

فناوری و تأثیر آن در نظام آموزشی خلاق



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

متن سخنرانی وزیر آموزش و پرورش
در همایش نقش فناوری آموزشی در آموزش و پرورش عمومی
تهران - دانشگاه علوم تربیتی - ۷۹/۱۱/۲۵

فرایند یاددهی و یادگیری را نیز تحت تأثیر قرار
می‌دهد

بدون تردید در آستانه قرن بیست و یکم،
نظام آموزش و پرورش با مشکلات متعدد و
چالش‌های فراوان در ارتباط با جامعه، اقتصاد و
فرهنگ روبه روست.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
يُوتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَ مَنْ يُؤْتِي
الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا "
بشر کنونی در آغاز هزاره سوم در اوج
جهش‌های پی در پی و تغییر در رفتارها و
منش‌هاست که به ناچار نظام تعلیم و تربیت و

در مسیر امر جزئی یاددهی و یادگیری می‌شود. معلم نقش اصلی را در این فرایند بر عهده دارد و دانش آموز به عنوان ابزاری در اختیار او قرار می‌گیرد تا اطلاعاتی را یک سویه به انبار ذهن وی منتقل کند و نگاه دوم نگاهی حکیمانه و عمیق به رسالت تعلیم و تربیت است که هم هدف را وسیع‌تر و اساسی‌تر می‌داند و هم فراگیران را نقش آفرین می‌شناسد و ارتباط بین معلم و شاگرد را نیز ارتباطی دو سویه و متقابل تلقی می‌کند.

پر واضح است که آموزش و پرورش کنونی در قرن بیست و یکم و تعلیم و تربیت معاصر سعی در پرداختن به رویکرد دوم دارد، چرا که می‌خواهد یادگیری و آموزش در زندگی انسان‌ها، به ویژه کودکان و نوجوانان، ارزش معناداری داشته باشد و فراتر از یادگیری و یاددهی به بازسازی شخصیت و توانمندی‌های فراگیران و نوسازی اندیشه آنان بپردازد تا آموزش به فرهنگ توسعه انسانی تبدیل گردد. از این جهت، هم، برای مواجهه با چالش‌ها و هم برای تحقق اهداف تعلیم و تربیت در دوران جدید، همه صاحب‌نظران تعلیم و تربیت بر این باورند که هر چه سریع‌تر باید در نگرش‌ها و روش‌های کنونی آموزش و پرورش دگرگونی‌های اساسی به وجود آید.

در بعد نگرش باید اهداف بلندتر، عمیق‌تر و اساسی‌تر را برای آموزش و پرورش ترسیم کرد که فراتر از سواد آموزی باشد، و از این روست که کمیته بین‌المللی آموزش در قرن ۲۱ یادگیری را بر ۴ ستون استوار می‌داند:

- آموزش برای یادگیری به عنوان اولین گام؛
- آموزش برای عمل کردن؛
- آموزش برای زیستن؛

در عصری که به قول تافلر عصر دانایی است، نه تنها کالا، خدمات و سرمایه‌ها بین ملل مختلف دنیا به آسانی به گردش در می‌آید، بلکه افکار و دانش بشری نیز آسان‌تر و بی‌حد و مرزتر از گذشته مبادله می‌شود.

در عصری که دوران انفجار دانش و اطلاعات لقب گرفته و توسعه علم و دانش و تکنولوژی رشد شتابانی یافته است، آموزش و پرورش این عصر نمی‌تواند نسبت به این تحولات بی‌تفاوت مانده، رویکرد مناسبی نداشته باشد.

رویکردهای آموزش و پرورش

برای آموزش و پرورش در عصری که شرح آن رفت دورویکرد می‌تواند مطرح باشد:

۱- رویکرد اول این است که اهداف آموزشی و پرورشی در فرایند یاددهی و یادگیری محدود و رسالت و ظرفیت‌های مادی و انسانی آن منحصر به انتقال یک سلسله آموزش‌های علمی و تجربی کلاسیک و رسمی به فراگیران شود.

۲- رویکرد دوم این است که نگاهی عمیق‌تر و ژرف‌تر به رسالت تعلیم و تربیت داشته باشیم و انسان را موجودی دارای ابعاد زیستی، روانی، اجتماعی و در حال رشد تلقی کنیم که پر از استعدادها و ارزشمند است و زمانی همه استعدادها و محقق و شکوفا می‌شود که همه ابعاد معنوی، جسمی، ذهنی، عاطفی و اخلاقی او به صورت یک پارچه و هم‌آهنگ مورد توجه قرار گیرد.

بدیهی است که نگاه اول به تعلیم و تربیت، نگاهی سطحی، یک بعدی و غیرکارآمد است که موجب هرز هرز رفتن همه منابع انسانی و مادی

اداری و سیاسی را در تحقق اهداف فراگیران و در تسهیل و تسریع و تعمیق و ارتقای یادگیری نادیده بگیرد؟ تکنولوژی و فناوری یک راه و یک روش مشخص و تک بعدی نیست. بلکه هر مهارت و دانش عملی و تدبیر مناسب که فرد را در رسیدن به هدف کمک کند و وصول به مقصد و هدف را تسهیل و تسریع و ارتقا بخشد، خود یک فناوری است.

از این رو می توان گفت که تکنولوژی و فناوری با فرهنگ انسان و جامعه ارتباط مستقیم دارد و تکنولوژی جزئی از فرهنگ است و اصولاً هر فرهنگی تکنولوژی و ابزار مربوط به خودش را به وجود می آورد و نگرش ها، مدیریت ها، تکنیک ها و ابزارها همه تحت تأثیر فرهنگ جوامع انسانی اند.

تکنولوژی امری خنثی نیست که هر جامعه ای با هر فرهنگ و هر توانایی بتواند از آن استفاده یک نواخت کند، بلکه هر جامعه ای تکنولوژی و فناوری خاصی را انتخاب می کند که به فرهنگ و امکانات او بستگی دارد.

تکنولوژی و فناوری به یک قشر و صنف خاص هم اختصاص ندارد. این طور نیست که فقط عالمان و اندیشمندان، مخترعان و متفکران و پژوهشگران نیازمند تکنولوژی و فناوری باشند. یک کشاورز یا یک صنعتگر هم می تواند برای افزایش محصول خود و ارتقای کیفیت آن، از فناوری و تکنیک خاصی استفاده نماید تا محصولی بهتر، مرغوب تر و ارزان تر عرضه کند. حتی سیاسیون و صاحبان قدرت نیز می توانند برای جذب آرای بیشتر، مقبولیت و محبوبیت بیشتر و تسخیر دل ها و نظرها از نوعی فناوری و تکنیک در روش های کلامی و غیرکلامی خود استفاده نمایند که فضای

- آموزش برای هم زیستی مسالمت آمیز با دیگران.

طبیعی است که وصول به اهداف مذکور نمی تواند با روش های سنتی و ناکارآمد گذشته همراه باشد. بنابراین، تغییر و اصلاح روش ها نیز از مهم ترین مسائل ضروری در آموزش و پرورش کنونی است.

همراه شدن با عصر اطلاعات و عقب نماندن از قافله علوم و فنون بشری نیازمند مژگی به نام تکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

امروز تکنولوژی و فناوری جزئی از زندگی انسان ها شده است. هر انسانی که می خواهد کاری را انجام دهد، همواره سعی دارد که آن را با اطلاعات و آگاهی بیشتر، با شیوه های مناسب تر، با زمان و هزینه کم تر یا کارآمدی بیشتر انجام دهد. فناوری و تکنولوژی این امکان را فراهم می کند که انسان بتواند هدف خود را بهتر، سریع تر و کارآمدتر محقق سازد.

تکنولوژی و فناوری غیرمادی

تکنولوژی و فناوری، ارتباط انسان را با انسان و انسان را با محیط تسهیل می کند و ارتقا می بخشد.

بر خلاف تصور بسیاری، تکنولوژی فقط در ماشین و ابزار خلاصه نمی شود. دستگاه ها و ماشین های پیشرفته و رایانه های غول آسا را تکنولوژی مادی و فیزیکی گویند. ولی تکنولوژی و فناوری های غیرمادی و نرم افزاری نیز وجود دارد که کاربرد آن ها و نقش آن ها کم تر از تکنولوژی مادی و فیزیکی نیست. چه کسی می تواند نقش عقاید، افکار، روش های برنامه ریزی و روش های آموزشی، تربیتی،

مسلمان می‌شود. پس معلوم می‌شود تکنولوژی و فناوری فقط منحصر به استفاده از ابزار و ماشین‌ها و دستگاه‌های پیچیده نیست، بلکه اصلاح نگرش‌ها، برداشت‌ها، هدف‌گذاری‌ها و هم چنین اصلاح روش‌ها، برنامه‌ها و امور اجرایی در ابعاد مختلف نیز خود جزء فناوری و تکنولوژی محسوب می‌شود و آموزش و پرورش قبل از این که به تکنولوژی و فناوری مادی همچون دستگاه و ابزار و ماشین‌ها، تسهیل و تسریع و ارتقای یادگیری و کارآمدی فراگیران نیازمند باشد به تکنولوژی و فناوری‌های غیرمادی در همه عوامل مؤثر در تعلیم و تربیت اعم از کتاب، مواد درسی، معلم، روش‌های آموزشی و کلاس‌داری و تعامل بین آموزش‌گران و فراگیران نیازمند است که فکر



فرهنگی، سیاسی و اجتماعی جامعه را به نفع خود تغییر دهند. تکنیک و فناوری در سخنوری، نوع استخدام واژگان، تنظیم فرکانس صدا، شیوه‌های جذاب در انتقال پیام و نفوذ کلام و بیان، به کارگیری تکنیک خاص در شیوه نگارش و به کارگیری الفاظ جذاب و ادبیات شیوا و مسحورکننده، خود نوعی تکنولوژی و فناوری است.

استفاده از روش‌ها و مهارت‌های غیرکلامی، الگوسازی و ارائه منش و شخصیت قابل قبول و هم‌آهنگی در گفتار و رفتار، رعایت ادب و اخلاق و حرمت‌گذاری و اعتمادسازی، از فناوری‌های مؤثر در ارتقای فرایند تعلیم و تربیت به شمار می‌رود.

نحوه و تکنیک برخورد انسان با انسان، انسان با جامعه، احترام نمودن در برابر بی‌حرمتی‌ها، تواضع در برابر خودخواهی‌ها، آرامش در برابر عصبیت‌ها و پرخاشگری‌ها نیز، نوعی فناوری در تعامل انسانی است که موجب تحول عمیق درونی و اصلاح انسان‌ها و توسعه و تعمیق روابط انسانی می‌شود.

در روایت است: کافر و زندیقی هر روز بر سر پیامبر "ص" هنگام عبور از کوچه خاکستر می‌ریخت، اما پیامبر به جای پرخاش و توهین که جز به افزایش کینه او منجر نمی‌شد شیوه دیگری انتخاب می‌کند. روزی که چنین حادثه‌ای تکرار نمی‌شود، پیامبر سراغ او را می‌گیرد و متوجه بیماری او می‌شود. به عیادت وی می‌رود و احوال او را جویا می‌شود. به کارگیری این فناوری ارتباطی در تعامل انسانی، انقلابی در روح و جان آن فرد به وجود می‌آورد و کینه‌اش را به شعله عشق مبدل می‌سازد. او پیامبر را در آغوش می‌گیرد و

در این نظام، فراگیرنده به طور فعال و خلاق در صدد یادگیری نیست. آموزگار فعال مایه است. حافظه بیشترین و فعالترین نقش را در جریان یادگیری دارد. آموزش کاملاً مستقیم است. معلم تنها عامل و منبع یادگیری است. دانش آموز در سؤال و پرسش ترس و اضطراب دارد. در جریان یادگیری مشارکت نمی‌کند. از اعتماد به نفس کم‌تری برخوردار است. تفاوت‌های فردی نادیده گرفته می‌شود. محتوا و شیوه‌های آموزشی بر مبنای تحفظ است و منجر به خلاقیت ذهنی دانش‌آموز نمی‌شود.

در جایی خواندم: روزی در یکی از کنگره‌های خوارزمی دانشجوی فعالی را به‌عنوان دانشجوی خلاق معرفی می‌کنند و این که توانسته همه فرمول‌های ریاضی را حفظ کند. گویا راه جدیدی برای حفظ کردن فرمول‌ها به کار بسته بود. یکی از محققان خارج از کشور در این خصوص اظهار تأسف کرده و گفته بود شما با فکر و ذهن خود کاری می‌کنید که استعمار انگلیس با مردم هند کرده است. وی گفته بود چرا چنین روشی تبلیغ می‌شود؟ امروزه که کامپیوتر همه مسائل ریاضی و محاسبات را انجام می‌دهد نباید این محاسبات را از مغز و فکر انسان خواست، بلکه آنچه مهم است روش‌ها و برنامه‌های جدید برای ترکیب اطلاعات و به دست آوردن نتایج جدید و مهم و چگونگی بهره‌برداری مفید از اطلاعات است نه حفظ کردن آن‌ها.

ویژگی نظام آموزشی خلاق

در نظام آموزشی خلاق و پویا دانش پژوه به مدرسه می‌رود تا مهارت‌ها و توانایی‌های بالقوه خود را به فعلیت در آورد. یادگیرنده در فرایند



می‌کنم این جلسه و این همایش باید به این مهم بیش از تکنولوژی ابزاری تکیه نماید و بدون نفی و طرد تکنولوژی و فناوری‌های سخت‌افزاری و فیزیکی، بیشترین اهتمام خود را در اصلاح شیوه‌های سنتی و ناکارآمد خود در مواد درسی، روش کلاس‌داری و تعامل معلمان با فراگیران به عمل آورد.

متأسفانه روش‌های آموزش در ایران مشکلات فراوانی دارد که عدم تجدیدنظر و اصلاح نکردن آن‌ها منجر به هزرفتن امکانات مادی و سرمایه‌های انسانی و معنوی می‌شود.

ویژگی نظام آموزشی سنتی

در نظام آموزشی سنتی دانش‌آموز به مدرسه می‌رود تا علم و دانشی را که در مدرسه وجود دارد به دست آورد. یعنی مطالب دسته‌بندی شده و کلیشه‌ای از معلم به شاگرد به صورت یک سویه منتقل می‌شود.

زرق و برق دیروز را باید در موزه‌های کهنه امروز جست و جو کرد و به نمایش گذاشت. آیا با این وصف می‌توان تمام اطلاعات را از طریق کتب درسی به دانش‌آموزان، آن هم از طریق روش‌های سنتی منتقل کرد؟ یکی از مهم‌ترین راه‌ها که می‌بایست به جای انتقال انبوه اطلاعات به مغز و حافظه افراد مورد توجه قرار گیرد، آموزش روش یادگیری به یادگیرنده است. یعنی به فراگیران آموزش داده شود که چگونه یادگیری کنند، چگونه با مسائل برخورد کنند، چگونه توانایی حل مسئله و گشودن گره‌ها و معضلات را در خود پرورش دهند و این خود مستلزم به کارگیری روش‌های فعال در برنامه‌ریزی درسی و آموزشی است.

مهارت فکر کردن

یکی از روش‌های فعال آموزشی، تفکر کردن و آموزش مهارت تفکر به فراگیران است. تفکر از جمله مسائل مهمی است که از دیرباز همواره ذهن اندیشمندان را به خود مشغول کرده است. فرهنگ و تمدن بشری و جوامع مدیون تفکر است. تفکر است که انسان را از سایر موجودات جهان آفرینش متمایز می‌کند. از زمان سقراط و ارسطو تا عصر حاضر درباره تفکر و ماهیت و مراحل آن بحث‌های زیادی شده است.

تفکر و تعقل در اسلام نیز جایگاه بسیار رفیع و ویژه‌ای دارد، به نحوی که گفته می‌شود "تفکر ساعة خیر من عبادة سبعین سنه"، یک ساعت تفکر از هفتاد سال عبادت بهتر است. تفکر باید محور آموزش و پرورش باشد. روش‌های آموزش و پرورش باید مبتنی بر جریان تفکر باشد و از مهم‌ترین فناوری‌ها و

یادگیری، فعال و درگیر است، چون یادگیری از علائق و خواست‌ها و ادراکات او آغاز می‌شود. لذا باید محیطی فراهم کرد که دانش‌آموز و فراگیرنده در آن محور باشد نه معلم و مربی. باید توجه کرد که آموزش دهنده و معلم، نقش راهنما و تسهیل کننده یادگیری را به عهده دارد و باید تلاش کند استقلال یادگیرنده و نقش او را در یادگیری افزایش دهد. معلم تنها منبع یادگیری نیست بلکه یکی از منابع به شمار می‌رود. در این نوع یادگیری همه مواد درسی به صورت کامل در اختیار دانش‌آموز قرار نمی‌گیرد بلکه سر فصل‌ها و عناوین به صورت غیرمستقیم و مبهم ارائه می‌شود و از دانش‌آموز خواسته می‌شود که اطلاعات پراکنده و مبهم را مانند معما مرتب و تکمیل و سازمان‌دهی نماید. در این شیوه چون به دانش پژوه اعتماد به نفس و جرأت بیان و سؤال و اظهار نظر داده می‌شود، اضطراب او کاهش می‌یابد. به او اجازه انتقاد داده می‌شود و در نتیجه قوه خلاقه و نوآوری او رشد می‌کند. کلاس برایش خسته کننده نمی‌شود و بازدهی کلاس‌ها بالا می‌رود.

ضرورت توجه به روش‌های فعال آموزشی

پس نظام‌های آموزشی در عرصه جدید ناچارند وضعیت خود را از حالت سنتی و ناکارآمد به نظام خلاق و پویا تبدیل نمایند. یکی از مهم‌ترین دلایل انتخاب روش فعال، افزایش حجم اطلاعات و دانش بشری است. در هر لحظه و ثانیه به اطلاعات بشر در زمینه‌های گوناگون افزوده می‌شود. سرعت تغییر علم و افزایش اطلاعات، سرعتی سرسام آور است. طولی نمی‌کشد که یافته‌های تکنولوژیک پر

می‌دارد. با تفکر راهی برای رفع مانع می‌یابیم. بنابراین فکر راهنمای عمل است. فردی که در برابر مشکلات به تفکر دست می‌زند آدم جدیدی می‌شود. نیروی جدیدی کسب می‌کند و با قدرت به مقابله با مشکلات می‌پردازد.

بدین جهت باید نظام آموزشی هم هنر و مهارت فکر کردن را بیاموزد و هم زمینه‌های تفکر و تعقل را رشد دهد و ارتقا بخشد. البته توفیق در این امر مستلزم آن است که به دانش آموز اجازه داده شود فکر کند، نظر دهد، سؤال و پرسش نماید و حتی خلاف عرف نظر دهد و مورد تمسخر هم قرار نگیرد و این نوع تفکر همان تفکر واگراست که می‌تواند راه‌های جدید و نوینی را در مسیر شکوفایی عقل و اندیشه فراگیران بگشاید.

نوآوری و ابداع نیازمند فرو ریختن قالب‌های فکری قبلی و نظم‌های تحمیلی ذهنی است. انسان‌هایی می‌توانند واجد نوآوری و دستاوردهای جدید باشند که قبل از سامان‌دهی آموخته‌های قبلی خود، اندیشه و تفکر خود را از نظم‌های تحمیلی گذشته برهانند و آزاد سازند و به دنبال سازمان‌دهی جدید متناسب با دستاوردهای جدید باشند وگرنه فکر کردن براساس انتظارات مشخص و هم سو با نظام‌های فکری قبلی یعنی رشد تفکر همگرا و هم سو با وضع موجود، نمی‌تواند مولد زاینده‌گی و آفرینندگی باشد.

جان دیویی در کتاب "دمکراسی و آموزش و پرورش" در اهمیت پیوند تفکر و آموزش گوید: دانش و آموزشی که با تفکر پیوند نخورد، مرده، جامد و مانع تفکر است و کسی که ذهنش را با چنین دانشی پر کند هیچ‌گاه از تفکر مستقل بهره‌مند نخواهد بود. دانش بدون تفکر

تکنیک‌های آموزشی، ایجاد مهارت تفکر، آموزش هنر فکر کردن و روش فکر کردن و اندیشیدن است. هر روشی که بهتر از روش‌های دیگر کودک را وادار به اندیشیدن کند بهتر و ارزشمندتر است. خلاقیت اصولاً محصول تفکر است.

خلاقیت عبارت از کشف روابط میان اشیا و امور آشنا و مانوسی است که تا زمانی مجهول بوده است. همه مردم در عصر نیوتن و قبل از آن با ماه و ستاره و خورشید آشنا بودند ولی رابطه یا جاذبه‌ای که نیوتن، بین اجرام و اجسام یافت بر آنان معلوم نبود. این ذهن خلاق نیوتن بود که توانست عناصر معلوم و مانوس را در زمینه یا قالبی تازه و نامانوس قرار دهد و به واقعیات جدیدی برسد و خلاقیت فکری چیزی جز این نیست و بر خلاف پندار ناآگاهان، خلاقیت مبنای خارق‌العاده ندارد. دانشمند خلاق تنها کاری که می‌کند این است که مواد معمولی و مانوس را به طرز جدیدی مورد استفاده و عمل قرار می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت که تفکر اساساً خلاق است.

برنامه ریزی آموزشی خوب و معلم خوب کسی است که با ایجاد اوضاع و شرایط و احوال مناسب، عناصر فکری ایده‌آل و مواد فکری مناسب را برای دانش‌آموزان فراهم و تفکر خلاق را در آنان تسهیل کند.

البته فکر به خودی خود ارزشی ندارد بلکه ملاک ارزشمندی آن مشکل‌گشایی است. فکر، پاسخی است که انسان به مشکلات خود می‌دهد و این پاسخ متضمن راه حل مسأله است و از این‌رو زمینه فعالیت انسان را هموار می‌سازد، فکر، موانع عمل را از میان بر

جرأت و آزادی در اظهار نظر داد. آزاد گذاشتن دانش آموز و نوجوان برای پرورش ایده و افکار و کندوکاوهای ذهنی، از چشمه های جوشان خلاقیت است.

روش های تربیتی ما نباید بر محور قیومیت بر شاگردان باشد. باید شرایط لازم را برای خود راهبری و خودآموزی نسل جوان فراهم کرد. خلاقیت هرگز با زور و اجبار نمی جوشد، هم چنان که یک غنچه را به زور نمی توان به صورت گل درآورد و شکوفا کرد، بلکه باید زمینه های رشد آن را فراهم نمود.

روسو معتقد است که "هدف آموزش و پرورش، آزادی برای کشف طبیعت کودک و انسان است، چون با آزادی است که انسان به خلاقیت، استقلال، اعتماد به نفس، سعه صدر و نیک اندیشی و بزرگی روح دست می یابد و تربیت درونی همانا تحقق تمامیت خود توسط خویشتن است."

در اعتقادات اسلامی نیز در آموزش مقدس ترین و متعالی ترین مفاهیم، اجبار و اکراه وجود ندارد و گفته می شود: "لا اکراه فی الدین"، بلکه زمینه های انتخاب صحیح را با آگاهی برای فراگیران فراهم می سازد تا خود انتخاب کنند: "انا هدیناه السبیل اما شاکراً و اما کفورا".

البته قابل بودن به آزادی انتخاب در فراگیران هرگز به معنای رها کردن مسئولیت تعلیم و تربیت نیست، بلکه باید محتوای آموزشی و نوع روش های معلمان و مربیان به نحوی باشد که بتواند فراگیران را به آن درجه از آگاهی و اطلاعات صحیح برساند و عوارض و عواقب هر انتخاب را آن چنان ترسیم نماید تا انگیزه های درونی، اقتناع عقلی و پذیرش قلبی، او را به راه سعادت و خیر و فلاح و رستگاری

بزرگ ترین دشمن تفکر است و به آسانی شخص را به خودبینی و نخوت و کوتاه نظری می کشاند.

رابطه خلاقیت با آزادی فراگیران

برای رشد تفکر و اگر در عرصه تعلیم و تربیت طبعاً باید به فراگیران اطمینان و آرامش و



دانش آموز روش مباحثه حاکم بود. این شیوه روح و استعدادهای خلاق او را زنده کرد، به طوری که در اواخر عمرش چنین گفت: "بی تردید مدرسه پلی تکنیک تأثیر زیادی بر من گذاشت. من از آن روح آزادمنشانه معلمین و دلگرمی های ساده آنها که خود را یک اقتدار بیرونی نمی دانستند، ممنونم."

در حقیقت یک روش خوب در مدرسه، یعنی تلفیق آموخته های نظری با کار کارگاهی و آزمایشگاهی و رابطه درست و صحیح معلم و شاگرد، توانست چنان تحول عظیمی در او ایجاد کند که نظریه نسبیت را در فیزیک ارائه کرد.

دیدگاه شهید مطهری

شهید مطهری در پرورش قوه ابتکار و نوآوری در انسان هر گونه روش های متکی بر حافظه گرایی و حافظه سنجی را نفی می کند و در کتاب "تعلیم و تربیت اسلامی" می نویسد: هدف معلم باید بالاتر از این باشد که مغز فراگیران را به صورت انباری تلقی کند برای ریختن معلومات و اطلاعات در آن، بلکه هدف معلم باید این باشد که نیروی فکر متعلم را پرورش دهد و قوه ابتکار را در او زنده کند. او معتقد است در تعلیم و تربیت اسلامی باید مجال و فرصت تفکر و اندیشیدن به دانش آموزان داده شود تا به فکر کردن ترغیب شوند. چون در تفکر، گذشته از نتیجه ای که دانش آموز از فکر کردن می گیرد، فکر خود را هم رشد می دهد و بدین جهت نقش معلم را در تعلیم و تربیت، نقش فعال مایشاء نمی داند و معتقد است روش آموزشی معلم نباید این گونه باشد که فقط از بیرون یک سری علوم و

سوق دهد و وی را قادر سازد که استعدادهای نهفته درونی را آشکار کند، رشد دهد و تقویت نماید.

آلبرت اینشتین یکی از کسانی است که جو انعطاف ناپذیر، خشک و کاملاً منضبط مدارس آلمانی را که در آن جا تحصیل می کرد به شدت نقد می کند. او در یکی از یادداشت هایش چنین می نویسد: "بدون تردید یک معجزه است که با وجود روش های جدید آموزش، هنوز علاقه و میل بعضی از افراد به بازرسی از بین نرفته است. این گیاه کوچک و ظریف علاوه بر تحریک، به آزادی نیاز دارد. اگر تحرک و آزادی وجود نداشته باشد این گیاه پژمرده خواهد شد و بی آن که حتی شکست خورده باشد خواهد مرد. واقعاً این اشتباهی بس عظیم است که فکر کنیم می توان لذت دیدن و جست و جو کردن را با اجبار و تلقین حس وظیفه شناسی بنا کرد. این اجبار در من چنان تأثیر هول انگیزی گذاشت که پس از پایان امتحانات نهایی ام فکر کردم دیگر هرگز در طول عمرم به مسائل علمی نخواهم پرداخت."

همه می دانید که اینشتین کودکی کند ذهن و کم رو بود. او در مدرسه آن قدر ضعیف بود که وقتی پدرش از مدیر او پرسید: آلبرت برای چه حرفه ای مناسب است؟ مدیر جواب داد: آلبرت هرگز در کاری موفق نمی شود. ولی وقتی او در سن ۱۵ سالگی مدرسه خشک و بی روح آلمانی را ترک کرد، در انستیتو پلی تکنیک زوریخ ثبت نام نمود. این مدرسه روشی انسان گرایانه داشت و به نیاز افراد برای کنجکاوی علمی بها می داد و در آن جا بر حفظ کردن کم تر تأکید می شد. او پیش تر به کار عملی و آزمایشگاهی و تحقیق می پرداخت و بین معلم و



نمود.

البته مسلم است که هیچ آموزشی نمی‌تواند افراد معمولی را به اینشتین یا ادیسون یا نیوتن تبدیل کند، ولی این نظریه هم درست نیست که محدودیت‌های ژنتیکی مانع ظهور افراد خلاق و آموزش خلاقیت می‌شود، بلکه می‌توان با آموزش‌های درست و برنامه‌های مناسب، خلاقیت‌ها را رشد داد.

پرهیز از تقلید اندیشه‌ها

تقلید و کپی برداری از اندیشه‌ها مهم‌ترین آفت خلاقیت است و روش‌های آموزشی نباید فراگیران را به تقلید و کپی برداری و استنساخ بکشاند.

"امانوئل کانت" در کتاب "تعلیم و تربیت" ترجمه جناب آقای دکتر شکوهی گوید: "اکتساب و تقلید از اندیشه‌ها باعث بارآمدن دانشمندان ساختگی می‌شود که دانش در آنان رشد نکرده، بلکه ظاهرشان را به لعابی اندوده‌اند. به همین دلیل است که گاهی به افراد تحصیل کرده‌ای بر می‌خوریم که فهم و درک

اطلاعات را به درون ذهن و جان متعلم وارد کند. بلکه می‌گوید در درون انسان استعدادها، قوا و نیروهای مستعد و فراوانی وجود دارد و درون انسان مانند تنوری پر از هیزم و چوب است و کار معلم این است که آتشگیره‌ای را از خارج بیاورد و فقط جرقه و کبریت بزند تا استعدادهای وجودی انسان شعله‌ور شود و نیازی به آتش ریختن درون جان کودک نیست.

لذا شهید مطهری معتقد است نظام آموزشی خوب آن است که به انتقال حداقل‌های ضروری به ذهن دانش‌آموزان اکتفا نماید و روش معلم است که باید با استفاده از این علوم انتقالی و آن استعدادهای ذاتی انسان و با به کارگیری قوه تفکر و استدلال و استنباط خود فراگیران فرایند آموزش و یادگیری را ارتقا بخشد.

همان گونه که ملاحظه شد تفکر جوهره خلاقیت است و استعداد خلاقیت نیز در درون همه انسان‌ها توسط خداوند به ودیعت نهاده شده است. شاید در گذشته فکر می‌شد که خلاقیت موروثی است اما دانشمندان حدود ۳۰ سال است که اثبات کرده‌اند قوای خلاقه در همه افراد وجود دارد. پس هر کس با آموزش خلاق و پشتکار کافی می‌تواند به خلاقیت برسد و تفکر و اندیشیدن می‌تواند بهترین زمینه برای شکوفایی این استعداد باشد.

وقتی از نیوتن سؤال می‌شود که چگونه توانسته در اکتشافات خود بر دیگران پیشی گیرد؟ جواب می‌دهد: "از طریق اندیشیدن همیشگی درباره پدیده‌ها." پس هم در انسان‌ها استعداد خلاقیت وجود دارد و هم می‌توان با تکنیک‌های خاص و فناوری مناسب، خلاقیت‌ها را در افراد پرورش داد و شکوفا

نکته مهم تر این که علاوه بر تدریس مواد درسی از عکس العمل و حالات و رفتار فراگیران غفلت نرزد.

برنامه درسی نباید اصل قرار گیرد و کودک فرع شمرده شود. مبداء و محور آموزش و پرورش، کودک است و معلم توانا و شایسته کسی است که هنگام تدریس، چگونگی واکنش کودک را در برابر مواد درسی مورد مطالعه دقیق قرار دهد و در هر مرحله از درس مطابق این واکنش ها نقشه فعالیت مرحله بعد را نیز بکشد. رعایت این شیوه نیز جزئی از روش های آموزش خلاق و نوعی از فناوری آموزشی است.

مستأسفانه در مدارس کنونی، معلمان می کوشند تا اطلاعات وسیع و پراکنده را از دل فرهنگ ها، دایرة المعارف ها، اطلس ها و تاریخ ها بیرون بکشند و به ذهن کودکان تحمیل کنند. این گونه افراد دانش را با اطلاعات آشفته اشتباه می کنند، چون دانش، چاره جویی و تدبیری است که شخص هنگام برخورد با مسائل زندگی می کند، ولی این ها به جای آن که کودکان را با مسائل زندگی روبه رو کنند و به چاره جویی و تدبیر بکشانند، آنان را وادار به فراگرفتن شرح و وصف چاره جویی ها و تدبیرهای پیشینیان می نمایند. کودکان به جای آن که دانش بیاموزند، شرح دانشوری های گذشتگان را می آموزند. عوض آن که خود برای کسب موفقیت تلاش کنند، به فراگرفتن و بازگویی موفقیت های گذشتگان اکتفا می نمایند. عوض آن که خود سلاح به دست گیرند و به مقابله با مشکلات بروند، به ربودن و انبار کردن غنایم اسلاف می پردازند و گمان می رود که کار مدرسه و تعلیم و تربیت فقط انتقال میراث

کمی دارند.

"روسو نیز می گوید: "باید از آموختن اندیشه ها خودداری کنیم، چون اقتباس کننده از اندیشه دیگران می شویم و این یک دام است." در کتابی از یونسکو با عنوان اقدام یک پارچه در زمینه آموزش صلح و حقوق بشر آمده: "وظیفه آموزش و پرورش صرفاً انتقال فرهنگ گذشته به نسل جدید نیست بلکه فراهم ساختن شرایطی است که نسل جدید خود فرهنگ و تجربیات نسل بزرگ را بازسازی کند و از نو در فرایند بازآفرینی و به سازی آن بکوشد."

پیوند برنامه های درسی با زندگی فراگیران

از مهم ترین مسائل در ارتقای یادگیری و ایجاد انگیزه درونی برای یادگیری، مسأله پیوند مواد درسی با زندگی فراگیران است. مواد درسی باید اولاً با زندگی کودکان ارتباط تنگاتنگ داشته باشد نه این که مملو از یک سری مواد انتزاعی غیر قابل فهم باشد. ثانیاً معلمان باید در هنگام تدریس، مواد درسی را با زندگی عملی روزانه فراگیران مرتبط سازند. بزرگ ترین اشتباه و ضعف آموزش و پرورش این است که مربی احوال خود را با کودک اشتباه بگیرد و آفق دید خود و کودک را یکسان ببیند. مواد درسی برای مربی روشن و پیش پا افتاده است اما در نظر کودک بیگانه، مجهول و تاریک است. به نظر معلم مواد درسی، عادی و ساده و بدیهی است اما به چشم کودک غریب و پیچیده و قابل تردید است. پس باید در هنگام آموختن سعی نماید با مرتبط ساختن مواد درسی به زندگی کودک، جذابیت و شیرینی خاصی به آموزش ببخشد.

باید بیش‌تر اندیشید که چرا فراگیران ما پس از سال‌ها تحصیل و حضور در مدارس، هنوز از حداقل مهارت‌های زندگی بی‌بهره‌اند.

- هنوز مهارت تفکر و خوب اندیشیدن را نمی‌دانند.

- مسأله‌یابی و نحوه‌ی برخورد با مسائل و مشکلات را متوجه نیستند.

- از نامه‌نگاری و مکاتبه با مقامات بالاتر از خود عاجزند.

- از فن خطابه و بیان و سخنوری و مهارت‌های کلامی بی‌بهره‌اند.

- هنوز از حقوق شهروندی و مهارت‌های

اجتماعی، چون نظم، بهداشت و نظافت فردی و اجتماعی حفظ محیط زیست، تعاون و ایثار و گذشت، قانون‌مندی و قانون‌پذیری، تحمل و مدارا و سعه‌صدر، مسئولیت‌پذیری و احساس مشارکت بی‌بهره‌اند.

- هنوز نسبت به حقوق معنوی، انسانی،

عزت، کرامت و منزلت خود بی‌توجهند.

آیا واقعاً این‌ها به تکنولوژی مادی و

دستگاه‌های پیچیده نیاز دارند یا به فناوری‌های

آموزشی و اصلاح روش‌ها، مواد درسی و

برنامه‌ها نیازمندترند؟

ان شاءالله این همایش با شکوه و مهم که با

گرایش آموزش عمومی که زیر ساخت اصلی و

زیر بنای تعلیم و تربیت کشور است آغاز شده،

با حضور اندیشمندان و صاحب‌نظران و ارائه

نقطه نظرهای آنان درباره‌ی موضوع مهم فناوری،

موجد دستاوردهای بزرگ در عرصه‌ی تعلیم و

تربیت کشور اسلامی ایران گردد.

فرهنگی گذشتگان به نسل نو می‌باشد و از دستاوردهای روز و مشکلات حال و آینده غفلت می‌شود.

لذا باید دانست دانش نظری محض که با

فعالیت‌های عملی کودک ارتباط نیابد، نه تنها

سودی ندارد بلکه زیان‌بار نیز می‌شود. پس

اطلاعاتی که از فعالیت کودکان نشأت نگیرد و

جزء ذخیره‌ی دانش عملی او نشود، برای کودک

بی‌معناست. دانش نظری پلی است که ذهن

کودک را از شک و تردید به کشف و یقین

می‌رساند. این پل نمی‌تواند شخص را به حرکت

و اادارد ولی عبور او را تسهیل می‌کند. کودک را

واجد دانش نمی‌کند، بلکه او را در راه کسب

دانش تحریک می‌کند. مجموعه اطلاعاتی که در

کتاب درسی می‌آید که چه کسی چه کسی را

کشت یا تاریخ تولدش چه بود و امثال آن برای

کودک عصر ما دانش نیست بلکه محرکی است

به سوی دانش و محرک به خودی خود ارزشی

ندارد، بلکه ارزش آن در پاسخی است که در

شخص پدید می‌آورد.

پس با توضیحات ارائه شده مشخص شد

ضمن این که ما در ارتقای یادگیری و

توانمندسازی افراد به تکنولوژی و دستگاه‌های

مدرن برای انتقال تجربه و دانش و تلفیق و

جمع‌بندی و سامان‌دهی آن‌ها نیازمندیم، باید

بیش‌تر از آن به فکر فناوری و تکنولوژی

غیرمادی باشیم و پیش از آن که به فکر تغییر

نظام آموزشی باشیم باید به فکر اصلاح و

سامان‌دهی برنامه‌ریزی آموزشی و درسی و

مواد درسی و بهبود روش‌های آموزشی و

تربیتی باشیم و با همین امکانات موجود بتوانیم

دستاوردهای بزرگی در عرصه‌ی تعلیم و تربیت

داشته باشیم.

والسلام علیکم ورحمةالله وبرکاته