

۲×۲ = علم



فاطمه مشهدی رستم
عکس: غلامرضا بهرامی

گزارشی از برپایی همایش علمی در یک مدرسه

کشف استعداد

✽ خانم بردبار، دبیر علوم مدرسه که در رشته‌ی میکروبیولوژی تحصیل کرده است، می‌گوید: «حدود شش سال است این فعالیت‌ها در مدرسه علامه جعفری انجام می‌شود. حتی چند تا از بچه‌ها، از همین خاطر فعالیت‌ها به جشنواره‌ی خوارزمی راه پیدا کردند. به عنوان مثال «سیما پیر کلخوران» توانست روی سیستم‌های گردش خون، تحقیقات خیلی جالبی انجام دهد. ما فقط سعی می‌کنیم استعداد و علاقه‌ی بچه‌ها را نسبت به آن‌چه می‌خواهند کشف کنیم و راهنمای آن‌ها باشیم و زمینه‌های فعالیت علمی و عملی را برای آنان فراهم آوریم.»

از قدیم شنیده‌ایم که 2×2 می‌شود چهار. اما راستش چند وقت پیش چشممان به یک 2×2 افتاد که گفتند مساوی «علم» می‌شود!!
بگویم این 2×2 مساوی علم کجا بود؟! توی یک سالن بزرگ پر از شکلات و حباب و لبنیات و مواد بازیافتی و چند تا ربات دست‌ساز و ... آن هم سالتی که وقتی از خیابان به آن نگاه می‌کردی، می‌دیدي بالای در سبز رنگ آن روی تابلوی بزرگی نوشته شده: «مدرسه شهید عبدلی (منطقه ۶ تهران) اما بیشتر آن‌هایی که در سالن دیدیم، همه از مدرسه‌ی دخترانه‌ی راهنمایی علامه جعفری همین منطقه بودند! چه‌طور؟ بقیه‌ی مطلب را بخوانید تا متوجه قضیه بشوید!



حمله قرار بگیرد و یکی از بازوانش کنده شود، می‌تواند دوباره آن را بسازد.»

آخرین نفر از این گروه، درس نصراللهی است که توضیح می‌دهد: «از حیوانات دیگری که قادر به بازسازی بدن خود هستند، مارمولک است. او برای ترساندن دشمن، می‌تواند دمش را جدا کرده و آن را تا سه سانتی‌متر به طرف هوا یا دشمن پرتاب کند.»

گروه بعدی غرفه‌ای است در ارتباط با شیر و ویژگی‌های آن. اعضای آن عبارت‌اند از: پریناز تسبیح‌گو، غزاله محمدی، ثمین محمدیان، پگاه حاجی احمدی و پریا ذکری. نام این گروه و غرفه‌شان را «لبنیات» می‌نامیم که بچه‌ها می‌زنند زیرخنده! چند تا عکس جالب از آن‌ها می‌گیریم!

عسل سلماسی، سایه ذولقدر، عارفه شاه‌علی و شکیلا سادات غفرانی بروشوری را با عنوان «کرم، لوسیون، صابون» به دستمان می‌دهند و توضیحاتی را درباره‌ی فواید استفاده از این سه ماده ارایه می‌کنند و یکی از آن‌ها به استفاده از لوسیون گل بابونه تأکید می‌کند.



* خانم جوادزاده، رئیس هیئت مدیره‌ی انجمن حامیان محیط زیست که با بچه‌ها در زمینه‌ی بازیافت کار می‌کند، می‌گوید: «در حقیقت ما با بازیافت زباله‌ها و تبدیل آن‌ها به کود، به دانش‌آموزان نشان می‌دهیم در این زمینه چه کارهای مفیدی می‌توان انجام داد.»

* خانم بافنده، دبیر فیزیک مدرسه و مسئول پی‌گیری عملیات رباتیک بچه‌ها و پروژه‌های فیزیک می‌گوید: «بچه‌ها اصول فیزیک را در کتاب‌های درسی می‌خوانند و در این‌جا کمک می‌کنیم به صورت عملی آن‌ها را تجربه کنند؛ برای مثال، در بحث کشش سطحی، حباب‌های معکوس و حباب‌های غول‌پیکر یا حباب‌های ماندگار را با نظارت خود بچه‌ها، تجربه کردیم.»

یک عالمه پژوهشگر

* آقای موسوی، مسئول مستقیم عملیات رباتیک مدرسه‌ی علامه جعفری درباره‌ی فعالیت «بچه‌ها در این زمینه می‌گوید: «ما از تابستان فعالیت در این زمینه را در دو بخش آشنایی با مسائل عمومی رباتیک و آشنایی مفصل با الکترونیک شروع کردیم. حتی در ترم اول موفق شدیم چهار ربات بسازیم که هر یک عملیات خاصی را انجام می‌دادند که یکی ربات تعقیب خط است که در همین‌جا، مسابقه‌ای برای هدایت و کنترل آن ترتیب داده‌ایم. وی ادامه داد: «هدف اصلی این فعالیت‌ها آشنایی بچه‌ها با برنامه‌نویسی، آشنایی با میکروکنترلرها، نحوه‌ی برنامه‌ریزی آن‌ها و همین‌طور انجام پروژه‌های ساده‌ی الکترونیکی در برخی از نرم‌افزارهای شبیه‌سازی است.»

ماتده غلامی، بسطام خانی، سلطانی، زهرایی و بارون‌زاده با افتخار در کنار تابلوی ۲×۲ دست‌ساز خود ایستاده‌اند. چرخ‌های در سالن می‌زنیم. بچه‌ها گویا مسابقه‌ای هم برای جذب بازدیدکنندگان و توضیح فعالیت‌هایشان گذاشته‌اند! جلوی میزی که بالای آن نوشته شده، گروه بازسازی اندام جانوران، توقف می‌کنیم. یک ستاره‌ی دریایی، یک خرچنگ پهن قهوه‌ای داخل شیشه‌ای در بسته! با تصویری از یک مارمولک سبز رنگ. کیمیا افشاریان مهلت گذر از میز را به ما نمی‌دهد و زود می‌گوید: «می‌دانید ستاره‌ی دریایی جزو خارپوستان است؟ او می‌تواند اندام خود را اگر آسیب ببیند به شرط حفظ اندام اصلی، بازسازی کند!»

نگین فراست شیشه‌ای را تکان می‌دهد و می‌گوید: «این هم خرچنگ پهن است او هم اگر احساس خطر کند، برای نجات جانش قسمت کم‌ارزشی از اندام خود را قطع می‌کند و پس از نجات یافتن دوباره آن را می‌سازد!»

شیوا صناعی، نفر بعدی هم ادامه می‌دهد: «هشت‌پا هم همین‌طوری است. او هم مثلاً اگر از طرف مارماهی، مورد

به دنبال تحقیقات

صدایی از پشت بلندگو به آقای شاملو، رئیس منطقه ۶ آموزش و پرورش، آقای اسدی، مؤسس مدرسه‌ی علامه جعفری و چند تن دیگر از مسئولین منطقه خوش آمد می‌گوید. با آقای شاملو در کنار غرفه‌ی «آب‌های معدنی» روبه‌رو می‌شویم. مریم مقیمی، مائده هاشمی، نیکی فرهد، سوگل فرقانی و غزاله سیدآبادی مشغول توضیح درباره‌ی آب‌های معدنی هستند. صحبت‌شان که تمام می‌شود از آقای شاملو درباره‌ی هدف و نتایج چنین همایش‌هایی سؤال می‌کنیم. می‌گوید: «آموزش وقتی مفید است که منجر به کسب آگاهی و اطلاعات مفید دانش‌آموزان شود. از این رو آموزش و پرورش باید به دنبال تحقیقات و آموزش دانش‌آموزان باشد و تنها به حافظه‌پروری نپردازد.»

به قسمت دیگری از سالن سرک می‌کشیم. روی میزی، پر از مقوا و ظرف‌های کوچک رنگی است. ظرف‌هایی که بچه‌ها با خمیر کاغذ درست و سپس رنگ‌آمیزی کرده‌اند.

کمی آن‌طرف‌تر اعضای گروه «سازه‌های ضدزلزله» هانیه شعبان لواسانی، مهدیس محمدزاده، سبا مشیری و مهسا مهدوی درباره‌ی زلزله و چگونگی سازه‌های مقاوم در برابر زلزله توضیح مفصلی می‌دهند.

آن‌سوتر میزی با میوه‌های جورواجور می‌بینیم! از نگاه ما به میوه‌ها، مینا ارژنگی، فرشته اقبال‌منش، بهاره چی‌چاهی، فاطمه فخری و زهرا نادری می‌خندند و با هم داد می‌زنند، این‌جا صحبت از ویتامین‌ث و اثرات مفید آن است. فقط همین! میوه‌های رنگی و این گروه شاد ما را تشویق به گرفتن عکس‌های ویتامینی می‌کند!

از غرفه‌ی میوه‌ها که جدا می‌شویم به خانم حسینیان، مدیر مدرسه‌ی علامه جعفری برمی‌خوریم. از او درباره‌ی همایش و عقیده‌اش می‌پرسیم می‌گوید: «۲۱ گروه در این همایش فعال بودند. کارهای پژوهشی بچه‌ها نتایج خوبی داشت. بچه‌ها هنوز

به رشد و پرورش و آگاهی نیاز دارند. متأسفانه تعطیلات زیاد، وقت کم و حجم زیاد دروس کمی مانع این فعالیت‌ها هستند. امتحان‌ها هم که پیش می‌آید دیگر کار متوقف می‌شود. البته ما هم چنان قصد داریم این‌گونه فعالیت‌ها را گسترش دهیم. سایر گروه‌های شرکت‌کننده در این همایش عبارت‌اند از: «در جست‌وجوی دیناسورها» با عضویت آرامه سلطانیه، ریحانه ربطی، ارغوان زهرایی و سارا هورفر.

«استخراج رنگ از گیاهان» مهرانه زمانیان، شمیم یوسفی، نیکا زرنوش، سپینود وطن‌دوست، سیمین قهرمانی و طناز ریاضی. «برنج» مریم‌سادات میرپور، پردیس صفایی‌پور، فرگل شفاعت، درسا رضایی و فاطمه قطبی.

«اثر شوینده بر گیاهان» روزین جمال‌خانی، سروین معماریان، سپیده ناظمیان و ملیکا نهاردانی.

«زنبور عسل» زنده‌یاد صبا بهنام، مائده غلامی، ویدا رزم‌آسا و سحر علیپور.

«انواع عسل و خواص آن» و همین‌طور «انواع ماسک‌های عسل» نیایش تاجی، کیمیا کجویان و دُرین میرحبیبی.

«اثر فروسوت و فراصوت بر جانوران» مهشید اسمعیلی، سوگل واعظی، فاطمه آقارضی، نیکناز حجتی.

«گرانش صفر» طناز سیدی‌پور، عاطفه قاسمی، سمیرا قهرمانی و بتول هاشمی و گروهی که درباره‌ی «اثر میدان مغناطیسی زمین بر جانوران» تحقیق و پژوهش داشته‌اند.

در همین وقت نمایندگانی از ریاست جمهوری وارد سالن می‌شوند چرخ دیگری در سالن می‌زنیم و به غرفه‌ی «حباب» می‌رسیم که اعضای آن را شهرزاد آجودانی، پانیدا اشرفی، هستی رحیمی و ساغر طالبی‌پور، تشکیل داده‌اند.

شهرزاد آجودانی تند و تند، با آغشته کردن دست‌هایش به مایع صابون و حباب‌هایی را با فوت کردن، تولید می‌کند که بزرگی آن‌ها به اندازه‌ی چند برابر یک توپ فوتبال است. به وسط سالن می‌رویم برای تماشای مسابقه‌ی تعقیب خط ویژه توسط ربان. در این رقابت شهرزاد آجودانی، که متخصص در تولید حباب‌های بزرگ هم بود، با کسب ۳۲/۳ ثانیه برنده اعلام می‌شود.

سالن خیلی شلوغ شده و امکان صحبت بیشتر وجود ندارد. فقط از آقای معصومی، مؤسس مدرسه، انگیزه و دلیل کارشان را سؤال می‌کنم. می‌گوید: «دوست داشتم خودم و سرمایه‌ام را وقف دانش و آگاهی بچه‌ها کنم. احساس می‌کنم همه‌ی این دخترها، فرزندان واقعی من هستند. آرزو می‌کنم این‌ها و همه‌ی بچه‌های دیگر، به بالاترین درجه‌ی علمی برسند و در زندگی خود موفق شوند.»

