

## لزوم طرح پژوهشی در مدارس

جهت سایت [www.avang.org](http://www.avang.org)

نوشته: حسن بلورچی\*

مهرماه 1388

چه چیز ممکن است ما را قانع کند که موقع شروع چنین طرح‌هایی رسیده است. یک جستجوی سریع در اینترنت اطلاعات جالب توجهی را با می‌دهد:

اولین پروژه‌های پژوهشی در مدارس، در آمریکا به سال 1920 بر می‌گردد اولین کتاب‌هایی که در این مورد چاپ شده است در این سالها می‌باشد.

این سالها هم زمان است با شروع صنعتی شدن این کشور. سال‌هایی است که در آن تازه صنایع اتومبیل سازی مورد تولید انبوه خود را آغاز کرده است. نیز با کمی جستجوی بیشتر می‌توان دریافت که این کشور در آن سالها از نظر اجتماعی چندان پیشرفته نبوده است. هنوز آبخوری سیاه پوستان و سفید پوستان از هم جدا بوده است و زنان حق رأی دادن نداشته‌اند. اما در ایران در این سالها تازه اولین مدارس به صورت فعلی تاسیس شده است. مدارسی که کم و بیش همان روش تدریس مکتب‌خانه‌ای قدیم را بکار می‌گرفته است.

در روشی مکتب‌خانه‌ای دانش آموزان (با تحمل درد و رنج فراوان و اعمال خشونت) به صورت عملی حمل اطلاعات در می‌آیند. دانش آموز از یک سو اطلاعات را از معلم تحویل گرفته و از طرف دیگر در امتحان تحویل می‌دهد.

---

\* دارای دکترای مهندسی شیمی از فرانسه و فوق دکترای علوم مواد و نانوکوتینگ از کانادا.

ایمیل:

Hassan\_bolourchi@yahoo.com

ایده انقلابی فورد این بوده است که بجای تولید اتوموبیل در کارگاه‌های کوچک، بوسیله ایجاد خط تولید مکانیزه به تولید انبوه اتوموبیل در یک کارخانه بزرگ روی آورده‌اند. این ایده خود یکی از مهم‌ترین پایه‌های توسعه صنعت نوین در آمریکا و جهان بوده است.

اما سازمان آموزشی این کشور ایده انقلابی دیگری داشته است:

تولید انبوه ایده، یعنی اینکه ایده‌های توسعه صنعت و تکنولوژی بجای اینکه بوسیله معدود نخبگان به صورت اتفاقی ایجاد شود افراد جامعه باید به نوعی آموزش دریافت دارند که همگی و یا تعداد بسیار زیادی قادر باشند در دامنه کار و تخصص خود به تولید ایده‌های تازه بپردازند بدین صورت یک تکنسین کوچک می‌تواند ایده یک پیچ ساده‌ای را داشته باشد که به روش تازه‌ای بسته می‌شود. و یا یک خانم خانه‌دار می‌تواند یک دستور پخت غذای جالب توجه خاورمیانه را پیدا کرده باشد و یا یک دانش‌آموز ممکن است این ایده را داشته باشد که با اندازه‌گیری PH رودخانه نزدیک خانه خود می‌تواند به میزان آلودگی آب پی‌برد. همه این ایده‌های تازه‌ای هستند که به صورتی به پیشرفت جامعه صنعتی کمک می‌کنند.

هر نوع ایده‌تازه‌ای چه کوچک و چه بزرگ در این کشور به صورت غیر قابل باوری تشویق می‌شود. در حال حاضر در هر شهری یک انجمن مکتشفین و مخترعین وجود دارد که در آن مخترعین و مکتشفین به تبادل ایده می‌پردازند و به یکدیگر برای انجام کارهایشان کمک می‌کنند. تعداد اکتشافات و اختراعات در سال در این کشور 700/000 می‌باشد. این رقم در کشور چین به 1/000/000 می‌رسد.

این استعداد و علاقه‌مندی افراد یک جامعه را برای جستجوگری و یافتن ایده‌های جدید پویایی

می‌نامند. پویائی يك فاکتور بسیار مهم در پیشرفت جامعه می‌باشد.

در جدول پیوست فاکتور پویائی در مقابل فاکتور فراگیری محفوظات در چند کشور و در سطوح مدرسه دانشگاه و جامعه به صورت تخمینی آورده شده است. در این جدول ملاحظه می‌شود که از طرف پویائی و محفوظات فراگرفته شده به یکدیگر ارتباط ندارد و از طرف دیگر میزان پویائی در کشور ما بسیار در سطح پائینی قرار دارد.

این پژوهنده اعتقاد دارد که این مشکل در تمامی سطوح و طبقات جامعه به يك میزان وجود دارد:

استادان دانشگاه‌های فنی قادر نیستند آموزش دانشگاه خود را به روز کنند به صورتی که مهندسین پس از خارج شدن از دانشگاه بلافاصله قادر به انجام کاری در صنعت باشند. یکی از مدیران صنعت می‌گوید مهندسین خارج شده از دانشگاه را باید 4 سال دیگر آموزش دهند تا تازه بتوانند کارهای معمولی مهندسی را انجام دهند.

پژوهشگران صنعتی ما قادر نیستند پروژه‌های خود را به صورت هدفمند به پیش برند و به نتیجه نهائی برسانند. در یکی از مراکز تحقیقاتی با سرمایه و تجهیزات کافی از 123 پروژه تنها دو پروژه به نتیجه رسیده است. در کشورهای پیشرفته از هر 20 پروژه 1 پروژه به نتیجه می‌رسد.

پزشکان اگر بیماری يك سؤال خارج از دامنه اطلاعات آنها بکند دچار خشم و احساس فلاکت می‌گردند.

معلمان ما غیر از انتقال محفوظات به دانش آموز قادر به هیچ نوع ابتکاری در آموزش نیستند.

در جمعیت صنعت کاران ما به ندرت ابتکار و فکری تازه دیده می‌شود. در یکی از شهرهای تولید کننده فرش‌های سنتی، 40 کارخانه فرش ماشینی با تکنولوژی مشابه تأسیس شده است. این کارخانه‌ها علاوه بر ورشکست کردن فرش‌های سنتی، خود هم اکنون یا ورشکست شده‌اند و یا در آستانه ورشکست شدن می‌باشند.

این پژوهنده خود در صنعت شاهد آن بوده است که تنها استاد کارانی که به صورت تجربی حرفه خود را به صورت استاد و شاگردی فرا گرفته‌اند قادر به انجام ابتکارات در حیطه حرفه و عمل خود هستند. بسیاری از صنایع، با تکنولوژی و ماشین آلات 50 سال پیش کار می‌کنند و مدیران آنها در تعجب‌اند که چرا نمی‌توانند با صنایع خارجی رقابت کنند. در صنعت امروز اگر هر صنعتی در 5 سال نتواند به نوآوری در محصولات و تکنولوژی جدید دست یابد محکوم به فنا می‌باشد. صاحبان صنایع به مهندسين و تکنسین‌های خود قول کار بیش از 5 سال را نمی‌توانند بدهند و هر 5 سال باید حرفه خود را عوض کنند و یا کار و حرفه جدیدی بیاموزند.

محققان علوم اجتماعی ما هم چنان به حل مسائل جوامع غربی مشغولند و قادر به مطالعه و حل مسائل بفرنج جامعه ما نیستند.

فیلسوفان ما هنوز در آکادمی‌های فلسفه آتن گیرکرده‌اند. و مادام که به بحث و جدل با فیلسوفان تاریخ و در آکادمی‌های مجازی مشغولند نمی‌دانند که شاید يك دانش‌آموز برای مسواک کردن دندان خود به فلسفه‌ای نیاز داشته‌باشد.

و روشنفکران ما به بحث‌های شیرین روشنفکری در کافه‌های مجازی، کافه نادری و کافه‌های پاریس و آمستردام مشغولند و نمی‌دانند که از سوسوی اندیشه خود پرتویی به اطراف خانه خود بیافکنند.

آنچه که به تاریخ مربوط می‌شود غیر از نخبگان اندکی که به کار زاینده‌گی فکر و خلق اندیشه‌های نو پرداخته‌اند عدم تحرك فکري و يا انجماد فکري در همه دوره‌ها (بجز بعضي استثناها) دیده می‌شود.

شاید شما از مشاهده نقاشی مینیاتور ایرانی تعجب کنید که همه چهره‌های آن چینی است. در واقع این نقاشی از چین وارد ایران شده است. و قرن‌ها به شکل اصلی خود نگه داشته شده است و هیچ نقاشی جرأت نکرده است اندکی در آن تغییر دهد و یا اینکه به این فکر بیافتد که همه تکنیک‌های این نقاشی را رعایت کند ولی چهره فرزند خود و یا همسایه خود را به تصویر بکشد. هر استاد نقاشی هرآنچه را از استاد خود آموخته است به شاگرد خود منتقل کرده است بی‌هیچ کم و کاست و بدون هیچ تغییری.

در حقیقت در تمامی سطوح جامعه، وضع به همین صورت است. استادی می‌تواند دست شاگردی را بگیرد و او را به ایستگاهی برساند شاگرد هرگز قادر نخواهد بود آن ایستگاه را ترک کند. اما مسئله این است که در آن ایستگاه هیچ چیز نیست. نه می‌توان چیزی ساخت و نه تولید کرد و نه به آفرینش هنری دست زد.

افراد جامعه ما باید قادر باشند از آن ایستگاه تاریخی خود خارج شده و هر یک به تنهایی و با ابتکار خود و در زمینه کار و تخصص و حرفه خود به طرف «نقطه‌ای که باید» حرکت کنند. در انتها اگر در نظر بگیریم که در حال حاضر 80% بودجه کشور ما از فروش نفت تأمین می‌گردد می‌توانیم تجسم کنیم که این «ایستگاه» و «آن نقطه» چقدر با هم فاصله دارند.

با افزایش تعداد دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و یا تعداد دانش آموختگان نمی‌توان این راه را پیمود تنها راه چاره ازدیاد فاکتور پویایی در افراد جامعه است و این نمی‌شود مگر از طریق

آموزش‌های نوین و از سنین کودکی و در کودکان و دبستان و دبیرستان.

این پژوهنده مدعی آن نیست که همه این مسائل با انجام پروژه پژوهشی در مدرسه قابل حل است ولی مایل است که این نکته را مطرح کند که گسترش استعداد پویائی و جستجوگری در دانش آموزان باید جزء اصلی‌ترین هدف‌های آموزش و پرورش ما قرار گیرد. گذر از دنیای قدیم به دنیای پیشرفته بدون تغییر روش‌های آموزشی عملی نیست. کشورهای که مصمم به تغییر سرنوشت تاریخی خود هستند هم اکنون در این راه سرمایه گذاری‌های عظیم کرده‌اند و هر روز در جستجوی شیوه‌های تازه آموزشی هستند. آنچه که مربوط به طرح پژوهشی در مدارس می‌باشد این یکی از این شیوه‌های نوین می‌باشد.

پژوهش در مدارس در کشورهای صنعتی در سال‌های گذشته دور و هم زمان با شروع توسعه صنعتی آغاز شده است. حتی این پژوهنده مشاهده کرد که اینگونه پروژه‌ها در کشور جنگ زده عراق نیز آغاز شده است. آیا ما هنوز برای راه‌اندازی اینگونه طرح‌ها تردید داریم.

جدول پیوست مقایسه پویائی به فراگیری محفوظات در چند کشور و در سطوح مختلف:

مدرسه		
کشور	پویائی	محفوظات
آمریکا	10	5
فرانسه	8	10
کانادا	10	4
ایران	3	10

دانشگاه		
کشور	پویائی	محفوظات
آمریکا	10	8
فرانسه	9	8
کانادا	9	8
ایران	2	10

جامعه		
کشور	پویائی	محفوظات
آمریکا	10	6
فرانسه	9	8
کانادا	8	6
ایران	0.5	5