

مفهوم آموزش فناوری در آموزش عمومی

◆ جعفر علاقه‌مندان

يا معشر الجن والانس ان استطعتم ان تنفذوا من اقطار السموات والارض فانفذوا
الاتنفذون الا بسطان^۱.

طرح موضوع آموزش فناوری^۲ در آموزش عمومی^۳ از سوی سازمانی که مسئولیت پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی را برعهده دارد، بدون هر تفسیری سؤال برانگیز است و هرکس را که در این زمینه مخاطب قرار گرفته است، به طرح این پرسش ترغیب می‌کند که «کدام مسئله» در نظام تعلیم و تربیت کشور وجود دارد که «آموزش فناوری»، آن هم در «آموزش عمومی»، میدان پاسخ‌گویی به آن است.

اگرچه موضوعاتی از این قبیل در دامنه‌ی کار تعلیم و تربیت، بی‌چون و چرا، روشن و قابل فهم و بی‌نیاز از استدلال جلوه می‌کنند اما بدون بازشناسی قالب‌ها و مفاهیمی که واژه‌های «آموزش، فناوری و آموزش عمومی» از آن سخن می‌گویند، نمی‌توان به نوع مسائلی که انتظار می‌رود، پاسخ داد. واژه‌ی آموزش^۴ دربردارنده‌ی دو مقصود شفاف و مستتر: یکی تغییر رفتار و دیگری ارزش‌گذاری و انتخاب است اما امروز به واسطه‌ی بدفهمی‌های ناشی از مناسبات زبانی، رفتارهای اداری، ساختاری و عادت‌های ناشی از ارزش‌گذاری‌های ناصواب، از مهم‌ترین اصول- یعنی تربیت که «هدف» نظام آموزشی است- خالی شده است. چنین بدفهمی گسترده‌ای تکالیف نظام درس‌گذاری را از انتظارات غایی تربیتی، خالی نموده و «درس»، «تدریس» و ارزش‌های حاکم بر آن را که در نظام برنامه‌ریزی درسی باید طالب رفتار به عنوان مهم‌ترین وجه‌میزه‌ی تشخیص و ارزش‌گذاری بر «عملکرد» آموزشی باشد، از دغدغه‌ی «یادگیری» برای تنظیم، اصلاح و تغییر رفتار آزاد کرده است. بدین واسطه است که بین آموزش علم^۵ و رفتار علمی^۶، آموزش فناوری و رفتار فناور^۷ در عرصه‌ی مفاهیم، تفاوت آشکاری به وجود می‌آید.

امروز در تفسیر مفهوم فناوری نیز سایه‌ی سنگین بدفهمی و سوء برداشت احساس می‌شود چرا که در عرصه‌ی زبان ترجمه‌ای ما این موضوع قابلیت آموزش یافته است و چون آموزش به علل مذکور،

«رفتار» را به عنوان مهم ترین «هدف» دنبال نمی کند، لذا امری یک جانبه است که مخاطب را منفعل، ایستاده و قابل برنامه ریزی می شمارد و به سان همه ی آن چه از نظام تولید کلان صنعتی در آداب و رفتار ما نفوذ کرده و با کلیشه ای به دنبال تبدیل مواد خام بی شعور به شکل های از پیش تعیین شده است، برای انسان های متفاوت هم- که شعورشان وجه ممیزه ی آنان است و می توانند در مقابل کلیشه ها مقاومت کنند، آن را بپذیرند یا نفی کنند، بخوانند تا فراموش کنند یا یاد بگیرند تا رفتار کنند- کلیشه ی تولید به کار می افتد. بدین ترتیب، «فناوری» که بیش تر خصلتی است که بر رفتار تکیه دارد و موضوعاً ترکیبی است و محصول ممارست، تمرین، اشتباه، طرح مسئله و حل مسئله است و نهایتاً از دامنه ی رویکرد زاده می شود؛ باید از خصلت کلیشه ای «آموزش علم»- که درست به همین معنی و مفهوم در عرصه ی زندگی در جامعه ی ما به کار گرفته می شود- تبعیت می نماید و «روح آن»- که همان «انگیزه، توان مسئله، حل مسئله و تلفیق علوم، ابتکار و خلاقیت است»- فراموش می شود و شکل آن که همان قالب بی روح آن است، برجای می ماند و از آن انتظار معجزه نیز برمی خیزد و رهایی از وابستگی و حرمان در سایه ی آن اتفاق می افتد.

بدین واسطه است که فناوری- که عرصه ی فهم و به کارگیری علوم برای حل مسئله و ممارست و تمرین برای تغییر، بهبود و کارایی است- نه تنها در زبان عوام بلکه گاه در زبان خواص نیز به ماشین، ابزار تولید و ماشین آلات پیشرفته و امروز به رایانه، اینترنت و نظایر آن تفسیر می شود و میدانی برای جایگزینی ماشین به جای «انسان» و رایانه به جای معلم است. در دنیای آتی که امروز نوید آن را می دهند، زبان ابزار، جانشین بیان احساسات و عواطف و مناسبات انسانی می گردد و مقاله ی خانم جین-ام- هیلی^۹ در کتاب *Failure to connect* به آن پاسخ می گوید. این فرد از طرفداران گذشته و مدافعان به کارگیری رایانه برای آموزش بوده است و امروز پس از بیست سال تجربه، از منتقدانی است که با او محتاطانه برخورد می کنند و در بعضی موارد وی را به شدت مورد انتقاد قرار می دهند.

آموزش عمومی

در مفهوم آموزش عمومی نیز سوء برداشت هایی وجود دارد. سوء برداشت هایی که «نیاز فردی انسان» را به بهانه ی «نیاز جامعه»، از خاطر می برد. لذا هر برنامه ی آموزشی، اگر مفسر و پاسخ گویی فایده ای اجتماعی نباشد، غیرمرتبط یا اختصاصی معرفی می شود. پس، رابطه ی انسانی که باید خود، استعداد، خلاقیت، توانایی و ظرفیت های خویش را بشناسد، مسکوت می ماند و ارتباط انسان با خود که طرز تلقی از «خود» را شکل می دهد، از مجموعه ی برنامه هایی که می توانند با این منظور و مقصود فراهم آیند، حذف می گردد. انسانی که باید بتواند مرزهای طبیعت را بشکند و در پرسش و پاسخ با خویش تا آفاق سیر کند، فراموش می شود یا اگر برای فهم این موضوع ها جایی باز می شود، تمامی بار آن بر دوش چند ساعت درس تحت عنوان موضوعی خاص تحمیل می گردد.

دل شود گر به علم بیننده راه جوید به آفریننده

اوحدی مراغه‌ای

در این جاست که اگر بحث از تدریس علم شد، گویا باید خالی از مفاهیم فلسفی باشد و هرگاه سخن از دین رفت، گویا به کارگیری علم ناصواب پنداشته می‌شود و به همین ترتیب، بدفهمی نسبت به عالم و متدین نیز دچار عوام زدگی می‌شود درس ریاضی و علوم نیز بستر فهم بهتر طبیعت برای زندگی بهتر و استنتاج برتر و خروج از آن و سیلان فکری و تعمیق و پیچیده شدن ذهن کنجکاو نیست بلکه وظیفه‌ای بیش‌تر از فهم مادی ندارد و درک مناسبات بین عوامل مادی نیز از جمله موضوعات فراموش شده است. چنین است که حتی برای هنر که عرصه‌ی عروج فکر، توهم، تخیل و بازانندیشی و «خلق جدید» در گستره‌ی اطلاعات ذهنی و برداشت‌ها و تجارب عینی است، جایی باز نمی‌شود و زبان، قلم یا دست‌های قدرتمند را در اختیار نمی‌گیرد تا دوباره بیافریند، خلق کند، بنویسد، طراحی کند یا به تصور کشد. در نتیجه، در عرصه‌ی همه‌ی آموختنی‌های مجاز جایش تنگ می‌شود؛ چرا که «هنر» در مقایسه با ریاضی و علوم می‌تواند از نیازهای عمومی نباشد و بیش‌تر، درون‌مایه‌های فردی را که احساسات و عواطف و نیازهای انسان است را تجلی می‌بخشند، ارضا کند.

طرح مسئله:

بدون تردید شما نیز بارها این سؤال‌ها را شنیده یا خود آن‌ها را مطرح کرده‌اید که چرا دانش‌آموزان ما فاقد کارایی‌اند؟ چرا نمی‌توانند ظرفیت‌های خود را توسعه دهند؟ چرا در برقراری مناسبات اجتماعی مهارت لازم را ندارند؟ چرا در مقابل هر سؤالی، پاسخ آماده طلب می‌کنند؟ چرا حوصله‌ی کافی برای حل یک مسئله را ندارند؟ چرا در مقابل مسئله‌ی جدید منفعل‌اند؟ چرا «یادگیری ذهنی» را به کار پژوهشی - که نیازمند جست و جویی ساده است - ترجیح می‌دهند؟ چرا از دست به عمل زدن و آزمودن می‌ترسند؟ چرا از «شکست» - به مفهومی که در فرهنگ ما جای گرفته است - می‌هراسند؟ (اگرچه در دل بسیاری از شکست‌ها، راه‌حل‌هایی وجود دارد که تنها ذهن‌های ژرف، آن‌ها را می‌یابند) چرا دانش‌آموزان ما از کتاب‌هایی که دربردارنده‌ی پاسخ‌های کلیشه‌ای برای سؤالات درسی هستند، استقبال می‌کنند؟ چرا از «گزارش یک واقعه»، «یک حادثه» - علمی یا اجتماعی ناتوان‌اند؟ یا توانایی انجام دادن این کار را ندارند؟ چرا برای درس خواندن هزاران بهانه می‌آورند؟ چرا از طرح سؤالات خود طفره می‌روند؟ چرا دانش‌آموزان ما «مهارت زندگی» ندارند؟ و....

سؤال‌هایی از این قبیل جوابی بسیط ندارند اما آسیب‌شناسی فضای فرهنگی، ارزش‌گذاری جامعه، خانواده، نظام اجتماعی و تقاضای مهارت‌های فکری می‌تواند راه را برای فهم مسائلی از این دست باز کند.

بدین ترتیب، «رفتار فناور» نیز در دامن شناخت این مسائل قابلیت تفسیر و فهم می‌یابد. آسیب‌شناسی ضعف رفتار علمی و رفتار فناور از یک سو مستلزم ارزیابی نظام اجتماعی، بینش‌ها، عقاید، باورها، ارزش‌گذاری خانواده و مدرسه، سنت‌ها، هنجارها و ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی و از سوی دیگر کارکردهای نظام فرهنگی، نهادها و مؤسسات و برنامه‌های آن‌ها - اعم از دستگاه‌های رسمی متکفل و مسئول هدایت فرهنگ نظیر آموزش و پرورش، صدا و سیما و نظایر آن یا دستگاه‌های غیررسمی - است. از سوی دیگر، این آسیب‌ها ناشی از بدفهمی‌هایی است که در فراز و نشیب‌های فرهنگی، اجتماعی و نگرش‌های مستبدانه دستگاه حاکم‌ه‌ی گذشته طی چند صد سال تولید شده‌اند و باز تولید آن‌ها در یک حلقه‌ی بسته و به‌طور دائم، آن‌ها را مستحکم و ریشه‌دار نموده است. در عین حال، از ارتباط‌های میان فرهنگی و برداشت ناقص از مفهوم آموزش و پرورش، رشد و توسعه‌ی علمی و تعلیم و تربیت در دنیای متحول کنونی متأثر می‌شوند.

در دوران افول تمدن اسلامی و نهایتاً در چند دهه پس از دوران اکتشاف نفت، و کسب رفاه در سایه‌ی درآمدهای کم زحمت، ناشی از درآمد نفت موجب فراموشی مزیت‌های نسبی و جان‌مایه‌های ریشه‌دار فرهنگی و علمی گذشته، دل‌سپردن به انتقال دانش غرب بدون درک مبانی فکری و فلسفی، روش‌ها و آدابی که برخاسته از نگرش غرب است و نهایتاً واگذاشتن دستگاه فکری برای انتخاب، ارزش‌گذاری و تجویز و غفلت از مدیریت متناسب با ارزش‌های ریشه‌دار برای هدایت تحولات، شناخت هنجارها و ناهنجاری‌ها و ایجاد قابلیت برای انتخاب متناسب در میدان «مناسبات» و تحولات علمی و فنی است. این‌گونه است که گاه آن‌چه را که با روند ناشی از طرز تلقی و باورهای غلط ناهمخوان بوده است، بدون طرح مسئله برای تغییر نگرش‌ها و ایجاد قابلیت برای پذیرش آن‌چه که با منافع ملی سازگار است، واگذاشته‌ایم و با امید به این‌که دستی از فراسوی ملکوت برآید و آن را چاره‌کنند، راه را بر باز تولید شدن همان رفتارهای ناهنجار باز گذاشته‌ایم و گاه خود همگام عامه‌ی مردم برای تبلیغ آن‌چه در عرصه‌ی مناسبات، «ناهنجار» اما هنجار ناماست، چهار نعل تاخته‌ایم.

در طی این دوران عرصه‌ی «عمل» را به عنوان ارزشی استوار که ملاک کارایی یا قوام تعلیماتی و تربیتی ماست، در زیرسلطه‌ی ارزش‌هایی که در ارزش‌بودنشان جای تردید است، فدا کرده‌ایم. چنین است که سال‌ها در آرزوی دست‌یابی فرزندانمان به صندلی دانشگاه، هر فعل تربیتی را که جان‌مایه‌ی «رفتار فناور» است، قربانی کرده‌ایم و ارزش تحقیق (به عنوان مهارت و فعل رفتار) به واسطه‌ی این‌که در ورودی‌های نهایی برای کسب همان یک صندلی دانشگاه نقشی ندارد، به مسخره گرفته‌ایم. به عبارتی، یادگرفتن برای طرح سؤال را قربانی مهارت پاسخ‌گویی به ارزش‌یابی‌های کلیشه‌ای نظام کلاس و مدرسه و معلم و امتحان و تست و کنکور کرده‌ایم.

البته در باز تولید این ناهنجاری، همگان، از خانواده گرفته تا نظام مدرسه، آموزش عالی و دانشگاه مشارکت فعال دارند و هر روز با مناسباتی که برای کسب دانش و ورود به دانشگاه و نظائر آن تعریف شده است، برای پاسخ گویی به مناسباتی که شکل ساختاری گرفته و ناکارآمد اند به همین منوال عمل می کنند. در این جاست که ریشه های بدفهمی از برنامه ی آموزشی خوب، مدرسه ی خوب، کلاس خوب، معلم خوب، مناسبات اجتماعی خوب و دانش آموز خوب عمیق تر می شوند و در فضای مناسبات اجتماعی امروز در سایه ی این همه بدفهمی، اغلب مردم از «ناکارآمدی دانش آموزان» گله مندند. بدین ترتیب، مدرسه ی خوب مدرسه ای است که در یک مارا تن تهوع آور از فشار روانی و درسی بیش ترین صندلی های دانشگاه را به خود اختصاص دهد و کتاب خوب نیز کتابی است که موجب کسب چنین توفیقی شود. به علاوه، مناسبات آزاد و صدا و سیمای خوب هم از منظر همین بازتولیدکنندگان بدفهمی - که از کیسه ی ناکارآمدی ها و بدفهمی های ریشه دار تغذیه می کنند - صدا و سیمایی است که در هر برنامه ی قبل از اخبار خود مبلغ کلاس ها و برنامه های این گونه بوده و آن را تبلیغ نماید و ساده ترین راه برای وصول به این مطلوب را شرکت در کلاس های کلیشه ای مؤسساتی از این قبیل بداند. گویا باید در چنین میدانی فریاد کشید: «معمار جهان باز به تعمیر جهان خیز»!!

چنین است که امروز از دانش آموزی که فنآور نیست و پای به دانشگاه می گذارد، به عنوان دانشجوی ساعی انتظار معجزه ی پژوهشی می رود اما قابلیت آن را در او نمی توان یافت و چنین است که «فناوری» که خود یک رویکرد است، آموختنی می شود و پژوهش و رفتار فناور که اولین بذره های آن باید در دوران کودکی در سرزمین تشنه ی قلب و روح کودکان پاشیده شود، با مقاومت کلاس و مدرسه و خانواده و جامعه روبه رو می گردد. چنین است که ناکارآمدی دانش آموزان در عرصه هایی که زمینه ی طرح سؤال های پیش گفته و ابهامات ذکر شده است را باید در عرصه ی «ارزش گذاری ها برای تقاضا» جست و جو کرد. کدام تقاضای اجتماعی است که چنین بستر می گشاید و راه را بر طرح سؤال در کلاس، مدرسه، برنامه ی درسی و پژوهش و مهارت و با جسارت عمل کردن، می بندد؟

بدون تردید نظام صنعتی، به آموزش و پرورش کمک های وسیعی کرده است اما وقتی آموزش و پرورش بدون پشتوانه های سمت دهنده به نظام «انتخاب» و «ارزش گذاری» در میدان چپستی و چگونگی و چرایی برخاسته از فلسفه ی تعلیم و تربیت و عرصه ی نگاه و اندیشه ی ریشه دار در فرهنگ و عقاید ما جداسازی نمی نماید و گاه «دانش آموز» را هم به مثابه ی تولید صنعتی می نکرد و «مشابه سازی» و «مشابه نگری» جای هر چون و چرایی را برای توجه به انگیزه ها و استعداد های درونی و مناسبات تماماً متفاوت و استعدادهای محیطی تنگ می کند و از استعدادهای متفاوت دانش آموزان چشم می پوشد و ظرفیت ها، مزیت ها و فرصت ها و فرهنگ و تجارب ریشه دار مناطق متفاوت را نادیده می انگارد، باید پذیرفت که در فضای چنین اندیشه ای راهبرد رفتار فناور کم می شود و تنها رفتار کلیشه ای جایگزین آن

می‌گردد. چنین است که «برنامه‌ی درسی ملی»^{۱۱} که تفسیر آن، اشاعه و توسعه‌ی منافع ملی در کلیه‌ی ابعاد فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی است - بهانه‌ای برای فروگذاری استعدادهای محیطی و منطقه‌ای، نیازها و ظرفیت‌های منطقه به حساب می‌آید و آموزشی که انتظار می‌رود به نقد ظرفیت‌ها و استعدادهای فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی و توسعه‌ی آن مبادرت کند، از منظر ساختارهای اجتماعی منطقه‌ای نشان ناکارآمدی می‌گیرد. در چرخه‌ی بازخورد چنین نگرشی، کارآمدی دانش‌آموزان به کسب آموزش بیش‌تر در آموزش عالی و دورانی موکول می‌شود که «رفتار فناور» در عرصه‌ی شخصیت و منش دانش‌آموز، جایی برای ظهور نمی‌یابد و پیشینه‌ی رفتاری شکل گرفته در فضای مناسباتی که ذکر آن رفت، «مقاوم‌ترین لایه‌ی شخصیتی» یادگیرنده در پذیرش رفتارهای به کلی متفاوت در رویکرد فناوری را تشکیل می‌دهد.

در چنین بازتولیدی، آموزش که انتظار می‌رود کلید حل مشکلات و مهم‌ترین راهبرد برای به‌کارگیری استعدادهای فائق آمدن بر محدودیت‌ها و تهدیدهای محیطی باشد، جایگاه دانش‌آموختگان را در ساختار دولت جست‌وجو می‌کند و کلیه‌ی انتظارات را به سوی دولت، هدایت می‌نماید. به این ترتیب و در گردونه‌ی سنگینی وظایف و انتظارات، خواست‌ها و نیازها، فربه می‌شود، بستر «رقابت» برای کارایی، بهره‌وری و تولید ثروت مسدود می‌گردد و تمامی بار اصلاحات نیز بر دوش دولت قرار می‌گیرد.

بدون تردید، در عرصه‌ی نوین توسعه‌ی مناسبات ارتباطی، انفجار اطلاعات، دسترسی سهل و آسان به بسترهای علمی، پژوهشی، تحقیقاتی و تعلیمی و تربیتی نیز به چالش کشیده می‌شوند.

امروز در عرصه‌های جدید علوم و فنون، «تعلیم و تربیت، مدرسه، معلم، مناسبات اجتماعی و اقتصادی» را باید دوباره تعریف کرد. اندیشه‌های جدیدی در عرصه‌ی مناسبات جدید برای تعریف و تبیین مسائل فراروی ما به میدان می‌آیند. عرصه‌ی رایانه‌ها و ریزپردازها، نقش مدرسه، خانواده و معلم را به چالش می‌کشند و پندارهای جدید در عرصه‌ی مفاهیمی که قلمرو و محدوده‌ی تعلیم و تربیت، اهداف و مقاصد آن را تعبیر و تعریف می‌کنند، به سرعت ظهور می‌یابند. هرگونه شتاب‌زدگی در به‌کارگیری مفاهیم جدید که بار معنوی ساختارها و مناسبات فراسوی مرزهای فرهنگی، اجتماعی را نیز منتقل می‌کنند، منشأ تولید گرداب‌های فکری، مناسبات و رفتارهای اجتماعی جدید است و دست‌یازیدن به انتخاب در چنین میدانی، بدون وجود راهبردهای روشن برای مواجهه با دنیای جدید، انتخاب درست ساز و کارها، عوامل و مناسبات، راه سپردن در تاریکی است. بدین لحاظ، در گردابی که امواج فکری اندیشمندان غربی را نیز به چالش می‌خواند، باید به درستی اندیشید و با درک و فهم فرصت‌های جدید و تهدیدهایی که به همراه می‌آورند، تناسب آن‌ها با مسائل ملی و منطقه‌ای به سؤالاتی از این قبیل که «آیا

نقش معلمان در دنیای آتی عوض می‌شود» و «آیا رایانه‌ها معلمان سرخانه‌ی هر محصلی خواهند بود» پاسخ گفت و از مقابله با بدفهمی‌های جدید در این میدان نهراسید.

عرصه‌ی آموزش و پرورش عمومی، میدان هزینه‌کردن فرصت‌های فردی و اجتماعی دانش‌آموزان برای دست یافتن به مقاصد متعالی است. بدون تردید، هزینه‌کردن برخی از فرصت‌ها برای دست‌یابی به مقاصد خاص، امکان بازگشت به آن فرصت‌ها را در زمان دیگر از میان می‌برد؛ برای مثال، دوران کودکی، دوران هزینه‌کردن فرصت‌های دانش‌آموز برای دست‌یابی به شخصیت متعادل، نقاد، پرسشگر، پرعاطفه، پرتلاش همراه با رفتار فنآور است. عرصه‌ی رایانه‌ها، عرصه‌ای برای پرورش عواطف نیست؛ عرصه‌ی خانواده‌هایی که تمامی فرصت‌های هم‌زیستی را در میدان بمباران رسانه‌ای هزینه می‌کنند و فرصت باروری تفاهم، عواطف و زندگی متعادل را با سایر رسانه‌ها جایگزین می‌نمایند، عرصه‌ای تکرارشونده نیست. کلاس و مدرسه نیز در چنین میدانی معنا و مفهوم معنوی و عاطفی خویش را دارد. دوران آموزش کودکی، فرصتی است که اگر به‌هنگام و متناسب با خواست‌ها و نیازهای عاطفی دانش‌آموزان هزینه نشود، جایگزینی نخواهد داشت. رقابت در القای مفهوم آموزش رایانه‌ای با پدیده‌ی پیشرفت و رایانه به جای معلم، دنیای زندگی مهجور و انسان‌های سرخورده را نوید می‌دهد. اگرچه جاماندن از قافله‌ی علم و فنون و کارکردهای فناوری جدید نیز به همان میزان خسارت بار است و به همین دلیل، فناوری رویکردی است که به همه‌ی ابزارهای آموزشی جدید نیز نیاز دارد اما نباید از تهدیدهایی که همراه با تعابیر و مفاهیم جدید ایجاد می‌شوند، غفلت کرد. فناوری آموزش به مفهوم جایگزینی ماشین‌آموزنده به جای انسان، پدیده‌ای است که به بازاندیشی آثار و عواقب نیز محتاج است.

در همین زمینه است که فناوری قابل پیوند به درخت ناهم‌ریخت نظام آموزشی نیست و رفتار فنآور نیز از موضوع معینی به نام «آموزش فناوری» برنمی‌خیزد. ساده‌ترین راه برای جبران مافات و پاک کردن مشکل به جای حل مسئله، همان است که به‌هنگام ضرورت و طرح مسئله در بعضی دروس مشابه اعمال می‌شود. آموزش کامپیوتر به معنای به‌کارگیری این علم در تمامی دروس است اما هنگامی که آموزش کامپیوتر را از عرصه‌ی همه‌ی فعالیت‌های آموزشی حذف و به بهانه‌ی درسی به نام کامپیوتر، تمام مسئولیت آن یک‌جانبه به این درس واگذار می‌گردد، فناوری در این عرصه از ریشه می‌خشکد و از میدان تلفیق علوم برای حل مسائل جدید خارج می‌شود.

بدین ترتیب، فناوری رویکردی است که تمامی دروس را بنابر استعداد و ظرفیت به چالش می‌خواند و رفتار فنآور تمرین استفاده از همه‌ی افکار و ابزارها برای طرح مسئله، حل آن و برخورد فعال و خلاق برای نزدیک شدن به ماهیت مسائل و فهم منطق حل مسائل در عرصه‌های مختلف است. بدین ترتیب

رفتار فناور، تنها در میدان تاخت و تاز آهن و فولاد پای به میدان نمی‌گذارد. میدان علوم انسانی، بیش از هر زمان دیگر، محتاج این‌گونه طرز تلقی است.

بدین ترتیب، در فناوری به عنوان رفتار، یا «رفتار فناور» حتی مدل‌های توسعه را می‌توان زیر سؤال برد؛ کاری که امروز توسعه بر مبنای فرهنگ، بار آن را بر دوش می‌کشد و به همین ترتیب، در طرح مسئله‌ی «رفتار فناور»، می‌توان به طرح مفاهیم جدیدی چون «خانواده‌ی فناور»، «مدرسه‌ی فناور»، «کلاس فناور» و «جامعه‌ی فناور» و «فناوری در آموزش برای پیشرفت خود» پرداخت. بدون تردید، آموزش فناوری هدف و مقصدی جز رفتار فناور ندارد اما آیا می‌توان در مدرسه‌ای که ملاک‌های موفقیت امروز با رفتار فناور مقابله می‌کنند، رفتار فناور را تبلیغ کرد؟ از همین منظر، کلاس، معلم، خانواده و جامعه و نیز جریان تولید و ارتقای معرفت، جریان تعلیم و تربیت و ارتقای آن نیز قابل بررسی است. جامعه‌شناسی و آسیب‌شناسی این مفاهیم، خود در خور پژوهش‌هایی است که توضیح آن‌ها در این فرصت نمی‌گنجد.

بدان امید که با به چالش طلبیدن مجموعه‌ی موضوعات مرتبط، برای فهم موضوع قبل از ارائه‌ی راه‌حل اقدامی شایسته صورت پذیرد.

پانویس

۱. آیه‌ی سی و سوم از سوره‌ی مبارکه الرحمن (۵۵)، قرآن مجید.

2. Technology Education
3. Public Education
4. Education
5. Science teaching
6. Scientific Behaviour
7. Technological Behaviour
8. Jane, M. Healy
9. Failure to connct: How computer Affects on children minds for better and worse.
10. Life long Education
11. National curriculum

جا دارد گفته شود در ایران با وجود این که حدود یکصد سال از عمر نظام مدرسه‌ای می‌گذرد، برنامه‌ی درسی ملی وجود ندارد. اما برنامه‌ی درسی سراسری جای مطالعه و تهیه‌ی برنامه‌ی درسی ملی را تنگ کرده است.