

به نام خداوند جان و خرد

سلسله یادداشت‌هایی برای تقویت ده مهارت مورد نیاز انسان‌ها در سال ۲۰۲۵ از نگاه مجمع جهانی اقتصاد

یادداشت یک

دکتر رضا لطفی، استاد گروه برق دانشگاه فردوسی مشهد

خداوند سرنوشت هیچ قوم (و ملت) را تغییر نمی‌دهد مگر آنکه آنان آنچه را در خودشان است تغییر دهند.^۱

در یادداشت قبل به ده مهارت مورد نیاز انسان‌ها در سال ۲۰۲۵ از نگاه مجمع جهانی اقتصاد اشاره شد. از این ماه ان شاء ... در سلسله یادداشت‌هایی، در راستای تقویت این مهارت‌ها^۲ در دانشجویان عزیز مهندسی، پیشنهادهایی برای استادان محترم تقدیم خواهد شد. پیش از آغاز موارد پیشنهادی، تأکید بر این نکته ضروری است که برای تقویت این مهارت‌ها در دانشجویان، ضروری است که من معلم، ابتدا از خودم شروع کنم و به دنبال تقویت این مهارت‌ها در خودم باشم. همانگونه که در فهرست دهگانه مهارت‌ها به وضوح قابل مشاهده است، تأکید فراوانی بر مهارت‌های مبتنی بر تفکر شده است. به نظر می‌رسد یکی از نقاط ضعف جدی جوانان در ایران امروز (و البته در بسیاری از کشورهای دیگر^۳) آن است که "عمق تفکر" و "صبر در تفکر" و "توان تفکر تحلیلی" نسبت به گذشته کاسته شده است و یک پیشنهاد مهم در این باره، برنامه ریزی برای تمرین دادن دانشجویان در مسیر تفکر بیشتر و عمیق تر است. ان شاء ... در یادداشت بعدی، زمانی که درباره "یادگیری فعال" صحبت کنیم، راهکارهایی ارائه خواهیم داد. اما موضوع اصلی این یادداشت، اولاً ارائه ویژگی‌های "طرز فکر نوآفرین" (The Innovator's Mindset) و ثانیاً پیشنهاد راهکارهایی برای تقویت مهارت نوآفرینی (Innovation) در خودمان و در دانشجویان ما است.

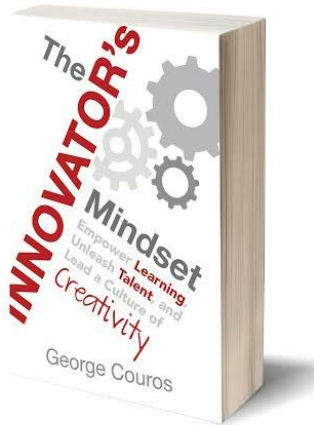
همان گونه که در وبینار اردیبهشت امسال^۴ تقدیم شد، تعاریف متعددی از نوآفرینی وجود دارد که وجه مشترک آنها "حل مسأله واقعی" با روشی "نو و موثر" می‌باشد. برای ویژگی‌های طرز فکر نوآفرین هم، متخصصان مطالب متعددی نوشته اند که در این مجال به این ویژگی‌ها از نگاه آقای George Couros اشاره می‌شود. ایشان در کتاب ارزشمند "The Innovator's Mindset; Empower Learning, Unleash Talent, and Lead a Culture of Creativity" که مطالعه آن را به تمام معلمان گرانقدر پیشنهاد می‌کنم، هشت ویژگی برای طرز فکر یک نوآفرین بر می‌شمارد. این ویژگی‌ها عبارتند از:

^۱ سوره رعد، آیه ۱۱.

^۲ منظور نگارنده این نیست که این ده مهارت لزوماً دارای بیشترین اولویت هستند، اما قطعاً همه آنها از مهارت‌های مهم مورد نیاز انسان‌ها خصوصاً در دنیای امروز می‌باشند.

^۳ <https://www.youtube.com/watch?v=xNgQOHwslbg>

^۴ Available Online: <https://isee.ir/fa/AnnouncementDetails.aspx?AnnouncementId=۱۰۰>



۱. همدل (Empathetic): به اعتقاد آقای George Couros، همدلی مهمترین ویژگی طرز فکر یک نوآفرین است. جالب است بدانیم که همدلی، گام اول در پنج گام تفکر طراحی نیز به حساب می‌آید. سعی کنیم با همدلی با دانشجویهایمان، برایشان الگوهای مناسبی برای رفتار همدلانه باشیم.

۲. مساله یاب (Problem Finder): به عنوان یک نوآفرین، طرز فکر خود را به گونه ای پرورش دهیم که بتوانیم مشکلات را در قالب صورت مساله هایی مشخص و well-defined بیان کنیم (گام دوم تفکر طراحی). بیاییم علاوه بر حل خوب مساله ها، دانشجویهایمان را به حل خوب مساله های خوب عادت دهیم.

۳. خطر پذیر (Risk Taker): به اعتقاد خانم دکتر Jeanne Liedtka استاد دانشگاه ویرجینیا و نویسنده چند کتاب در حوزه تفکر طراحی، "نوآفرینی به معنای حرکت به سوی عدم قطعیت است. برای پرورش نوآفرینی باید از عدم قطعیت استقبال کرد. یادگیری زمانی رخ می دهد که عدم قطعیتی که به همراه تجربه های جدید می آید را بپذیریم". بدیهی است اگر محافظه کاری را کنار نگذاریم و از شکست بهراسیم، قطعاً نمی توانیم راه حل های بدیع و موثر برای مساله های موجود ارائه دهیم. بیاییم در کلاس، محیطی فراهم کنیم که دانشجویها، بدون هراس از این که اشتباه کنند، نظراتشان را شفاف و صریح بیان کنند.

۴. شبکه ساز (Networked): دوران دانشجویی، یکی از بهترین فرصت های شبکه سازی برای دانشجویان است. بیاییم ضمن تشویق عملی آنها به کار گروهی، مهارت های کار گروهی را با آنها تمرین کنیم.

۵. مشاهده گر (Observant): یکی از مشخصه های مهم یک نوآفرین، نگاه متفاوت او به پدیده هایی است که دیگران می بینند و به سادگی از کنار آنها می گذرند. بیاییم با فراهم آوردن فرصت مشاهده دقیق تر و تأمل عمیق تر، این ویژگی مهم را در دانشجویهایمان تقویت کنیم.

۶. آفریننده (Creator): یک نوآفرین، تنها یک ایده پرداز نیست. یک نوآفرین، تلاش می کند که نه تنها ایده پردازی کند (گام سوم تفکر طراحی)، بلکه نمونه هایی از راه حل هایی که برای مساله مورد بحث ارائه داده است بسازد (گام چهارم تفکر طراحی) و آنها را بیازماید (گام پنجم تفکر طراحی).

۷. تاب آور (Resilient): ان شاء ... درباره مهارت تاب آوری که خود از مهارت های ده گانه ی پیشنهادی مجمع جهانی اقتصاد هست، در یادداشتی مستقل، مفصل تر صحبت می کنیم.

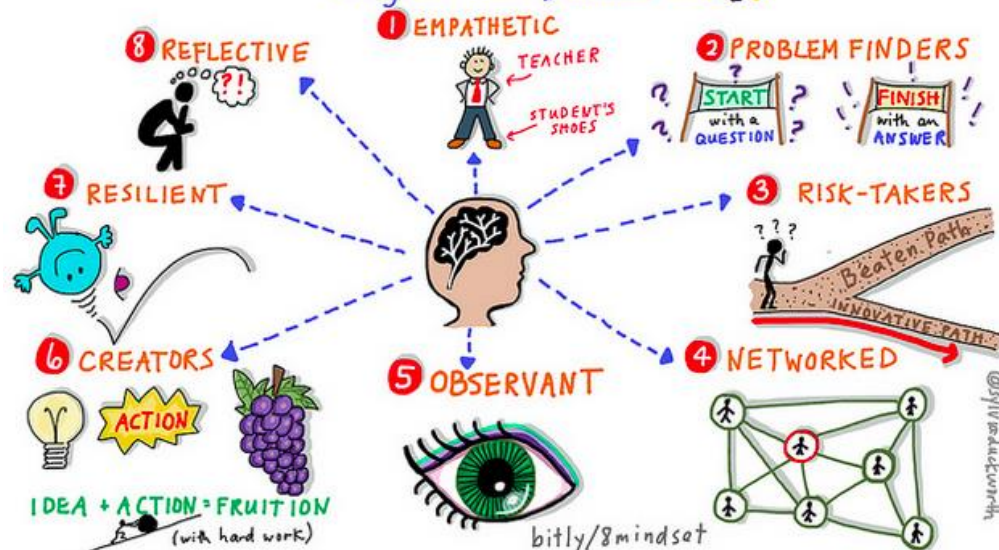
۸. بازتابنده (Reflective): یکی از مهمترین مهارت های یک نوآفرین، قدرت تأمل در آموخته ها و مشاهدات و آنگاه مکتوب کردن آموخته هاست. یکی از انواع بازتابندگی، (که مورد تأکید دین مبین اسلام نیز هست) "اختصاص زمان" است برای محاسبه روزانه کارهایمان و نوشتن افکارمان؛ و در سال های اخیر بیشتر مورد تأکید متفکران غربی با عنوان Daily Reflection قرار گرفته است.^۵

^۵ <https://www.coursera.org/learn/uva-darden-design-thinking-innovation>

8 Characteristics of the Innovator's Mindset

By George Couros @gcouros

The innovator's mindset: The belief that abilities, intelligence and talents are DEVELOPED, leading to the creation of BETTER ideas.



در نوشتاری دیگر^۶ ده مولفه طرز فکر نوآفرین که شایسته است به دنبال پرورش آنها در موسسه خودمان باشیم، آمده است که برای حفظ اختصار از بیان آنها خودداری می شود.

پایان بخش این یادداشت، چهار توصیه (آقا یا خانم) Jamie Back^۷ برای پرورش روحیه نوآفرینی در کلاس است:

۱. خودتان الگوی طرز فکر نوآفرینی برای دانشجویان باشید.

به عنوان مثال، اگر در حال امتحان کردن موضوعی نوآفرینانه (و خارج از ناحیه امن خودتان) هستید، این را به دانشجویان بگویید. تجربه نشان می دهد که برای دانشجویان هیچان انگیز است اگر بدانند که بخشی از برنامه ای جدید هستند. اگر روی شکست خودتان کار کرده اید، این را به دانشجویان بگویید. آنها باید بدانند که ایده ها لزوماً بار اول پاسخ نمی دهند.

۲. یادگیری پروژه-محور (Project-based learning: PBL) و یادگیری چالش-محور (Challenge-based learning: CBL) را پیاده سازی کنید.

بسیاری از دانشجویان به حرفه هایی علاقه دارند که بتوانند تأثیر مثبتی بر اجتماع داشته باشند. PBL و CBL قالب‌های بسیار مناسبی برای پروژه هایی هستند که به دانشجویان این فرصت را می دهند که آموخته هایشان را در حل مساله ای واقعی به کار گیرند، کار گروهی را تجربه کنند، تفکر طراحی را به کار گیرند و راه حل‌های خود را بیازمایند.

۳. اخبار نوآفرینی های مرتبط با مطالب درسی را در کلاس بیان کنید.

^۶ Available Online: <https://www.wbtsystems.com/learning-hub/blogs/10-traits-association-innovation-mindset>

^۷ <https://www.gettingsmart.com/2019/02/01/cultivating-an-innovation-mindset-in-the-classroom/>

من در یکی از کلاس‌های ریاضیاتم در این ترم، نگاهی گذرا به موضوع توپولوژی داشتم. وقتی مقاله‌ای مرتبط با یکی از کاربردهای این موضوع می‌بینم به کلاس می‌برم. درست است که احتمالاً اطلاعات کامل برای درک تمام جزییات مقاله را نداریم، اما در کلاس درباره اینکه ویدیوها یا منابع بیشتری درباره موضوع را از کجا می‌توانیم پیدا کنیم، "هم اندیشی" می‌کنیم. برای دانشجویها شگفت‌آور است وقتی مطلع می‌شوند که پژوهشگران سال‌ها روی مساله‌ای مرتبط با موضوع درس در حال کار هستند.

۴. این فرصت را در کلاستان فراهم کنید که دانشجویها بتوانند با متخصصین صنعتی در سطوح مختلف شغلی صحبت کنند.

اخیراً یکی از گروه‌های دانشجویی من در یک میزگرد صنعتی با حضور متخصصینی از صنعت، شامل صنعتگران باسابقه و همین‌طور تازه‌فارغ‌التحصیلان، شرکت کردند. اولاً برای خیلی‌ها جالب بود وقتی اثرگذاری اجتماعی هر یک از اعضای میزگرد را مشاهده می‌کردند. ثانیاً برایشان هم جالب و هم آرامش‌بخش بود وقتی متوجه می‌شدند که بسیاری از صنعتگران، از مسیرهای غیرسنتی به موقعیت شغلی فعلی رسیده‌اند و بسیاری از تجربیاتشان را در طول مسیر شغلی بدست آورده‌اند. توصیه‌های اعضای میزگرد برای دانشجویها معمولاً بسیار ملموس است و جنبه‌های مختلف طرزفکر یک نوآفرین، همانند خستگی‌ناپذیری، داشتن ابتکار عمل، همکاری، سخت‌کوشی و کنجکاوی را شامل می‌شود.