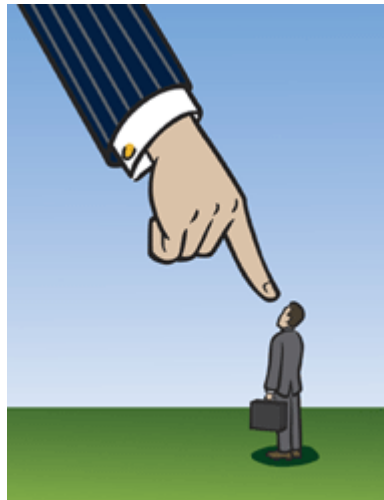


افراد موفق در دنیای مدرن و سیستم‌های آموزشی



مقدمه

مقدمه تغییرات و تحولات سریع در عوامل زیست محیطی و همچنین رشد برق‌آسای فن‌آوری‌های نوین، در کلیه شئون زندگی آحاد بشر اثرگذار بوده است. این تحولات باعث گردیده که افرادی که به واسطه قابلیت‌ها و مهارت‌هایشان در سال‌های قبل انسان‌های موفق بوده‌اند، با همان مهارت‌ها و استعدادها لزوماً در جهان پیشرو افراد موفق نباشند. جوامع دنیای نوین برای رشد و تعالی خود نیازمند افرادی با مهارت‌های متفاوتی هستند. این مقاله سعی دارد بر اساس معیارهای تعریف شده یونسکو پارامترهای انسان‌های موفق در جوامع نوین را تصویر سازد. همچنین نگاهی به سیستم‌های آموزشی و محتوای آن‌ها - به ویژه مباحث ریاضی و مسابقات ریاضی - در دنیا می‌اندازد.

دنیای در حال تغییر

با سایت فکرنو به سرزمین خلاقیت سفر کنید

نگاهی مختصر به آمار تغییرات شاخص‌های اصلی و شرایط کنونی زندگی بشر در جوامع مختلف نظیر جمعیت، منابع طبیعی، محیط زیست، فناوری‌های نوین و شرایط جهانی شدن کشورها، آن هم با سرعت و شتاب روزافزون گویای مطالب بسیاری است.

جمعیت - منابع طبیعی - محیط زیست

جمعیت و رشد آن در هر جامعه از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین شاخص‌ها برای پیش‌بینی وضعیت زندگی است. جمعیت جهان تا سال ۲۰۰۷ حدود ۶/۶ میلیارد نفر است که بیش از نیمی از آن‌ها را افراد کم‌تر از ۲۵ سال تشکیل می‌دهد و به این جمعیت تا سال ۲۰۵۰ هر ۱۲ سال، ۱ میلیارد نفر اضافه می‌شود. ۸۵۲ میلیون نفر از گرسنگی مزمن و حدود ۲ میلیارد نفر از سوء تغذیه رنج می‌برند که رشد این ارقام نیز تقریباً متناسب با رشد کل جمعیت است. این در حالی است که منابع طبیعی در دنیا با رشد منفی زیادی در حال کاهش است؛ به طوری که ظرف ۳۰ سال آینده منابع طبیعی در دنیا به اتمام می‌رسد و جمعیت جهان به حدود ۳۰ میلیارد نفر خواهد رسید.

فقط ظرف ۵۰ سال گذشته، ۵۰ درصد از زمین‌های قابل کشت از بین رفته است

اوضاع موجود و آینده، باعث نگرانی بسیاری از برنامه‌ریزان و دولت‌مردان در کلیه کشورها گردیده است. نیازهای اساسی هر جامعه مانند تغذیه و اشتغال برای این جمعیت رو به رشد از یک طرف و محدود شدن منابع طبیعی و کشاورزی از طرف دیگر، موضوعات اصلی و نهادی این نگرانی‌ها را تشکیل می‌دهد. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات این فن‌آوری عامل مهم دیگری است که در این تغییرات عمده، نقش عظیمی را ایفاء نموده است. این ابزار قدرتمند در علوم مختلف، فعالیت‌های شغلی و حتی زندگی عادی مردم دنیا، بشر را به سمت یک دنیای مجازی سوق داده است. افراد بدون حضور در محل کارشان می‌توانند اکثر فعالیت‌های شغلی خود را انجام دهند. تولیدکنندگان و سرویس‌دهندگان - چه خصوصی و چه دولتی - می‌توانند بدون حضور مشتریان، کلیه مراحل فرآیند پذیرش درخواست، طی کردن مراتب مربوطه، اخذ تأییدیه‌ها... و نهایتاً انجام خدمات مورد نظر را انجام دهند. نیروهای امنیتی و نظارتی بسیار دقیق، موثر و بسیار گسترده‌تر می‌توانند فعالیت‌هایشان را انجام دهند. فرد و جامعه بدون ملاقات حضوری یکدیگر می‌توانند با هم در تعامل باشند. هر کس فعالیت‌های عادی و روزمره

با سایت فکرنو به سرزمین خلاقیت سفر کنید

خود را می‌تواند از داخل منزل به صورت الکترونیکی انجام دهد: تماس با خانواده و دوستان، خرید و فروش، خدمات بانکی، آموزش، روایید شهری و شهروندی، ثبتی، املاک و مستغلات، بیمه، خدمات درمانی و حتی تماس با پزشک. نمودار زیر گویای این مطلب است که در آینده نزدیک فعالیت‌های جسمی بشر تا چه حد کاهش خواهد یافت

: http://www.cs.wvu.edu/~jalali/semidown/zh_wave%20oct%2023_02_part.ppt

از طرف دیگر به دلیل دسترسی بسیار سریع و موثر به آخرین دستاوردهای علمی و دانش بشری و ایجاد ارتباط قدرتمند بین افراد و متخصصان در اقصا نقاط جهان از طریق این فناوری، تاثیر چشم‌گیری در رشد دانش بشر داشته است. طبق آمار یونسکو در سال ۲۰۰۶ (کتاب «فن‌آوریه‌های اطلاعات و ارتباطات در آموزش معلمان» ترجمه مجید شمس)، دانش بشر، هر ۲ تا ۳ سال دو برابر می‌شود و این رشد با شتاب زیادی در حال افزایش است: جهانی شدن دلیل دیگر تغییرات عمده در جوامع، پدیده جهانی شدن است. ایجاد تشکلهای و اتحادیه‌ها و تعریف استانداردهای بین‌المللی جهت استفاده بهینه از منابع طبیعی، حفظ محیط زیست، تعریف موازین اخلاقی و جرم و احکام کیفری و قوانین بین‌المللی، رعایت حقوق بشر، ثبات صلح بین‌المللی، تعریف استانداردهای تولید و عرضه محصولات و ارائه خدمات در جهان... از یک طرف و گسترش دامنه خریداران و سرویس‌گیرندگان محصولات مختلف و از میان برداشته شدن مرزهای جغرافیایی در این عرصه به واسطه وجود فناوری ارتباطات، کشورها را موظف به رعایت موازین تعریف شده جهانی برای ارتباط هر چه بهتر و موثرتر و گسترش سهم بیش‌تر بازار برای محصولات خود در سایر کشورها می‌سازد که باعث تغییرات عمده در شرایط اجرایی و حتی قانونی کشورها می‌شود. موفقیت انسان‌ها دنیایی که تصویر شد جهانی سراسر تغییرات عمده و سریع است. به وضوح فاکتورها و پارامترهای موفقیت برای انسان‌ها نیز مطابق با این شرایط محیطی، ثابت نمی‌ماند. آقای فرد دیوید به نقل از پروفیسور هندرسون در کتاب «مدیریت استراتژیک» خود می‌گوید: «سرعت سرسام‌آور تغییرات در جهان باعث شده است دنیایی بسیار پیچیده شکل یابد که روش‌های متداول و سنتی در اداره سازمان‌ها (و به تبع آن جوامع) نمی‌تواند آن‌ها را رشد دهد و حتی بقاء آن‌ها را تضمین کند. آن‌ها برای موفقیت در فعالیت‌هایشان احتیاج به افرادی پویا، خلاق، تحلیل‌گر و مجهز به فناوری اطلاعات و نحوه استفاده از آن دارند». (جامعه موفق - انسان موفق از دیدگاه جهانی کشورهایی موفق هستند و در آن‌ها «توسعه مفهوم دارد که شاخص‌های اقتصادی، فرهنگی،

با سایت فکرنو به سرزمین خلاقیت سفر کنید

اجتماعی، رفاه عمومی و کیفیت زندگی رشد یافته باشد. آحاد یک جامعه رو به رشد باید انسان‌های از لحاظ اجتماعی و فردی سالم و از لحاظ کاری باعث رشد و موفقیت روزافزون محیط کار خود شوند. کسی که بتواند باعث رشد، تعالی، توسعه و سربلندی محیط اطرافش شود انسانی موفق است. فاکتورهای موفقیت (IQ و EQ) یا ضریب هوشی، عددی است که میزان اندازه‌گیری قدرت ادراک و استدلال منطقی از روی دانش قبلی و توان فراگیری افراد را مشخص می‌کند. EQ یا ضریب هوش احساسی، میزان توانایی ترکیب احساسات در استفاده از معلومات را اندازه‌گیری می‌کند. هوش احساسی خصوصیتی از قبیل درک شهودی، خلاقیت، تغییرپذیری و انعطاف، روابط عمومی، شخصیت و اعتبار... است. به عنوان مثال استفاده از معلومات با ابزار شهود و ادراک حسی و رابطه قوی و موثر برای متعاقد کردن یک نفر برای انجام کاری را EQ و استفاده از معلومات با استفاده از قدرت استدلال برای متعاقد کردن فرد را IQ نامند. درصد بسیار ناچیزی از IQ وابسته به تغذیه مناسب مادر در دوران بارداری و تغذیه کودک قبل از ۶ سالگی (به ویژه قبل از ۲ سالگی) است و تقریباً می‌توان گفت IQ تماماً ذاتی است. اما در مورد EQ دقیقاً وارونه است یعنی درصد بسیار ناچیزی از آن ذاتی و مابقی اکتسابی است و با آموزش مناسب، EQ رشد می‌کند. جالب است بدانید ۲۰ درصد از فاکتورهای موفقیت افراد وابسته به IQ و ۸۰ درصد آن‌ها وابسته به EQ است. پس ۸۰ درصد عامل موفقیت افراد یک جامعه اکتسابی است و با آموزش‌های صحیح محقق می‌شود.

ایران جزء مناطقی از جهان است که بچه‌هایی با IQ بالا دارد. یعنی پروردگار توانا در این مورد نیز -مانند بسیاری دیگر از نعمت‌ها- به ما بیش از دیگران بخشیده است. اما در خصوص EQ که در رابطه مستقیم با آموزش است چطور؟ فاکتورهای موفقیت در دنیای نوین - یونسکو در یکی از سخنرانی‌های کنفرانس ۱۷-۱۸مین مطالعه کمیسیون بین‌المللی آموزش ریاضی (ICMI) که دسامبر ۲۰۰۶ در هانوی پایتخت ویتنام برگزار گردید، نماینده یونسکو سندی از خصوصیات افراد موفق در جهان پیش رو با توجه به تغییرات اساسی در دنیا ارائه نمود. این سند مبنای تغییرات عمده در سیستم‌های آموزشی کشورهای پیشرفته شده است. خلاصه‌ای از این خصوصیات به شرح زیر است

مثبت فکر کردن

تفکر بشر دوستانه و ارتباط خیرخواهانه و سالم با افراد و تفکر دوستانه نسبت به محیط زیست و منابع طبیعی، خصوصیات اصلی افراد موفق است تا بتوانند اعتماد محیط خود را به خود جلب نموده و در فعالیت‌هایشان با دیگران از شخصیت و اعتبار مناسبی برخوردار باشند

روحیه مسوولیت پذیری و تلاش گری

سخت کوشی و تلاش گری، وقت شناسی، صحیح و دقیق و کامل و دل سوزانه و با وجدان کار کردن این خصوصیت را تشکیل می دهد. داشتن یا نداشتن این خصوصیت مهم، ریشه در آموزش ها و فرهنگ آن جامعه دارد و علل مختلفی می تواند روی آن تاثیر گذار باشد. مثلا کشورهای آسیای شرقی که از منابع طبیعی محروم هستند افراد کم ادعا و قانعی دارند و روحیه تلاش گری و به تبع آن، حس مسوولیت پذیری در آنها بیشتر است. در ژاپن به فردی که از همه مرخصی هایش استفاده کند پاداش تعلق می گیرد

ارتباط نیکو با دیگران و مهارت های کار تیمی

در دنیای نوین اکثر فعالیت های سازمان ها و مجموعه ها، حتی پژوهش های علمی-تحقیقاتی به صورت تیمی انجام می پذیرد. مهارت های ارتباط با دیگران مانند احترام به دیگران و عقاید آنها -حتی به عقیده مخالف-، خوب و کامل گوش دادن، قدرت ارایه و استدلال در جمع، منصف بودن در مباحث... از جمله مهارت های ضروری است که نیاز افراد موفق در کار تیمی را تشکیل می دهد

روحیه مطالعه

در دنیای نوین با توجه به حجم دانش بشر و همچنین رشد روزافزون آن، کسی که عالم به اطلاعات زیادی داشته باشد ولی مهارت و توان افزایش آن را- آن هم با سرعت خوب نداشته باشد- انسان با ارزشی محسوب نمی شود زیرا که خیلی زود دانش او از اعتبار خارج می شود. در دنیای نوین افرادی که بتوانند خیلی سریع مطلب مورد نظر خود را پیدا کنند و آن را سریعا فراگیرند انسان های موفق تری هستند. بنابراین ترویج و ایجاد روحیه مطالعه دایمی و شیوه های سریع و موثر خواندن و موثر گوش دادن از ارکان سیستم های آموزشی نوین تعریف می شود

تفکر پویا و تحلیل گر

افزایش مطالعه و مهارت های فراگیری به تنهایی ارزشمند نیست و به نتیجه مطلوب نمی رسد. فردی که به اطلاعاتی که فرا می گیرد بسنده کند به منزله ماشینی است که از امکانات خود استفاده و خوب کار می کند ولی نمی تواند خود و محیطش را رشد دهد. فراگیری و کسب اطلاعات نیاز باید با بستری پژوهشی و ذهنی پویا و تحلیلگر همراه باشد تا بتواند با هم گردانی این اطلاعات، بررسی و واری آن ها، خلاصه سازی و کلان نمایی، بحث و استدلال و استنتاج، موضوعات فراگرفته شده مبدل به دانش تحلیل شده گردد. افرادی که اذهان تحلیلگر و پویا

با سایت فکرنو به سرزمین خلاقیت سفر کنید

دارند عموماً در برابر مشکلات و معضلات محیط خود بی تفاوت نیستند. آنها همواره مسایل را با نگاههای متفاوت نسبت افراد عادی جامعه میکنند و از ابعاد مختلف آنها را می نگرند و ذهن خود را درگیر آنها میکنند

مدیریت مشارکتی

یکی از موثرترین روشهای مدیریتی در دنیاست که ابداع کنندگان و اجرا کنندگان موفق آن ژاپنی ها بوده اند. در این روش، از مدیران ارشد گرفته تا کارمندان و کارگران جزء و حتی مشتریان و افراد بدنه خارجی آن مجموعه، هر کسی میتواند برای بهبود مجموعه پیشنهاد دهد و پیشنهاد وی در یک کمیته بررسی شده و در صورت تایید متناسب با تاثیر آن در بهبود برایش جایزه تعیین میشود. افراد پیشنهاد دهنده افرادی با ذهن و تفکر پویا و تحلیلگر هستند که میتوانند ناهنجاریهای محیط خود را تشخیص داده و آنرا رشد دهند

خلاقیت

خلاقیت و نوآوری باعث می شود همراه با فراگیری و تحلیل اوضاع، ذهن خردمند بتواند با رایاه ایده های جدید، راه کارهای مناسب و زیبا و موثر را رایاه دهد. این ایده ها در یک مجموعه می تواند باعث تصمیماتی شود که منجر به تغییرات و دگرگونی های بزرگ در جهت رشد و تعالی آن مجموعه گردد. جوامع نوین احتیاج به افرادی با ذهن پویا و خلاق دارد تا بتوانند پیچیدگی ها و معضلات مجموعه های خود را تحلیل نموده و با تفکر خلاق، ایده هایی سازنده رایاه کنند. عموماً افرادی که در جامعه باعث کارآفرینی می شوند افراد خلاق هستند. آنها توانسته اند از شرایطی که در جامعه وجود دارد کار و شغل جدید بیافرینند و با معضل بی کاری که یکی از دغدغه های برنامه ریزان کلیه کشورهاست مبارزه کنند. مثلاً در آلمان فردی توانست موزه ای از کارهای دستی که مواد اولیه آن با لاستیک های فرسوده ساخته می شد ترتیب دهد و درآمد بزرگی را عاید خود، همکارانش و دولت خود کند. در فرانسه فردی خلاق، ایده ای برای افرادی که در خیابان از توریست ها گدایی می کردند و تعداد آنها نیز کم نبود و مهار آنها بسیار مشکل و پر هزینه بود رایاه داد؛ به این ترتیب که آموزش هایی برای سرگرم کردن توریست ها با ابزاری مانند رقص عروسک ها ایجاد کرد و با این ایده هم درآمد این افراد را افزایش داد، هم توریست ها را از آزار گدایان نجات داد و هم به جای هزینه برای دولت، درآمد خوبی از محل اخذ مالیات از این افراد ایجاد نمود

تغییرپذیری و انعطاف پذیری

تغییر سریع، ذات دنیای نوین است و این طوفان تغییرات، همه چیز از جمله انسان‌ها را تحت الشعاع خود قرار می‌دهد و آن دسته از افرادی که در این تغییرات منعطف نباشند و نتوانند خود را با سرعت مناسبی همراه نمایند نه تنها در فعالیت‌هایشان موفق نیستند بلکه ممکن است به لحاظ شخصی آسیب نیز ببینند. شاید شنیده باشید که بعضی از کشورها افراد سیستم‌پذیری دارند. سیستم‌پذیری یعنی فراگیری سریع روال‌ها و رفتارهای یک سازمان و همراه شدن سریع با آن‌ها و اجرای موبه‌مو و دقیق آن‌ها در محیط کار. سیستم‌پذیری خصوصیت خوبی است ولی به تنهایی کافی نیست زیرا سبب پویایی و رشد نمی‌شود. کشورهای آسیای شرقی مردم سیستم‌پذیری دارند. مثلاً هندوستان به واسطه همین خصوصیت قوی و بارز افراد خود توانسته است از لحاظ اجرای پروژه‌های نرم افزاری که از ایالات متحده و یا کشورهای اروپایی به این کشور سپرده (Outsource) می‌شود، بزرگترین کشور محسوب شود و میلیاردها دلار در سال از این راه برای کشورش درآمد کسب کند

اعتماد به نفس در رویارویی با مسایل جدید

جامعه‌ای که افراد آن نتوانند با مشکلات روبه‌رو شوند و شهامت مبارزه با مسایل گوناگون را نداشته باشند، رو به زوال است. اولین عارضه این جامعه، بحران‌های فردی و خانوادگی است زیرا این‌گونه مسایل، مشکلاتی است که فرد قبلاً تجربه آن را نداشته و عدم اعتماد به نفس با مسایل جدید باعث می‌شود فرد با کوچک‌ترین مساله، شدیداً آسیب بیند و سلامت روحی و متعاقب آن جسمی خود را از دست بدهد. این موضوع با توجه به تغییرات عمده و پیچیده‌ای که در سازمان‌ها و فعالیت‌های بشر اتفاق افتاده و به آن‌ها اشاره شد، مشابه در محیط کار نیز اتفاق می‌افتد و عدم مبارزه و رویارویی با مشکلات و چالش‌های محیط کار توسط کارکنان، باعث عدم رشد آن مجموعه می‌گردد

مدیریت زمان و فعالیت‌ها

این‌که افراد یک جامعه بتوانند برای هر مرحله شغلی و حتی زندگی شخصی خود هدف داشته باشند، آن مرحله را فاز بندی کنند، برنامه اجرایی طراحی کنند و آن برنامه را زمان‌بندی و اجرا کنند، حین اجرا از کارکرد خود بازخورد بگیرند و بتوانند بازخوردها را ارزیابی و برای بهبود عملکرد خود در برنامه، تصمیمات جدید بگیرند از جمله مهارت‌هایی است که انسان امروز نیازمند آن‌هاست. این مهارت نیز اساساً اکتسابی است که در سیستم‌های آموزشی کشورهای پیشرفته، حتی از بدو دوران کودکی آغاز می‌شود. کودکان یاد می‌گیرند چگونه اتاق خودشان را مرتب کنند، چگونه برای نظافت اتاق و لباس‌هایشان برنامه‌ریزی کنند، چگونه برای تماشای

با سایت فکرنو به سرزمین خلاقیت سفر کنید

تلویزیون یا کار با کامپیوتر برنامه‌ریزی و زمان‌بندی داشته باشند. در سنین بالاتر چگونه برای درس خواندن و انجام پروژه‌ها، انجام تفریحات، سفرهای علمی و سیاحتی... برنامه‌ریزی و زمان‌بندی داشته باشند و در حین اجرا چگونه مراحل کارهایشان را بهبود بخشند

تهیه مستندات

انسان‌های موفق نیازمند مهارت در مکتوب کردن کلیه لایه‌های فعالیت‌هایشان همچون نوشتن اهداف و برنامه‌ها، گزارش‌گیری، درج تحلیل‌ها، تجربیات و دست‌آوردها هستند. یک ارایه خوب نیازمند مستندات منسجم و معتبر دارد. کسی که در این مهارت ضعیف باشد، قطعا در نمایش و ارایه فعالیت‌های خود به محیط اطرافش دچار مشکل می‌شود

سیستم‌های آموزشی

آموزش در مدرسه‌های ماهمان‌گونه که مشاهده شد، اکثریت قریب به اتفاق فاکتورهای موفقیت ذکر شده، در رابطه با EQ ی افراد بوده و با آموزش صحیح قابل رشد است. با کمی تعمق و بررسی تک‌تک فاکتورهای موفقیت که ذکر شد می‌توان این تحلیل را داشت که شرایط و شیوه‌های آموزشی در کشور، کدام‌یک از این فاکتورها را و به چه میزان رشد می‌دهد. آموزش‌های کلیشه‌ای که در آن محتوا و زمان‌بندی اجرا کاملا از قبل مشخص است باعث می‌شود فاکتورهای مطالعه موثر و فعال، مدیریت زمان و فعالیت‌ها، ذهن تحلیلگر و پویا، خلاقیت و اعتماد به نفس در رویارویی با مسایل با موضوعات جدید، کم‌تر رشد یابد. سیستم فراگیری انفرادی و مسابقه سرنوشت ساز کنکور باعث عدم رشد در مهارت‌های کار گروهی و روحیه به هم کمک کردن و انسان‌دوستانه می‌شود. شرایط جدید فرزندسالاری بچه‌ها در خانواده‌هایشان نیز به این امر دامن می‌زند. این بچه‌ها در بستری بدون توجه به مشکلات دنیای واقعی و بدون هیچ‌گونه مشارکت در حداقل مسوولیت‌هایی که متوجه شخص آن‌هاست، در حال رشد هستند. به وضوح دانش‌آموزی که پدر و مادر برای رفت و آمدش، خورد و خوراکش، لباس پوشیدنش، و حتی درس خواندنش برنامه‌ریزی، زمان‌بندی و اجرا می‌کنند و به جای او نگران و مسوول کوچک‌ترین فعالیت‌هایی که حق مسلم خود اوست هستند، امیدی برای رشد فاکتورهای مسوولیت‌پذیری، تلاش‌گری و مدیریت زمان و فعالیت‌های او را نباید داشت. مشکل این اولیا این است که تنها هدف خود را رسیدن فرزند به معدل ۲۰ در کارنامه و در حالت ایده‌آل فرزندی با یک رشته خوب در دانشگاه تصویر کرده‌اند. خودتان می‌توانید قضاوت کنید که این اولیا- که با نگاه خودشان اولیایی فداکار و دلسوزی- هستند، با همکاری سیستم ضعیف آموزشی در مدرسه، نه تنها به فرزندانشان خدمت نمی‌کنند، بلکه با

با سایت فکرنو به سرزمین خلاقیت سفر کنید

گرفتن فرصت‌های رشد در فاکتورهای موفقیت آنها، افرادی را در حال تربیت هستند که در جامعه‌ای که چشم‌انتظار آنهاست، توان رویارویی با لایه‌ها و مراحل زندگی و پیچیدگی‌ها و مصائب آن- چه شخصی و چه اجتماعی- را نداشته و در رقابت با هم‌ردیفان خود از غافله عقب می‌مانند و به تبع آنها، جامعه آنها نیز در رقابت با سایر جوامع متوقف می‌شود. سیاست‌گذاری‌های جدید در مدارس مدرن همان‌گونه که صحبت شد، سند یونسکو در فاکتورهای موفقیت افراد در جهان پیش‌رو منجر به تدوین استراتژی‌های جدید در مدارس مدرن کشورهای پیشرفته گردیده است. به صورت خلاصه این استراتژی‌ها به شکل زیر تعریف شده‌اند

Self Accessed

بدین معنا که هر دانش‌آموز همراه با گروهش برای موضوع درس خود منابع مختلفی از قبیل کتاب‌ها، مجلات، CDها، اینترنت و غیره در اختیار دارد و به اختیار خودشان این منابع را انتخاب می‌کنند

Self Pace

بدین معنا که دانش‌آموز مطالب درسی را هم‌نوا و هم‌گام با سرعت پیشرفت خودش فرا می‌گیرد و کم‌تر درگیر محیط‌های رقابتی که دانش‌آموزی عقب‌تر از دانش‌آموز دیگری قرار می‌گیرد می‌شود و درگیر مواد درسی و آموزشی که خارج از توان و استعدادش است نمی‌شود

Self Directed

دانش‌آموزان مجاز هستند در گروهشان در مباحثی که بیش‌تر علاقه‌مند هستند بیش‌تر درگیر شوند و آن‌جایی که علاقه کم‌تری دارند، کم‌تر عمیق شوند و از درگیر شدن دانش‌آموز در یک سیستم منجمد و کلیشه‌ای یکسان حذر می‌شود. چنین سیستمی به شرط برنامه‌ریزی و اجرای موفق، مهارت‌های مطالعه موثر و پویا، مدیریت بر زمان و فعالیت و روحیه همکاری و کار تیمی را رشد می‌دهد، ضمن این‌که امکان رشد دانش‌آموزان با قابلیت‌ها و استعداد‌های متفاوت در شاخه‌های مختلف را می‌دهد و آن‌ها را کشف می‌کند. نگاهی به آموزش‌های ریاضی در مقطع دبیرستان اگر بخواهیم از آموزش‌های ریاضی در مقاطع مختلف تحصیلی تحلیل صحیح و کاملی داشته باشیم پر واضح است که احتیاج به مطالعه بسیاری داریم و در هر مقطع، کارشناسان و صاحب‌نظران مربوطه خود را می‌طلبند. اما بیایید نگاهی به نظر پروفیسور پیتربلور رییس بنیاد ریاضیات استرالیا و متصدی برگزاری المپیادهای ریاضی در جهان به مدت ۱۵ سال، در خصوص آموزش‌های ریاضی در مقطع دبیرستان بیندازیم **...Often we overlook the fact what we are teaching students is 'how to think' ... It is time to**

address this issue various aspects of enriching mathematics education to graduate students who are well equipped to encounter real issues."«

گاهی اوقات ما برنامه‌ریزان و مجریان آموزش فراموش می‌کنیم که هدف از آموزش‌های مفهومی شبیه ریاضی در مدرسه افزایش مهارت چگونه فکر کردن است. ما باید برای تقویت سیستم آموزش ریاضی، رویکردهای مختلفی را اعمال کنیم تا بتوانیم افرادی را از این مقطع فارغ‌التحصیل کنیم که توانایی کافی برای رویارویی با مسایل واقعی زندگی را داشته باشند» کسی که مهارت فکر کردن و ذهن تحلیل‌گر نداشته باشد توان رویارویی با مسایل زندگی، نه شخصی و نه اجتماعی را ندارد.

پروفسور تیلور معتقد است مباحثی از ریاضیات که ذهن دانش آموز را به چالش وامی دارد، نظیر فرآیندهای پایان‌پذیر و پایان‌ناپذیر، تغییرناپذیری، زوجیت، رنگ‌آمیزی... باید در سیستم درسی لحاظ شود و بعضا جایگزین مباحث محض و مجرد شود. با کمی دقت می‌توان دریافت که نظر ایشان تکنیک‌های حل مسایلی نظیر آزمون‌های المپیاد یا ترنمنت شهرهاست. به چند مثال از این دست مسایل و حل چالش‌انگیز آن‌ها دقت کنید **A** • تا صفر، **B** تا ۱ و **C** تا ۲ روی یک تابلو نوشته شده است. هر بار دو عدد نامساوی را پاک می‌کنیم و به جای آن‌ها عدد سوم را می‌نویسیم. (مثلا یک صفر و یک ۲ را پاک می‌کنیم و یک ۱ روی تابلو می‌نویسیم). و این فرآیند را مرتب ادامه می‌دهیم. در چه حالت‌هایی از **A**، **B** و **C**، مطمئن هستیم به یک عدد تنها نمی‌رسیم؟ (مرحله اول آزمون ترنمنت شهرها- اصفهان سال ۸۳) مساله فوق نمونه بارز از یک مساله زیباست که برای حل آن از زوجیت و تغییرناپذیری استفاده می‌شود. هر بار انجام فرآیند، از دو تا از مقادیر **A**، **B**، **C** یک واحد کم می‌شود و به سومی یک واحد اضافه می‌شود. بنابراین هر بار انجام فرآیند زوجیت هر سه عدد عوض می‌شود. (یعنی برای هر کدام، اگر زوج باشد فرد و اگر فرد باشد زوج می‌شود) حال اگر در شروع **A**، **B**، **C** هر سه زوج یا هر سه فرد باشند، در خلال اجرای فرآیند این خصوصیت که همواره یا هر سه زوجند یا هر سه فردند ثابت می‌ماند. پس در این حالت مطمئنیم به یک عدد تنها نمی‌رسیم زیرا عدد تنها یعنی حالت ۲ تا زوج و یک فرد که غیر ممکن است ۱۳ • ملخ قرمز، ۱۴ ملخ سبز و ۱۵ ملخ قهوه‌ای در یک برکه وجود دارند. هر بار دو ملخ ناهم‌رنگ به هم برخورد می‌کنند و رنگ هر دوی آن‌ها به رنگ سوم مبدل می‌شود. آیا ممکن است پس از مدتی رنگ همه ملخ‌ها هم‌رنگ شود؟ (خواننده حل کند) درگیر شدن دانش‌آموزان با چنین سوالاتی باعث رشد ذهنی، خلاقیت و شهامت مبارزه با مسایل جدید می‌شود. زیرا این مسایل

کمتر کلیشه‌ای هستند و برای حل آن‌ها نیاز به ایده‌های نو و ذهن خلاق است. خانه ریاضیات اصفهان با برگزاری آزمون ترنمنت شهرها به صورت گروهی (تیم‌های ۳ نفره) خواسته است مهارت‌های کار گروهی را نیز در شرکت‌کنندگان این آزمون رشد دهد. آزمون‌های جدید در این قسمت می‌خواهیم آزمون جدیدی را که به رشد تعداد بیش‌تری از فاکتورهای موفقیت افراد می‌انجامد معرفی کنیم. این آزمون که الیمپیاد (A-lympiad) نام دارد، در بیش از ۹۰ مدرسه در هلند توسط موسسه فرودنتال این کشور در حال برگزاری است و در پی پیمان همکاری این موسسه با خانه ریاضیات اصفهان، قرار است این آزمون از امسال در مدارس اصفهان نیز برگزار گردد. این آزمون ویژگی‌های خاصی دارد که ابتدا به تعدادی از این ویژگی‌ها اشاره می‌کنیم - آزمون به صورت گروهی انجام می‌شود - تیپ سوالات، عموماً مسایل واقعی از هر جایی نظیر سازمان‌ها، شرکت‌ها، مراکز پژوهشی و یا مشکلات عمومی یک جامعه است و معمولاً این سوالات واقعا در جایی مطرح شده است - عموماً برای آرایه حل برای مساله، یک مدل ریاضی آرایه می‌شود و با یک ایده خاص روی آن بحث می‌شود - ایده‌های آرایه شده می‌توانند بسیار متنوع باشند و ممکن است هر کدام مشکلاتی داشته باشند و هیچ‌کدام مساله را ۱۰۰ درصد حل نکنند. مثلاً ممکن است یک ایده بسیار خوب، نقطه ضعف‌هایی هم داشته باشد و ۸۰ درصد خوب برآورد شود. ممکن است یک ایده دیگر برای همین مساله ۷۰ درصد خوب برآورد شود و این دو ایده هیچ‌وجه اشتراکی نداشته باشند - عموماً صورت مساله‌ها طولانی هستند و فرض‌های زیادی دارند و ممکن است یک حل برای یک مساله، از همه فرض‌ها استفاده نکند - حل مساله‌ها نیز کوتاه نیست و عموماً بحث‌های تحلیلی نیاز دارد که از این باب، مهارت نوشتن - چه از نظر مهارت چیدمان مطالب و چه از نظر نحوه استدلال - بسیار اهمیت داده می‌شود و قسمت قابل توجهی از امتیاز را به خود اختصاص می‌دهد - خواسته بعضی از مسایل صرفاً مهارت خواندن موثر فرض‌های مساله و سپس هم‌گردانی اطلاعات مساله، استنتاج و تحلیل آن‌ها و آرایه یک خروجی تحلیل شده است. بگذارید تحلیلی از خصوصیات این آزمون و مقایسه آن با آزمون‌های قدیمی‌تر شبیه المپیاد یا ترنمنت شهرها و بررسی خصوصیات آن‌ها با فاکتورهای موفقیت افراد در دنیای نوین که قبلاً ذکر شد، داشته باشیم.

۱- در آزمون‌هایی شبیه المپیاد عموماً به سوالاتی برمی‌خوریم که در دنیای واقعی اتفاق نمی‌افتد و یا حتی وقوع آن غیرممکن است که گاهی انگیزه فکر کردن را از دانش آموز سلب می‌کند: مگر می‌شود دو ملخ قهوه‌ای و سبز به هم برخورد کنند و رنگشان قرمز شود؟! اصلاً

با سایت فکرنو به سرزمین خلاقیت سفر کنید

حل این مساله به چه دردی می‌خورد؟ به این لحاظ که در آزمون الیمپاد ماهیت سوالات، مسایلی واقعی است؛ بچه‌ها از برخورد با آن‌ها لذت بیشتری می‌برند و برای مبارزه برای حل آن‌ها رغبت بیشتری دارند. این موضوع که ماهیت سوالات در این آزمون مسایلی واقعی است، باعث می‌شود افرادی که با آن درگیر می‌شوند، نسبت به دنیای واقعی و مسایلی که در جای جای جامعه خود می‌بینند بی‌تفاوت نبوده و هر آشفتگی در هر مکانی را با نگرش یک مساله که می‌توان برای بهبودش ایده داد نگاه کنند و ذهن تحلیلگر و خلاق آن‌ها به صورت دائمی فعال شود.

۲- متن سوال‌ها طولانی است و دانش‌آموزان هر گروه، باید این متن را در یک مدت زمان معقول به صورت موثر بخوانند و مهارت‌های زمانبندی کردن و با هم و موثر خواندن آن‌ها رشد می‌کند. ضمناً در این آزمون باید با هم‌گردانی، استنتاج و تحلیل این حجم از داده‌های مساله، بتوانند برای مساله ایده‌های مناسب ارائه دهند که از این دیدگاه نیز ذهن پویا، تحلیل‌گر و خلاق آن‌ها رشد می‌کند.

۳- به لحاظ تنوع وسیع در ماهیت سوالات و ارائه ایده‌های با دامنه بسیار گسترده‌تر و پویاتر برای حل مسایل این آزمون نسبت به آزمون‌های الیمپاد، غیر کلیشه‌ای بودن سوالات این آزمون پررنگ‌تر بوده و ذهن همه جانبه‌نگر و چندوجهی و نهایتاً پویا و خلاق دانش‌آموزان را به میزان پیش‌تری رشد می‌دهد.

۴- هر کس می‌تواند ایده‌ای داشته باشد که در گروهش بتواند از آن دفاع کند و در صورت نقد، ایده‌اش از طرف هم‌گروهی‌هایش آن را بهبود بخشد که به این ترتیب مهارت‌های کار گروهی از قبیل نحوه ارتباط با دیگران و احترام به آن‌ها، شیوه مباحثه و استدلال، شیوه‌های تحلیل، نقد و پیشنهاد، رعایت انصاف... در آن‌ها رشد می‌کند.

۵- این موضوع که این آزمون اهمیت خاصی به نحوه نوشتن و شیوه‌های مستندسازی داده است، مهارت مکتوب نمودن و به تحریر درآوردن ساختمان ذهنی دانش‌آموزان رشد قابل توجهی مینماید.

منبع: مقاله " افراد موفق در دنیای مدرن و سیستم‌های آموزشی " دکتر کامران صداقت - برگرفته از سایت

[HTTP://WWW.SADAGHAT.ORG](http://www.sadaghat.org)