



هر دم از این باغ، بری (چرتکه) می‌رسد!

که معروف‌ترین و ماندگارترین آن‌ها، «تکرار و تمرین^۲» به‌منظور تقویت حافظه و افزایش «دقت و سرعت^۳» محاسباتی بود.

در چنین فضای اجتماعی و آموزشی، مدرسه را شروع کردم. خوب به یاد دارم که در پایه سوم ابتدایی، چگونه روی کاغذهای موبی، ده‌ها و ده‌ها محاسبه را انجام می‌دادیم و معلم، زمان شروع و خاتمه را برای هر کدام از ما ثبت می‌کرد و به نسبت پیشرفتی که پیدا می‌کردیم - یعنی دقت بیشتر و زمان کوتاه‌تر - به ما جایزه می‌داد! اگرچه برای مدتی کوتاه، از سرعت زیاد به وجد آمدیم و احساس غرور کردیم، اما چون دلیلی برای آن نوع محاسبه‌ها نداشتیم و خوشحال هم نمی‌شدیم که از یکدیگر جلو بزنیم و اوقات خود را تلخ کنیم، انگیزه خود را برای آن «بازی»، از دست دادیم و معلم هم دیگر پیگیری نکرد! این در حالی بود که به خاطر زیبایی و جذابیتی که شعرها و قصه‌های کتاب‌های درسی فارسی داشتند، با صدای بلند و با شور و شوق آن‌ها را می‌خواندیم و از بر می‌شدیم! و اعتماد به نفسمان هم بالاتر می‌رفت.

در هر صورت، سرمایه‌گذاران آموزشی که متوجه احساس نیاز جامعه به پیشرفت سریع فرزندان خود شده بودند و اثربخشی تکنیک‌های رفتاری را در کوتاه‌مدت مشاهده کرده بودند، دست به کار

وقتی در اوائل دهه ۱۳۴۰ مدرسه را شروع کردم، دنیای آموزشی، تحت سیطره بی‌رقیب روش‌های رفتاری بود که آموزش مفاهیم درس «حساب» را هم شامل می‌شد. خاطره جنگ جهانی دوم، از ذهن‌های پدران و مادران پاک نشده بود و زخم‌های ناشی از آن جنگ خانمان‌سوز، هنوز التیام نیافته بود. پس باید کاری انجام می‌شد که جهان، به فکر افق‌های نو باشد و چه نویدی بهتر از این که از طریق آموزش درست به فرزندان، می‌توان آینده‌ای بهتر را رقم زد، اعتماد به نفس آینده‌سازان کشورها را افزایش داد و امید به زندگی مردم را بالا برد. در این زمان بود که توجه نظام‌های تصمیم‌گیرنده، به روان‌شناسی‌های تازه ابداع شده، نظریه‌های یادگیری جدید و برنامه‌های درسی «مبتنی بر نتیجه» یا «صلاحت مدار^۴»، جلب شد. نظام‌های آموزشی هم که احساس نیاز جامعه را درک می‌کردند، در جستجوی اکسیری بودند که با استفاده از آن، دانش‌آموزان در کوتاه‌ترین زمان، به‌طور معجزه‌آسایی ریاضی و سایر درس‌ها را یاد بگیرند. البته طبیعی بود که همه این آرزوها، امکان تحقق نداشت، مگر آن که تعریف بسیطی برای یادگیری ارائه شود. در همین زمان، روان‌شناسی رفتاری، یادگیری را به عنوان تغییر رفتار بیرونی تبیین نمود و بر اساس آن، برای ایجاد یادگیری در نوآموزان و دانش‌آموزان، تکنیک‌های زودبازده‌ای ابداع شدند

شدند و برنامه‌هایی برای افزایش موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان - به‌خصوص در درس ریاضی - تدوین و اجرا نمودند. ولی دیری نگذشت که برنامه‌های آموزشی مبتنی بر روان‌شناسی رفتاری، توسط رقیبان پر قدرت و پر ادعا، به چالش کشیده شدند. این رقیبان، نظریه‌های روان‌شناسی بودند که ریشه شناختی داشتند و با تعریف عمیق‌تر و وسیع‌تری که برای یادگیری ارائه دادند، خواهان تحولات آموزشی با توجه به جنبه‌های شناختی کودکان شدند. این تقاضا، با دسترسی آسان و ارزان به ماشین حساب، توأم شد و باعث دوباره‌نگری همه جانبه در برنامه‌های درسی ریاضی در آموزش مدرسه‌ای و بیش از همه، ریاضی دوره ابتدایی شد.

بدین ترتیب و از اوائل دهه ۱۹۷۰ میلادی، ماشین حساب در مغرب زمین، به تدریج جایگاه چشمگیری در ریاضی مدرسه‌ای پیدا نمود و ابزارهای محاسباتی سنتی مانند «چرتکه» و «خط‌کش تی»، عملاً از گردونه کلاس‌های درس ریاضی، خارج شدند و تنها در کلاس‌های قبل از خدمت، به‌عنوان یک وسیله کمک آموزشی تاریخی، به دانشجو-معلمان معرفی می‌شدند. در شرق دور اما، چرتکه همیشه از ارزش بالایی برخوردار بوده و هست. البته در این کشورها، چرتکه‌ها

با هم متفاوت‌اند و در مباحث مختلف هستند. مثلاً چرتکه ژاپنی که به «سوبامان»^۵ معروف است، در مبنای هشت است و در مدارس «کیومون»^۶ با استفاده از آن‌ها، تلاش می‌کنند که «دقت» و «سرعت» محاسباتی دانش‌آموزان را بالا ببرند.

ولی در ایران، وضعیت آموزش، منحصر به فرد بوده و هست! مثلاً گاهی به نظر می‌رسد که با وجود قابلیت‌هایمان، از هماهنگ شدن با زمان اجتناب می‌کنیم و بر عکس، گاهی با زاویه ۱۸۰ درجه، آینده را بی‌محابا در آغوش می‌کشیم. برای نمونه، از زمان تأسیس آموزش رسمی در ایران، حداقل در تاریخ مکتوب آموزش و پرورش، آموزش حساب و عملیات حسابی، با استفاده از چرتکه توصیه نشده است. در حالی که چرتکه ایرانی بدون اغراق، مناسب‌ترین نوع چرتکه برای یادگیری عملیات حسابی و ارزش مکانی است؛ زیرا ابزار محاسباتی رایج بین تمام کسانی بوده که کارشان با حساب و کتاب مرتبط بوده است، و در مبنای دهنده‌ی اعشاری است که متداول‌ترین مبنای شمارش در جهان است. پس هم صبغه تاریخی دارد، هم با فرهنگ و سنت‌های آموزشی ایران سازگار است - بحثی که «ریاضیات قومی»^۷ نسبت به رواج آن، بسیار تأکید دارد، و از همه مهم‌تر این که دقیق و کاراست و پر ارتباطی عمیقی بین کودکان با پدر بزرگ‌هایشان است!

از طرف دیگر، در حالی که عملاً اکثر کشورها در مورد استفاده از ماشین حساب در مدرسه به اجماع نانوشته رسیده بودند، تا همین چند سال پیش، این وسیله راحت و ارزان و در دسترس، اجازه ورود به مدارس ایران را نداشت!^۸ ولی در میان بهت و حیرت همگان، ناگهان زمینه‌های لازم اجرایی برای استفاده از ماشین حساب فراهم شد. حتی مدارس، ابتدا ملزم به برگزاری دو نوع امتحان پایانی - با ماشین حساب و بدون ماشین حساب - شدند و بعد، بخش‌نامه شد که امتحان

پایانی را در دو بخش «با استفاده از ماشین حساب» و «بدون استفاده از ماشین حساب»، برگزار نمایند و در تمام این فراز و نشیب‌ها، همیشه از چرتکه غفلت شد و دلایلش مورد تحقیق قرار نگرفت.

اما به ناگهان، سوغاتی‌های متنوعی از مالزی به ایران وارد شد؛ از تمبره‌ندی و آناناس و سایر میوه‌های استوایی گرفته تا پوشاک و غیره که چون در این حوزه تخصص ندارم، از آن می‌گذرم. ولی احساس وظیفه می‌کنم که نسبت به سوغات اخیر مالزی یعنی «یوسی‌مس»^{۱۰} که والدین را به تکاپو انداخته، زمینه بحث و بررسی را فراهم کنم. به‌ویژه آن که وعده داده شده که دوره پیش‌دبستانی، زیر پوشش وزارت آموزش و پرورش خواهد رفت و اصلی‌ترین جمعیت هدف یوسی‌مس، نوآموزان این دوره‌اند. بدین سبب، تنها به چند نکته درباره این برنامه اشاره می‌کنم و از خوانندگان محترم استدعا دارم که با استفاده از اینترنت، مختصات این برنامه و نوع گستردگی آن را در جهان، مطالعه کنند.

آن‌چه که برای تبلیغ این برنامه بر آن تأکید می‌شود، وعده‌هایی از قبیل «محاسبه ذهنی، پویایی ذهن، سرعت، دقت، وسعت‌بخشی ذهن» یا «بهبود اعتماد به نفس و در نتیجه عملکرد بهتر» و سرعت و دقت محاسباتی است. از جمله دستاوردهای برنامه، به موفقیت کودکان ایرانی در مسابقات یوسی‌مس که در مالزی برگزار می‌شود، و «به‌هتزاز درآوردن پرچم کشور»^{۱۱} توسط آنان، اشاره می‌شود. یا این که گفته شده در بیش از ۵۶ کشور جهان این برنامه اجرا می‌شود، ولی کمتر گفته شده که به‌جز آمریکا، کانادا، انگلستان و استرالیا که کشورهای مهاجرپذیر و چندملیتی هستند، مجموع جمعیت ۵۰ کشور دیگر - به جز ایران - آن‌قدر اندک است که باعث تعجب است. خانواده‌ها اگر تحقیق کنند که به‌غیر از یک خانواده سه نفری هندی تبار، چه کسان دیگری در ایالات متحده، مجری این برنامه

هستند، چه تخصص‌هایی دارند و چه‌قدر توانسته‌اند مشتری جلب کنند، احتمالاً احساس مسئولیت می‌کنند که قبل از ثبت‌نام کودکان، بیشتر کنکاش کنند و آگاهی خود را نسبت به این نوع برنامه‌ها، افزایش دهند. این در حالی است که ناگهان، بعضی از پدر و مادرهای سر از پا نشناخته، آن‌قدر نسبت به این برنامه اشتیاق نشان داده‌اند که تنها تا نیمه اول سال ۱۳۹۴، در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران، ۱۰۲ شعبه و در شهرستان‌های استان تهران، ۶۲ شعبه، مجری این برنامه دایر شده است. این روند صعودی، با شیب تندی ادامه دارد، هم‌چنان که در ۳۱ استان کشور نیز، مراکز متعددی برای اجرای یوسی‌مس تأسیس شده‌اند.

برای تصمیم‌گیری درست در مورد آموزش کودکان در سطح عمومی، وظیفه داریم که در مورد هر برنامه‌ای، اطلاعات نسبتاً جامعی به دست آوریم و در آرزوها، واقعیت را گم نکنیم! به‌طور نمونه، لازم است بدانیم که سوابق علمی / پژوهشی پروفیسور دینو وُنگ^{۱۲} مبدع یوسی‌مس و مؤسس این سازمان به‌اصطلاح جهانی، در ارتباط با مراحل رشد ذهنی کودک چیست؟ ایشان چه پژوهش‌هایی در زمینه یوسی‌مس انجام داده و آن یافته‌ها، کجا منتشر شده‌اند؟ چرا در انواع سایت‌های انگلیسی و فارسی که در مورد این برنامه و برنامه‌های مشابه وجود دارد، اشاره به منابع پژوهشی کمتر به چشم می‌خورد؟ چرا به جز چهار کشوری که نام بردم، به ندرت کشور پیشرفته‌ای از این برنامه‌ها استقبال کرده است؟ نسبت این «سازمان جهانی» با نظام‌های آموزش رسمی در جهان چیست؟ اعتبارنامه‌های صادر شده، تا چه اندازه از موضع حفاظت و حمایت از حقوق کودکان بوده است؟ محققان آموزش ریاضی پیش‌دبستانی و دوره ابتدایی، چه نظری راجع به این نوع برنامه‌ها دارند؟ و ده‌ها و ده‌ها سؤال جدی دیگر که امیدوارم پژوهشگران آموزشی در مقابل آن‌ها، خود را پاسخ‌گو بدانند.

پی‌نوشت‌ها

1. Outcome-based Curriculum
2. Competency-based Curriculum
3. Drill & Practice
4. Speed & Accuracy
5. Subaman
6. Kumon
7. Ethnomathematics
۸. البته قبل از دادن مجوز به ماشین حساب، ایجاد و توسعه مدارس هوشمند که اجباراً مبتنی بر تکنولوژی‌اند، در دستور کار بود.
۹. شاید به این دلیل که ایرانی‌ها برای ورود به مالزی، ویزا لازم ندارند و بنابراین، رفت‌وآمدشان به این کشور آسان است. شاید!
10. Universal Concept of Mental Account System: UCMAS
11. www.ucmas.com
12. Dino Wong