

مسیر خط

فصلنامه داخلی دبیرستان فرزانگان ۴
تابستان ۱۴۰۴ - شماره ۴۰ - سال نهم



بسم الله الرحمن الرحيم

فصلنامه داخلی دبیرستان فرزانگان ۴ - شماره ۴۰

مدیر مسئول

اعظم پشمینه

مدیر اجرایی

سمیه خدابنده لو

سردبیر و طراح

بهاره سادات شاه ولایتی

هیئت تحریریه

سالومه حیدرپور . فاطمه مرآتی

همراهان این شماره

دبیران و همکاران : حمیده نوح پیشه . محدثه سادات موسوی .

فاطمه تسویه چی . زهرا فراهانی . سهیلا بروغنی . زهرا عرفانی مقدم .

مهدیه اصلانی .

دانش آموزان: رها گل پور . فاطمه زهرا خلیلی . پرنیا سادات شهدا الحسینی

فاطمه رحمت . زینب نخعی . نگین گودرزی

■ دکتر مصطفی چمران

خدایا ...

از بد کردن آدم‌هایت شکایت داشتم به درگاهت...

اما شکایتم را پس می‌گیرم...

من نفهمیدم ...

فراموش کرده بودم که بدی را خلق کردی تا هر زمان که دلم گرفت از

آدم‌هایت،

نگاهم به تو باشد ...

گاهی فراموش می‌کنم که وقتی کسی کنار من نیست،

معنایش این نیست که تنهایم ...

معنایش این است که همه را کنار زدی تا خودم باشم و خودت ...

با تو تنهایی معنا ندارد.

مانده ام تو را نداشتم چه می‌کردم...

دوستت دارم؛ خدای خوب من

آنچه در لا به لای این خطوط خواهیم دید

۶

خط پررنگ

هدفش یاد آوری خط پررنگ زندگیمان است؛ چیزی از جنس نیایش. خط مهربان خدا که اگر گمش نکنیم راه را می یابیم.

۷

سرخط

چیزی است شبیه سرمقاله، می خواهد بگوید که چرا اینجاایم... حرف هایی که سعی می کنند از دل برآیند تا بر دل های تان بنشینند.

۸

خط خطی

اینجا مشق نوشتن است. تلاش های واقعی و صادقانه برای گفتن حرف های دلمان از مجرای کاغذ و قلم.

۱۰

دست خط

اینجا جای آنهایی است که حرف های دلشان را از مرجع هنر گذرانده اند و چاشنی ادب به آن افزوده اند.

۱۳

خط مشاور

کسانی هستند که در میانه راه زندگی، دستان را می گیرند، قلب هایمان را خط می زنند و راه بهتر پیمودن مسیر را نشانمان می دهند.

۱۵

پاره خط

اینجا پرشی است به دنیای علم، گذری است کوتاه به دستاورد علمی یکی از اعضای این خانواده، برای آنکه از هم بیاموزیم.

۲۱

خط روی خط

تابه حال صاحب خانه ای را که برای اولین بار میهمان دارد دیده اید؟! دوست دارد همه جای خانه اش را به همه نشان بدهد. ما هم با خط روی خط، خانه عزیزمان را به همه نشان می دهیم با عینک بچه های مسئولین.

۲۳

خط چین

جای خالی را همیشه باید با گزینه ی مناسب پر کرد. چه در امتحان و چه در مجله ی میان خط. خط چین جای خالی ماست که با حرفی از جنس مسائل روز جهان، آن را پیگیری می کنیم تا از ما انسان هایی مطلع بسازد.

۲۶

روی خط

همیشه در برنامه های ملی تلویزیون یک نفر روی خط می آید که همه دوست دارند حرف هایش را بشنوند ما هم اینجا، جایی گذاشته ایم برای روی خط آمدن کسانی که حرف هایشان برایمان شنیدنی است.

۲۹

خط ویژه

خط ویژه همان جایی است که حرکت در آن سریع و بی توقف است. مسیری برای کارهایی بزرگ، اتفاق هایی که نظم زندگی روزمره مان را به هم بزند و کمی دنیایمان را بالا و پایین کند.

۳۴

خط برتر

بعضی ها دوست دارند جایشان روی خط بالا و بالاتر برود. این رفتن راهی دارد. ما فکر کردیم می توانیم با نشان دادن خط بالاتر این راه را برای همه دست یافتنی کنیم.



آرتور آش (به انگلیسی: Arthur Robert Ashe, Jr) (زاده ۱۰ ژوئیه ۱۹۴۳ - درگذشته ۶ فوریه ۱۹۹۳)، تنیس‌باز برجسته سیاه‌پوست آمریکایی بود. او در ریچموند ایالت ویرجینیا به دنیا آمد و رشد کرد. او در دوران بازی خود سه بار عنوان مسابقات بزرگ جهانی تنیس، مشهور به گرنداسلم، را برد.

آرتور آش، قهرمان افسانه‌ای تنیس، هنگامی که تحت عمل جراحی قلب قرار گرفت، با تزریق خون آلوده، به بیماری ایدز مبتلا شد. طرفداران آرتور از سرتاسر جهان نامه‌هایی محبت‌آمیز برایش فرستادند. یکی از دوستان وی در نامه خویش نوشته بود: «چرا خدا تو را برای ابتلا به چنین بیماری خطرناکی انتخاب کرده؟»

آرتور آش، در پاسخ این نامه چنین نوشت: در سرتاسر دنیا بیش از پنجاه میلیون کودک به انجام بازی تنیس علاقه‌مند شده و شروع به آموزش می‌کنند. حدود پنج میلیون از آن‌ها بازی را به خوبی فرا می‌گیرند. از آن میان قریب پانصد هزار نفر تنیس حرفه‌ای را می‌آموزند و شاید پنجاه هزار نفر در مسابقات شرکت می‌کنند. پنج هزار نفر به مسابقات تخصصی‌تر راه می‌یابند. پنجاه نفر اجازه شرکت در مسابقات بین‌المللی ویمبلدون را می‌یابند. چهار نفر به مسابقات نیمه‌نهایی راه می‌یابند و دو نفر به مسابقات نهایی. وقتی که من جام جهانی تنیس را در دست‌هایم می‌فشردم هرگز نپرسیدم که خدایا چرا من؟ و امروز وقتی که درد می‌کشم، باز هم اجازه ندارم که از خدا بپرسم: چرا من؟

میدونستید که احتمال تولد هر انسان به عددی همیشه نزدیک صفر؟ وقتی دقیق بهش فکر می‌کنم برام خیلی عجیبه... یعنی فرض کنید که میلیون‌ها اتفاق مختلف دست به دست هم دادن تا متولد بشیم. پس رو این حساب خیلی وقتاً با خودم فکر میکنم که حتما پای یه رسالتی درمیونه... دنیای ما پر از خلأ‌هاییه که تک تک ما می‌تونیم به نحوی در اون اثر گذار باشیم. حالا این خلأ برطرف کردن می‌تونه این باشه که ما به افراد بی بضاعت کمک کنیم، یا می‌تونه این باشه که از وقتمون، از مهارتمون، از پولمون، دستمون و از هر نعمت دیگه ای که خدا بهمون روزی داده در راه درست و با فکر و عقل، استفاده بکنیم. این می‌تونه رسالت ما باشه. لزوماً این خلا برطرف کردن به کمک های مستقیم بشردوستانه مربوط نمیشه؛ کافیه خلأ ترین چیز هارو شناسایی کنیم و در راه رسیدگی به اون نیاز ها قدم برداریم... هرچند که به این سادگی نیست. همچنین ما می‌تونیم بعنوان یک انسان متولد بشیم، زندگی کنیم، پول دربیاریم، در رفاه زندگی کنیم تا زمانی که عمرمون به انتها برسه... بدون هیچ خلأیی رو برطرف کردن. می‌تونیم فقط در لحظه زندگی کنیم و به خودمون بگیم من هیچ رسالتی روی دوشم نیست و از همه چیز بیخیال بگذریم. ولی من سعی میکنم یادم باشه که من احتمال نزدیک به صفری بودم که یک شده :)

■ بهاره سادات شاه‌ولایتی

سر دبیر

عزیزانم، دانش‌آموزان نازنین،

امروز می‌خواهم داستانی را برایتان بگویم؛ داستانی که عشق. همه‌مان از کودکی آرزوهایی در سر داریم. از من پرسیدند: «تو چه آرزویی داشتی؟» و ناگهان خاطره‌ای زنده شد؛ از روز اول دبستان، از نگاه مهربان معلمی که دنیایی از مهر را در چشمانش داشت. از همان روز، گویی دانستم که راه من چیست. سال به سال، این شیفتگی بیشتر شد. عشقی که در من جوانه زده بود، تنها یک نام داشت: معلمی.

وقتی پای انتخاب رشته به میان آمد، با وجود آنکه می‌دانستم راه‌های دیگری مانند مهندسی یا حقوق احتمال موفقیت فوری بیشتری دارند، اما قلبم تنها یک چیز را فریاد می‌زد: دبیری ریاضی. و اولین انتخابم، بی‌درنگ، همین بود.

زندگی اما همیشه ما را در دوراهی انتخاب قرار می‌دهد. در طول این سال‌ها، پیشنهادهای زیادی به من شد؛ مدیریت، معاونت در دانشگاه، حتی کاندیداتوری مجلس و موقعیت‌های پردرآمد در بانک. برای بسیاری، این‌ها آرزوهای دست‌نیافتنی بودند. اما برای من، تنها یک آزمون بودند؛ آزمون برای وفاداری به آن عشق اولیه.

و خوشحالم که بگویم: نه مقام، نه پول و نه عنوان، نتوانستند ذره‌ای در عشق من به تدریس و معلمی تردید ایجاد کنند.

یک روز، بعد از سال‌ها تدریس، قرار بود طبق قانون، سمت رسمی اجرایی در دانشگاه بپذیرم. در آن جلسه رسمی، وقتی قرارداد را آوردند، فهمیدم که پذیرش این سمت به معنای خداحافظی با تخته کلاس، گچ، و نگاه‌های کنج‌او شما دانش‌آموزان و دانشجویانم است. در آن لحظه، همه به من خیره شده بودند وقتی گفتم: «من ترجیح می‌دهم در مساجد، به صورت رایگان، به بچه‌ها درس بدهم، اما از تدریس دست بردارم؟ هرگز!»

بسیاری گفتند: «اشتباه می‌کنی! با این شرایط اقتصادی، این کار عاقلانه نیست.» ولی من هنوز، با همان شور و شوق روز اول، با همان جوشش عشق در قلبم، به سوی کلاس‌هایم می‌روم؛ چون می‌دانم که جایگاه من، همینجاست؛ کنار شما.

و بدانید که این فقط یک عشق احساسی زودگذر نیست. این عشقی است که با عقلانیت و اهداف بلند همراه شده، و مانند یک مثلث متساوی‌الاضلاع، استوار و پایدار مانده است. رسالتی که در قلبم نهفته، این است: همه انسان‌های روی زمین، معنای حقیقی خوشبختی را در دنیا و آخرت بفهمند، آن را بچشند و از مسیر زندگی، با نگاهی ابدی لذت ببرند. برای من، تفکر و عقلانیت، تنها ابزار نیستند؛ راهی به سوی معرفت و شناخت آفریننده این نظم شگفت‌انگیزند. هدفم، کشف قانون‌های این دنیا و آموزش یافتن راه‌ها در این "بازی زندگی" بوده و هست.

و در این راه، ریاضیات و ایمان، دو بال پروازم هستند. ریاضی، زبان نظم الهی است و ایمان، معنابخش آن. وقتی غرق حل یک مسئله ریاضی می‌شوم، گویی دارم نشانه‌ای از حکمت بی‌پایان او را کشف می‌کنم و از این دنیا رها شده و به سوی افق‌های برتر پرواز می‌کنم. این عشق آنچنان برایم شیرین و جذاب است که برای بسیاری غیرقابل باور است. روز عقد من، وقتی به خانه رسیدم، کتاب جبر را باز کردم و دوازده ساعت غرق در مطالعه شدم، گویی هیچ اتفاق خاصی نیفتاده است! همچنین فردایش امتحان منطق داشتم و همین شیفتگی بود که همه چیز را تحت تأثیر قرار می‌داد. ریاضیات، مرا می‌تواند از همه چیز جدا کند، چون مرا به منبع همه چیز پیوند می‌زند.

در روز معلم، همیشه به شاگردانم می‌گویم: «من باید از شما تشکر کنم. این شما هستید که با حضور پرنشاطتان، به من هویت و معنا می‌بخشید. این شما هستید که به من لقب زیبای "معلم" داده‌اید.» و این شعر که حرف دلم هست را برایشان می‌خوانم:

من ، معلم هستم
زندگی پشت نگاهم جاریست
سرزمین کلمات
تحت فرمان منست
قصر پنهان منست

قاصدك های لبانم هرروز
سبزه ی نام خدا را به جهان می بخشد
من معلم هستم
آخرین دغدغه هایم اینست :

نکند حرف مرا هیچ کس امروز نفهمید اصلا
نکند حرفی ماند ؟
نکند مجهولی

روی رخساره ی تن سوخته ی تخته سیاه جا مانده‌ست؟

من معلم هستم
هر شب از آینه ها می پرسم:

به کدامین شیوه ؟
وسعت یاد خدا را بکشانم به کلاس؟
بچه ها را ببرم تا لب دریاچه ی عشق؟
غرق دریای تفکر بکنم؟

با تبسم یا اخم؟

با یکی بود و نبود؟

زیر یک طاق کبود؟

یا کلاغی که به خانه نرسید

قصه گویی بکنم؟

تك به تك یا با جمع؟

بدوم یا آرام؟

من معلم هستم

نیمکت ها

نفس گرم قدم های مرا می فهمند
بالهای قلم و تخته سیاه
رمز پرواز مرا می دانند
سیب ها
دست مرا می خوانند
من معلم هستم
من معلم هستم ...

پس عزیزانم، ریاضیات را نه برای نمره، که برای فکر کردن و پرواز کردن بخوانید. برای آنکه یاد بگیرید چگونه مسائل پیچیده زندگی را با استدلال و صبر حل کنید. این درس، تمرین صبوری و تواضع در برابر حقایق جهان است.

امیدوارم شما نیز در زندگی، عشق خود را پیدا کنید و همان‌گونه که من به عشقم - معلمی - وفادار ماندم، شما نیز با تمام وجود به آرمان‌های والایتان که با عقلانیت گره خورده، پایبند باشید.

با مهر همیشگی، معلم ریاضی شما،

فاطمه تسویه‌چی





"خانه، جایی برای رشد و یادگیری"

ژانر: داستانی و واقعی

خانه، جایی است که من در آن بزرگ شدم و هر روز با تجربیات جدیدی روبه‌رو شدم، می‌شوم و خواهم شد. از روزی که به دنیا آمدم، خانه‌ام به من آموخت که چگونه زندگی کنم و با چالش‌ها روبه‌رو شوم.



یادم می‌آید وقتی کوچک‌تر بودم، در حیاط خانه‌ام با دوستانم بازی می‌کردم. آن روزها، هر بار که به خانه برمی‌گشتم، مادرم با لبخند به من خوشامد می‌گفت و از من می‌خواست تا داستان‌های روزم را برایش تعریف کنم. این لحظات، نه تنها به من احساس امنیت می‌داد، بلکه به من یاد می‌داد که چگونه ارتباط برقرار کنم و از تجربیاتم بیاموزم. در دوران تحصیل، خانه‌ام به یک مرکز یادگیری تبدیل شد. شب‌ها، وقتی که مشق‌هایم را انجام می‌دادم، پدرم کنارم می‌نشست و به من کمک می‌کرد. او همیشه می‌گفت: "هر سوالی داری بپرس، یادگیری هیچ‌گاه تمام نمی‌شود." این جمله همیشه در ذهنم باقی مانده و به من انگیزه داده است.

خانه‌ام همچنین جایی بود که در آن با خانواده‌ام جشن‌ها و مناسبت‌های خاص را برگزار می‌کردیم. هر سال، در شب‌هایی چون یلدا و نوروز دور هم جمع می‌شدیم و با هم میوه و آجیل می‌خوردیم و پدر بزرگم داستان‌های قدیمی را تعریف می‌کرد. این لحظات به من یاد داد که خانواده چقدر مهم است و چقدر باید از یکدیگر حمایت کنیم. در نهایت، خانه‌ام نه تنها تکیه‌ای از آجر، بلکه یک فضای عاطفی است که در آن رشد کرده‌ام و یاد گرفته‌ام که چگونه با زندگی روبه‌رو شوم. اینجا جایی است که عشق، یادگیری و خاطرات شیرین در آن جریان دارد و همیشه در قلبم خواهد ماند.

■ فاطمه زهرا خلیلی

پایه هفتم- بهار ۱۴۰۴



تاریک بود و سرد. آنقدر تاریک که می‌شد چشم‌هایی را که با بی‌رحمی می‌درخشیدند دید. آنقدر تاریک که تنها، درخشش همان چشم‌ها دیده می‌شد. آنقدر تاریک که می‌شد وجود چیزهایی را که نبودند حس کرد، شاید هم وجود چیزهایی که بودند و فقط چشم‌های خسته پروانه آنها رو نمی‌دید، همان موجودهایی که شاید منتظر فرصتی بودند تا حمله کنند. تنها صدا، صدای سکوتی بود که گاه به گاه توسط برگ‌هایی که در باد می‌رقصیدند، شکسته می‌شد، یا شاید هم گاه با صدای حرکت آن موجودهایی که زیستگاه‌شان تاریکی بود. آنقدر سرد بود که پروانه به قطع دنبال چشمه‌ی نوری بود که هم گرم باشد هم درخشان. باریکه‌ی نوری نبود، فقط ماه بود و جلای خوفناکی که به سبزی جنگل بخشیده بود.

پروانه ناامید شده بود، و دلیل این حس نبود شعله‌ی سوزان و گرمی بود که همیشه می‌خواست. و همان لحظه بود که پرتویی از لابه‌لای برگ‌های نهال کوتاه قدی بر روی درختی تابید که پروانه در حال گذر از کنارش بود و همان شد جرقه‌ی شوق و امیدی نو در وجود ظریف و شکننده‌اش. نزدیک‌تر رفت تا جایی که به خانه‌ای رسید، با پنجره‌ای باز و شمعی روشن بر روی طاقچه‌اش، بر کنار تمام گلدان‌هایی که شاید اگر شب نبود رنگشان را بهتر می‌دید.

درخشان بود. می‌دانست اگر نزدیک تر برود توانایی تحمل آن همه گرما را نخواهد داشت و فقط به خودش آسیب خواهد زد. ولی جذابیت نور غالب بود بر آن یک ذره ترسی که در بخشی از وجودش حس می‌کرد. ولی فردا صبح دیگر آن پروانه‌ی شاداب وجود نداشت؛ جنازه‌اش طوری کنار شمع افتاده بود که انگار کل شب را تا زمانی که بسوزد و جان دهد دور شمع می‌چرخیده، همان شمعی که هم خودش سوخت و هم گل‌هایی را سوزاند که فقط کنارش بودند و آن پروانه‌ای که فقط با شیفتگی به او نزدیک شده بود.

■ رها گل پور

پایه هشتم- بهار ۱۴۰۴



خط مشاور

برنامه‌ریزی درسی و مدیریت زمان

سلام به فرزانه‌های پرانرژی!

بیاین با هم یه اعتراف کوچیک بکنیم...

چند بار شده شب امتحان، تازه یادت افتاده که فلان فصل رو اصلاً نخوندی؟ یا گفته باشی:

«کاش زودتر شروع کرده بودم!»

راستش خیلی از وقت‌ها مشکل ما کم‌کاری نیست، مشکل اینه که بدون برنامه جلو می‌ریم یا اصلاً با برنامه‌ی مشخصی پیش نمی‌ریم!

اما خبر خوب اینه که با برنامه‌های مشاورین مدرسه، شما تنها نیستید!

ما اینجایم که براتون برنامه‌ریزی دقیق و شخصی‌سازی‌شده انجام بدیم تا هم به درساتون برسین، هم استراحت داشته باشین، هم آخر سال به نتیجه‌هایی که می‌خواین نزدیک شده باشین.

چرا برنامه‌ریزی مشاوره‌ای مهمه؟

شاید با خودت فکر کنی: «من خودم بلام برای خودم برنامه بنویسم!»

اما واقعیت اینه که نوشتن یه برنامه خوب، فقط نوشتن ساعت و اسم درس نیست. باید بدونی:

- هر درس چقدر زمان نیاز داره؟
- بازدهی ذهنت کی بالاتره؟
- تعادل بین مرور، تست، درس جدید و استراحت چطوریه؟
- چطور درسای سخت رو سبک‌تر کنی؟

همه‌ی این‌ها چیزاییه که توی برنامه‌ای که ما بهتون می‌دیم لحاظ شده.

پس کافیه فقط متعهدانه اجراش کنی، بدون اینکه ذهنتو درگیر درست‌کردن برنامه کنی.

خواب، رفیقِ بازدهی

یکی از چیزایی که همیشه ما تأکید می‌کنیم اینه که:

شب‌ها باید بخوابی تا روز بعد بتونی بدرخشی!

این تصور که «اگه شب بیدار بمونم، بیشتر می‌خونم»، یه اشتباه رایجه.

مغزت برای تمرکز، تحلیل، حفظ کردن و حتی حال خوب داشتن، به خواب کافی نیاز داره.

تو برنامه‌ای که برات می‌نویسیم، حتماً خواب کامل شبونه لحاظ شده. پس خیالت راحت باشه؛ لازم نیست شب‌زنده‌دار شی.



دانه های امید

به آینه خیره شده بود. تشعشات نور خورشید از لابه‌لای پرده حریری به آینه می‌تابید و آینه هم بازتابی از چهره آشفته و زنگ زده او نشان می‌داد. با اندوه به قسمت زنگ زده و گاز زده تنه اش زل زد. خستگی به بدنش هجوم آورد؛ اگرچه که وقتی این خستگی به اعماق وجودش هجوم می‌برد با سدی روبرو می‌شد و با نور گوهر او از بین می‌رفت. این نور، سلول به سلول در وجودش و حتی قسمت زنگ‌زده پخش می‌شد و مانند مرهمی، دل شکسته او را با امید پر می‌کرد. گلابی زنگ زده به آینه خیره شد و خودش را در آینه، به گونه ای تصور کرد که گویی گلابی جوان و شادابی است و هنوز انسانی با ولع و هیجان به او تجاوز نکرده. او از وقتی که از دستان مادرش- که با برگهای سبز و خوش بو او را در آغوش می‌گرفت - جدا شده بود، می‌دانست که مانند هموعان خودش روزی به دست انسانی می‌افتد و انسان هم او را بویی می‌کشد و می‌گوید "وای! چقدر آبدار و خوشمزه به نظر می‌رسد"؛ آری می‌دانست، اما همواره نوری در وجودش به او امید می‌بخشید و او را به یاد آن روزی می‌انداخت که دانه های نورانی‌اش در حیات و یا باغ خانه‌ای جوانه می‌زنند و رشد می‌کنند و جهان اطراف خود را مانند بهشتی زیبا می‌سازند. امید، جسم مرده او را زنده نگه داشته و سال‌ها بعد از دل او، کودکش جوانه زدند، و زبری و پستی خاک را با دست های برگ مانند‌شان کنار زدند و بیرون آمدند و مانند مادری، کودکان و امیدهایشان را در آغوش گرفتند و هنر زیبای خود را به رخ کشیدند.

نگین گودرزی

پایه یازدهم





مقاله پذیرفته شده در پنجمین همایش بین المللی زیست شناسی و علوم آزمایشگاهی با عنوان:

بررسی نقش بیوتروریسم در بروز بیماری

های مختلف

چکیده

اکسین‌ها و واکسن‌ها برای مدیریت شیوع احتمالی بسیار مهم است.

کلمات کلیدی:

بیوتروریسم، تهدیدات نوین، جنگ‌های بیولوژیک، امنیت بیولوژیک.

مقدمه

امروزه بیوتروریسم یک موضوع مهم و حیاتی در رابطه با سلامت و امنیت مردم کشورهای مختلف شناخته می‌شود. بیوتروریسم گونه‌ای از اعمال تروریستی است که شامل رهاسازی و انتشار عمدی عوامل بیولوژیک از قبیل باکتری‌ها، قارچ‌ها و اسپور آنها، ویروس‌ها، سموم و سایر عوامل مضر که به شکل طبیعی یا به فرم مهندسی ژنتیک شده توسط انسان، به قصد ایجاد بیماری در جانوران، گیاهان، و آسیب‌رسانی در حوزه منابع و صنایع مختلف بشری مورد استفاده قرار می‌گیرد (Aramideh Khouy et al., ۲۰۲۰). آزاد سازی این عوامل مخرب از طرق مختلف نظیر هوا و ذرات معلق در آن (Hajia et al., ۲۰۰۲)، حشرات و جانوران ناقل (Tagizadeh Sarokelaei et al., ۲۰۱۳)، آب و منابع غذایی (Tavakoli et al., ۲۰۰۵)، داروها و واکسن‌های ناکارآمد (Rostami et al., ۲۰۱۷)، میکروچیپ‌ها و ریزپردازنده‌های الکترونیکی (Hassan Beigi et al., ۲۰۱۵) و... صورت گرفته است و آسیب‌هایی چون مرگ و میر و نسل‌کشی در نژادها و قومیت‌های خاص توسط سلاح‌های نژادی (Ghabishavi et al., ۲۰۰۲)، با لو رفتن و دستیابی به کدهای ژنتیکی هر ملیت یا نژادی به روش‌های مختلف همچون عقیم سازی و ناباروری در مردان و زنان، تضعیف سیستم ایمنی

در عصری که بیوتکنولوژی با سرعت بی‌سابقه‌ای در حال پیشرفت است، تهدیدات ناشی از بیوتروریسم و جنگ‌های بیولوژیک به یکی از دغدغه‌های اصلی امنیت جهانی تبدیل شده‌اند. بیوتروریسم، به عنوان تهدیدی جدی علیه سلامت و امنیت جهانی، شامل انتشار عمدی عوامل بیولوژیکی یا سمی برای ایجاد بیماری و مرگ در انسان، حیوان و گیاه است. بیوتروریسم به معنای سوء استفاده از عوامل میکروبی و یا فرآورده‌های آنها، یکی از معضلات نوپدید و عامل تهدید کننده به حساب می‌آید که در عصر حاضر به طور روز افزونی در محافل علمی و نظامی مطرح می‌باشد. پژوهش حاضر به صورت مروری انجام شد و مطالعه وسیعی در مورد بیوتروریسم، نقش آن در بروز بیماری‌های مختلف و چگونگی مدیریت حملات بیولوژیکی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر صورت گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که تشخیص حملات بیوتروریستی می‌تواند چالش برانگیز باشد. زیرا ممکن است شبیه شیوع بیماری طبیعی باشند. البته اقدامات پیشگیرانه، از جمله افزایش بررسی‌های آزمایشگاهی، کنترل بیشتر بر روی تحقیقات پاتوژن‌ها و اقدامات امنیتی افزایش یافته برای کاهش خطرات ضروری است. بیوتروریسم و پاتوژن‌های مهندسی ژنتیک شده خطر بی‌سابقه‌ای را برای امنیت زیستی ایجاد می‌کنند که نیازمند تغییر الگو در سیستم‌ها، تفکر و سیاست‌ها است. مؤلفه‌های اصلی آمادگی شامل نظارت به موقع، آگاهی پزشکان، ظرفیت تشخیص آزمایشگاهی و تشخیص زودهنگام است. علاوه بر این، اطمینان از منابع کافی داروهای ضد میکروبی، آنتی

خودت رو هم تشویق کن!

یادت باشه که مسیر درس خوندن، یه جور مسیر دو ماراتون هست، نه دو سرعت!

وقتی هر روز به برنامه پایبند بودی و یه قدم جلو رفتی، حتماً یه جای کوچیک برای خودت بذار که حس خوبی به خودت بدی.

مثلاً بعد از یه جلسه درس خوب، یه استراحت کوتاه، یه خوراکی مورد علاقه، یه موزیک شاد یا یه حرکت ورزشی کوچیک.

این کار باعث می‌شه مغزت بفهمه داری خوب پیش میری و تو رو برای ادامه دادن بیشتر تشویق می‌کنه.

خودت باش، به خودت افتخار کن و بدون که هر قدم کوچیکت، تو رو به هدف نزدیک‌تر می‌کنه.

فقط انجام بده، نتیجه خودش میاد

شاید اولش برات سخت باشه که با یه برنامه دقیق پیش بری، ولی قول می‌دیم بعد از یکی دو هفته، هم عادت می‌کنی، هم تاثیرشو تو یادگیری و آرامشت می‌بینی.

کافیه هر روز طبق برنامه‌ای که بهت می‌دیم:

درس بخونی

مرور کنی

استراحت داشته باشی

و از خودت مراقبت کنی

یه قول کوچیک ازت می‌خوایم

قول بده که برنامه‌ت رو جدی بگیری و توی اجرای اون به ما اعتماد کنی.

قول بده شب‌ها خوب بخوابی، بی‌جهت استرس نگیری و اگه جایی به مشکل خوردی، حتماً باهامون درمیون بذاری.

یادت نره! ما اینجایم که کمکت کنیم، نه اینکه فقط برنامه بدیم و بریم.

حرف آخر...

اگه وقت کم میاری، شاید به‌جای اینکه بیشتر تلاش کنی، لازمه هوشمندتر تلاش کنی.

برنامه‌ریزی درست یعنی هم درس بخونی، هم زندگی کنی.

موفق و پرتلاش بمون !

■ زهرا فراهانی

مشاور تحصیلی در فرزنانگان ۴



بدن و تخریب روحیه و از بین بردن قدرت و توان جسمانی نیروهای نظامی ارتش‌ها، تغییرهای ژنتیکی در انسان، گیاهان و جانوران، کنترل اذهان و در پی آن خسارات هنگفت اقتصادی و اجتماعی و... را در بر خواهد داشت.

آلودگی عمدی آب و مواد غذایی می‌تواند به عنوان یکی از راه‌های انتشار عوامل عفونی در بین جمعیت هدف مورد استفاده قرار گیرد که امروزه تحت عنوان بیوتروریسم از آن یاد می‌شود. این روش انتقال پس از روش تنفسی در درجه دوم اهمیت قرار دارد.

تهدیدات بیولوژیکی توسط میکروب‌های پاتوژن و بیوتوکسین‌ها ایجاد می‌گردند. از مهم‌ترین عوامل و توکسین‌هایی که از طریق آب و مواد غذایی در اهداف بیوتروریستی مورد استفاده قرار می‌گیرند می‌توان به عوامل باکتریایی، توکسین‌های باکتریایی و توکسین‌های قارچی و گیاهی اشاره نمود.

عوامل متعددی در ایجاد بیماری‌های غذایی توسط عوامل بیولوژیک موثر می‌باشند که از آن جمله می‌توان به نوع عامل، مقدار عامل، میزان مقاومت آن در محیط، توانایی تولید توکسین، دوره کمون و قدرت مقابله با سیستم‌های دفاعی بدن میزبان اشاره کرد (توکلی و همکاران، ۱۳۸۴). حبیبی و همکاران (۱۴۰۱) با بررسی اهمیت خود مراقبتی در حملات بیوتروریسمی بیان داشتند که بیوتروریسم به عنوان یک تهدید، سلامت و امنیت مردم بسیاری از کشورها را نشانه گرفته و با پیشرفت علم و فناوری، روز به روز ابعاد آن وسیع‌تر و خطرات ناشی از آن گسترده‌تر می‌شود. برای آمادگی در این زمینه، باید تیم مراقبت‌های بهداشتی را آموزش داده، آمادگی بیوتروریسم را در برنامه‌های مربوط به حوادث گنجانده و از همکاری و ارتباطات بین بخش بهداشت عمومی و بیمارستان‌ها پشتیبانی کرد. محمدرضا ناظر و همکاران (۱۳۹۰) با انجام مطالعاتی در ارتباط با خطر بیوتروریسم و هیپاتیت E در ایران ابراز داشتند که افراد مسن نسبت به جوانان نسبت به هیپاتیت E ایمن‌تر می‌باشند و به تبع می‌توان نتیجه گرفت این ایمنی کمتر در جمعیت جوانان و سربازان، آنها را نسبت به هیپاتیت حاد E مستعدتر می‌سازد و بنابراین خطر بیوتروریسم را در آنان باید در نظر داشته و در کنار توجه به پیشگیری‌های اولیه و آموزش پیشگیری‌های لازم و به موقع، به دنبال کشف

روش‌های پیشگیری ثانویه از جمله واکسیناسیون باشیم.

با توجه به اینکه آگاه کردن مردم از خطرات و عواقب ناشی از جنگ بیولوژیکی و بیماری‌های بیوتروریسمی ضرورت دارد و همچنین با آموزش برنامه‌های خود مراقبتی در مورد بیوتروریسم و عوامل آن می‌توان تا حدودی از عوارض و عواقب شدید اقدامات بیوتروریستی کاست. مطالعه حاضر با هدف افزایش اطلاعات در زمینه خطرات و عواقب ناشی از بیماری‌های بیوتروریستی، شناخت ترفندهای دشمن، نحوه و نوع عامل انتشار، ایجاد نوعی آگاهی برای کادر مدیریت بحران سلامت، جهت جلوگیری از تلفات گسترده حملات بیوتروریسمی آتی، شناساندن اهمیت و نقش برنامه‌های خود مراقبتی در حملات بیوتروریسم و تقویت آمادگی جامعه جهانی در برابر تهدیدات بیوتروریستی تدوین شده است.

روش کار

پژوهش به صورت مروری انجام شد و مطالعه وسیعی در مورد بیوتروریسم و نقش آن در بروز بیماری‌های مختلف با جستجوی کلید واژه‌های بیوتروریسم، جنگ‌های بیولوژیک، امنیت بیولوژیک، تهدیدات نوین در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر صورت گرفت و مقاله‌های با بیشترین ارتباط با اهداف این پژوهش، انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند.

یافته‌ها

بیوتروریسم و تحلیل آثار فردی و اجتماعی آن:

بیوتروریسم محصول پیشرفت‌های تکنولوژیکی و علمی است که راهکارهای جدیدی برای تروریست‌ها نیز ارائه نموده است. بدین معنا که با به کارگیری روش‌های آسان‌تر و کشتار وسیع‌تر، اهداف خرابکارانه خود را به پیش می‌برند. به عنوان مثال، ویروس‌های منتقل شده از طریق هوا، امروزه یکی از مرگبارترین جنگ افزارهای بیولوژیکی هستند (شاه حسینی، ۱۳۸۰).

در میان شقوق مختلف تروریسم، حملات بیوتروریسمی بیش از سایر حملات خطرناک‌تر بوده و بر امنیت خدشه بیشتری وارد می‌کنند (غمامی، ۱۳۸۴). چرایی این امر آن است که اول، هزینه بهره از این عوامل

دو هزار بار کمتر از جنگ افزارهای معمول است. دوم آنکه، تولید این مواد نیاز به تکنولوژی خاصی نداشته و در یک آزمایشگاه نیز قابل تولید است. به همین دلیل، هر گروهی مانند گروه‌های تروریستی می‌توانند به راحتی به آن دسترسی یابند. سوم، بهره‌گیری از آن بسیار ساده است. کافی است این مواد در گوشه‌ای از خیابان یا در آب سدی رها شده و باعث گسترش ناگهانی آن در محیط شود. چهارم، محدوده تأثیر این مواد کنترل پذیر نیست و ممکن است هر فردی اعم از زن و مرد، کودک و بزرگسال و کهنسال، نظامی و غیرنظامی را درگیر کند (Noji, ۲۰۰۲). پنجم، فاصله میان ظهور نشانه‌های بیوتروریسم و رفتارهای تروریسمی به حدی است که مرتکبین آن می‌توانند بدون هیچگونه دغدغه از بازوان دستگاه‌های عدالت کیفری رها شده و خود را پنهان کنند (کارگری، ۱۳۹۱). از سوی دیگر، دشواری مقابله با این عوامل بیولوژیک نیز باید مدنظر قرار بگیرد. اگر در حملات موشکی، سپر دفاع موشکی برای مقابله با انواع موشک کفایت می‌کند. در بیوتروریسم هر نوع خاصی از عامل بیماری‌زا و آسیب زننده مقابله خاص می‌طلبد (Banoub, ۲۰۱۰). علاوه بر این، بهره‌گیری از عوامل عفونی به عنوان سلاح‌های

بیولوژیک برای اهداف نظامی و تروریستی باعث شد که با وجود پیشرفت‌های علم پزشکی و پیدایش انواع مراقبت‌های بهداشتی در پایان قرن بیستم میلادی، بیش از ۳۰ بیماری ظهور کرده یا مجدداً پدیدار شود (Guillemin, ۲۰۰۵).

رعایت اصول بهداشت مواد غذایی در هنگام

حمله بیولوژیک

حملات بیولوژیکی تهدیدات قابل توجهی برای سلامت انسان، کشاورزی و اقتصاد از طریق انتشار عمدی پاتوژن‌ها یا بیوتوکسین‌ها محسوب می‌شوند (Mohamad Azzam et al, ۲۰۰۶). این اصول شامل عدم استفاده از آب و مواد غذایی مناطق آلوده، استفاده از مواد غذایی بسته‌بندی شده و مطمئن، رعایت بهداشت در تهیه، نگهداری، توزیع و مصرف موادغذایی و گزارش سریع به مراکز مسئول در صورت مشاهده هر گونه موارد مشکوک می‌باشد (توکلی و همکاران، ۱۳۸۴). در جدول شماره یک به برخی از عوامل بیولوژیک و توکسین‌های قابل انتقال از طریق آب و مواد غذایی اشاره شده است (Gilmore et al, ۲۰۰۳).

عامل بیولوژیک	دوره بیماری	مقاومت عامل	واکسن
باسیلوس آنتراسیس	۳-۵ روز	زیاد	دارد
بروسلا	چند هفته تا چند ماه	زیاد	ندارد
آنتروکسین استافیلوکوک	۲۴ ساعت	متوسط	ندارد
ریسین	۱-۳ روز	کم	ندارد

جدول ۱- عوامل بیولوژیک و توکسین‌های قابل انتقال از طریق آب و مواد غذایی

خود مراقبتی در بیوتروریسم

۱- سموم بیولوژیکی به عنوان ابزار بالقوه برای بیوتروریسم

سموم بیولوژیکی به دلیل دسترسی، قدرت و عملکرد سریع‌شان به عنوان ابزارهای بالقوه برای بیوتروریسم محسوب می‌شوند (Janik et al, ۲۰۱۹) چالش اصلی

در مقابله با بیوتروریسم مبتنی بر سم، تشخیص زود هنگام خوشه‌های بیماری‌زایی پس از مواجهه پنهانی است. (Berger et al, ۲۰۱۶) اگرچه سموم همیشه ممکن است مرگ و میر قابل توجهی ایجاد نکنند، اما استفاده از آن‌ها می‌تواند منجر به وحشت گسترده و بیماری‌های زیاد شود. (Clarke, ۲۰۰۵) تدوین اقدامات

متقابل مؤثر برای فعال کردن سریع اپیدمیولوژیک و آزمایشگاهی، نظارت بر بیماری و مدیریت پزشکی کارآمد مهم است. دانش در مورد علائم بالینی مرتبط با مسمومیت با سموم بسیار خطرناک نیز مهم است، به منظور درک مکانیسم‌های عملکرد بیوتوکسین‌های فردی و در نتیجه بهبود دانش عمومی در مورد آنها نیاز است دانش پرستاری در این زمینه گسترش یابد. (Janik et al, ۲۰۱۹)

۲- مدیریت بالینی شرایط مرتبط با بیوتروریسم:

شکل بیماری و زمینه قرار گرفتن در معرض (طبیعی در مقابل عمدی) ویژگی‌های درمان را تعیین می‌کند. سیاه زخم و بوتولیسم از فردی به فرد دیگرپخش نمی‌شوند. در نتیجه اقدامات احتیاطی استاندارد برای کنترل عفونت کافی است. آبله مسری است. بیماران مبتلا به آبله باید تحت اقدامات احتیاطی هوای ایزوله قرار گیرند. هیچ واکسنی علیه طاعون و تولارمی در دسترس نیست. از آنجا که طاعون پنومونی از طریق قطرات تنفسی از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شود، باید اقدامات احتیاطی را برای همه بیماران انجام داد. (Amesh et al, ۲۰۱۵)

۳-ایمنی آزمایشگاهی برای مقابله با ویروس‌های نوظهور

تهدیدهای ویروسی در حال ظهور باید با اقدامات تفسیری مانند نظارت بهتر و اقدامات مناسب شیوع مواجه شوند. شناسایی سریع ظهور ویروس‌های ایجاد کننده بیماری یک مؤلفه اساسی هر برنامه برای کنترل است. برای کنترل موفقیت‌آمیز ویروس‌های نوظهور، آگاهی از بسیاری از جنبه‌های اصلی بیماری‌زایی آنها، خصوصیات مولکولی و اطلاعاتی در مورد عوامل ایجاد کننده مؤثر در گسترش شخص به شخص، ایمنی شناسی ویروسی و سیستم ایمنی بسیار مهم است. نقش آزمایشگاه در تشخیص و تحقیقات ویروس‌های نوظهور ضروری است. برنامه‌های ایمنی باید وجود داشته باشد. اگر چه تمایل به بروز ویروس‌های بیماری‌زا در حال افزایش است، اما پیش‌بینی در این زمینه برای بروز بیماری‌های ویروسی آینده و اندازه بار سلامت عمومی و تهدیدهای اقتصادی ناشی از آن دشوار است. تدوین و اجرای اصول ایمنی آزمایشگاهی بسیار حائز اهمیت است (Artika et al, ۲۰۱۷). اگر چه تمایل به

بروز ویروس‌های بیماری‌زا در حال افزایش است، اما پیش‌بینی در این زمینه برای بروز بیماری‌های ویروسی آینده و اندازه بار سلامت عمومی و تهدیدهای اقتصادی ناشی از آن دشوار است. تدوین و اجرای اصول ایمنی آزمایشگاهی بسیار حائز اهمیت است.

پرخطرترین بیماری‌های بیوتروریسمی:

در جدول شماره ۲ در صفحه مقابل به برخی از پرخطرترین بیماری‌های بیوتروریسمی اشاره شده است. در اینجا به شرح سه بیماری پرخطر بیوتروریستی پرداخته می‌شود.

سیاه زخم:

سیاه‌زخم که توسط باکتری باسیلوس آنتراسیس ایجاد می‌شود، یک بیماری زئونوتیک شدید است که انسان و حیوانات، به ویژه دام‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. (Oncu et al, ۲۰۰۳; Parthiban et al, ۲۰۱۵) باکتری باسیلوس آنتراسیس به دلیل ویژگی‌های خاص خود مانند کشندگی، مقاومت به شرایط محیطی به دلیل داشتن اسپور بسیار مقاوم، سهولت تولید و نگهداری، مستعد تهیه سلاح بیولوژیک بوده، از این‌رو یک عامل بیوتروریستی خطرناک به شمار می‌آید. اسپور باکتری سیاه زخم پس از ورود به سلول‌ها شروع به فعال شدن می‌کند و در مدت کوتاهی با جوانه زدن سلول فعال تولید و شروع به تکثیر می‌کند. در صورتی که درمان دیر صورت گیرد سموم راه خود را به مغز و مراکز حساس دیگر ادامه می‌دهند و آنتی‌بیوتیک‌ها نمی‌توانند از مرگ جلوگیری نمایند.

با توجه به اینکه علائم اولیه سیاه زخم ریوی شبیه بسیاری از بیماری‌های دیگر می‌باشد، تشخیص و احتمال ابتلا افراد به سیاه زخم ریوی در معاینات اولیه توسط پزشکان، بخصوص در ابتدای یک واقعه بیوتروریسمی و یا تهاجم بیولوژیک بسیار بعید بنظر می‌رسد (کرمی، ۱۳۸۱).

طاعون:

طاعون به عنوان علت مرگ سیاه شناخته می‌شود، عامل عفونی، یرسینا پستیس است، یک باسیلوس که در طبیعت در کک‌ها یافت می‌شود و مهم‌ترین آنها کک موش است. در انسان نیش یک کک آلوده منجر به تب، لرز و سردرد می‌شود که اغلب با حالت تهوع و استفراغ همراه است. ۶ تا ۸ ساعت بعد، تورم بسیار

نام بیماری	عامل بیماری	راه های انتقال	علائم
سیاه زخم	باسیلوس آنتراسیس	استنشاق، بلع، تماس پوستی	تب با سرفه، درد قفسه سینه، اسهال، زخم-های پوستی
آبله	ویروس وارولا	استنشاق، تماس مستقیم	تب، سردرد، درد عضلانی
طاعون	یرسینیا پستیس	گزش کک، استنشاق	تب، لرز، غدد لنفاوی، سرفه خونی
تولارمی	فرانسیسلا تولارنسیس	گزش حشرات، تماس با حیوانات آلوده، استنشاق	تب، لرز، زخم‌های پوستی، تورم غدد لنفاوی
تب‌های خونریزی دهنده ویروسی	ویروس های مختلف	گزش حشرات، تماس با مایعات بدن آلوده	تب، خونریزی، درد عضلانی، سردرد

جدول ۲- برخی از پرخطرترین بیماری‌های بیوتروریسمی

که شدت واگیری و بیماری‌زایی آن افزایش یابد که در نتیجه میزان خیلی پایین‌تری از این ارگانیسم هم می‌تواند باعث ایجاد بیماری شود. انتقال از طریق راه‌های مختلفی از جمله کنه‌ها، مگس‌های گزنده، آب، غذا و آئروسول‌ها رخ می‌دهد. (Karatas Yeni et al, ۲۰۲۰) اما انتقال این بیماری اغلب از راه خراش‌های پوستی می‌باشد. از علائم کلی آن شامل تب و لرز، درد بدن، سردرد، تهوع، ذات‌الریه و عفونت سیستماتیک است. جانور شناسی (میزبان و هدف باکتری) و گونه شناسی فرانسیسلا تولارنسیس بسیار پیچیده است. درگیر شدن گونه‌های زیاد وحشی و همین‌طور پتانسیل بالای انتقال بیماری از خصوصیات تولارنسیس می‌باشد (ضرابی، ۱۳۹۵).

تهدیدات زیستی و جنبه‌های روانی آنها:

تهدیدات زیستی شامل طیفی از پاتوژن‌ها و سموم است که می‌توانند برای بیوتروریسم یا جنگ بیولوژیک مورد استفاده قرار گیرند. (Anderson and

دردناک یک یا چند غده لنفاوی ایجاد می‌شود. بدون درمان، سپتی سمی در ۲ تا ۶ روز ایجاد می‌شود و میزان مرگ و میر آن ۳۳ درصد است. استنشاق آئروسول Y. pestis منجر به طاعون ذات‌الریه (پنومونی گسترده کامل) با خلط خونی می‌شود که در صورت عدم درمان در طی ۲۴ ساعت از شروع علائم، تقریباً کشنده است. در مراحل پایانی بیماری طاعون، ممکن است خونریزی زیرپوستی بزرگی ایجاد شود (Banerjee et al, ۲۰۱۷). واکسن کشته شده سلولی در دسترس است. اگرچه برخی از شواهد اپیدمیولوژیک از اثربخشی این واکسن در برابر طاعون پشتیبانی می‌کنند، اما اثربخشی آن در مقابل Y. pestis ذرات معلق در هوا اثبات نشده است (Kwon et al, ۲۰۱۸).

تولارمی:

تولارمی یک بیماری زئونوتیک بالقوه کشنده است که توسط Francisella tularensis، یک باکتری گرم منفی، ایجاد می‌شود (Kubelkova and Macela, ۲۰۱۵). فرانسیسلا تولارنسیس به گونه‌ای دستکاری شده بود

خط رو خط

فعالیت‌های واحد آموزش دوره اول و دوم

- برگزاری جلسات ستاد پروژه مهر
- برگزاری جلسات ستاد ثبت نام



- برگزاری جلسه شورای مدرسه (تدوین، طراحی و آماده سازی برنامه ها)
- ثبت نام متوسطه اول
- مشاوره و مصاحبه دانش آموزان ورودی



- برگزاری کلاس های آموزشی
- برگزاری کلاس هوش مصنوعی



- برنامه ریزی برای برگزاری "اولین روز فرزنانگانی من" ویژه دانش آموزان پایه هفتم
- برنامه ریزی برای کارسوق ترکیبی ریاضی ادبیات و فیزیک
- برنامه ریزی و انجام امور اجرایی آزمون جامع تابستان
- تدوین برنامه هفتگی سال تحصیلی جدید
- ثبت نام کتاب وزارتی
- برگزاری کلاس های توانمندسازی دانش آموزان با عنوان رشد رنگی



- برنامه ریزی برای ساماندهی گروه های آموزشی و درسی
- ثبت نام متوسطه دوم
- تهیه اطلس اولیای کم سواد و بی سواد
- شرکت در کار گروه های هفتگانه پروژه مهر
- تجزیه و تحلیل امتحانات
- برگزاری کلاس های تابستانی



- برگزاری جلسه شورای دبیران دوره دوم
- مشارکت همکاران در طرح شمیم
- شرکت همکاران در آیین تقدیر از برگزیدگان

این، در صورتی که بیماری‌ها سریعاً شناسایی و درمان نشوند، امکان شیوع گسترده‌تر و بحران بهداشتی بیشتر می‌شود. از سوی دیگر، آثار روانی بیوتروریسم می‌تواند به اندازه آثار جسمی آسیب‌زننده باشد. برنامه‌ریزی برای کاهش اثرات بیوتروریسم امری ضروری و حیاتی است. اقدام کردن بدون دانش و آگاهی قبلی می‌تواند سلامت و امنیت جوامع را در خطر جدی قرار دهد. برای مقابله و داشتن آمادگی کامل در برابر بیوتروریسم باید درباره عوامل اصلی و درمان‌های پیشنهادی آن تسلط کامل داشته و خود مراقبتی را مثل آگاهی از جنبه‌های بیماری‌زایی، عوامل ایجادکننده و تقویت سیستم ایمنی در اولویت قرار داد. با آموزش برنامه‌های خود مراقبتی می‌توان تا حدودی از عوارض و عواقب شدید اقدامات بیوتروریستی کاست. علاوه بر این، برای مقابله با تهدیدات بیوتروریستی، نیاز به اقدامات پیشگیرانه، آمادگی و واکنش سریع به تهدیدات بیولوژیکی وجود دارد. کشورهای مختلف باید سیستم‌های پیشرفته‌ای برای شناسایی و مقابله با تهدیدات بیولوژیکی در اختیار داشته باشند. شناسایی سریع عوامل بیولوژیکی، بهبود امنیت زیست محیطی و سیستم‌های نظارتی، توسعه روش‌های درمان و پیشگیری و واکنش سریع از جمله راهکارهای کلیدی برای مقابله با این نوع پدیده‌ها و حملات هستند. بنابراین، جلوگیری از وقوع تهدیدات بیوتروریستی و سپس قطع زنجیره آن برای به حداقل رساندن تهدیدات ناشی از آن حائز اهمیت است و در این حوزه همکاری‌های بین‌المللی و ساختار سازی علمی و آموزشی پشتوانه‌ای بر علیه گسترش بیوتروریسم هستند.

Gyula Bokor, ۲۰۱۲) برای جلوگیری از بروز تهدیدات زیستی، رویکرد چند رشته‌ای و برای واکنش مناسب در برابر آنها، همکاری‌های چند جانبه ضروری و حیاتی است (علاءالدینی، ۱۳۹۴). سلاح‌های زیستی علاوه بر خسارات فراوان در حوزه‌های اقتصادی، سلامت و تولیدات کشاورزی، می‌توانند وحشت و اضطراب گسترده‌ای را در جمعیت‌های انسانی ایجاد کنند (ایمان پور، ۱۳۹۸). برای اولویت‌بندی مؤثر تلاش‌های دفاع زیستی، تحقیق تجربی در مورد شناسایی تهدیدات ضروری است تا تهدیدات زیستی کنونی و آینده را تأیید و ارزیابی کنند (Petro and Carus, ۲۰۰۵). آسیب‌های روانی ناشی از تهدیدات زیستی، بسیار بالاتر و گسترده‌تر از آسیب‌های انسانی و اقتصادی است. احساس امنیت مردم از بین می‌رود و فضای وحشت عمومی حاکم خواهد شد. فشار اجتماعی حاصله اثرات مخرب روانی طولانی مدتی به وجود خواهد آورد. پاسخ‌های روانی مردم حادثه دیده ممکن است به صورت وحشت، عصبانیت، نگرانی‌های بی‌مورد در مورد عفونت، ترس از سرایت بیماری، خیالات واهی، جدا شدن از اجتماع و روی آوردن به کارهای غیراخلاقی باشد (Von Lubitz, ۲۰۰۵). همکاری جهانی و آگاهی برای جلوگیری از استفاده از سلاح‌های بیولوژیکی در جنگ روانی و کاهش عواقب آن‌ها حیاتی است (Khawaja, ۲۰۲۳).

نتیجه گیری کلی

پیشرفت‌های بیوتکنولوژی هم فرصت‌هایی برای دفاع و هم خطراتی برای سوء استفاده به همراه دارند که عدم تصمیم گیری صحیح و واکنش در زمان مناسب، سبب دشوارتر شدن مقابله با حملات می‌شود. بیوتروریسم به عنوان یک تهدید، سلامت و امنیت مردم بسیاری از کشورها را نشانه گرفته و با پیشرفت علم و فناوری، روز به روز ابعاد آن وسیع‌تر و خطرات ناشی از آن گسترده‌تر می‌شود. در کنار آثار اجتماعی، زیان‌های فردی بیوتروریسم، شامل تأثیرات مستقیم بر سلامت جسمی و روانی افراد است. در سطح فیزیکی، بیماران ممکن است به بیماری‌های حادی مانند طاعون، تولاومی، آنفلوآنزای پرندگان، و یا سایر عفونت‌های کشنده دچار شوند که در بسیاری از موارد می‌تواند منجر به مرگ یا ناتوانی دائمی گردد. علاوه بر

حافظه عجیب DNA

تحت شرایط خاص، اطلاعاتی را ذخیره کند که از والدین و اجدادمان به ما رسیده است. این اطلاعات، که در ساختار ژنتیکی ما تعبیه شده‌اند، شامل تاریخچه سلامت، بیماری‌ها و ویژگی‌های فیزیکی گذشتگان ماست. ما هم این نوشته‌ها را، بدون این‌که بدانیم، به نسل بعد منتقل می‌کنیم. این انتقال نسل به نسل، تضمین می‌کند که داستان حیات به‌طور پیوسته ادامه یابد.

DNA به مثابه یک فلش‌موری فوق‌العاده

در دهه‌های اخیر، با پیشرفت در علم ژنتیک و بیوانفورماتیک، دانشمندان کشف کرده‌اند که DNA فقط برای کارهای زیستی نیست؛ بلکه می‌توان از آن به‌عنوان یک «فلش‌موری» یا ابزار ذخیره‌سازی داده‌های دیجیتال استفاده کرد. این توانایی به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد مولکول DNA است:

۱. چگالی اطلاعات بی‌نظیر

DNA ظرفیت ذخیره‌سازی فوق‌العاده بالایی دارد. از نظر تئوری، یک گرم DNA می‌تواند تا ۲۱۵ پتابایت (معادل ۲۱۵ میلیون گیگابایت) داده را ذخیره کند. این چگالی اطلاعات به مراتب بیشتر از هر حافظه سیلیکونی موجود در حال حاضر است.

۲. دوام و پایداری هزاران ساله

برخلاف هارد دیسک‌ها یا نوارهای مغناطیسی که پس از چند دهه ممکن است اطلاعاتشان تخریب شود، DNA در شرایط مناسب می‌تواند هزاران یا حتی میلیون‌ها سال سالم بماند. بقایای DNA انسان‌های نئاندرتال که قدمت آن‌ها به ده‌ها هزار سال پیش باز می‌گردد، شاهی بر این ادعاست.

۳. آزمایش موفقیت‌آمیز ذخیره‌سازی فیلم

گروهی از پژوهشگران در دانشگاه کلمبیا، موفق شدند

وقتی به بدنمان فکر می‌کنیم، اغلب به قلب، مغز یا عضلاتمان توجه می‌کنیم. این اندام‌ها محسوس و حیاتی هستند و نقش‌های مشخصی در بقای ما دارند. اما یک جایی عمیق‌تر، درون تکتک سلول‌های ما، چیزی هست که مثل دفتر خاطرات تمام زندگی ما عمل می‌کند؛ همان DNA (دئوکسی‌ریبونوکلیک اسید).

DNA یک رشته بلند و پیچ‌خورده است که ساختار مارپیچ دوگانه معروف خود را دارد. این ساختار نه تنها دستور ساخت و ساز بدنمان را در خودش دارد، بلکه داستان میلیون‌ها سال تکامل را هم با خودش حمل می‌کند. این مولکول حیرت‌انگیز، رمز حیات است و نحوه عملکرد بیولوژیکی‌مان را تعیین می‌کند. برای درک بهتر پیچیدگی DNA، می‌توان آن را به یک کتابخانه عظیم تشبیه کرد.

جلدها و فصل‌ها: ژن‌ها و کدها

DNA را مثل یک کتابخانه بی‌انتهای تصور کنید که هر جلد کتابش فقط مخصوص خودمان است. در این کتابخانه، فصل‌ها و پاراگراف‌ها همان ژن‌ها هستند. هر ژن، قطعه‌ای از اطلاعات است که دستورالعمل‌های خاصی را برای ساخت پروتئین‌ها یا مولکول‌های عملکردی دیگر ارائه می‌دهد. این ژن‌ها مشخص می‌کنند که:

چشم‌هایمان چه رنگی باشند (مانند رنگدانه ملانین). پوستمان چطور به نور خورشید واکنش نشان دهد، استعدادمان در یادگیری موسیقی چقدر باشد و... البته این‌ها تحت تأثیر محیط هم هستند. ساختار اصلی این کتابخانه بر اساس چهار حرف الفبا بنا شده است: آدنین (A)، تیمین (T)، سیتوزین (C) و گوانین (G). ترتیب قرارگیری این چهار باز، نوکلئوتیدی است که کدهای منحصر به فرد ما را می‌سازد. جالب‌ترین بخش این کتابخانه این است که می‌تواند

- کلاس بندی پژوهشی پایه های هشتم و نهم و دهم
- برگزاری اولین جلسه شورای دبیران پژوهش



- آغاز کلاس های تابستانی پژوهش تحت عنوان پایگاه تابستانی
- برگزاری کارگاه دیجیتالی مارکتینگ با حضور جناب آقای صناعی مدیر پژوهش‌سرای منطقه (پژوهش‌سرای خوارزمی) برای دانش آموزان پایه هشتم و نهم



- برگزاری کارسوق ایده یابی با حضور سرکار خانم حاتمی



- برگزاری اردوی علمی پژوهشی بازدید از نمایشگاه دستاوردهای مدرسه حلی ۵
- آماده سازی کلیپ های معارفه دبیران پژوهش

- تجارب‌برتر طرح همیار سمپاد
- برگزاری جلسه توجیهی انتخاب رشته پایه دوازدهم و معرفی پایگاه انتخاب رشته
- برگزاری نشست هم اندیشی پایه دهم

فعالیت‌های واحد فرهنگی دوره اول و دوم

- برنامه ریزی کلاس‌های برفراز اندیشه در ۵ رشته
- برگزاری موبک اربعین و پخت نذری
- پخش نذری به مناسبت رحلت پیامبر(ص) و امام حسن مجتبی (س)
- انتشار محتواهای مناسبتی ماه صفر در گروه‌های مجازی
- برگزاری جشن امامت حضرت مهدی (عج) در نهم ربیع الاول



- اهدای هدیه یادگاری در جشن امامت امام عصر(عج)



- آماده سازی فضای مدرسه برای شروع سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

فعالیت‌های واحد پژوهش

- تهیه فیلم های معارفه پانزده رشته مختلف پژوهشی

دنیایی که هربار بطور علمی آن را بررسی می‌کنند، یک داستان تازه برای تعریف کردن دارد؛ داستانی که نشان می‌دهد چقدر زندگی پیچیده و در عین حال شگفت‌انگیز است...

■ بهاره سادات شاه ولایتی

سردبیر



صورت زن ۱۰,۵۰۰ ساله از درهٔ موز (بلژیک) – بازسازی شده از DNA باستانی:



صورت "دنيسووا" (Denisovan) – گونه‌ای از خويشاوندان انسان که از طريق DNA بازسازی شده

می‌زنیم، منظورمان فقط هارد و رم کامپیوتر نباشد؛ بلکه در ذهنمان به همان کتابخانه اسرارآمیز داخل سلول‌ها فکر کنیم که از آغاز حیات تا امروز، بی‌وقفه مشغول نوشتن و نگه‌داری داستان ما بوده است. DNA، حافظه‌ای است که زیست‌شناسی و فناوری را برای همیشه به هم پیوند می‌دهد.

چند اتفاق جذاب درباره DNA

بد نیست بدانید که در دنیای مرموز DNA، اتفاق‌های شگفت‌انگیزی هم افتاده که آدم با شنیدنشان حسابی کنج‌کاو می‌شود.

مثلاً دانشمندان توانسته اند از یک تکه استخوان قدیمی که هزاران سال زیر یخ مانده بود، DNA استخراج کنند و بفهمند صاحب آن استخوان دقیقاً چه قیافه‌ای داشته است! نتیجه؟ تصویر تقریبی از انسان‌های اولیه که با کمک رشته‌هایی از گذشته زنده شده!

کشف دیگری هم مربوط به این است که DNA فقط در بدن ما یا حیوانات نیست. مثلاً حتی بعضی ویروس‌ها و باکتری‌ها نوع خاصی از DNA یا RNA دارند که با هم ترکیب می‌شوند، این ترکیبات "هیبرید" نامگذاری شده‌اند؛ همین ویژگی باعث شده است که گاهی از آنها برای طراحی واکسن‌ها و داروهای پیشرفته استفاده کنند. یک مورد خیلی جالب‌تر این است که در سال‌های اخیر، محققان توانسته اند یک فیلم کوتاه سیاه و سفید از یه اسب در حال دویدن را داخل DNA یک باکتری ذخیره کنند! سپس دوباره DNA را خوانده و تصویر فیلم را بازیابی کرده اند! درست مثل یک فلش مموری زنده!

این تجربه ثابت کرد که حافظه DNA نه فقط برای طبیعت، بلکه برای دنیای دیجیتال هم آینده دارد. و شاید باورتان نشود ولی دانشمندان حتی فهمیدند که بخشی از DNA ما در واقع از ویروس‌های باستانی به جا مانده است که میلیون‌ها سال پیش به سلول‌های اجداد ما حمله کرده بودند و بعد تبدیل به بخشی از ژنوم انسانی شدند. یعنی در واقع، در بدن ما ردپای مهمان‌های قدیمی‌ای وجود دارد که خودشان هم خبر ندارند هنوز میزبانان باقی مانده اند!

میتوان گفت DNA دنیایی است پر از خاطره، راز و رمز.

"توالی‌یابی" آن‌ها هنوز فرآیندی هزینه‌بر و زمان‌بر است. هزینه سنتز یک توالی طولانی می‌تواند بسیار بیشتر از ذخیره همان اطلاعات روی یک حافظه سیلیکونی باشد.

۲. سرعت عملیات

سرعت نوشتن و خواندن اطلاعات از DNA بسیار کندتر از فناوری‌های الکترونیکی است. در دنیایی که داده‌ها با سرعت گیگابایت بر ثانیه جابه‌جا می‌شوند، انتظار برای بازیابی داده‌های DNA ممکن است غیرعملی باشد.

۳. امنیت و دستکاری (Integrity)

این یکی از مهم‌ترین نگرانی‌هاست. باید مطمئن شد که کسی نتواند با تغییر دادن چند باز نوکلئوتیدی در این کد، اطلاعات را دستکاری کند (مثلاً تاریخ را تغییر دهد) یا از آن سوءاستفاده کند. با وجود مکانیسم‌های ترمیم DNA در طبیعت، اطمینان از پایداری داده‌های دیجیتال ذخیره شده در آن نیازمند لایه‌های امنیتی جدیدی است.

۴. مسائل نرم‌افزاری و نگاشت

توسعه الگوریتم‌های کارآمد برای نگاشت داده‌های باینری به کد چهارحالتی DNA و بالعکس، و همچنین طراحی ساختارهای داده‌ای که اجازه دسترسی سریع به بخش‌های خاصی از اطلاعات را بدهد، نیازمند نوآوری‌های نرم‌افزاری فراوانی است. علی‌رغم چالش‌ها، تجربه نشان داده که فناوری‌های نو، وقتی پایشان به زندگی ما باز شود، روزبه‌روز ارزان‌تر و در دسترس‌تر می‌شوند (مانند رشد سریع فناوری‌های سیلیکونی در قرن بیستم)؛ و انتظار می‌رود ذخیره‌سازی داده مبتنی بر DNA نیز همین مسیر را طی کند. پس شاید وقتی در آینده درباره «حافظه» حرف



یک فیلم کوتاه را، بیت‌به‌بیت (صفر و یک دیجیتال)، به کد چهارحالتی A, T, C, G تبدیل کرده و آن را داخل رشته‌های مصنوعی DNA ذخیره کنند. برای مثال، بیت '۰' ممکن است به 'AT' یا 'CG' نگاشت شود.

احتمالاً براتون سوال پیش اومد که فرآیند کلی ذخیره‌سازی اطلاعات چطوریه؟

اول باید داده‌های باینری (صفر و یک) به توالی‌های چهارگانه DNA نوشته می‌شوند. سپس رشته‌های مصنوعی DNA که حاوی توالی‌های کدگذاری شده هستند، با استفاده از تکنیک‌های شیمیایی ساخته می‌شوند و بعد، این رشته‌های DNA در محیطی پایدار نگهداری می‌شوند. برای خواندن اطلاعات این رشته‌های DNA، توالی‌ها با استفاده از دستگاه‌های توالی‌یاب (Sequencer) خوانده شده و مجدداً به کد دیجیتال ترجمه می‌شوند. این توانایی شگفت‌انگیز باعث شده دانشمندان و مهندسان به آینده‌ای فکر کنند که شاید به جای سرورها و هارددیسک‌های بزرگ و پرمصرف امروزی، کل آرشیو فرهنگی و علمی بشر در چند قطره DNA ذخیره شود.

مزایای ذخیره‌سازی مبتنی بر DNA:

اطلاعات ذخیره شده در DNA نسبت به آسیب‌های فیزیکی (مانند آتش‌سوزی یا سیل) که هارد دیسک‌ها را نابود می‌کند، مقاوم‌تر است. اطلاعات بسیار زیاد، همه در یک جای فوق‌العاده کوچک حفظ شده و اینگونه در استفاده از فضا صرفه جویی می‌شود. همچنین انرژی بسیار کمی مصرف می‌شود.

پس از سنتز اولیه، برای حفظ اطلاعات ذخیره شده در DNA عملاً نیازی به مصرف انرژی برای خنک‌سازی یا فعال نگه داشتن سرورها نیست.

چالش‌ها و موانع پیش رو

البته این مسیر بدون چالش نیست. استفاده تجاری و گسترده از DNA برای ذخیره‌سازی داده‌های دیجیتال هنوز در مراحل اولیه قرار دارد و چندین مانع بزرگ باید برطرف شود:

۱. هزینه‌های سنتز و توالی‌یابی

در حال حاضر، "نوشتن" یا "سنتز" توالی‌های بلند DNA و "خواندن" یا

مصاحبه با سرکار خانم سمیه خدابنده

معاون آموزشی دوره اول در فرزندگان ۴

■ مصاحبه گر: بهاره سادات شاه ولایتی

- سلام. درباره خودتون بهمون می‌گید؟



+ سلام. من سمیه خدابنده هستم، معاون آموزشی دوره اول

- بهمون میگین اصلا مفهوم کارسوق در فرزندگان ۴ چی هست؟

+ کارسوق در واقعا مثل یک فرآیند فراگیر محور علمی و پژوهشی هست که خارج از ساعت کلاسی برگزار میشه و باتوجه به نوع اون کارسوق باعث تقویت مهارت هایی فراتر از کتاب درسی میشه. هدفمون از اجرای این برنامه‌ها، پرورش مهارت حل مسئله، تقویت کارگروهی و کشف استعدادها هست.

- در فصل تابستان هم کارسوقی توی مدرسه داشتید؟ بهمون درباره ش میگین؟

+ بله ما در تابستون کارسوقی داشتیم تحت عنوان کارسوق "۳راز"، که مرتبط با درس ریاضی، فیزیک و ادبیات پایه هفتم بود. این کارسوق در راستای تحقق ساحت های تعلیم و تربیت بود به علاوه آشنایی بیشتر با بچه‌های ورودی جدید با هم. همچنین این کارسوق با هدف افزایش علاقمندی به درس ریاضی و ادبیات و فیزیک، تقویت تفکر علمی، ارتقای مهارت های گروهی و کار تیمی و تقویت تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله برگزار شد. البته کارسوق ۳ راز، شایستگی های متعددی رو بر مبنای الگوی تربیتی سمپاد هم پوشش می‌داد مثل دانش معطوف به کاربرد، تصمیم گیری و مهارت حل مسئله، مهارت کارگروهی و ارتباط بین فردی، عمل گرایی، پشتکار، شجاعت و یادگیری از شکست، دلبستگی به مبانی تمدنی و اخلاق مداری در تعاملات اجتماعی...

- مشارکت و علاقمندی بچه هارو در کارسوق چطور می‌بینید؟

+ تجربه نشون داده که بچه ها به این جور برنامه ها خیلی علاقمند هستند و واقعا همکاری زیادی در این زمینه دارن؛ حتی در خیلی از کارسوق‌ها ما از بچه‌های پایه‌های بالاتر به عنوان راهنمای کارسوق استفاده می‌کنیم. توی این کارسوق ها بچه ها میگن که گذر زمان رو حس نمی‌کنن و در آخر علاوه بر اینکه کل چیز های جدید یاد گرفتن، یه عالمه خاطره‌ی خوب براشون به جا می‌مونه.

- انجام و راه اندازی این کارسوق ها توسط چه کسانی انجام میشه؟

+ برای مثال، ایده پردازی کارسوق "سه راز" که قبل‌تر بهش اشاره کردم، با مشارکت دپارتمان ریاضی، فیزیک و ادبیات و خیلی جاها هم خودم بود. در کل برای انجام همه کارسوق ها، ما به مشارکت تیمی نیاز داریم که شامل دانش آموزان و دبیران و حتی کادر اجرایی و کادر مالی مدرسه هست.

- یکی از خاطرات جذابی که تو کارسوق "سه راز" براتون اتفاق افتاده بهمون میگین؟

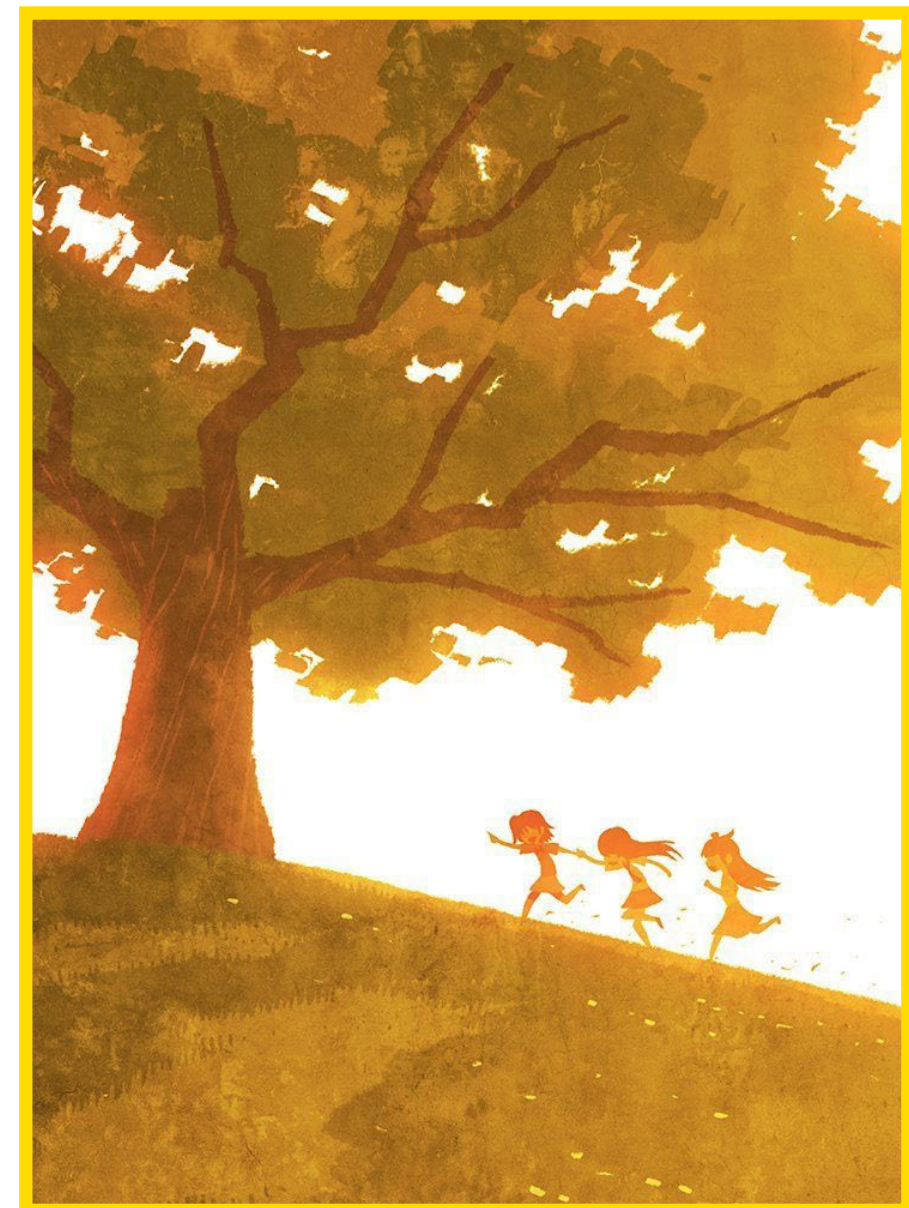
+ بچه‌های پایه هفتم خیلی هیجان کارسوق رو داشتن و در این بین، خیلی کارهای جالبی انجام می‌دادن. به جورایی به خاطر حس رقابت و برای اینکه تندتند مراحل رو انجام بدن، خیلی تلاش می‌کردن. من واقعا توی هر کارسوق کلی چیز از بچه ها یاد می‌گیرم. همین که می‌بینم با اینکه همدیگه رو هنوز درست نمی‌شناسن و با هم دوست نشدن ولی هوای گروه خودشون رو خیلی دارن و از جون و دل برای کاری که دارن انجام میدن وقت میذارن، به من کلی حس خوب میده و باعث میشه با تمام سختی‌هایی که برگزاری کارسوق‌ها داره، انگیزه م بیشتر بشه برای برگزاری کارسوق‌های بهتر...

- تا به حال شده از برگزاری یک کارسوق پشیمون بشید؟

+ نه واقعا پیش نیومده. شاید خیلی خسته بشیم، ولی وقتی حال خوب بچه‌ها رو می‌بینیم تمام خستگیمون از بین میره و یه عالمه حس خوب بهمون منتقل میشه (:

+ من و تمام همکارانم تلاشمون رو می‌کنیم که با برنامه ریزی کارسوق ها و فعالیت هایی فراتر از درس خواندن برای بچه ها، بهشون نشون بدیم که اول از همه، به فکر حال خوب اونا هستیم و اینکه دوست داریم وقتی از دوره‌ی اول متسکه میرن، کلی خاطره خوب همراه با تجربه‌های جدید که منجر به افزایش سطح سواد علمی و پژوهشی بشه، با خودشون همراه داشته باشند و اینکه بدونن کلی دوستشون داریم و اینجا هستیم تا بهترین ها رو براشون بسازیم.

- چقدر عالی! ممنون از اینکه به فکر بچه ها هستین و اوقات خوبی رو براشون به ارمغان میارید :



خط و ثره

ستاره های دنباله دار

۸ تیر ماه بود، فردا قرار بود خانواده ساداتی در بهشت زهرا تهران تشییع شوند. می‌خواستم پیام تشییع را در گروه های مدرسه منتشر کنم تا هرکس دوست داشت در مراسم تدفین ریحانه سادات شرکت کند.

رفتم سراغ بچه هایی که همیشه با دفتر فرهنگی همکاری داشتند، یک گروه مجازی زدم و بچه‌ها را اضافه کردم.

بعد اولین پیام، یکی یکی بچه ها در گروه پیام گذاشتند، یکی متن نوشت، یکی موسیقی مناسب پیدا کرد، تصاویر مناسب انتخاب شد و تبدیل شد به اولین کلیپ اتفاقات تلخ پایان خرداد.

کلیپ اول که پخش شد، دیدیم هنوز حس عجیبی داریم...

چیزی ته دلمان می‌گفت چگونه می‌شود ادای دین کرد به شهدای عزیزمان، به دانشمندان و سردارانمان، به زنان و کودکان بی‌گناه.

یکی از بچه‌ها پیش‌قدم شد لیستی از اسامی دانشمندان تهیه کرد.

یک لیست شامل ۱۳ اسم اسم‌هایی که هر کدام تنه تنومندی بودند برای درخت دانش ایران.

و حالا ستاره شدند، ستاره های دنباله دار در آسمان وطن، در آسمان ایران.

ستاره های دنباله دار ما در اعماق قلب‌های دختران و پسران نوجوان ایران پرفروغ و تابناک خواهند ماند و برای بالندگی و قدرتمندتر شدن ایران عزیز به آنها کمک خواهند کرد .

■ مهدیه اصلانی

متن یکی از کلیپ ها:

در یکی از روز های سال ۱۳۳۹ در نزدیکی میدان خراسان تهران، پسری چشم به جهان گشود که او را محمد حسین نامیدند.

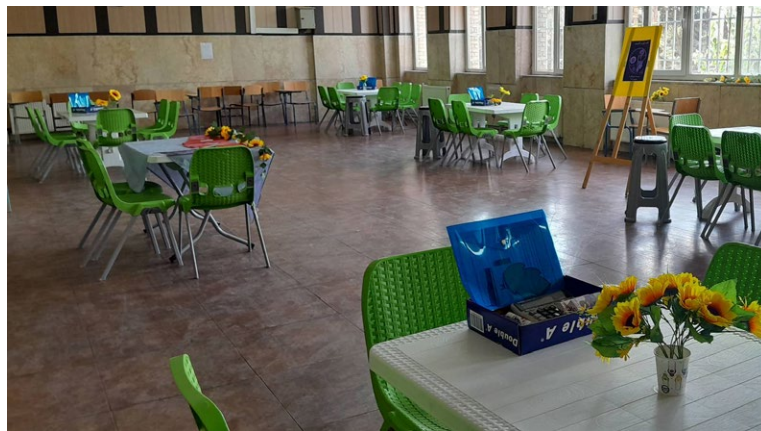
دوران کودکی و نوجوانی را در پایتخت سپری کرد و ریشه‌هایش به خاک پاک آذربایجان شرقی می‌رسید. محمد حسین که برادر کوچک‌تر شهید حسن بود، از سال ۱۳۵۹، در نقش پاسداری از انقلاب اسلامی، فعالیت نظامی خود را آغاز کرد و در طول هشت سال دفاع مقدس، در واحد اطلاعات و عملیات، نقشی کلیدی ایفا نمود.

او سال‌ها در مسئولیت‌های خطیر، از جمله معاونت اطلاعات و عملیات ستاد کل نیروهای مسلح و معاونت هماهنگ‌کننده قرارگاه مرکزی خاتم‌الانبیا، خدمت کرد. او همچنین با درجه سرلشگری، یکی از معدود فرماندهان نظامی بود که پیش از رسیدن به بالاترین سمت‌ها، این درجه را دریافت کرد.

علاوه بر فعالیت‌های اجرایی، محمد حسین باقری در عرصه علمی نیز حضور فعالی داشت. او مدرس دانشگاه تربیت مدرس و از اعضای هیئت علمی دانشگاه عالی دفاع ملی بود و با درجه دکتری جغرافیای سیاسی، دانش خود را در اختیار دانشجویان قرار می‌داد. تأسیس انجمن ژئوپلیتیک ایران نیز گواهی بر دغدغه‌های علمی و استراتژیک اوست. اما سرانجام، این سردار پرافتخار در سحرگاه ۲۳ خرداد ماه ۱۴۰۴، در حمله ناجوانمردانه رژیم غاصب صهیونی، در کنار دخترش، فرشته، به شهادت رسید و نامش را در دفتر ایثار و فداکاری جاودانه ساخت. یاد و خاطره این سردار رشید، سردار محمد حسین باقری(افشردی) همواره در دل‌ها زنده خواهد ماند.

کارسوق سه راز (بخش ریاضی)

این ایستگاه ریاضی با نام کاوش رازی در طبیعت، بخشی از کارسوق کاوشگران "سه راز" (در ریاضی و فیزیک و ادبیات) در برنامه ی ورودی دانش‌آموزان هفتم فرزندگان ۴ انجام شد و قصد داشتیم به غیر آموزش و ایجاد لحظات جذاب، به کاوشگران نشان دهیم که ریاضیات، زبان فهم نظم الهی و علم، راهی برای تفکر و تقرب به خالق است.



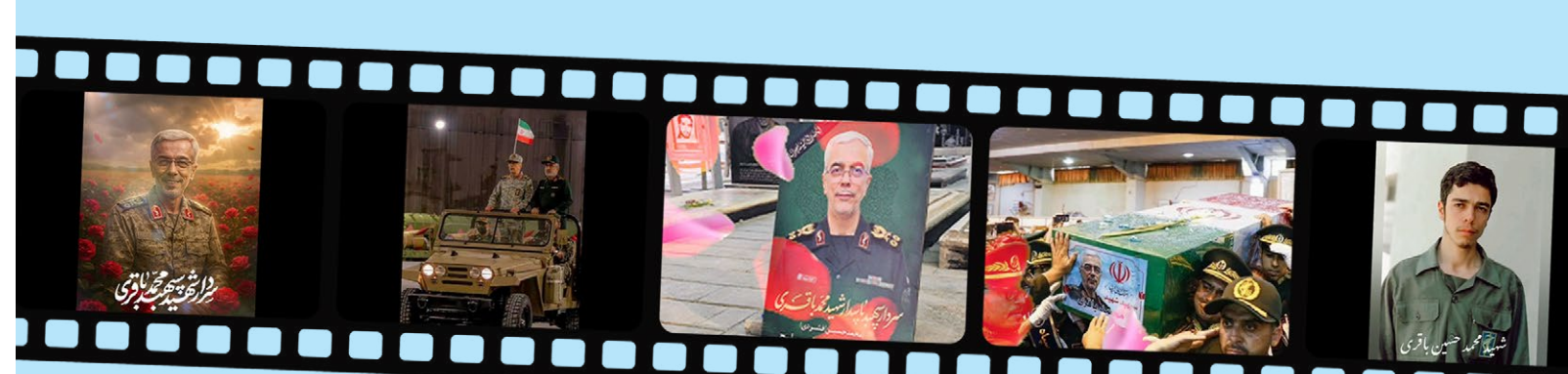
رازهایی به سبک خرگوش‌ها

کارسوق «کاوشگران راز» با یک داستان جذاب آغاز شد؛ داستان دو خرگوش به نام‌های «کپل» و «زیزی» که قانون رشد و زاده ولدشان، منجر به کشف یکی از معروف‌ترین دنباله‌های ریاضی، یعنی «دنباله فیبوناچی» شد. دانش‌آموزان با شبیه‌سازی این داستان و استفاده از کارت و چینه، به کشف این دنباله و الگوی شگفت‌انگیز آن پرداختند.



وَلَا تَحْسَبَنَّ الَّذِينَ قُتِلُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَاتًا بَلْ أَحْيَاءٌ عِنْدَ رَبِّهِمْ يُرْزُقُونَ

"هرگز کسانی را که در راه خدا کشته شدند مرده مپندار؛ بلکه آنان زنده‌اند و نزد پروردگارشان روزی داده می‌شوند"



نسبت طلایی؛ امضای خداوند در طبیعت

در ادامه، شرکت‌کنندگان با کشف «عدد طلایی» (۱.۶۱۸) شگفت‌زده شدند. آنها آموختند که این عدد، تنها در ریاضیات انتزاعی نیست، بلکه امضای خداوند در زیباترین مظاهر خلقت است؛ از مارپیچ صدف ناتیلوس و مرکز گل آفتابگردان تا نسبت‌های صورت انسان و کهکشان‌های دور.



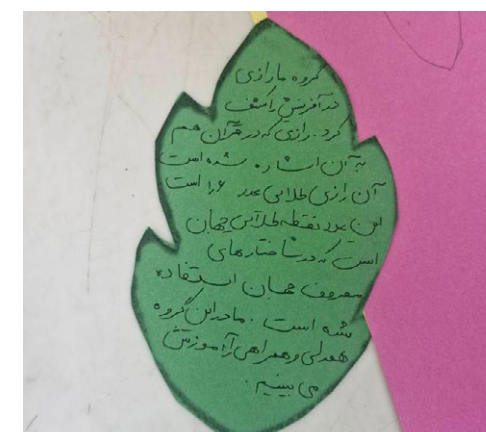
پیوند ریاضی و وحی

اوج این کاوش، کشف ارتباط این نظم ریاضی با «کتاب وحی» بود. دانش‌آموزان با بررسی آیه ۹۶ سوره آل عمران، به شگفتی‌های ریاضی در آیات قرآن پی بردند. همچنین، با محاسبه نسبت فاصله کعبه تا قطب شمال و جنوب، دریافتند که خانه خدا در «طلایی‌ترین نقطه زمین» قرار دارد.



از شناخت تا خلق

در بخش پایانی، شرکت‌کنندگان با الهام از این نسبت الهی، دست به خلق آثار هنری و گل‌هایی با تعداد گلبرگ دنباله زدن و با استفاده از کاغذهای رنگی، گل‌های مارپیچی و یافته‌ها روی برگ‌های سبز، مبتنی بر نسبت طلایی را خلق کردند.



فصلنامه داخلی فرزندان ۴ ۳۲

کادر جداگانه

در نهایت دانش‌آموزان روی زمین بازی مستطیل طلایی پرتاب توپ داشتند.



نظرات برخی از دانش‌آموزان شرکت‌کننده در کارسوق:

بهترین بخش کارسوق برای من، کشف عدد طلایی در قرآن بود!

زهرا

ساختن مستطیل طلایی با چینه‌ها را خیلی دوست داشتم.

سارا

دیدن تعداد مارپیچ‌ها در مخروط‌های کاج خیلی جالب بود!

مهسا

تاریخ برگزاری: ۱۸ شهریور ۱۴۰۴

مخاطب: دانش‌آموزان پایه‌های هفتم و ورودی جدید

مکان: سالن اجتماعات دبیرستان فرزندان ۴

فاطمه تسویه چی

دبیر ریاضی

افتخارات واحد فرهنگی متوسطه ۱:

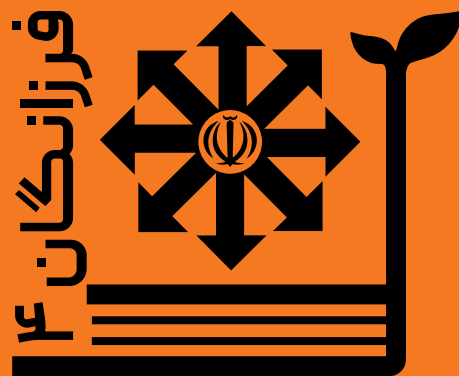
برگزیدگان مسابقات کشوری کتابنوش:
تسنیم بخشی
یکتا فرامرزی
فاطمه زهرا خلیلی
 کسب رتبه در مسابقات کنگره قرآن سمپاد
 بخش مفاهیم
تسنیم بخشی رتبه اول
نورالزهرار پرویزی رتبه اول
فاطمه زهرا خلیلی رتبه اول
 بخش آوایی
نورالزهرار پرویزی رتبه اول اول ترتیل
آرینا رجبی رتبه دوم تحقیق
فاطمه زمانی رتبه دوم حفظ عمومی
 برگزیدگان استانی مسابقه فرهنگی هنری فردا
 رشته نقاشی با مدادرنگی
یکتا شهرابی رتبه اول
 رشته کاریکاتور
سارینا داوود آبادی رتبه سوم
 رشته تئاتر
پانیا قاسمی
باران قپانی
ستیا ونکی
نگار امیری
ملینا میرزایی
زینب باقری
نیایش اکبری
هستی رستمی

افتخارات واحد فرهنگی متوسطه ۲:

کسب رتبه های برتر در کنگره قرآنی سمپاد در بخش مفاهیم
پریسان حقیقت فر
سیده سارا حسینی
فاطمه قربانی

افتخارات واحد پژوهش:

پذیرش یک مقاله در چهارمین اجلاس جهانی پیشرفت های علوم زمین و تغییرات اقلیمی (آلمان - برلین - سپتامبر ۲۰۲۵)
دبیر محترم:
سرکار خانم دکتر غیاث آبادی
 دانش آموزان:
کیانا میرزایی و آترین شکبیا منش
 پذیرش ۳ مقاله در پنجمین همایش بین المللی زیست شناسی و علوم آزمایشگاهی
دبیر محترم:
سرکار خانم دکتر عرفانی مقدم
 دانش آموزان:
پرنیا شهداء الحسینی و فاطیما رحمت و زینب نخعی
الینا بلبل و روژان زمانی
هستی بازوکار و درسا حسینی فر
 پذیرش ۴ مقاله در نهمین کنفرانس ملی نوآوری و فناوری علوم زیستی و شیمی ایران
دبیر محترم:
سرکار خانم دکتر غیاث آبادی
 دانش آموزان:
کیانا میرزایی و آترین شکبیا منش
ریحانه ده نمکی و فرگل شهبال و الیکا صمدی
نیکا برجی و پرنیا عظیمی
آرمینا مهربانی و فاطمه قاسمی
 کسب مقام برگزیده کشوری در کارسوق سلامت و پزشکی توسط دانش آموز:
ثمین آزوغ
 کسب مقام کشوری شایسته تقدیر در کارسوق لیزر و فوتونیک توسط دانش آموز:
پرنیان یاریاری
 کسب رتبه اول کشوری سخنرانی روانشناسی توسط دانش آموزان:
ملینا شاه حسینی
ریحانه زندوکیلی



دبیرستان فرزانگان ۴

نشانی: تهران . خیابان تهران نو . خیابان خاقانی . کوی زینبیه

تلفن: ۷۷۱۷۱۳۱۳ - ۷۷۱۷۱۱۲۲ - ۷۷۱۷۰۲۲۳

وبسایت: www.farzanegane4.ir

ایمیل فرزانگان ۴: farzanegan4.sampad@gmail.com

ایمیل نشریه فرزانگان ۴: miankhat.frz4@gmail.com

فکس: ۷۷۱۷۱۳۱۴