



# مبانی تفکر در علوم فیزیکی

درس دوم  
آموزش و نیاز به تفکر در ایران

رضا منصوری - ۱۳۹۶





## چرا این درس؟

- ارقام با معنی در فیزیک: چرا با دو رقم اعشار نمره می دهیم همان وقتی که ارقام بی معنی را درس می دهیم؟
- چرا کشور ما بیست و ۵ سال برنامه ریزی کرد برای افزایش بودجه های تحقیقاتی اما هنوز پس از ۲۵ سال به هدف برنامه ی اول نرسیده است!
- چرا موضوع انتقال در ایران این قدر رایج است و قبیح به نظر نمی رسد؟

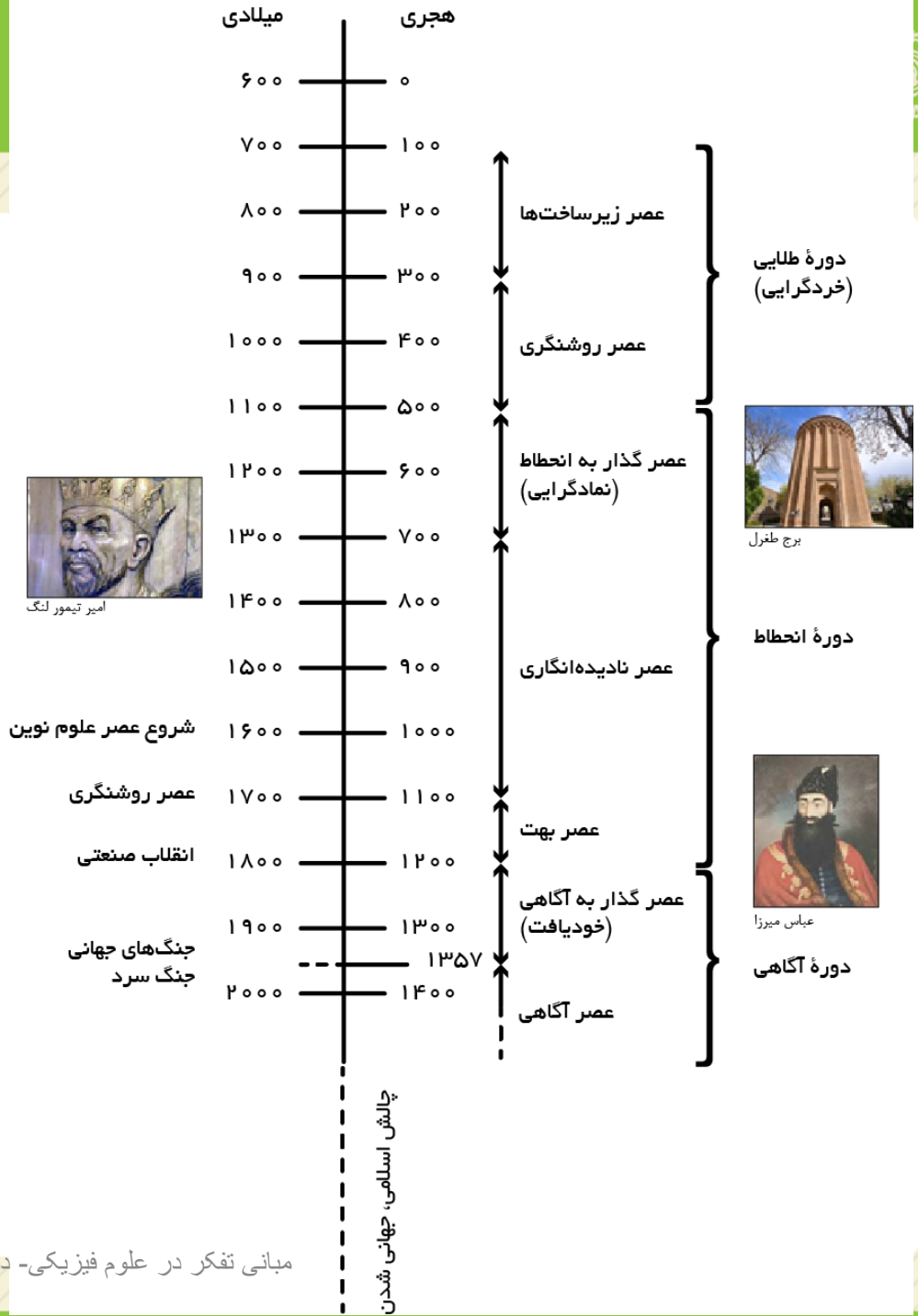


# لزوم شناخت تاریخ

- بدون شناخت تاریخ شناختی از دینامیک مفاهیم و علم پیدا نمی کنیم و در خلاقیت علمی ناتوان می مانیم؛
- خلاقیت در شناخت و پویایی است؛
- در غیر این صورت در بهترین حالت فقط «عامل» هستیم به شناختی که دیگران پیدا کرده اند؛
- عملاً درک دیگران می مانیم!



# دینامیک تاریخ



امیر تیمور لنگ



برج طغرل



عباس میزرا



## دوره انحطاط: عصر گذار به انحطاط (نمادگرایی) ۱

من از استادان عربیم (استادان مسلمانم) آموختم که عقل را راهنمای خود قرار دهم، حال آنکه شما بدین خرسندید که مثل یک اسیر، زنجیر یک مرجع اخلاقی را به گردن داشته باشید.

آدلارد بائی متوفی به سال ۵۴۸ / ۱۱۵۲

(هم عصر سلجوقیان - کمتر از نیم قرن بعد از غزالی)



## عصر گذار به انحطاط (نمادگرایی) ۲

سنائی، حدیقه، ص ۷۴۲، قرن ششم :

نوبت شوخی و کم آزر می است  
خاصه با آنکه خاصه خرد است  
خرم و شادمان تو کی باشی؟

ایهاالناس روز بی شرمی است  
عادت و رسم روزگار بد است  
جز به رندی و جز به قلّاشی

انوری، قرن ششم:

کاندر طلب راتب هر روزه

ای خواجه مکن تا بتوانی طلب علم  
بمانی

تا داد خود از کهتر و مهتر

رو مسخرگی پیشه کن و مطربی آموز  
بستانی



## عصر گذار به انحطاط (نمادگرایی) ۳

علماء دین حق<sup>و</sup> مر علم طب را و علم نجوم را همی دلیل اثبات نبوت کنند ... و به علت کافر خواندن این علما لقبان مر کسانی را که علم آفرینش دانند، جویندگان چون و چرا خاموش گشتند و گویندگان این علم خاموش ماندند و جهل بر خلق مستولی شد، خاصه بر اهل زمین ما که خراسان است و دیار شرق.

ناصر خسرو، جامع الحکمتین، ص ۱۴ و ۱۵



# دوره انحطاط: عصر نادیده انگاری ۱

..... پس ثابت شد که اصلاً به تعلم علوم فلاسفه، سوای آنچه علمای شریعت آن را داخل علوم خود ساخته اند اشتغال ضروری نیست. بنابر این بر شیخ الاسلام واجب باشد که از تعلم آن منع کند و اصلاً نگذارد که کسی به درس و افاده ی آن مشغول گردد.

سلوک الملوک، فضل الله روزبهان  
اوائل صفویه / همزمان با عصر گالیله





## دوره انحطاط: عصر نادیده انگاری ۲

فراموش نکنیم که همین منش ضدّ خرد، که چه خوشمان بیاید چه نیاید، بخشی از تاریخ تمدن اسلامی ماست؛ و همین است که منجر به این شد که ملامحمد باقر مجلسی (وفات ۱۱۱۰ / ۱۶۹۸)، امام جمعه رسمی دولت شاه سلیمان و شاه سلطان حسین صفوی، ملاصادق اردستانی را از اصفهان تبعید کند؛ قبل از آن هم همین منش ضدخرد در تمدن اسلامی ملاصدرا را تکفیر کرد، که امروز او را از مفاخر دوره متأخر اسلامی می‌دانیم!

دوران صفویه (۹۰۷-۱۲۰۱ / ۱۱۳۵-۱۷۲۲) مصادف است با محکومیت گالیله در سال ۱۶۳۳ (دوران شاه صفی) و با کوپرنیک (شاه طهماسب ۹۳۰-۱۵۲۴ / ۹۸۴-۱۵۷۶).



## دوره انحطاط: عصر بهت ۱ واقع انگاری خیال

من می توانم به شما قسم بخورم: یک نفر ایرانی از صبح تا موقع خواب، در عالم خیال چه خدمات‌های نمایان به وطن می کند، چه مجاهدت‌ها در دفاع نوع تصور می کند، چه تجارت‌های سودمند می نماید، چه زمین‌های بایر و ویران را آباد می کند، چه قنات‌های جاری قشنگی دایر می کند؛ لکن همه خیال است، اساس نیست.

خاطرات تاج السلطنه، به کوشش مسعود عرفانیان،

نشر تاریخ ایران، تهران، چاپ چهارم، ۱۳۷۸

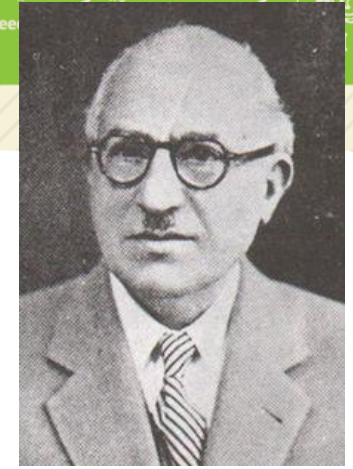


## دوره انحطاط: عصر بهت ۲

نمونه عدم درک مدرنیت و نادیده انگاری در عصر بهت!

اگر چه **سها در برابر آفتاب** ظهوری ندارد و موج حصیر با نقش  
حریر جلوه نیارد، مأمور فرمودند که به استعانت و همدستی  
یکدیگر کتاب مزبور را به لفظ واضح و آسان ترجمه نموده که  
مفهوم عامه باشد .

حکمت ناصریه



## دوره آگاهی: عصر گذار به آگاهی ۱

... ما در خود احساس حقارت می کردیم زیرا از یک طرف درمقابل تمدن مشعشع و شگفت آور مغرب زمین قرار گرفته بودیم و اوضاع و احوال تأثر آور آن زمان خود را با فرانسه می سنجیدیم و از طرف دیگر چنانکه قبلاً هم متذکر شدم به حد کافی بهره از فرهنگ ملی خود نداشتیم و نسبت به تاریخ و ادبیات و صنایع ایران اطلاعات ما بسیار قلیل و سطحی بود.

عیسی صدیق، یادگار عمر، جلد اول ص ۵۰



# عصر گذار به آگاهی ۲: پژوهش؟

تصمیم بر این شد اساتید دانشگاه تهران تحقیق هم بکنند. پس مقرر شد که علاوه بر نوشتن جزوه کتاب هم ترجمه بکنند. و دیگر استاد تاریخ درس جغرافیا ندهد.

عیسی صدیق، یادگار عمر، ۱۳۴۴



# گذار به آگاهی ۳: کیفیت دانش آموختگان

در دانشگاه تهران در سال چهارم لیسانس من تاریخ فرهنگ ایران و اروپا را تدریس می کردم و عده‌ای از دانشجویان هم در دبیرستان‌های پایتخت به دبیری اشتغال داشتند.  
راجع به زردشت و تعلیمات او هر سال دو ساعت در کلاس سخن می‌گفتم و خلاصه بیاناتم در کتاب به چاپ رسیده است. در آزمون پرسیده بودم:

زردشت در کدام قرن می‌زیست؟  
دانشجوی دبیر دوره دوم متوسطه:

**زردشت در سال ۳۰ هجری متولد شد و مذهب اسلام را از بین برد!**

عیسی صریق، یادگار عمر



## گذار به آگاهی (عصر خودیافت) ۴

محمد رضا شاه به مجتهدی:

یک دانشگاه بسیار بزرگی از لحاظ علمی و صنعتی، در تهران تشکیل بدهید و دانشگاه تهران را از خواب بی‌هوشی بیدار کنید.

خاطرات مرحوم مجتهدی در تأسیس دانشگاه شریف



# عصر آگاهی؟

• ...ولی در سال ۱۳۴۴ بالاخره یک تعدادی احساس می کردند که دیگران پژوهش می کنند پس ما هم باید پژوهش بکنیم؛ انگیزه هم درست همین بود، که دیگران می کنند ما هم باید بکنیم.....

....اولین صحبت هایی که از آنجا به خاطرمانده..... گفتم اگر بخواهیم پژوهش کنیم از جایی اقتباس کنیم.....توصیه من این بود.....جو کافه تریا هاروارد را ببینید چگونه است، آن را بیاورید.

## یوسف ثبوتی

چالشهای فیزیک کشور: هم اندیشی انجمن ها و پژوهشکده ها، ص ۱۰۳،

فرهنگستان علوم

۱۳۹۰





# این نمونه ها نشان می دهد ما نیاز شدید داریم به تفکر در کشورمان توجه شود

حالا بعد از ۸۰۰ سال داریم بیدار می شویم چرا انتظارمان را با واقعیت تطبیق  
ندهیم؟

آیا این نباید بخشی از خرد نوین ما باشد؟



درس سوم

# مفهوم علم



دانشگاه صنعتی شریف



SIAS  
مؤسسه مطالعات پیشرفته سعیدی  
Saeedi Institute for Advanced Studies