **معصومی** (۲۰۱۰) درباره این دیدگاه بحث می کند ((باید الویت طراحی و توسعه محیط های یادگیری الکترونیکی با ((طراحی اجتماعی - فرهنگی)) باشد.

✓ از این رو جنبه های اجتماعی و فرهنگی بر انتخاب رسانه و نوع کاربری آنها تاثیر مستقیم دارد . برای نمونه در این رویکرد محیط ها و نرم افزارهایی بیشتر مورد توجه است که زمینه گفتگو مذاکره تعامل و کار گروهی را در بین یادگیرندگان تشویق کنند.



## ج) بازی گردانی فناوری

◆ در بازی گردانی فناوری نیز همانند رویکرد بازی گردانی اجتماعی ، فناوری خنثی نیست . در این رویکرد فناوری به مثابه یک عامل تعیین کننده و علی دیده می شود که هم بر نوع کاربرهای ما تاثیر دارد و هم در تغییر و تحول جامع ، بازی گردانی اصلی را به عهده می گیرد.

◆ نظریه پردازان پسا صنعتی ، پسامد رنیته ، و جامعه اطلاعاتی به فناوری به عنوان یک عامل علی که نقش محوری در تغییرات اجتماعی دارد می نگرد (دالبرگ ۲۰۰۴)

◆ برای نمونه در نظر بل (۱۹۷۳) فناوری یک عامل سازمانی محوری در تحول اجتماعی است . همچنین لیوتار (۱۹۸۴) و بودریار (۱۹۸۳) معتقدند که فناوری و به ویژه فناوری اطلاعات ، عامل محوری برای توسعه شرایط پست مدرن است. به عبارت ساده تر در این دیدگاه فناوری یک ابزار خنثی و بدون جهت در دست کاربر نیست بلکه خودش می تواند منشا اثر باشد.



● طرفداران تعیین گری فناورانه دو گروه اند. دسته ای به فناوری بدبین هستند و دسته ای خوش بین

● دسته اول متعلق به گرایش های چپ و انتقادی است که بیشتر به نقد خود فناوری (مثلاً در قالب نقد فن سالاری) می پردازند. دسته دوم که گروه بزرگ تری هستند ، شیفته و مسحور به کارگیری فناوری ( به ویژه آخرین نمود آن فناوری اطلاعات و ارتباطات ) جهت اصلاح امور اجتماعی و تربیتی هستند.

● فناوری در این نگاه نیز کاربری های ما و جنبه های مختلف اجتماع را متاثر می کند اما به شیوه ای سودمند

● درباره تاثیر فناوری بر شیوه های تفکر ، برای نمونه می توان به مطالعه **پرنسکی** (۲۰۰۱) اشاره کرد. او به دنبال مطالعه و مقایسه سبکهای تفکر دو نسل گذشته و جدید ، اولی را **مهاجران دیجیتال** و دومی را **بومیان دیجیتال** نامگذاری می کند.



## ویژگی های افراد بومی دیجیتال و مهاجر دیجیتال (اقتباس از پرنسکی ، ۲۰۰۱)

مهاجر دیجیتال	بومی دیجیتال
دستیابی گام به گام	دستیابی تصادفی
پردازش خطی	پردازش موازی
اولویت با متن	اولویت با گرافیک
منفصل	متصل
منفعل	فعال
واقعی	غیر واقعی



❖ به زعم او پردازش موازی به جای پردازش خطی و متوالی ، متصل بودن به جای منفصل بودن ، و فعال بودن به جای غیر فعال بودن از ویژگی های بومیان دیجیتال یا نسل جدید جوامع است.

❖ **وین** نیز معتقد است که کودکانی که با رایانه بزرگ می شوند متفاوت از ما فکر می کنند . آنها ذهن های فرامتنی را رشد می دهند. ساختارهای ذهنی آنها موازی است نه متوالی

❖ از این رو فرایندهای خطی حاکم بر نظام های تعلیم و تربیت امروزی در معرض انتقاد قرار گرفته اند.

❖ به اعتقاد **مور** (۱۹۹۷) این نظام های تربیتی فعلی رشد ذهنی کودکانی را که از طریق بازی و فرایندهای وب گردی رشد می کند ، کند می کنند.



■ **مک لوهان** (۱۹۶۷) را می توان از جمله صاحب نظران مشهور طرفداران این رویکرد قلمداد کرد. او معتقد است که جوامع ، بیشتر توسط ماهیت رسانه ای که افراد با آن ارتباط برقرار می کرده اند شکل گرفته است تا محتوای ارتباط

■ رشد سریع ابزارهای فناوری اجتماعی محور ، فرصتی بی سابقه برای تمام افراد به وجود آورده که همانند روزنامه نگاران ، تولید کنندگان و ناشران نقش آفرین باشند.



■ به انعقاد **استرانگ و هاچینز** ( ۲۰۰۹ ) یادگیری دیگر به یک فرایند درونی محدود نمی شود.

■ در حال حاضر بسیاری از یادگیری ها به شکل بیرونی رخ می دهد. یادگیری دیگر فردی نیست بلکه در سطح گروهها ، جوامع و شبکه ها توزیع می شود.

■ مهارت ما از برقرار کردن ارتباط ها ناشی می شود و در این میان فناوری در مرکز و در خط مقدم ایفای نقش می کند. و نه آنکه به عنوان یک تسهیل کننده واسطه ای در فرایند یادگیری نقش تکمیلی داشته باشد.

■ همین نگاه باعث شده است که امید به انقلاب آموزشی به کمک این فناوری و نگاه ابزاری به نگاه تمدن ساز تبدیل شود.

■ در این رویکرد فناوری با امور فرهنگی و اجتماعی در هم تنیده است. در تعامل بین فناوری و جامعه ، فناوری می تواند تاثیرات و پیامدهای پیش بینی نشده ای نیز به دنبال داشته باشد که به اعتقاد **چندلر** نباید آنها را دست کم گرفت.





با تشکر از  
توجه شما