گُلبانگ

ویژه‌نامه‌ی روز جهانی علم

نشریه علمی-صنفی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
سال سی‌ویکم | شماره ۵۴ | پاییز ۱۴۰۵





گلبانگ

نشریه علمی-صنفی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
سال سی‌ویکم | شماره ۵۴ | پاییز ۱۴۰۵

فهرست مطالب

سخن سرپرست کمیته پژوهش

۴ دکتر زهرا تیموری

سخن سردبیر گلبانگ

۵ ریحانه پیرایند‌ه

سخن سرپرست نویسندگان

۶ پرهام فرزام

سخن سرپرست ویراستاران

۶ غزل رحمانی

سخن دبیر کمیته پژوهش

۷ ماهان بقائی

سخن معاون دبیر کمیته پژوهش

۷ هما خدادای

مقالات

مصاحبه با استاد دکتر امیرحسین داورپناه

۸ نویسنده: سبحان نقی‌زاده

به سوی بی نهایت

۱۰ نویسنده: مرضیه احمدی

رازهای نهفته ی پژوهش؛ از «نمی‌دانم» تا «می‌دانیم»

۱۲ نویسنده: فائزه قاسمی

چالش‌های پیش‌رو مطالعات کارآزمایی بالینی

۱۴ نویسنده: پارسا الیاسی بختیاری

باکتری‌ها، همکاران پنهان پزشکی نوین

۱۶ نویسنده: میترا ربیعی

افسردگی و سایکوبیوتیک‌ها؛گذری بر مقالات

۱۸ نویسنده: مرضیه زارعی

روانِ پزشک؛ اتیولوژی یک انتخاب!

۲۰ نویسنده: رویا متولی

هوش مصنوعی و علم تغذیه؛ وقتی تکنولوژی وارد بشقاب ما می‌شود

۲۲ نویسنده: محمد صدرا مجیدیان

وقتی چاپگر سه‌بعدی به سراغ دیابت می‌رود!

۲۴ نویسنده: مینوربیعی

قطـــار من

۲۶ نویسنده: سیما ابراهیمی

رشد دوباره دندان؛ پشت‌پرده‌ی یک رؤیای علمی

۲۸ نویسنده: ساغر پدیدار

دانشکده پزشکی ایده‌آل

۳۰ نویسنده: فاطمه گزی

فرسودگی پزشکی؛ چراغی برای خلق معنا

۳۲ نویسنده: نرگس یزدانی

آشنایی با مسئولین واحدهای کمیته

صفحات ۳۴ تا ۳۷

صاحب امتیاز: کمیته پژوهش‌های دانشجویان دانشکده پزشکی

مدیر مسئول: سینا علی صادقی

سردبیر: ریحانه پیرایند‌ه

سرپرست نویسندگان: پرهام فرزام

گرافیک و صفحه‌آرایی: ریحانه پیرایند‌ه

عکس روی جلد: ریحانه پیرایند‌ه

سرپرست ویراستاران: غزل رحمانی

ویراستاران:



میترا امیری



سارا وطنخواه

الینا ملاپور

سخن سرپرست کمیته تحقیقات دانشجویی

به نام خداوند جان و خرد

گاهی روزگار، مسیر حرکت را دشوارتر از همیشه می‌کند. روزهایی که نگرانی‌ها، نااطمینانی‌ها و تجربه روزهای سخت، بیش از هر زمان دیگری اهمیت امید، همدلی و باور به آینده را به ما یادآوری می‌کنند.

در چنین شرایطی، بیش از هر زمان دیگری به امیدی آگاهانه، اراده‌ای استوار و نگاهی رو به آینده نیاز داریم. امیدی که نه از نادیده گرفتن دشواری‌ها، بلکه از باور به توانایی انسان برای برخاستن، آموختن و ساختن دوباره سرچشمه می‌گیرد.

دانشگاه، در این مسیر، جایگاهی فراتر از یک محیط آموزشی دارد. دانشگاه خانه اندیشه، پرسشگری، نوآوری و پرورش نسلی است که می‌تواند با دانش و مسئولیت‌پذیری خود، چراغ راه آینده باشد. در روزگاری که جامعه بیش از همیشه به توان علمی، خلاقیت و تفکر نقادانه نیازمند است، حفظ پویایی علمی و تقویت انگیزه ، ضرورتی انکارناپذیر است.

«گلبانگ» نیز با همین نگاه، تلاشی برای زنده نگه داشتن صدای اندیشه، خلاقیت و شور یادگیری است؛ فرصتی برای بیان ایده‌ها، به اشتراک گذاشتن تجربه‌ها و نشان دادن ظرفیت‌های ارزشمند نسل جوان. باور داریم که هر پرسش علمی، هر ایده نو و هر گام کوچک پژوهشی می‌تواند بخشی از مسیر ساختن آینده‌ای بهتر باشد.

کمیته تحقیقات دانشکده پزشکی، با اعتقاد به نقش محوری دانشجویان در تولید و توسعه علم، همواره تلاش دارد فضایی برای شکوفایی استعدادها، تقویت روحیه پژوهشگری، تجربه کار گروهی و تبدیل ایده‌ها به دستاوردهای ارزشمند فراهم آورد. امروز بیش از گذشته نیازمند آن هستیم که اجازه ندهیم دشواری‌های روزگار، انگیزه یادگیری، خلاقیت و حرکت رو به جلو را در ما کمرنگ کند.

از همه دانشجویان، نویسندگان و اعضای پرتلاش کمیته تحقیقات دانشجویی که با انگیزه و تعهد در این مسیر همراه هستند، صمیمانه سپاسگزارم و امیدوارم در کنار یکدیگر، روزگاری سرشار از نشاط علمی، همدلی، دستاوردهای ارزشمند و افق‌های روشن پیش رو داشته باشیم.

با آرزوی آینده‌ای سرشار از امید



دکتر زهرا تیموری

سرپرست کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده پزشکی

سخن سردبیر

لحظه‌ای که این سطور را می‌نویسم، در دقایق پایانی ویرایش و طراحی این شماره از گلبانگ هستم.

این دو شماره برای من داستانی پرفرازونشیب بود؛ از روزی که پیشنهادش مطرح شد و با شوق و ذوق دست به کار شدم، گوگل‌فرم فراخوان را طراحی کردم و از اعضا و همراهان دعوت کردم. شاید آن روزها فکر می‌کردم گلبانگ بهتر است کمی طنز داشته باشد، اما روزگار طور دیگری چرخید؛ روزهایی که همگی داغدار عزیزانمان شدیم و اندوه بر دل‌هایمان سنگینی کرد؛ تا لحظه‌هایی که در حالی که صدای موشک و جنگنده شنیده می‌شد، برای حفظ جان و زنده نگه‌داشتن روح و امیدمان تلاش کردیم. از زمانی که فهمیدیم نمی‌توان همهٔ متن‌ها را چاپ کرد، اما با این حال جنگیدیم تا صدای همهٔ کسانی که سهمی در این نوشته‌ها داشتند به گوش برسد؛ تا لحظه‌ای که شمارهٔ اول منتشر شد و کمی دلم آرام گرفت، و اکنون که این شماره چاپ می‌شود ،سنگینی این مسئولیت از دوشم برداشته می‌شود.

در تمام این مسیر، از همهٔ کسانی که همراهمان بودند، وقت گذاشتند، نوشتند، ویرایش کردند، هماهنگ کردند، صبوری کردند و باور داشتند که گلبانگ می‌تواند صدای جامعهٔ علوم پزشکی باشد، سپاسگزارم.

امیدوارم هر سال و با هر شماره، شاهد رشد و ارتقا گلبانگ باشیم و این نشریه روزبه‌روز بهتر از پیش شود. اگر در این مسیر کاستی، خطا یا قصوری بوده، از شما خوانندگان و همراهان عزیز صمیمانه پوزش می‌خواهم و با آغوش باز منتظر پیشنهادها و انتقادهایتان هستم.



ریحانه پیرایسته

سردبیر نشریه گلبانگ

دانشجوی سال ۴ پزشکی

سخن سرپرست نویسندگان



گلبانگ، آن سپیده‌دمیست که واژه‌هایمان به صدا درمی‌آیند.

به‌نام صاحب اندیشه و با درود برآنان که خرد استنتاج، جرئت درخواست و فریادی بلندتر از ما داشتند

در این روزگار قلم بر دست گرفتن نه تنها از سر بازتاب صدای‌مان است،

بلکه خرد قلم درآن است که قلم را نشانه رفته برسوی حقایق روزگار بردست آیندگانمان بسپاریم

و هنر قلم درآن که آینه‌ای خلق کنیم حاضر به بازتاب هرآنچه دیدنی‌ست.

گلبانگ فقط نام یک نشریه نیست؛ قرار ما با صداست. صدایی که از راهروهای دانشکده پزشکی برمی‌خیزد؛ از کنار تخت بیمار، از میان پرسشنامه‌ها و از سکوت آزمایشگاه‌ها.

گفتن از علم و پژوهش آسان نیست، آن‌گاه که خود علم تشنه امید و استمرار است. اما در همین میدان دشوار، ارزش واژه دوچندان می‌شود. سپاسگزار نویسندگانی هستم که در هیاهوی جنگ و صلح، امید و افسردگی و درد و درمان، جایی برای نوشتن باز کردند و روح این حرکت را زنده نگه داشتند.

پرهام فرزام

سرپرست نویسندگان نشریه گلبانگ

گلبانگِ صدا، بازتاب شجاعت ماست.

سخن سرپرست ویراستاران



سلام به همه شما خوانندگان عزیز و همراهان گرامی «گلبانگ»،

آشنایی من با گلبانگ به سال گذشته و فراخوان جذب عضو این نشریه برمی‌گردد؛ روزی که تصمیم گرفتم قدم به دنیای این مجموعه بگذارم و امروز بسیار خرسند و مفتخرم که در کنار تیمی پرانرژی، دغدغه‌مند و قدرتمند، مسئولیت سرپرستی بخش ویراستاری را بر عهده دارم.

در بخش ویراستاری، همواره باور ما بر این بوده است که یک متن دانشگاهی و علمی، صرفاً مجموعه‌ای از واژگان و اصطلاحات تخصصی نیست. هدف اصلی ما در این مدت این بود که علاوه بر حفظ و ارتقای کیفیت علمی مطالب، روح، احساس و نگاه ویژه‌ای که نویسنده در کلام خود دمیده است، کاملاً زنده و دست‌نخورده باقی بماند. تلاش کردیم تا قلم‌ها شیواتر شوند، بدون آنکه هویت و صمیمیت قلم نویسندگان آسیب ببیند.

بدون شک، تحقق این مسیر و خروجی منسجمی که امروز پیش روی شماست، بدون همراهی، دقت نظر و زحمات بی‌دریغ همکاران عزیزم در تیم ویراستاری ممکن نبود؛ کسانی که با صبوری و عشق، پای هر واژه وقت گذاشتند تا بهترین تجربه خوانش را برای شما رقم بزنند.

امیدوارم مطالعه این شماره از گلبانگ برای شما لذت‌بخش و الهام‌بخش باشد. صمیمانه امیدوارم و مشتاقم که این مسیر پرتجربه و هم‌افزایی شیرین با مجموعه گلبانگ در آینده نیز همچنان ادامه داشته باشد.

غزل رحمانی

سرپرست ویراستاران نشریه گلبانگ

سخن دبیر کمیته تحقیقات دانشکده پزشکی

امیدوارم در وضعیت سخت کنونی به خوبی دوام آورده باشید. من ماهان بقائی، دانشجوی ترم هفت پزشکی و دبیر کمیته در نیمسال دوم ۱۴۰۵ و سال ۱۴۰۶ هستم. در ادامه کمیته پژوهش های دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان را بیشتر معرفی خواهم کرد. کار های کمیته در قالب شش واحد اصلی سامان می یابند که زیر نظر سرپرست کمیته و با هماهنگی و کمک دبیر و معاون دبیر انجام می شوند. واحدهای اصلی کمیته بدین شرح‌اند:

واحد پژوهش، واحد آموزش، واحد اجرایی-مالی، واحد روابط عمومی، واحد ارزشیابی-گسترش، واحد انفورماتیک

هدف کلی؛ زمینه سازی، آموزش و نهادینه کردن پژوهش در دانشجویان دانشکده، تلاش در جهت شکوفایی استعداد های علمی دانشجویان در پژوهش، ایجاد فرهنگ و روحیه تحقیق و فرصتی برابر جهت فراگیری فرایند پژوهش برای همه دانشجویان می باشد. (آورده شده از آئین نامه کلیات)

از دیگر نکات جالبی که داخل آئین نامه به آن اشاره شده است اصلی‌ست که در بخش اصولی آمده که ما اعضای کمیته باید به آنها پایبند باشیم: همواره از عضویت خود در کمیته پژوهش های دانشجویان هدف داشته باشیم و هر روز از خود بپرسیم برای چه عضو کمیته هستیم. به‌نظر من، بخشی از پاسخ این سؤال را می‌توان در موارد زیر یافت: (به‌خصوص برای کسانی که از خواندن این متن به دنبال یافتن دلیلی برای عضویت در کمیته هستند)

-عضویت در فضای صمیمی و حرفه ای دانشجویی

-آشنایی با افرادی با دیدگاه های هم راستا

-ایجاد شبکه‌سازی با دانشجویان علاقه‌مند به فعالیت های پژوهشی و استادانی با جایگاه علمی پژوهشی برجسته

-همکاری در برگزاری بهتر کارگاه‌های آموزشی و پژوهشی



دیدگاهی که دوست دارم از این دوران در خاطرها بماند، چیزی است که من آن را «خانواده کمیته» می‌نامم؛ پیوندهایی میان دانشجویان که می‌توانند تا سالیان زیادی ماندگار بمانند. یکی از بزرگ‌ترین دل‌مشغولی‌های این شورا نیز، ناروشن بودن آینده است؛ مسئله‌ای که تلاش می‌کنیم تا حد توان، با برنامه‌ریزی منعطف‌تر و دگرگونی در شیوه فعالیت‌ها، آن را مدیریت کنیم. امیدوارم در برخورد با این چالش نیز سربلند بیرون بیاییم.

و اما نکته‌ای که بارها از من دربارهٔ آن سؤال شده و دوست دارم درباره‌اش توضیح بدهم این است که: شما تنها به سبب عضویت در کمیته قرار نیست کار پژوهشی انجام دهید! بخش زیادی از این مسیر به خودتان و پیوندهایی که می‌توانید شکل دهید بستگی دارد و نقش ما نیز بیشتر در راستای آسان‌تر کردن این روند برای شماست. هرچند یکی از اهداف این شورا، شناسایی و همراه‌کردن اعضایی بر اساس توانمندی و علاقه‌مندی آنان به فعالیت‌های پژوهشی است. در پایان، امیدوارم بتوانیم دوران خوبی را در کنار یکدیگر بگذرانیم و این دوره سرشار از خاطرات و لحظات به‌یادماندنی باشد. منتظر دیدار شما، چه در کمیته، چه در کارگاه‌ها و چه در فعالیت‌های پژوهشی هستم.

ماهان بقایی

دبیر کمیته تحقیقات دانشکده پزشکی

سخن معاون دبیر کمیته



هما هستم، یک اینترن!

افتخار این رو دارم که امسال با سمت معاون دبیر کمیته تحقیقات دانشکده پزشکی در کنارتون باشم.

من اولین بار وقتی ترم چهار بودم به دعوت یکی از دوستانم وارد کمیته شدم. اولین حضورم در آیرپ۲۰۲۲ به عنوان کومنتور پروپوزال بود. بعد از اون هم توی کارگاه مقاله نویسی ۲۰۲۳ مدیر علمی و در آیرپ ۲۰۲۳ مدیر آموزش بودم و سال ۲۰۲۵ منتورینگ کارگاه مقاله‌نویسی رو برعهده داشتم. سال ۲۰۲۵ و ۲۰۲۶ هم مسئول واحد پژوهش شورای کمیته دانشکده بودم.

الان که وسط کشیک اورژانس قلب خورشیدم و دارم این متن رو مینویسم، دارم تمام تلاشم رو میکنم تا خلاقیت، روحیه قوی و تفکر انتقادی رو در خودم حفظ بکنم چون میدونم که در نهایت این چیزا هستند که در عصر هوش مصنوعی، پزشک رو از خطر بیکاری نجات میدند...

حقیقتش اینه که در دوران تحصیلم مدام سعی کردم که ابعاد دیگه زندگیم رو تا حد قابل قبولی ادامه و در وهله بعد ارتقا بدم _ از جمله تحقیق و هنر رو_ و از اونها در مسیر بهتر شدن کیفیت زندگیم استفاده کنم. چیزهایی که من از کمیته تحقیقات یاد گرفتم، تاثیر چشمگیری توی ذهنیت کنونی من داشت و مخصوصا تفکر انتقادی من رو تقویت کرد.

کمیته برای بچه هایی که از تک بعدی بودن فراری‌ان و معتقدند برای دکتر خوب شدن، چیزی به جز دفتر و دستک لازمه، میتونه یه بستر رشد واقعی باشه.

همین دیگه. آقا کاری داشتین تشریف بیارین کمیته در خدمت باشیم.

هما خدادادی

معاون دبیر کمیته تحقیقات دانشکده پزشکی

مصاحبه با استاد...

دکتر امیرحسین داورپناه



نویسنده: سبحان نقی‌زاده
دانشجوی پزشکی

سلام به همه‌ی شما خوانندگان عزیز. امروز افتخار میزبانی آقای دکتر امیرحسین داورپناه، جراح و فلوشیپ جراحی درون‌بین (لاپاراسکوپی) رو داریم. ایشون از جراحان باسابقه‌ای هستن که سال‌ها در بیمارستان‌های مختلف اصفهان فعالیت درمانی و آموزشی داشتن، همچنین تعداد قابل توجهی مقاله در زمینه های مختلف جراحی عمومی، خصوصاً در زمینه جراحی سرطان و جراحی چاقی منتشر کردن و در کنفرانس‌های متعدد بین المللی به عنوان سخنران حضور داشتند.

در این گفت‌وگو قصد داریم درباره‌ی مسیر حرفه‌ای ایشون، آینده‌ی رشته جراحی در ایران، چالش‌های پیش‌روی پزشکان جوان، موضوع ریسرچ و همچنین توصیه‌هایی برای دانشجویان پزشکی صحبت کنیم. از شما عزیزان دعوت می‌کنم تا پایان این گفت‌وگوی صمیمانه همراه ما باشید.

اگه ممکنه اول از همه خودتون رو معرفی کنید و مسیر حرفه‌ای‌تون رو مختصر بگید؟

سلام. امیرحسین داورپناه هستم، ورودی سال ۸۱ دانشگاه برای پزشکی عمومی، از سال ۸۹ رزیدنت جراحی شدم، در سال ۹۳ بورد دادم، سال ۹۴ دوره فلوشیپ رو شروع کردم تا سال ۹۶، یک سال و نیم دوره فلوشیپم طول کشید؛ همه‌ی این دوره‌هارو در اصفهان طی کردم.

فلوشیپی که شرکت کردم فلوشیپ درون‌بین بوده، بیشتر تمرکزش روی دستگاه گوارش، از مری تا رکتوم، جدار شکم، فتق‌ها و جراحی‌های توراکس مثل برداشتن توده‌ها از داخل قفسه سینه به وسیله توراکوسکوپیه.

دوسال طرح داشتم، یکسالش رو از سال ۹۳ که بورد دادم تا ۹۴ که فلوشیپ شدم و یکسالش رو تا سال ۹۷ طی کردم و از سال ۹۷ هم در بخش خصوصی و هم در بخش عمومی شروع به کار کردم.

در بیمارستان‌های الزهرا و کاشانی آموزش دیدم. در بیمارستان‌های شریعتی، خانواده، سینا و میلاد کار کردم و آخرین محل کارم هم در بیمارستان شریعتی و خانواده بوده.

رشته خودتون رو به طور خلاصه معرفی می‌کنید؟

درباره رشته ما، اگه بخوایم از جراحی عمومی شروع کنیم، جراحی عمومی رشته‌ایه که تنوع زیادی داره، شما بعد اینکه وارد این رشته شدید حق انتخاب دارید برای مسائل دیگه، مثلاً می‌تونید برید رشته‌های جراحی پلاستیک، عروق، قلب یا توراکس؛ فلوشیپ‌های مختلفی داره مثل کولورکتال و برست و رشته جراحی درون‌بین یکی از اون فلوشیپاش هست که با یه سری ساز و کار و امتحان دادن می‌تونید واردش بشید.

آینده رشته خودتون رو در ایران چجوری می‌بینید؟

در مورد آینده رشته خودمون، به هرحال باید ببینیم آینده مملکت چطور می‌شه، آدم دلش نمی‌خواد حرفای ناامیدکننده بزنه، از طرفی هم دلش نمی‌خواد دروغ بگه.

در ایران الان وضعیت جوری است که همه چیز با اما و اگر داره بهش نگاه می‌شه. اگر همه‌چیز در ایران خوب پیش بره، رشته جراحی هم، رشته بسیار کارآمد، مفید و به دردبخور، برای همه‌ی طیف‌های جامعه‌س. ولی اگر مملکت بخواد بره به سمتی که به جای محوریت و حاکمیت تعقل، چیزهای دیگه منبع تصمیم‌گیری باشه، خب نه، رشته جراحی هم مثل تمام رشته‌های دیگه پزشکی، جایگاه خاصی نخواهد داشت و از رسالت اصلی خودش خارج خواهد شد.

به نظرتون دانشجویانی که تازه فارغ‌التحصیل شدن، بهتره وارد بازار کار بشن یا ادامه تحصیل بدن؟

کسی از اینده خبر نداره، اگر اینده، اینده‌ی روشن و اینده مبتنی بر حاکمیت تعقل باشد، خب یک پزشک جوان تازه فارغ‌التحصیل، اگر بره سمت تخصص شاید بتونه در مملکت ما مفیدتر باشه، نیازی که به پزشک‌های متخصص در جاهای مختلف هست نیاز زیادیه؛ و ماندن در مقطع عمومی برای چندسال توصیه می‌شه اما ماندن همیشگی، شاید برای درصد کمی از پزشک‌ها جذابیت داشته باشه. خیلی از آدما دوست ندارن طولانی مدت توی مقطع عمومی بمونن. البته الان متاسفانه شرایط به نحوی است که پزشک عمومی کارهای زیبایی انجام می‌دهد،چون که درآمد نکته تعیین کننده در همه این مسائل هست، چون درآمد در زیبایی و تزریقات وژل وبوتاکس واینجور چیزاس ، بعضی افراد میگن خب چه کاریه ما بخوایم بریم رنج دوران رزیدنتی و طرح بعدش رو به جان بخریم، و حتی با درآمدهای کمتر از یه پزشک عمومی که در فیلد زیبایی داره فعالیت می‌کنه، بخوایم زندگی بگذرونیم.

تمام سوالات شما بر می‌گرده به سیاست‌های کلان. ولی اگر بخوایم به کشورهای پیشرفته دنیا نگاه بکنیم، قطعاً داشتن تخصص مساوی است با درآمد بالاتر و احساس رضایت شغلیِ شاید بهتر.

توصیه‌تون برای انتخاب رشته چیه؟

توصیه من بهشون اینه فقط دنبال علاقه‌شون برن. اگر به یه چیزی علاقه دارن، اون علاقه رو دنبال کنن.

در مورد مسائل مالی هم _الان که باهم حرف می‌زنیم_ همه‌چیز بده، همه چیز از نظر مالی برای پزشک کمه، به خاطر همین آدم حداقل دنبال علاقه‌ش بره، ببینه علاقه‌ش اون رو به چه سمت و سویی می‌بره.



درباره پژوهش و مقاله نویسی چطور؟

باید ببینیم هدف گذاری چیه، هیچ گربه‌ای در راه رضای خدا موش نمی‌گیره، الان هرکی بخواد بره خارج دنبال اینه که رزومه‌ای درست کنه، مقاله‌ای داشته باشه... ولی خب از اونجایی که آمریکا دیگه برای خیلیا تعطیله، عملاً مقاله نوشتن هم برای کسی که می‌خواست بره آمریکا و بر اساس مقاله ویزا می‌گرفت و یا ریسرچ پوزیشنی می‌گرفت و می‌رفت دیگه مطرح نیست؛ بنابراین خیلیا انگیزه‌ای هم برای نوشتن مقاله ندارن، مقاله اونجا بود که به درد می‌خورد، خیلی از کشورهای دیگه اگه شما بخواید کار بکنید، کاری ندارن شما چندتا مقاله نوشتید، تو چند پروژه اسمتون بوده، اگر یکی عمان، قطر، دوبی، کشورهای این شکلی بخواد بره، کاری ندارن مقاله داشته یا نه، حتی کسایی که انگلیس میرن یا تو کشورهای اروپایی میرن، خیلی داشتن یا نداشتن مقاله براشون حیاتی نیست. بنابراین باید دید که طرف به چه عنوان دنبال مقاله‌س.

ولی اینکه شما بگید که این ریل قطار دانش که داره میره به قله‌ای برسه، به مقصدی برسه، حالا این قطار قراره هزاران کیلومتر رو طی کنه و دو متر از ریل این قطار رو هم من بچینم، ممکنه به آدم احساس خوب بده، این چیزیه که با پژوهش کردن و مقاله داشتن می‌تونه یه حس اینجوری در شما به وجود بیاره و خب سخت هم هست، به خصوص شروعش، مقاله معمولا کار تیمیه، شما باید عضو تیم‌های ریسرچ بشین، تیم‌هایی که هم دانش کافی، هم متریال کافی و هم اخلاق کافی رو برای هدایت کردن پروژه‌های تحقیقاتی دارند.

باید بگردید و پیدا بکنید که کجا می‌شه این تیم‌هارو پیدا کرد، بر اساس علاقه‌تون، مثلاً تیم قلب، تیم گوارش، تیم سلامت کودکان، تیم بیماری‌های اعصاب؛ همه‌ی اینا تیم‌هایی دارند در اطراف شما که باید بتونید به نوعی وارد این تیم‌ها بشید، از کارهای دم‌دستی و وقت‌گیر و زمان‌بر و کوچولو شروع بکنید، آهسته آهسته، اعتماد اون افراد رو جمع بکنید که تصمیم‌ساز هستند و بالاخره جزو این تیم بشید، پله پله این مسیر رو طی بکنید و از عضو عادی ته‌صفی تبدیل بشید به عضو مطرح تعیین کننده و اثرگذار.

و خب همه‌ی این‌ها بر می‌گرده به توانمندی‌های شخصی‌تون چه در زمینه فنی و چه در زمینه ارتباطی، باید این توانمندی‌ها افزایش پیدا بکنه که ان‌شاءالله همتون این توانمندی‌هارو دارید و بتونید ازشون استفاده بکنید.

مقاله نوشتن تمرین می‌خواد، با تکرار آدم سرعتش بیشتر می‌شه، دقتش بیشتر میشه، می‌فهمه که دنبال چیه و چی خریدار داره و بر مبنای اینکه چه چیزی سوال علمی روز دنیاس در یک فیلد خاص، پروژه‌های تحقیقاتی رو طراحی می‌کنه، اجرا می‌کنه و نتایجش رو منتشر می‌کنه.

ممنون از اینکه وقتتون رو در اختیار ما قرار دادید. اگه نکته‌ی پایانی یا توصیه‌ی خاصی مد نظرتون هست، خوشحال می‌شیم بشنویم.

جمله آخرم اینه که، تلاش تلاش تلاش، خوردی تو دیوار نشینید گریه کنید، راه رو بچرخونید برید سمت یه دیوار دیگه، دوباره می‌خورید تو دیوار، دوباره نشینید گریه کنید، راه رو بچرخونید و برید یه سمت دیگه، آدم اینقدر به در و دیوار می‌خوره که بالاخره یه راه فرار پیدا می‌کنه.

فکر کنید همه ما تو یه هزارتو قرار گرفتیم، یک راهرو و دالان پیچ در پیچ، همه چراغا خاموشه، چشامون بستهس، گوشامون بستهس، همین‌طور کورمال‌کورمال این‌قدر می‌خوریم تو در و دیوار تا بالاخره راه فرار از این هزارتو رو پیدا بکنیم و از این مارپیچ تودرتو بتونیم دربیایم. وایسادن و صبر کردن و منتظر بودن که یکی بیاد این هزارتو رو برای ما حلش بکنه، یکی از بیرون مارو هل بده و یکی بهمون زنگ بزنه که اول برو چپ بعد دو بار بپیچ راست، بعد اونجا یه دکمه رو بزنی دری وا می‌شه، اینا نیست... خودمون باید به فکر خودمون باشیم، و برای نجات خودمون و پیدا کردن مسیر خودمون تو زندگی تلاش کنیم. از شکست خوردن و زمین خوردن و زخم‌زیلی شدن و آسیب دیدن نترسیم. زندگی سخته و هیچ‌جا پول مفت دست کسی نمی‌دن، هیچ‌جا کسی دلش برای ما نسوخته به جز خودمون، کسی قرار باشه نقشی در موفقیت ما داشته باشه، خودمونیم و خودمونیم و خودمونیم...

به سوی بی نهایت



نویسنده: مرضیه احمدی
کارشناسی مامایی
دانشجوی ارشد فیزیولوژی پزشکی

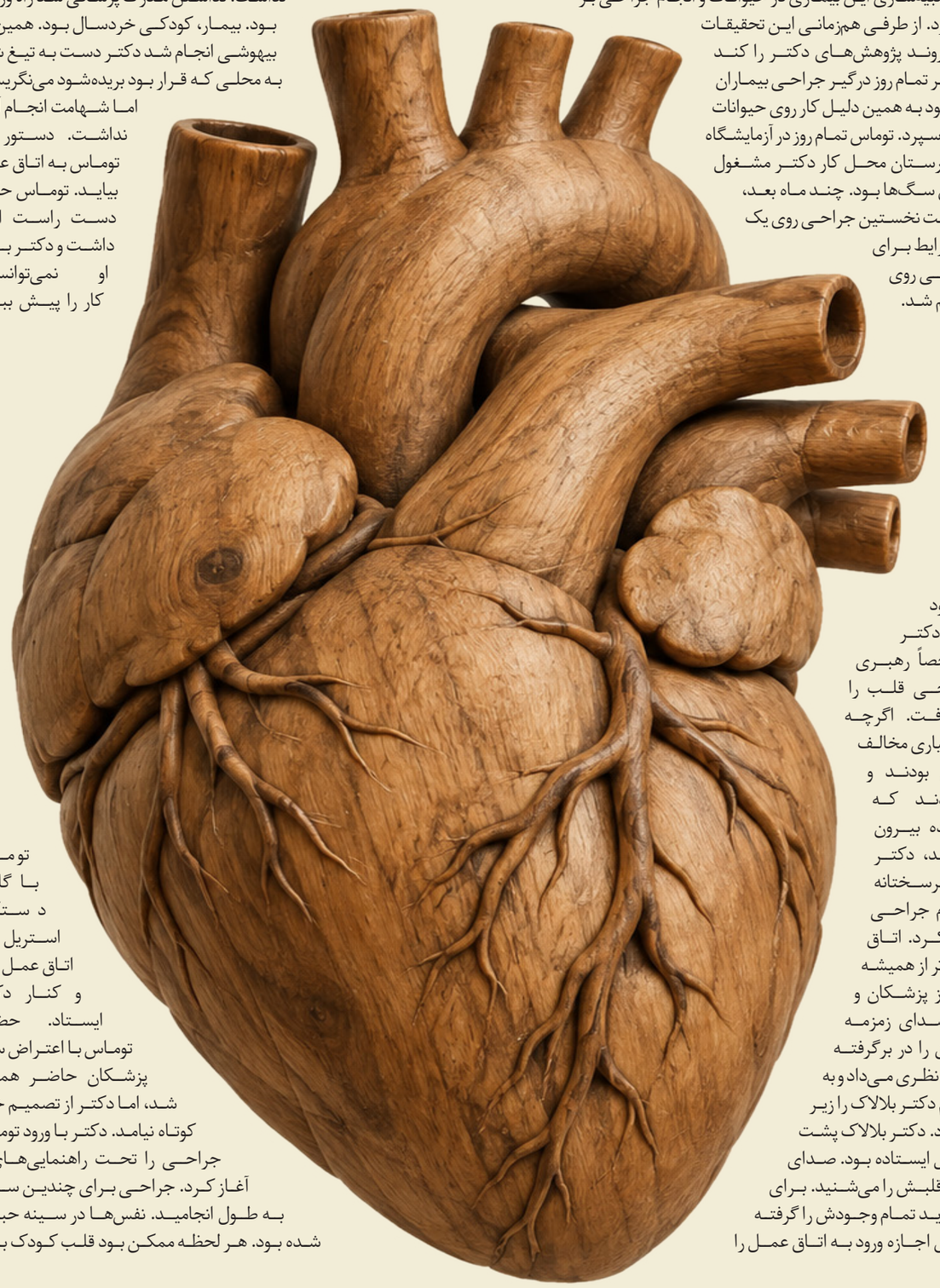
از وقتی دیپلمش را گرفته بود، تمام وقتش را صرف نجاری می‌کرد. دور و برش پر بود از چوب و تخته! نجاری شغل خانوادگی‌شان بود. کار مداوم با چوب و تخته، دستانش را قوی کرده بود. کمی بعد بی‌هیچ مقدمه ای از کار اخراج شد و به توصیه‌ی دوستان به یک آزمایشگاه برای کار رفت. به عنوان یک سیاه‌پوست در آن روزگارِ به‌شدت نژادپرستانه، نمی‌توانست شغلی بهتر از آبدارچی پیدا کند.

دکتر بلالاک، رئیس آزمایشگاه، روی سگ های ولگرد آزمایش انجام میداد و آن‌ها را جراحی می‌کرد. دکتر از معروف‌ترین جراحان آن زمان بود و با تأسیس این آزمایشگاه رویای تحول در علم پزشکی را در سر می‌پروراند. آزمایشگاه پر بود از وسایل مختلف و تخت‌های جراحی که اختصاصاً برای جراحی روی سگ‌ها طراحی شده بودند. از همان زمان توماس در آزمایشگاه مشغول به کار شد. پیش‌بند بلندی می‌بست و کل آزمایشگاه را تمیز می‌کرد. گوشه ی سالن اصلی، قفسه بزرگ فلزی پر از کتاب‌های مختلف پزشکی قرار داشت. یکی از همان روزها، توماس کارش که تمام شد ، به قفسه کتاب‌ها خیره شد و کتابی را کنجکاوانه برداشت و ورق زد. کتاب پر بود از تصاویری از بخش‌های مختلف بدن؛ از عضلات و عروق گرفته تا استخوان‌ها!

توماس از کودکی رویای پزشک شدن در سر داشت و با خواندن آرام می‌گرفت. کم‌کم مطالعه به بخشی از برنامهٔ روزانه‌اش تبدیل شد. کارش که تمام می‌شد کتابی بر میداشت و ساعت‌ها بی‌آنکه متوجه گذر زمان شود غرق خواندن بود. دکتر بلالاک که به علاقه و هوش سرشار او پی‌برد، تصمیم گرفت از توماس به عنوان دستیار در عمل‌های جراحی استفاده کند. اکنون توماس یک قدم جلوتر رفته بود. کار با ابزارهای مختلف را یاد می‌گرفت و به خواندن ادامه می‌داد. در عمل‌های جراحی دکتر را همراهی می‌کرد و به‌واسطهٔ مهارت و تجربه‌ای که به دست آورده بود، آن‌قدر پیشرفت کرد که می‌توانست به‌تنهایی جراحی کند.

مدتی بعد دکتر بلالاک تصمیم گرفت روی بیماری تترالوژی فالوت فعالیت کند. این بیماری با درصد مرگ‌ومیر بالا هرساله کودکان زیادی را به کام مرگ می‌کشاند. جراحی روی قلب ممکن بود به توقف جریان خون منجر شود؛ به همین دلیل هیچ جراحی جرئت جراحی روی قلب را نداشت. با تمام دشواری‌ها دکتر بلالاک تصمیم داشت به هر شکل ممکن روی این بیماری تحقیق کند.

اولین قدم شبیه‌سازی این بیماری در حیوانات و انجام جراحی بر روی آن‌ها بود. از طرفی هم‌زمانی این تحقیقات با جنگ، روند پژوهش‌های دکتر را کند می‌کرد. دکتر تمام روز درگیر جراحی بیماران و مجروحان بود به همین دلیل کار روی حیوانات را به توماس سپرد. توماس تمام روز در آزمایشگاه نزدیک بیمارستان محل کار دکتر مشغول جراحی روی سگ‌ها بود. چند ماه بعد، پس از موفقیت نخستین جراحی روی یک حیوان، شرایط برای انجام جراحی روی انسان فراهم شد.



روز موعود فرا رسید. دکتر بلالاک شخصاً رهبری اولین جراحی قلب را برعهده گرفت. اگرچه پزشکان بسیاری مخالف این عمل بودند و معتقد بودند که کودک زنده بیرون نخواهد آمد، دکتر بلالاک سرسختانه برای انجام جراحی ایستادگی کرد. اتاق عمل شلوغ‌تر از همیشه و پر بود از پزشکان و جراحان. صدای زمزمه فضای اتاق را در برگرفته بود. هرکس نظری می‌داد و به نحوی اقدام دکتر بلالاک را زیر سؤال می‌برد. دکتر بلالاک پشت در اتاق عمل ایستاده بود. صدای تپش های قلبش را می‌شنید. برای لحظاتی تردید تمام وجودش را گرفته بود. توماس اجازه ورود به اتاق عمل را نداشت. نداشتن مدرک پزشکی سد راه ورود او بود. بیمار، کودکی خردسال بود. همین‌که بیهوشی انجام شد دکتر دست به تیغ شد. به محلی که قرار بود بریده‌شود می‌نگریست اما شهامت انجام آن را نداشت. دستور داد توماس به اتاق عمل بیاید. توماس حکم دست راست او را داشت و دکتر بدون او نمی‌توانست کار را پیش ببرد.

توماس با گان و دستکش استریل وارد اتاق عمل شد و کنار دکتر ایستاد. حضور توماس با اعتراض سایر پزشکان حاضر همراه شد، اما دکتر از تصمیم خود کوتاه نیامد. دکتر با ورود توماس جراحی را تحت راهنمایی‌های او آغاز کرد. جراحی برای چندین ساعت به طول انجامید. نفس‌ها در سینه حبس شده بود. هر لحظه ممکن بود قلب کودک برای همیشه از تپیدن بایستد. یکی از اختلالات اصلی در تترالوژی فالوت، تنگی شریان ریوی است که می‌تواند باعث سیانوز و مشکلات تنفسی شود. هدف دکتر و توماس، اتصال شریان ریوی به شریان ساب‌کلاوین بود تا از این طریق جریان خون به ریه‌ها بهبود یابد. با تغییر مسیر خون‌رسانی اتفاقی شگفت‌انگیز رخ داد. پوست کودک که به‌شدت سیانوز بود به‌ناگاه تغییر رنگ داده و رنگ طبیعی به خود گرفت. باورکردنی نبود! اشک شوق در چشمان همه جمع شد و جراحی به بهترین نحو ممکن انجام شد. از فردای آن روز بیمارستان پر بود از خانواده‌هایی که کودکان بیمار خود را برای جراحی قلب می‌آوردند. بی‌تردید تلاش‌های دکتر بلالاک بدون همراهی توماس امکان‌پذیر نبود. به پاس قدردانی از زحمات ویوین‌توماس به او مدرک دکتری افتخاری اهدا شد و در دانشگاه جانزهاپکینز مشغول به کار شد. اگرچه این شیوهٔ جراحی برای درمان تترالوژی فالوت امروزه منسوخ شده است، در زمان خود گام بزرگی در مسیر توسعهٔ جراحی قلب به شمار می‌رفت.

اغلب ما آدم‌ها از وقایع و دشواری‌های مسیر زندگی بی‌خبریم! هیچ کس از محتوای ژنتیکی سلول‌هایش باخبر نیست، هیچ کس مطلع نیست که کدام مسیر قرار است او را به موفقیت برساند و اصولاً تضمینی برای هیچ مسیری وجود ندارد و شاید همین مسئله بزرگترین دلیل برای جازدن باشد. چرا تلاش کنم بی آنکه از حصول نتیجه مطمئن باشم؟! و این راهی‌است برای رهایی از تلاش و استمرار برای انسان های تنبل و بی‌اراده! البته ناگفته نماند که شاعر خوش‌ذوق شیرازی_جناب سعدی_ چند قرن پیش پاسخی درخور به این قبیل آدم ها داده که:

به راه بادیه رفتن، به از نشستن باطل
که گر مراد نیابم، به حد وسع بکوشم

خلاصه که برای حرکت کردن و قدم برداشتن درمسیر هیچ بهانه و عذری پذیرفتنی نیست. قرار نیست همه ما آدم‌ها به موفقیت برسیم یا کار خارق‌العاده ای انجام بدهیم، ولی قرار است بهترین نسخهٔ خودمان باشیم. قرار است یاد بگیریم، تلاش کنیم و در این دنیای غیرقابل پیش بینی که هر بار چالش جدیدی بر سر راه ما قرار می‌دهد، متوقف نشویم! گاهی بی عدالتی‌ها و جبر زمانه ممکن است باعث شوند احساس کنیم که هیچ راهی برای رسیدن به رویاهایمان نیست؛ اما یک چیز مسلم و قطعی است! اینکه هیچ تلاشی هرچند کوچک، بدون نتیجه نخواهد ماند!

منتظر می‌مانم! منتظر نبرد با سختی‌های مسیر، منتظر محک خوردن صبر و تلاشم و البته اتفاقات پیش‌بینی نشده‌ی زندگی‌ام!

رازهای نهفته ی پژوهش؛
از «نمی‌دانم» تا «می‌دانیم»



نویسنده: فائزه قاسمی
دانشجوی دندانپزشکی

شاید شما هم برای یک‌بار هم که شده تصمیم گرفتید که پژوهش را شروع کنید؛ اما احتمالاً تصمیمتان با این جمله تمام شده: "فعلاً درسم رو بخونم، بعداً وقت دارم برای پژوهش." ولی اجازه بدهید شما را با این حقیقت رو به رو کنم که آن «بعداً» معمولاً هیچ‌وقت نمی‌رسد. کلاس، امتحان، کارآموزی، کشیک، پایان‌نامه و هزار کار دیگر همیشه وجود دارند. اگر منتظر روزی هستی که همه چیز آرام شود تا پژوهش را شروع کنی، احتمالاً باید مدت زیادی منتظر بمانی!



پژوهش قرار نیست کاری باشد که بعد از تمام شدن زندگی دانشجویی شروع شود و در یک گوشه آرام و بدون دغدغه زندگی انجام شود. پژوهش یک مهارت است؛ درست مثل زبان، کار با یک نرم‌افزار یا یادگیری یک ساز. با مطالعه درباره آن چیز زیادی یاد نمی‌گیری؛ باید انجامش بدهی، اشتباه کنی، اصلاح کنی و دوباره انجام بدهی. مهارتی که باید در میان همین شلوغی‌ها یاد بگیری.

در این مقاله قراراست به زبان کاملاً ساده، دانشجویی و کاربردی، الفبای پژوهش و نکاتی که به شما کمک میکند تا شاخص‌های فردی یک پژوهشگر را در خود تقویت کنید، بیان کنیم.

پژوهش فقط «مقاله نوشتن» نیست

برای بسیاری از دانشجویان، اولین پاسخ به سؤال «چرا پژوهش کنم؟» این است: «برای رزومه.». و بله، البته که مقاله می‌تواند در مسیر تحصیلی و حرفه‌ای فرصت‌های زیادی از جمله فرصت‌های آموزشی و حرفه ای گرفته تا ادامه تحصیل، ارتباط با استادان و پیدا کردن فرصت‌های همکاری مخصوصا برای دانشجوی علوم پزشکی ایجاد کند؛ اما ارزش واقعی پژوهش عمیق‌تر از تعداد مقالات است. پژوهش به ما چیزی می‌دهد که شاید حتی از خود مقاله مهم‌تر باشد: توانایی فکر کردن!
ذهن پژوهشگر دقیقاً از همین‌جا شکل می‌گیرد؛ از جایی که به جای پذیرفتن همه‌چیز به همان شکلی که هست، کمی مکث می‌کند و می‌پرسد: «چرا؟» به همین دلیل، پژوهشگر خوب الزاماً کسی نیست که از روز اول آمار پیشرفته بداند یا بتواند یک مقاله بنویسد. یک پژوهشگر خوب، قبل از هر چیز کنجکاو است.
اما از کجا باید شروع کرد؟

از یک سؤال ساده شروع کنید

یکی از اشتباهات رایج دانشجویان این است که فکر می‌کنند اولین پژوهششان باید حتماً یک پروژه بزرگ، پیچیده و چشمگیر باشد. در حالی که اولین پژوهش قرار نیست شاهکار علمی شما باشد. قرار است اولین تجربه شما در پژوهش باشد.
پس اگر موضوعی ذهن شما را درگیر کرده، همان را بنویسید. بعد درباره آن با یک استاد یا پژوهشگر باتجربه صحبت کنید. چند مطالعه مرتبط را بخوانید و ببینید دیگران چه کاری انجام داده‌اند، چه سؤالاتی هنوز بی‌پاسخ مانده و چه کاری واقعاً در توان شماست. اینجاست که یک سؤال خام، کم‌کم به یک سؤال پژوهشی تبدیل می‌شود. و شاید مهم‌ترین نکته همین باشد: ایده خوب به‌تنهایی کافی نیست؛ ایده باید قابل اجرا باشد.
یک پژوهشگر از همان ابتدا باید به زمان، امکانات، دسترسی به داده‌ها، تعداد نمونه‌ها و روش تحلیل فکر کند. گاهی یک سؤال بسیار جذاب، به دلیل هزینه، زمان یا محدودیت داده‌ها انتخاب مناسبی نیست؛ در مقابل، یک سؤال ساده‌تر می‌تواند به پژوهشی دقیق و ارزشمند تبدیل شود.

لازم نیست همه‌چیز را از قبل بلد باشید

شروع پژوهش ممکن است کمی ترسناک باشد. وارد محیطی می‌شوید که افراد دیگری تجربه بیشتری دارند، اصطلاحاتی را می‌شنوید که برایتان ناآشناست و شاید حتی در انجام ساده‌ترین مراحل احساس کنید چیز زیادی نمی‌دانید. این احساس کاملاً طبیعی است چون هیچ‌کس پژوهشگر حرفه ای به دنیا نمی‌آید. بخش مهمی از پژوهش، یادگیری در حین انجام دادن است. همان‌طور که یک مهارت بالینی با مشاهده، تمرین و اصلاح اشتباهات شکل می‌گیرد، پژوهش هم با تجربه کردن رشد می کند.
دچار کمال گرایی نشوید، مطالعه لازم است، اما مطالعه نباید جای پژوهش کردن را بگیرد. گاهی خواندن بی‌پایان مقاله‌ها به جای اینکه ما را آماده‌تر کند، فقط باعث می‌شود بیشتر سردرگم شویم و به این فکر کنیم که «چقدر هنوز بلد نیستم».
بنابراین به جای اینکه مدتها فقط درباره پژوهش مطالعه کنید، باید در نقطه‌ای شروع کنید. یک سرچ ساده انجام دهید. یک مقاله را دقیق بخوانید. یک سؤال بنویسید. با یک پژوهشگر دیگر صحبت کنید و اولین قدم خود را بردارید.

پژوهش خوب، عجولانه نیست

شروع کردن به معنی بی‌برنامه شروع کردن نیست. یک پژوهش جدی با برنامه‌ریزی شروع میشود. به این معنا که قبل از شروع باید بدانیم دقیقاً چه سؤالی داریم، چه داده‌ای نیاز داریم، چگونه آن را جمع‌آوری می کنیم و قرار است با آن چه کنیم.
در پژوهش‌های پزشکی، بسیاری از اشتباهات را نمی‌توان در پایان کار جبران کرد. اگر از ابتدا تعداد نمونه مناسب نباشد، روش جمع‌آوری داده درست طراحی نشده باشد یا متغیرهای مهم ثبت نشده باشند، ممکن است ماه‌ها کار انجام شود اما در نهایت داده‌ها پاسخ مناسبی به سؤال پژوهش ندهند.
به همین دلیل، مشورت با افراد باتجربه ــ به‌خصوص در مراحل اولیه ــ می‌تواند جلوی بسیاری از اشتباهات را بگیرد. کمک گرفتن نشانه ضعف پژوهشگر نیست؛ بخشی از پژوهش حرفه‌ای است.

عادت پژوهشی بسازید!

یکی از ساده‌ترین و جالب ترین در عین حال مهم‌ترین عادت‌های پژوهشی، ثبت دقیق کارهاست. اینکه امروز چه کاری انجام دادید، از چه روشی استفاده کردید، چه تغییری در روش ایجاد شد، چه نتیجه‌ای به دست آمد و حتی چه چیزی اشتباه پیش رفت، همه این موارد باید ثبت شود. ممکن است امروز تصور کنید این جزئیات را هرگز فراموش نمی‌کنید؛ اما چند ماه بعد، وقتی با صدها داده و چندین مرحله از کار روبه‌رو شدید، همین جزئیات کوچک می‌توانند تعیین‌کننده باشند.
پژوهشگر حرفه‌ای فقط داده جمع نمی‌کند؛ مسیر رسیدن به داده را هم ثبت میکند.

نتیجه را تا روز آخر رها نکنید

یکی دیگر از اشتباهات رایج این است که پژوهشگر تمام داده‌ها را جمع کند و بعد، درست در پایان پروژه، به سراغ تحلیل آنها برود. در حالی که تحلیل باید تا حد امکان هم‌زمان با پیشرفت پژوهش انجام شود.
گاهی یک نتیجه غیرمنتظره، یک خطای ثبت داده یا یک الگوی عجیب می‌تواند مسیر ادامه پژوهش را تغییر دهد. حتی بعضی از جالب‌ترین یافته‌ها ممکن است همان نتایجی باشند که در نگاه اول «غیرعادی» به نظر می‌رسند.
پس اگر نتیجه‌ای با انتظار شما مطابقت نداشت، سریع آن را کنار نگذارید. اول بپرسید: چرا؟

و در نهایت، پژوهشگر بودن فقط به مقاله ختم نمی‌شود

وقتی از پژوهش صحبت می‌کنیم، ذهن بسیاری از دانشجویان سریعاً به سمت مقاله، پایان‌نامه، آمار و جدول و نمودار می‌رود. اما پژوهش قبل از همه این‌ها، با یک چیز شروع می‌شود: توانایی پرسیدن یک سؤال خوب. از طرف دیگر، هرچه علم تخصصی‌تر می‌شود، خطر دیگری هم وجود دارد: ممکن است آن‌قدر در جزئیات رشته خودمان غرق شویم که تصویر بزرگ‌تر را فراموش کنیم. پژوهشگر فقط نمی‌پرسد: «چگونه این کار را انجام بدهم؟».
بلکه گاهی باید یک قدم عقب‌تر برود و بپرسد:
«چرا این سؤال ارزش بررسی دارد؟»
«این روش واقعاً مناسب است؟»
«این نتیجه تا چه اندازه قابل اعتماد است؟»
و « این پژوهش چه فایده‌ای برای بیمار، جامعه یا دانش خواهد داشت؟»
همان چیزی که پژوهش را از صرفاً «انجام یک پروژه» جدا می‌کند.

پس اگر هنوز پژوهش را شروع نکرده‌ای...

منتظر یک روز خلوت نمان. یک سؤال بنویس. یک موضوع را انتخاب کن. چند مقاله مرتبط بخوان. با یک فرد باتجربه مشورت کن. مسیر را کوچک و قابل اجرا طراحی کن و در نهایت شروع کن.
اولین پژوهش تو احتمالاً بی‌نقص نخواهد بود و قرار هم نیست باشد. قرار است به تو یاد بدهد چگونه پژوهشگر بهتری شوی.
شاید پژوهش با یک پروژه بزرگ شروع نشود. شاید با همان سوال ساده‌ای شروع شود که امروز در ذهنت داری و هنوز جرئت نکرده‌ای روی کاغذ بنویسی.
پس فراموش نکنید! پژوهش، قبل از اینکه با مقاله شروع شود، با یک ذهن کنجکاو شروع می‌شود.

چالش‌های پیش‌رو مطالعات کارآزمایی بالینی



نویسنده: پارسا الیاسی بختیاری
اینترن پزشکی
مسئول فراخوان و داوری طرح های تحقیقاتی کمیته پژوهش های دانشجویی دانشکده پزشکی
منتور کمیته تحقیقات دانشجویی

در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ بود که واژه "کارآزمایی بالینی" در اخبار مطرح شد و مردم مشتاقانه منتظر بودند که واکسن‌های طراحی شده، هر چه سریع‌تر، مراحل کارآزمایی را طی کرده و به عرضه‌ی عمومی برسند. مطالعات کارآزمایی بالینی به شکل امروزی، ریشه در تحولات علمی و اخلاقی چندصد ساله دارد. از آزمایش‌های اولیه مانند جیمز لیند (۱۷۴۷) در درمان اسکوروی با مرکبات، تا تلاش‌های فردریک ویلهم در آلمان برای ارزیابی پاسخ به درمان، آغاز این روند بود. در قرن بیستم، معرفی آزمون‌های تصادفی‌سازی شده توسط بردفورد هیل در مطالعه streptomycin برای سل (۱۹۴۸) نقطه عطف این روند شد. پس از آن، بیانیه هلسینکی (۱۹۶۴) اصول اخلاقی را تعریف و گایدلاین ICH-GCP در ۱۹۹۶ استانداردهای جهانی کیفیت در مطالعات بالینی را مطرح نمود.

امروزه کارآزمایی بالینی، سنگ بنای پزشکی مبتنی بر شواهد و توسعه داروها و واکسن‌ها است. در ایران، با تأسیس سازمان غذا و دارو (۱۳۳۸) و مراکز تحقیقاتی، روند مطالعات بالینی به طور رسمی و امروزی آغاز شد. تصویب آیین‌نامه کارآزمایی بالینی (۱۳۸۳) و تدوین راهنمای ملی اخلاق در پژوهش گام‌های مهمی در استانداردسازی بودند. کارآزمایی‌های بالینی به‌عنوان «استاندارد طلایی» در پژوهش‌های پزشکی و مطالعات مداخله‌ای شناخته می‌شوند.

این مطالعات نه تنها امکان ارزیابی اثربخشی و ایمنی داروها و روش‌های درمانی جدید را فراهم می‌کنند، بلکه مبنای تصمیم‌گیری‌های بالینی و سیاست‌گذاری‌های سلامت نیز هستند. با این حال، مسیر طراحی، اجرا و انتشار نتایج کارآزمایی‌های بالینی سرشار از چالش‌هایی است که می‌تواند اعتبار علمی و ارزش عملی آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. در متن پیش‌رو تلاش کرده‌ام تصویری جامع و یکپارچه از مهم‌ترین چالش‌های موجود ارائه کنم تا پژوهشگران بتوانند با دید بازتر این دسته از مطالعات را انتخاب کرده و همچنین چالش‌ها را پیش از اجرا بشناسند و تمهیدات لازم را اتخاذ نمایند.



طراحی مطالعه؛ نقطه آغاز دشواری‌ها

یکی از نخستین چالش‌ها، انتخاب طرح مناسب برای این نوع مطالعه است. کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی شده دوسوکور و سه‌سوکور، اگرچه معتبرترین روش محسوب می‌شوند، اما همیشه قابل اجرا نیستند. محدودیت‌های اخلاقی، هزینه‌های بالا و شرایط خاص بیماران گاهی پژوهشگران را به سمت طرح‌های جایگزین سوق می‌دهد. تعیین حجم نمونه کافی نیز از دیگر مسائل کلیدی است؛ نمونه کوچک توان آماری را کاهش می‌دهد و نمونه بزرگ هزینه‌ها را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، انتخاب نقاط پایانی مطالعه اهمیت حیاتی دارد. استفاده از نقاط پایانی جانشین، مانند نشانگرهای زیستی، اگرچه مطالعه را تسهیل می‌کند، اما ممکن است ارزش بالینی نتایج را کاهش دهد. همچنین انتخاب معیار ورود و خروج مناسب به گونه‌ای که حجم نمونه مطالعه تامین و در کنار آن اصول اخلاقی و علمی مطالعه نیز رعایت شود از چالش‌های جدی طراحی مطالعات کارآزمایی می باشد.

ملاحظات اخلاقی؛ تعادل میان سود و خطر و یک الزام جدی

هیچ کارآزمایی بالینی بدون توجه به اصول اخلاقی قابل اجرا نیست. رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان، به‌ویژه در جمعیت‌های آسیب‌پذیر مانند کودکان یا بیماران روان‌پزشکی، چالش‌برانگیز است. پژوهشگران باید اطمینان حاصل کنند که داوطلبان خطرات و مزایای احتمالی را به‌درستی درک کرده‌اند. همچنین، تعارض منافع میان پژوهشگران و شرکت‌های دارویی می‌تواند اعتماد عمومی را خدشه‌دار کند. حفظ توازن میان سود بالقوه و خطرات احتمالی، یکی از دشوارترین وظایف کمیته‌های اخلاقی و پژوهشگران است. هر کسی که یکبار وارد مرحله اجرای کارآزمایی شده باشد می‌داند که رعایت اصول اخلاقی در مرحله طراحی و همچنین در زمان اجرا، زمان‌بر و نیازمند صرف منابع مالی و انرژی است. با اینکه هر بار توضیح به شرکت کنندگان و اخذ رضایت آگاهانه یک چالش است اما باید بدانید که رعایت اصول اخلاقی یک الزام جدی است!

چالش‌های اجرایی و عملیاتی؛ چالش اصلی

حتی پس از طراحی دقیق، اجرای کارآزمایی‌ها با مشکلات فراوانی همراه است. جذب و نگه‌داشت شرکت‌کنندگان تا پایان مطالعه یکی از بزرگ‌ترین موانع پژوهشی‌ست. بسیاری از داوطلبان به دلایل شخصی یا پزشکی از ادامه همکاری منصرف می‌شوند و این امر اعتبار نتایج را تهدید می‌کند. مدیریت داده‌ها و تضمین کیفیت آن‌ها نیز اهمیت ویژه دارد. هرگونه خطا در جمع‌آوری یا تحلیل داده‌ها می‌تواند نتایج را بی‌اعتبار کند. هزینه‌های سنگین نیز مانع دیگری است زیرا کارآزمایی‌های بالینی نیازمند منابع مالی گسترده‌اند که اغلب تنها شرکت‌های بزرگ داروسازی قادر به تأمین آن هستند. پس در زمان طراحی مطالعه و انتخاب روش مطالعه کارآزمایی بالینی به بودجه طرح دقت داشته باشید و بدانید با بودجه یک پایان‌نامه در ایران به سختی می‌توان یک کارآزمایی بالینی دقیق طراحی و اجرا کرد.

پیچیدگی‌های علمی و روش‌شناختی

کارآزمایی‌های بالینی در بستر واقعیت‌های پیچیده زیستی و اجتماعی انجام می‌شوند. تنوع ژنتیکی، تفاوت‌های محیطی و عوامل اجتماعی می‌توانند نتایج را تحت تأثیر قرار دهند و قابلیت تعمیم آن‌ها را محدود کنند. کنترل اثر پلاسبو نیز در برخی بیماری‌ها به‌ویژه در حوزه‌های روان‌پزشکی و دردهای مزمن دشوار است. علاوه بر این، بیماران اغلب همزمان چندین درمان دریافت می‌کنند که تحلیل نتایج را پیچیده‌تر می‌سازد. حذف مخدوشگرها و حفظ دقت علمی در زمان طراحی و اجرای کارآزمایی چالش مهمی‌ست که بر دقت مطالعه اثر مستقیم دارد.

قوانین و مقررات؛ تیغ دو لبه

مقررات سخت‌گیرانه نظارتی، اگرچه برای حفاظت از بیماران ضروری‌اند، اما روند اجرای کارآزمایی‌ها را کند می‌کنند. تفاوت‌های قانونی میان کشورها نیز اجرای مطالعات چندمرکزی بین‌المللی را دشوار می‌سازد. الزام به ثبت کارآزمایی‌ها در پایگاه‌های عمومی و انتشار نتایج منفی هنوز به‌طور کامل رعایت نمی‌شود. بودجه پایین و نظارت‌های علمی و اخلاقی چالش جدی کارآزمایی‌ها در ایران است که می‌بایست پیش از اجرا به آنها فکر کرد.

چالش‌های مالی و اقتصادی

هزینه‌های سنگین این مطالعات گاهی منابع مالی سایر حوزه‌های پژوهشی را محدود می‌کند. مراکز پژوهشی کوچک نیز توانایی تأمین مالی طولانی‌مدت ندارند. فشار برای دستیابی به نتایج مثبت به منظور بازگشت سرمایه می‌تواند اعتبار علمی را تهدید کند. وابستگی شدید کارآزمایی‌ها به صنعت داروسازی می‌تواند جهت‌گیری نتایج را تحت تأثیر قرار دهد.

انتشار نتایج: چالش ریجکتی

حتی پس از پایان موفقیت‌آمیز مطالعه، چالش‌ها ادامه دارند! انتشار گزینشی نتایج مثبت و نادیده گرفتن نتایج منفی یکی از مشکلات رایج است. تاخیر در انتشار نتایج نیز ارزش علمی مطالعه را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، ترجمه یافته‌ها به راهنماهای بالینی و عمل روزمره زمان‌بر است. دسترسی آزاد به نتایج نیز هنوز به‌طور کامل محقق نشده است و بسیاری از مقالات در مجلات پولی منتشر می‌شوند. با توجه به چالش‌های انجام مطالعات کارآزمایی در ایران و آگاهی ژورنال‌های بین‌المللی، ریجکتی چندباره و انتظار طولانی در صف انتشار را پیشاپیش بپذیرید!

به عنوان نتیجه‌گیری، کارآزمایی‌های بالینی، با وجود جایگاه حیاتی در پیشرفت علوم پزشکی، با مجموعه‌ای پیچیده از چالش‌ها مواجه‌اند که از طراحی و اجرا تا انتشار را دربرمی‌گیرد. حل این چالش‌ها نیازمند همکاری میان پژوهشگران، سیاست‌گذاران، صنعت، دانشگاه‌های علوم پزشکی و جامعه است. تنها با رویکردی جامع و چندجانبه می‌توان کیفیت و اعتبار کارآزمایی‌های بالینی را ارتقا داد و مسیر طراحی، اجرا و انتشار را هموارتر ساخت. گردآوری مطالب به جهت شناخت بهتر و بیشتر پژوهشگران و دانشجویان با چالش‌هاست تا بتوانند انتخاب بهتری در مسیر فعالیت‌های پژوهشی داشته باشند و مطالعات کارآزمایی بالینی دقیق‌تری طراحی و آسان‌تر با آگاهی از چالش‌ها مسیر را طی کنند.

پس به طور خلاصه چالش‌ها پیش رو در انتها جمع بندی می‌کنیم:

چالش‌های طراحی مطالعه: انتخاب طرح، حجم نمونه، معیار ورود و خروج مناسب، سوگیری‌ها، نقاط پایانی

چالش‌های اخلاقی: رضایت آگاهانه، توازن سود و خطر، حفاظت از گروه‌های آسیب‌پذیر، تعارض منافع

چالش‌های اجرایی و عملیاتی: جذب و نگهداشت شرکت‌کنندگان، هزینه‌های بالا، مدیریت داده‌ها، زیرساخت‌ها

چالش‌های علمی و روش‌شناختی: تعمیم‌پذیری نتایج، پیچیدگی‌های زیستی، اثر پلاسیبو، تداخل درمان‌ها

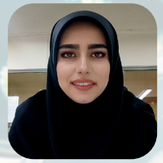
چالش‌های قانونی و نظارتی: مقررات سخت‌گیرانه، تفاوت‌های بین کشورها، ثبت و شفافیت، حفاظت از داده‌ها

چالش‌های انتشار و ترجمه نتایج: انتشار گزینشی، تاخیر در انتشار، ترجمه به عمل بالینی، دسترسی آزاد

چالش‌های مالی و اقتصادی: هزینه بالا و بودجه ناکافی

در آخرم باید بگم، امیدوارم به هیچ کدوم از چالش‌های بالا توی طرح‌هاتون بر نخورید :)

باکتری‌ها، همکاران پنهان پزشکی نوین



نویسنده: میترا ربیعی
PhD باکتری شناسی پزشکی
پژوهشگر حوزه ترکیبات ضد میکروبی جدید
نویسنده همکار کتاب توکسین تراپی و سرطان
سابقه دوسال نویسندگی در نشریه گلبانگ

در باور عمومی، باکتری‌ها همواره به‌عنوان عوامل بیماری‌زا و تهدیدی برای سلامت مطرح شده‌اند. بر خلاف این تصور، باکتری‌های اطراف ما علاوه بر ایفای نقش موثر در سلامتی بدن، به عنوان یک ابزار درمانی قدرتمند مورد توجه هستند. در طول دهه‌های اخیر، باکتری‌های طبیعی یا مهندسی‌شده در درمان انواع بیماری‌ها از جمله سرطان، آلرژی، التهاب روده، اختلالات عصبی و مشکلات پوستی به کار گرفته شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که باکتری‌ها می‌توانند با مهار پاتوژن‌ها، تولید متابولیت‌های مفید، تحریک ایمنی ذاتی و القای پاسخ‌های ضدالتهابی، نقشی حیاتی در بهبود و بازگرداندن سلامت ایفا کنند. این بررسی مروری، با هدف ارائه کوتاهی از کاربردهای درمانی باکتری‌ها و میکروبیوم در پنج شاخه اصلی بیماری‌ها، تصویری جامع از توان بالقوه آن‌ها در پزشکی مدرن ارائه می‌دهد.

۱. سرطان

استفاده از باکتری‌ها در درمان سرطان مبتنی بر ویژگی‌های زیستی منحصربه‌فرد آن‌ها، از جمله تمایل طبیعی برخی گونه‌ها به تجمع در ریزمحیط‌های هیپوکسیک و نکروتیک تومورها است. باکتری‌هایی نظیر Salmonella enterica serovar Typhimurium، Listeria monocytogenes و گونه‌های بی‌هوازی Clostridium novyi-NT به دلیل توانایی رشد در شرایط کم‌اکسیژن، به‌عنوان ناقل‌های زنده درمانی مورد توجه قرار گرفته‌اند. این باکتری‌ها به‌طور ژنتیکی مهندسی شده‌اند تا ترکیباتی مانند Interleukin-2، Interferon- یا آنزیم‌های فعال‌کننده پیش‌داروها را در محل تومور آزاد کنند و پاسخ ایمنی ضدتوموری را تقویت نمایند.

از سویی دیگر در حوزه توکسین‌تراپی باکتریایی، ترکیباتی مانند Pseudomonas exotoxin A و مشتقات مهندسی‌شده آن و همچنین توکسین‌های تولیدشده توسط Clostridium، با مهار سنتز پروتئین یا القای آپوپتوز در سلول‌های سرطانی، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. همچنین نقش میکروبیوم روده در تنظیم پاسخ‌های ایمنی مؤثر بر مهار تومور به‌خوبی مستند شده است؛ به‌طوری که حضور باکتری‌هایی مانند Akkermansia muciniphila، Bifidobacterium longum و Faecalibacterium prausnitzii با افزایش اثربخشی مهارکننده‌های PD-1 و CTLA-4 (بخشی از سیستم checkpoints ایمنی که از خودایمنی و التهاب بیش‌ازحد جلوگیری می‌کنند) و بهبود بقای بیماران همراه است.

۲. آلرژی

باکتری‌ها نقش اساسی در شکل‌دهی پاسخ‌های ایمنی مرتبط با آلرژی به‌ویژه از طریق تأثیر بر تعادل میان مسیرهای Th۱، Th۲ و سلول‌های T تنظیمی ایفا می‌کنند. باکتری‌های فلور نرمال نظیر Lactobacillus casei، Lactobacillus rhamnosus و Bifidobacterium breve قادرند تولید Interleukin-10 و Transforming Growth Factor- را افزایش داده و از پاسخ‌های مرتبط با ImmunoglobulinE جلوگیری کنند. کاهش تماس با این باکتری‌ها در دوران نوزادی، یکی از عوامل مطرح در افزایش شیوع آسم، آلرژی غذایی و درماتیت آتوپیک محسوب می‌شود. مطالعات مداخله‌ای نشان داده‌اند که تجویز سویه‌های خاص پروبیوتیکی می‌تواند شدت علائم بالینی آلرژی به‌ویژه در درماتیت آتوپیک کودکان را کاهش دهد. با این حال، اثربخشی درمان به نوع سویه، دوز مصرفی و وضعیت میکروبیوم پایه فرد وابسته است و همین امر نشان‌دهنده ضرورت رویکردهای درمانی شخصی‌سازی‌شده است.

۳. بیماری‌های التهابی روده (IBD)

در بیماری‌های التهابی روده، اختلال در تعادل میکروبیوم روده با کاهش باکتری‌های مفید و افزایش گونه‌های پیش-التهابی همراه است. یکی از یافته‌های ثابت در بیماران مبتلا به این بیماری‌ها کاهش باکتری‌هایی مانند Faecalibacterium prausnitzii، گونه‌های Roseburia و Eubacterium rectale که تولیدکننده بوتیرات هستند، می‌باشد. بوتیرات به‌عنوان یک اسید چرب زنجیره کوتاه، منبع انرژی اصلی سلول‌های اپی‌تلیالی روده بوده و با مهار مسیر NF-B و تقویت اتصال‌های محکم سلولی، التهاب را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، پیوند میکروبیوتای مدفوع با انتقال یک جامعه میکروبی سالم، توانسته است در برخی بیماران مبتلا به کولیت اولسراتیو موجب بهبود بالینی و اندوسکوپیک شود. همچنین، باکتری‌هایی مانند Bacteroides fragilis از طریق تولید Polysaccharide A در القای سلول‌های T تنظیمی و مهار التهاب نقش کلیدی دارند و به‌عنوان اهداف درمانی نوظهور مطرح هستند.

۴. بیماری‌های پوستی

میکروبیوم پوست نقش مهمی در حفظ سد دفاعی و تنظیم ایمنی موضعی دارد. باکتری‌های فلور نرمال مانند Staphylococcus epidermidis و Staphylococcus hominis با تولید پپتیدهای ضدمیکروبی، از رشد پاتوژن‌هایی مانند Staphylococcus aureus جلوگیری می‌کنند. در درماتیت آتوپیک، افزایش کلونیزاسیون S. aureus با تشدید التهاب پوستی همراه است. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که استفاده موضعی از باکتری‌هایی مانند Roseomonas mucosa یا فرآورده‌های مشتق از آن‌ها می‌تواند التهاب را کاهش داده و عملکرد سد پوستی را بهبود بخشد. علاوه بر این، برخی باکتری‌ها از طریق تنظیم پاسخ ایمنی و ترشح فاکتورهای ترمیمی، نقش بالقوه‌ای در بهبود زخم‌های مزمن پوستی مانند زخم‌های دیابتی ایفا می‌کنند.

۵. بیماری‌های عصبی

مطالعه محور روده-مغز نشان داده است که باکتری‌هایی مانند Lactobacillus و Bifidobacterium می‌توانند با تولید ترکیباتی نظیر -آمینوبوتیریک اسید، سروتونین و پیش‌سازهای دوپامین، بر عملکرد سیستم عصبی مرکزی اثر بگذارند. برای مثال، عدم تعادل میکروبی روده با تجمع پروتئین -سینوکلئین در بیماری پارکینسون و تغییرات التهابی مرتبط با آلزایمر و افسردگی ارتباط دارد. از این رو، طبق مطالعات تجربی اصلاح میکروبیوم از طریق پروبیوتیک‌ها می‌تواند التهاب عصبی را کاهش داده و علائم حرکتی یا شناختی را بهبود بخشد که این موضوع زمینه‌ساز توسعه مداخلات باکتری‌محور در درمان اختلالات عصبی است. این مورد با محوریت «افسردگی» در بخش جداگانه ای تحت عنوان «افسردگی و سایکوبیوتیک ها؛ گذری بر مقالات» به تفصیل بحث خواهد شد.

طبق مطالعات باکتری‌ها ارگانیسم‌هایی مفید و مؤثر در حفظ سلامت انسان هستند که توانایی آن‌ها در تولید ترکیبات زیست‌فعال، تنظیم سیستم ایمنی، ترمیم بافت‌ها و تقویت پاسخ درمانی، آن‌ها را از تصور «صرفاً بیماری‌زایی» فراتر برده است. تجمع هدفمند در تومورها، تقویت درمان‌های تنظیم‌کننده پاسخ ایمنی، تعدیل پاسخ‌های التهابی در آلرژی و بیماری‌های روده و تأثیر بر عملکرد عصبی و سلامت پوست، باکتری‌ها را به عنوان همکارانی قدرتمند در پزشکی معرفی می‌کند. این دیدگاه نو، پایه‌ای برای توسعه استراتژی‌های درمانی نوین مبتنی بر میکروبیوم فراهم کرده و آینده‌ای را نوید می‌دهد که در آن باکتری‌ها به جای تهدید، به ابزارهای کلیدی درمانی تبدیل می‌شوند.

افسردگی و سایکوبیوتیک‌ها:

گذری بر مقالات

نویسنده: مرضیه زارعی
دانشجوی پرستاری



چکیده

افسردگی یکی از شایع‌ترین اختلالات سلامت روان است که با درگیری همزمان سیستم‌های عصبی، ایمنی و متابولیک بدن همراه است. با وجود درمان‌های دارویی و روان‌درمانی موجود، بسیاری از بیماران پاسخ کامل یا پایدار نمی‌دهند، که ضرورت بررسی مسیرهای درمانی نوین را افزایش می‌دهند. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد میکروبیوم روده و محور روده-مغز نقش مهمی در تنظیم خلق و خو دارند و سایکوبیوتیک‌ها، به‌عنوان پروبیوتیک‌هایی با اثرات بالقوه بر سلامت روان، می‌توانند مکمل درمان افسردگی باشند. این مقاله با مرور شواهد علمی به‌روز و ارائه تحلیل انتقادی، جایگاه میکروبیوم روده و سایکوبیوتیک‌ها را در مدیریت نوین افسردگی بررسی می‌کند و با ارائه پیشنهاداتی کاربردی، چارچوبی برای پژوهش‌های آتی در این حوزه نوین فراهم می‌آورد.

مقدمه

افسردگی یکی از اختلالات شایع و پیچیده سلامت روان است که میلیون‌ها نفر در سراسر جهان را تحت تأثیر قرار داده و کیفیت زندگی آنان را به‌شدت کاهش می‌دهد. این اختلال تنها محدود به تغییر خلق و خو نیست و با خستگی مداوم، اختلال خواب و اشتها، کاهش انگیزه و تمرکز و حتی افزایش خطر بیماری‌های جسمی همراه است. با وجود پیشرفت‌های درمان‌های دارویی و روان‌درمانی، بسیاری از بیماران پاسخ کامل یا پایدار دریافت نمی‌کنند و همین مسئله ضرورت جستجوی مسیرهای درمانی نوین را برجسته می‌سازد.

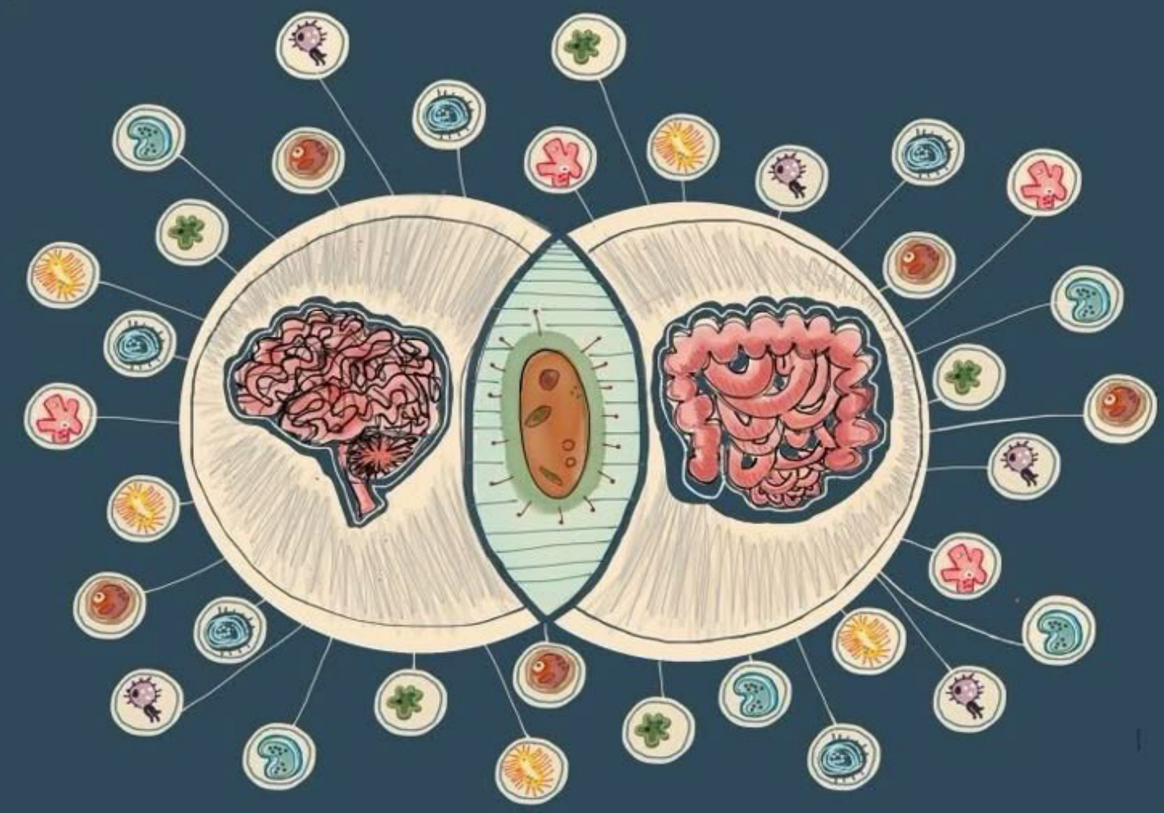
در سال‌های اخیر، محور روده-مغز و نقش میکروبیوم روده به‌عنوان یک مسیر نوظهور در سلامت روان توجه محققان را به خود جلب کرده است. شواهد نشان می‌دهد که باکتری‌های روده می‌توانند از طریق مکانیسم‌هایی مانند تعدیل التهاب سیستمیک، تأثیر بر پاسخ ایمنی و تولید ترکیبات مؤثر بر عملکرد عصبی، در شکل‌گیری یا تشدید علائم افسردگی نقش داشته باشند (Strandwitz, ۲۰۱۸; Cryan et al., ۲۰۱۹).

با وجود استقبال جهانی از این حوزه، شواهد پژوهشی بومی در کشورهای فارسی‌زبان، درباره سایکوبیوتیک‌ها و افسردگی همچنان محدود است. این خلأ پژوهشی نشان می‌دهد که توجه محققان و دانشجویان علوم پزشکی ایران به این عرصه نوین، می‌تواند فرصت‌های مطالعاتی ارزشمندی فراهم کند.

محور روده-مغز و افسردگی

با توجه به نقش کلیدی میکروبیوم در پاتوفیزیولوژی افسردگی، این سؤال مطرح می‌شود که چگونه تغییرات روده می‌توانند خلق و خو و رفتار انسان را تحت تأثیر قرار دهند. محور روده-مغز شبکه‌ای پیچیده از مسیرهای عصبی، ایمنی و هورمونی است که مغز و روده را به هم متصل می‌کند و تأثیر قابل توجهی بر خلق و خو و رفتار دارد (Kelly et al., ۲۰۱۶).

شواهد علمی نشان می‌دهد که باکتری‌های روده می‌توانند از طریق تولید و تنظیم مواد شیمیایی مانند سروتونین، گابا و دوپامین، عملکرد مغز را تحت تأثیر قرار دهند. بیش از ۹۰٪ سروتونین بدن در روده ساخته می‌شود و از طریق مسیرهای عصبی و ایمنی می‌تواند خلق و خو را تعدیل کند (Strandwitz, ۲۰۱۸).



تحقیقات نشان می‌دهند تغییرات میکروبیوم روده با افزایش التهاب سیستمیک مرتبط است که می‌تواند شدت علائم افسردگی را تشدید کند؛ در حالی که باکتری‌های مفید قادرند تولید سیتوکین‌های ضدالتهابی را افزایش و فشار التهابی را کاهش دهند (Kelly et al., ۲۰۱۶). مطالعات حیوانی نشان داده‌اند که انتقال میکروبیوم روده از موش مبتلا به افسردگی به موش سالم می‌تواند علائم افسردگی را منتقل کند (Bercik et al., ۲۰۱۱).

تحلیل انتقادی: اگرچه این یافته‌ها هیجان‌انگیز هستند، تعمیم مستقیم آنها به انسان نیازمند کارآزمایی‌های بالینی گسترده‌تر است و هنوز محدودیت‌های مهمی مانند اندازه کوچک نمونه و تفاوت‌های زیست‌محیطی وجود دارد.

سایکوبیوتیک‌ها و مکانیسم اثرشان

با توجه به نقش محور روده-مغز در افسردگی، این سؤال مطرح می‌شود که آیا می‌توان با مداخله در میکروبیوم، علائم را بهبود بخشید؟ در این بخش به مفهوم سایکوبیوتیک‌ها به‌عنوان یکی از این مداخلات می‌پردازیم.

سایکوبیوتیک‌ها به پروبیوتیک‌هایی گفته می‌شود که اثرات مثبت آن‌ها بر سلامت روان شواهد علمی دارد و می‌توانند به‌عنوان مکملی در مدیریت اختلالات خلقی، به ویژه افسردگی، مورد استفاده قرار گیرند (Dinan et al., ۲۰۱۷).

مکانیسم‌های پیشنهادی شامل:
تنظیم محور روده-مغز
کاهش التهاب سیستمیک
تأثیر بر تولید و انتقال مواد شیمیایی عصبی مانند سروتونین و گابا

مطالعات حیوانی و انسانی نشان داده‌اند که مصرف برخی پروبیوتیک‌ها، مانند Lactobacillus rhamnosus و Bifidobacterium longum، باعث کاهش اضطراب و افسردگی خفیف تا متوسط می‌شود (Majeed et al., ۲۰۱۸; Ng et al., ۲۰۱۸).

تحلیل انتقادی: هنوز سایکوبیوتیک‌ها جایگزین درمان‌های استاندارد نیستند. تنوع سویه‌ها، دوزها و مدت مصرف باعث شده نتایج مطالعات انسانی محدود و گاه متناقض باشند. بااین‌حال مسیر پژوهشی نشان می‌دهد که ترکیب سایکوبیوتیک‌ها با درمان‌های دارویی، می‌تواند رویکردی مکمل و مؤثر باشد.

شواهد بالینی و کارآزمایی‌ها

چندین کارآزمایی بالینی کوچک و مرور سیستماتیک، نقش سایکوبیوتیک‌ها در کاهش علائم افسردگی و اضطراب را بررسی کرده‌اند. برای مثال:

مطالعه‌ای نشان داد که ترکیبی از Lactobacillus helveticus و Bifidobacterium longum به مدت هشت هفته، سطح اضطراب و افسردگی خفیف تا متوسط را کاهش داد (Majeed et al., ۲۰۱۸).

Bravo و همکاران (۲۰۱۱) گزارش کردند که Lactobacillus rhamnosus در موش‌ها باعث افزایش سطح GABA و کاهش رفتارهای اضطرابی شد (Bravo et al., ۲۰۱۱).

تحلیل انتقادی: با وجود نتایج امیدوارکننده، مطالعات بزرگ و طولانی‌مدت برای تایید اثرات بلندمدت و تعیین سویه بهینه مورد نیاز است.

چشم‌انداز آینده و پیشنهادات

با توجه به شواهد موجود، تحقیقات آینده باید بر دو محور متمرکز شوند:

۱. شناسایی دقیق‌ترین سویه‌های سایکوبیوتیک برای زیرگروه‌های خاص افسردگی

۲. مطالعه اثر ترکیب سایکوبیوتیک‌ها با درمان‌های استاندارد مانند SSRIs بر روند بهبودی بیماران

همچنین، بررسی اثرات طولانی‌مدت مصرف سایکوبیوتیک‌ها و تعاملات با رژیم غذایی، محیط و سبک زندگی می‌تواند مسیر نوینی برای درمان‌های شخصی‌سازی‌شده فراهم کند.

نتیجه‌گیری

مطالعات اخیر نشان می‌دهند که میکروبیوم روده، نقش کلیدی در تنظیم خلق‌وخو و شکل‌گیری اختلالات افسردگی دارد. محور روده-مغز، از طریق مسیرهای عصبی، هورمونی و ایمنی، با تأثیر بر انتقال‌دهنده‌های عصبی و سطح التهاب سیستمیک می‌تواند علائم افسردگی را تعدیل کند.

سایکوبیوتیک‌ها، به عنوان پروبیوتیک‌هایی با اثرات بالقوه بر سلامت روان، توانسته‌اند در مطالعات حیوانی و کارآزمایی‌های انسانی کوچک، کاهش معنی‌دار علائم افسردگی و اضطراب را نشان دهند.

باوجودمحدودیت‌های مطالعات‌فعلی، شواهدموجودنشان‌می‌دهدکه‌سایکوبیوتیک‌ها می‌توانند به عنوان یک رویکرد مکمل علمی و نوآورانه در مدیریت افسردگی، مورد توجه قرار گیرند و مسیر پژوهشی آینده را روشن کنند.

روانِ پزشک:

اتیولوژی یک انتخاب!



نویسنده: رویا متولی
دانشجوی پزشکی

ده‌ها استعداد، صدها علاقه، هزاران مسیر کسب درآمد و بی‌شمار راه برای زندگی‌کردن. کدام جایگشت از این اعداد شما را به پزشکی رسانده‌است؟!

روزهای نخست دانشجویی را به‌یاد بیاورید. روزهایی که زمان شتابی بی‌سابقه داشت و شما را هم‌چون قند در چای، در زندگی جدیدتان حل کرد. اما به‌تدریج با گذر از آن تب‌وتاب، عادت و تجربه ترمز زمان می‌شوند. آن‌وقت است که شاید در یک لحظه خیلی معمولی با خود فکر کنید: «چه شد که اینجا هستم؟ و اگر هرجای دیگری بودم، چه کسی می‌شدم؟!»

تصمیم‌های‌آینده‌ساز اغلب آهسته و بی‌سروصدا شکل می‌گیرند؛ لابه‌لای تحسین دیگران، نمره‌هایی که گرفتید، ترس از معمولی‌بودن، میل به شهرت، و بسیاری وقایع نامرئی دیگر. اما این مقاله دربارهٔ چیزهای معمولی مثل رتبهٔ کنکور یا ضریب هوشی نیست. می‌خواهیم به ژرفای این تصمیم نفوذ کنیم.

| دلایل انتخاب این مسیر

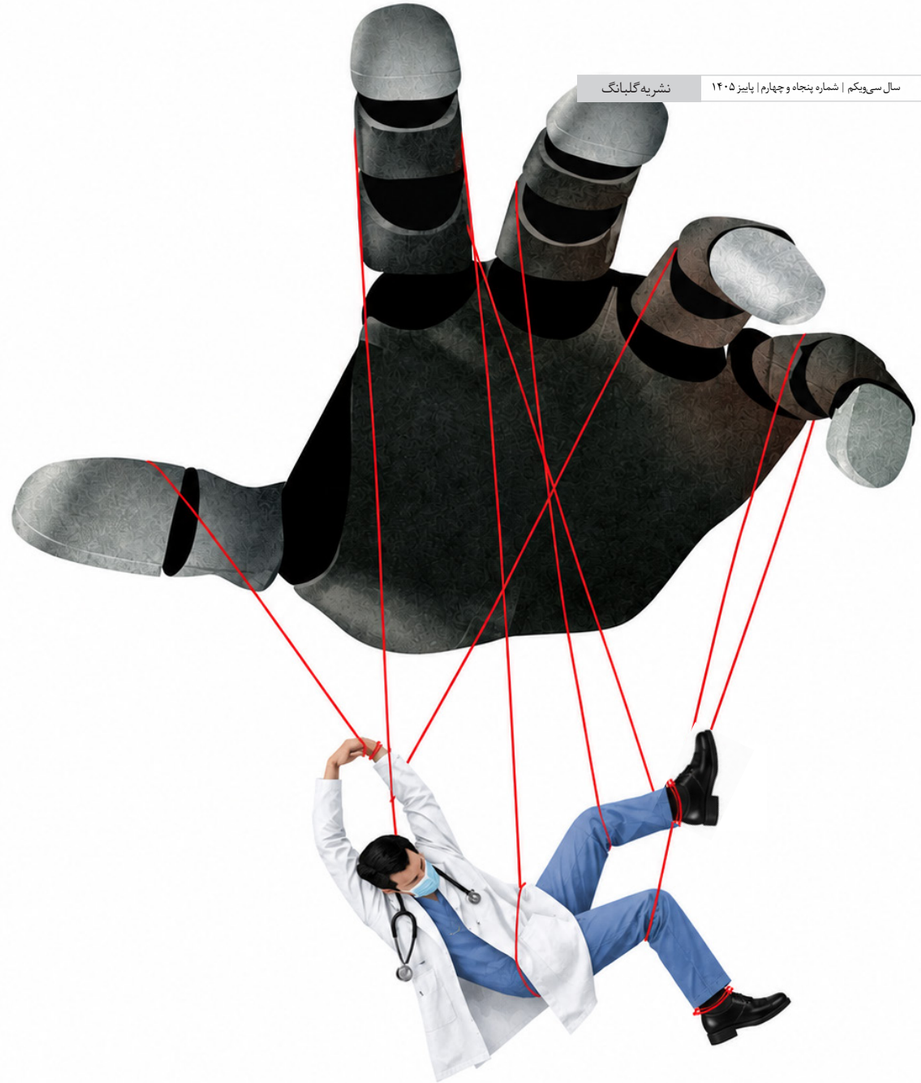
همه‌ی ما حداقل یک‌بار به این سوال کلیشه‌ای پاسخ داده‌ایم: «چرا پزشکی؟» حتی ساده‌ترین چیزها به‌ظاهر می‌توانند آن‌را جواب‌دهند. اما به‌طورکلی، دلایل انتخاب رشته به چهاردسته تقسیم‌پذیرند: علل فردی (علاقه شخصی، استعداد)، علل اجتماعی (درآمد، امنیت شغلی)، علل خانوادگی (انتظارات و سنت‌های خانوادگی) و علل روان‌شناختی (شخصیت و ارزش‌ها). می‌دانیم که انتخاب، فرآیندی چندعاملی‌ست و این عوامل می‌توانند به سادگی درهم تنیده باشند.

| چرا دلایل روانشناختی مهم‌تر از چیزی هستند که فکر می‌کنیم

پزشکی بیش از اینکه "حرفه‌ای باشد که انجام می‌دهیم" تبدیل می‌شود به "شخصی که هستیم". آموزش طولانی، بار اخلاقی بالا و انتظارات اجتماعی سنگین مرزهای «نقش شغلی» و «هویت شخصی» را کم‌رنگ می‌کنند. بنابراین با گذر زمان، ما سازه‌ای خواهیم بود که سنگ بنای آن، متشکل از ساختار روان‌شناختی انتخاب ما برای ورود به این راه است.

بهتر است سفر روان‌شناختی خود را با شرح مفهومی پایه‌ای شروع کنیم: «طرحواره چیست؟»

طرحواره نوعی «دسته‌بندی از دانش» یا «قالب ذهنی» ست که



فرد، برای درک جهان می‌سازد. به بیان ساده‌تر، طرحواره یک عدسی ذهنی‌ست که فرد ناخودآگاه از طریق آن خود، دیگران و دنیا را نگاه می‌کند.

اینکه امروزه روان‌درمانی، تنها زمانی به‌سراغ بررسی طرحواره‌ها می‌رود که پای اختلالات روان‌شناختی به زندگی‌مان باز شده باشد، شاید شما را به این تصور فریب بدهد که «هر طرحواره حتماً با یک نوع عیب مرتبط است». اما طرحواره‌ها لزوماً نتیجه یک واقعه آسیب‌زای بزرگ نیستند، و به سادگی نتیجه «تجربه»اند. پس احتمالاً غیرممکن است در شما طرحواره‌ای نباشد، مگر نوزادی چند هفته‌ای باشید! و در نهایت چیزی که ما را از هم متمایز می‌کند، تفاوت در تجربهٔ‌زندگی زیسته‌مان است؛ که به شکل‌گیری طرحواره‌های متفاوت می‌انجامد.

اکنون باری دیگر سؤال «چرا پزشکی» را به‌یاد بیاورید. جوابتان هرچه بوده باشد، احتمالاً در گوشه‌ای از طبقه‌بندی زیر به شما چشمکی خواهد زد.

• علاقه خالص و معنا:

فردی که ذاتاً از چیزهایی مانند یادگیری علم پزشکی، بدن و ذهن انسان و کمک به بیماران لذت می‌برد. این شاید در عین سادگی فریبنده‌ترین دسته باشد، چون چیزهای زیادی هستند که می‌توانند خود را در لباس علاقه به دانش جلوه دهند. احتمال دارد شما یک نوع‌دوست واقعی با کنجکاوی باطنی نسبت به وقایع بیولوژیک باشید؛ یا شاید طرحواره ایثار، باعث شده باشد که همواره نیازهای دیگران را بالاتر از نیازهای خود ببینید. یا به‌خاطر احساس ارزشمندی مشروط، تنها زمانی احساس رضایت کافی دارید که یکی از سخت‌ترین دانش‌های ممکن در دستان شماست. همچنین در الگویی دیگر تجربه ترک‌شدن، منجر به پناه‌بردن به نقش «مراقبت‌کننده» می‌شود.

• انسان و اجتماع:

شاید بگوییم «پزشکی خوب است چون چیزهای خوب به من می‌دهد». درآمد بالا، پرستیژ اجتماعی، و امنیت شغلی. حالا نگاهی به این الگوها بیندازید:

جانشینی معنا: وقتی فرد جای خالی معنا یا هدف زندگی‌اش را با چیزی مثل مقام اجتماعی پر می‌کند.

انزوای اجتماعی: احساس بیگانگی و عدم تعلق به قشر معینی از جامعه.

محرومیت عاطفی: کمتر دیده شدن در گذشته می‌تواند فرد را مستعد جست‌وجوی جایگاهی کند که در آن «مهم» تلقی می‌شود. نظرتان چیست؟!

• خانواده؛ ریشه‌ی احساس و شخصیت:

«باید پزشکی بخوانم». درخواست صریح خانواده بود، با الگوبرداری از بستگان پزشک؟ و اگر نه:

طرحواره تأییدطلبی: تلاش برای راضی نگه‌داشتن دیگران به‌جای یافتن هویت واقعی.

طرحواره تسلیم: واگذاری کنترل زندگی به والدین از ترس خشم یا طردشدن.

یا حتی شاید همین‌که بخواهید به ادامه نقش خود به‌عنوان قهرمان خانواده بپردازید! (:

• بلاتکلیفی هویتی و موارد خاص:

طبعاً از یک فرد ۱۸ ساله انتظار نمی‌رود در بالغ‌ترین حالت هویتی خود باشد. از معضلات رشد ناکافی هویت شغلی در کشورهایی همچون ما -که فرد بلافاصله پس از دبیرستان ناچار به گرفتن تصمیمی چنین حیاتی می‌شود- این دسته بسیار شایع است. تصمیم‌گریزی و تردید مزمن، حالتی است که از ترس اینکه اشتباه انتخاب کنید، سخت‌ترین راه را «درست‌ترین راه» بدانید. یا عدم قطعیت برای شما احساس ناامنی درپی دارد؛ بنابراین یک مسیر تحصیلی و شغلی از پیش تعیین‌شده، از دیدتان جذابیت بیشتری خواهد داشت. اگر هم احیاناً گفته‌اید "اگر قادرم بهترین را بگیرم، چرا نگیرم؟"، امان از کمال‌گرایی!

در موارد خاص هم، در صورت مواجهه با از دست دادن عزیز یا بیماری غیرقابل درمان در اطرافیان، پزشک شدن و مکانیسم نجات جبرانی، گاه تبدیل به هدفی بزرگ و زیبا برای انسان‌ها می‌شود. فراموش نکنید؛ انتخاب سالم آنی است که در طولانی‌مدت به شما بیشترین احساس آرامش، کفایت و رضایت از زندگی را می‌دهد. فارغ از اینکه علت آن، در دنیای مطلقِ علم ممکن است طرحواره‌ای ناسازگار تلقی شود. در دنیای حقیقی، همه‌چیز نسبی است.

| سخن آخر

پس از این کنکاش‌های علمی-تحقیقاتی در روح و روان‌مان، شاید کمی شوکه شده باشید :). رویارویی انسان با خود، از سخت‌ترین وقایعی است که هر فرد می‌تواند تجربه کند. اما تنها پس از آن است که معنا در هر چیز پیش رو خود را نشان می‌دهد و به راهنمای مسیر و سپر بلای شما در برابر لغزش‌های احتمالی تبدیل می‌شود. در شرایط سخت، فقط این پایداری درونی است که انسان را از تسلیم‌شدن نجات خواهد داد، و این جز با شناخت درونی میسر نیست و چیزی است که همه ما دیر یا زود به آن احتیاج داریم. پس شاید شما هم با گذر از این متن، بیشتر راجع به خودتان و انتخابتان فکر کنید، بار دیگر بپرسید چه شد که اینجا هستم؟ از زیر سؤال بردن راه‌تان نترسید، و اگر با همه این‌ها... میان این سطرها، اندکی بیش از پیش به خودتان رسیدید؛ من نیز مفتخر و خوشحالم که توانستم با پاسخ دادن به دغدغه چندساله خودم، این هدیه را به شما هم تقدیم کنم.

هوش مصنوعی و علم تغذیه؛

وقتی تکنولوژی وارد بشقاب ما می‌شود



نویسنده : محمد صدرا مجیدیان
فارغ التحصیل مقطع کارشناسی علوم تغذیه
دبیر دانشجویی سندیکای مکمل های غذایی و رژیمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

زمانی که اسم هوش مصنوعی را می‌شنویم، معمولاً ربات‌ها یا برنامه‌هایی مثل ChatGPT به ذهنمان می‌رسد. اما شاید جالب باشد بدانیم که هوش مصنوعی کم‌کم وارد حوزه‌ای شده که تقریباً هر روز با آن سروکار داریم: رژیم غذایی

امروزه توجه زیادی به تفاوت‌های فردی شده است؛ مانند این‌که بدن هر فرد ممکن است به هر غذای مشخص، پاسخ متفاوتی بدهد. همین موضوع باعث شده بحث تغذیه شخصی‌سازی‌شده اهمیت بیشتری پیدا کند و هوش مصنوعی هم بتواند در این مسیر کمک‌کننده باشد. مطالب منتشرشده در سال ۲۰۲۶، کاربرد AI را در برنامه های غذایی شخصی‌سازی‌شده، ارزیابی رژیم غذایی و حتی مدیریت بیماری‌های مرتبط با تغذیه بررسی کرده‌اند.

یکی از ساده‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در تغذیه، ثبت و بررسی غذای مصرفی است. روش سنتی ثبت غذایی معمولاً این است که فرد همهٔ خوراکی‌هایی را که در یک زمان مشخصی می‌خورد یادداشت می‌کند؛ مثلاً دو کف دست نان، یک لیوان شیر، ۱۰ قاشق برنج و... . این کار هم زمان‌بر است و هم ممکن است فرد بعضی وعده‌ها را فراموش کند یا مقدار غذا را دقیق تخمین نزند.

حالا تصور کنید فقط از بشقاب غذایتان عکس بگیرید و یک سیستم هوشمند بتواند غذاهای داخل آن را تشخیص دهد و مقدار تقریبی انرژی و مواد مغذی را تخمین بزند. این فناوری هنوز کاملاً بدون خطا نیست، چون تشخیص اندازه واقعی غذا، روغن استفاده‌شده در پخت یا مواد تشکیل‌دهنده غذا از روی یک عکس همیشه آسان نیست؛ اما پژوهش‌های جدید نشان می‌دهند که ارزیابی غذای دریافتی با کمک AI یکی از ابزارهای کاربردی ویژه متخصصان تغذیه به شمار می رود.

کاربرد جالب‌تر، طراحی رژیم غذایی شخصی‌سازی‌شده است. فرض کنید یک متخصص تغذیه اطلاعاتی مثل سن، وزن، قد، میزان فعالیت بدنی، بیماری‌های فرد، عادات غذایی، غذاهای مورد علاقه و حتی داده های دستگاه های لاغری را در اختیار داشته باشد. هوش مصنوعی می‌تواند حجم زیادی از این اطلاعات را سریع بررسی کند و بر اساس آن چند الگوی غذایی پیشنهادی ارائه دهد.

البته اینجا یک نکته مهم وجود دارد: AI نباید به‌تنهایی تصمیم نهایی را بگیرد. یک برنامه غذایی ممکن است روی کاغذ کاملاً مناسب باشد، اما در زندگی واقعی قابل اجرا نباشد. مثلاً ممکن است برای فردی مقدار مناسبی پروتئین و فیبر تعیین شود، اما مواد غذایی پیشنهادی با بودجه، فرهنگ غذایی یا سلیقه او هماهنگ نباشد. اینجاست که نقش متخصص تغذیه همچنان بسیار مهم است.

هوش مصنوعی حتی می‌تواند در مدیریت بیماری‌ها نیز کاربرد داشته باشد. دیابت، چاقی، بیماری‌های قلبی‌عروقی و برخی بیماری‌های گوارشی نیاز به تغییرات کوتاه و حتی طولانی‌مدت در رژیم غذایی دارند. سیستم‌های هوشمند می‌توانند به بیمار در پیگیری وعده‌های غذایی، دریافت مواد مغذی و رعایت توصیه‌های غذایی کمک کنند. در سال ۲۰۲۶-۲۰۲۵ پژوهشگران نیز بررسی کردند که اقدامات تغذیه‌ای طراحی شده با کمک AI در برخی شرایط بالینی می‌توانند امیدوارکننده باشند هرچند برای نتیجه‌گیری قطعی هنوز به مطالعات بیشتر نیاز است.

علاوه بر این‌ها، هوش مصنوعی می‌تواند به خود متخصص تغذیه هم کمک کند. برای مثال، بررسی حجم زیادی از مقالات علمی، دسته‌بندی اطلاعات، تحلیل داده‌های پژوهشی و پیدا کردن الگوهای موجود در داده‌های بزرگ، کارهایی هستند که AI می‌تواند در آن‌ها سرعت پژوهشگر را بالا ببرد.

در عین حال و با تمام این مزایا، نباید تصور کنیم که هر آنچه هوش مصنوعی پیشنهاد می‌دهد حتماً درست است. یکی از مشکلات مهم، کیفیت داده‌ها است. اگر اطلاعاتی که سیستم براساس آن آموزش دیده ناقص یا دارای سوگیری باشد، نتیجه هم ممکن است اشتباه شود. همچنین اطلاعات مربوط به رژیم غذایی، آزمایش‌ها و وضعیت سلامت افراد بسیار شخصی هستند و استفاده از آن‌ها نیاز به توجه جدی به حریم خصوصی دارد.

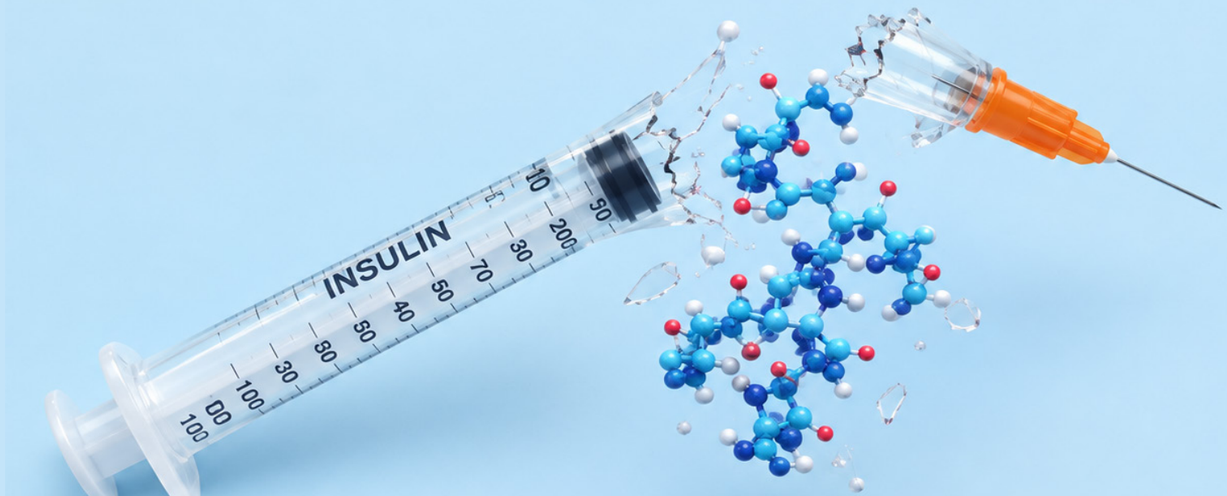


مطالعات ۲۰۲۶ نیز روی مسائلی مانند شفافیت مدل‌ها، سوگیری داده‌ها، تعمیم‌پذیری و حفاظت از داده‌های سلامت تأکید کرده‌اند.

هوش مصنوعی قرار نیست لزوماً جای متخصص تغذیه را بگیرد بلکه می‌تواند ابزار جدید متخصص تغذیه باشد؛ محاسبات و تحلیل‌های زمان‌بر را سریع‌تر انجام دهد و اطلاعات بیشتری در اختیار متخصص برای تنظیم رژیم غذایی قرار دهد.

در آینده شاید یک متخصص تغذیه بتواند با ترکیب اطلاعات رژیم غذایی، فعالیت بدنی، خواب، آزمایش‌های فرد و داده‌های دستگاه‌های لاغری، تصویر دقیق‌تری از وضعیت تغذیه‌ای فرد رسم کند و با کمک AI برنامه‌ای طراحی کند که واقعاً متناسب با همان شخص باشد.

در نهایت، آینده علم تغذیه دیگر فقط این نیست که بگوییم «این غذا سالم است و آن غذا ناسالم». سؤال مهم‌تر این خواهد بود که «این غذا برای چه کسی، در چه شرایطی و با چه مقداری مناسب است؟» هوش مصنوعی می‌تواند کمک کند تا پاسخ این سؤال را دقیق‌تر پیدا کنیم؛ اما تصمیم نهایی همچنان به دانش، مهارت و تجربه متخصص تغذیه نیاز خواهد داشت.



وقتی چاپگر سه‌بعدی به سراغ دیابت می‌رود!



نویسنده: مینوربیعی
اینترن پزشکی

امروز می‌خواهیم درباره یکی از جالب‌ترین اتفاقات حوزه علوم پزشکی در سال ۲۰۲۵ صحبت کنیم؛ اتفاقی که شاید در آینده نگاه ما به درمان دیابت نوع ۱ را تغییر دهد.

احتمالاً همه ما اسم دیابت را شنیده‌ایم؛ بیماری‌ای که این روزها آن‌قدر شایع شده که به یکی از مهم‌ترین چالش‌های سلامت در دنیا تبدیل شده است. در ایران نیز شرایط چندان متفاوت نیست؛ طبق نتایج یک پیمایش ملی در سال ۲۰۲۱، حدود ۱۴.۲ درصد از جمعیت ایران به دیابت مبتلا هستند .

اما چرا این موضوع این‌قدر مهم است؟

چون دیابت فقط یک بیماری نیست که روی زندگی روزمره افراد تأثیر بگذارد؛ درمان و کنترل آن، هزینه زیادی هم به خانواده‌ها و هم به نظام سلامت تحمیل می‌کند. بنابراین اگر دانشمندان بتوانند روش‌های جدید و مؤثرتری برای درمان این بیماری پیدا کنند، می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی روی کیفیت زندگی بیماران و هزینه‌های درمان داشته باشد.

دیابت نوع ۱

حدود ۵ تا ۱۰ درصد افراد مبتلا به دیابت، دیابت نوع ۱ دارند. در این نوع دیابت، سیستم ایمنی بدن به اشتباه به سلول‌های بتای پانکراس حمله می‌کند؛ همان سلول‌هایی که وظیفه تولید انسولین را بر عهده دارند. در نتیجه، بدن نمی‌تواند انسولین کافی تولید کند و بیمار به تزریق انسولین نیاز پیدا می‌کند.

تا اینجا شاید چیز خیلی عجیبی نباشد؛ اما قسمت هیجان‌انگیز ماجرا از اینجا شروع می‌شود!

چاپ سه‌بعدی سلول‌های تولیدکننده انسولین

در سال ۲۰۲۵، گروهی از پژوهشگران در کنگره بین‌المللی پیوند لندن از نتایج یک پژوهش جالب رونمایی کردند. آن‌ها توانسته بودند جزایر پانکراس انسانی را با کمک فناوری چاپ سه‌بعدی، درون یک ماده زیستی مخصوص یا همان «bioink»، قرار دهند.

اما این زیست‌جوهر چه ویژگی خاصی داشت؟

پژوهشگران برای ساخت آن از آلژینات (ماده‌ای که از جلبک‌های دریایی به دست می‌آید) در کنار موادی تهیه‌شده از بافت پانکراس انسان استفاده کردند. ایده اصلی این بود که سلول‌ها فقط در یک فضای مصنوعی قرار نگیرند، بلکه محیط اطرافشان تا حد ممکن شبیه به محیط طبیعی پانکراس باشد.

این موضوع اهمیت زیادی دارد، چون در روش‌های معمول جداسازی سلول‌های جزایر پانکراس، بخشی از ساختار طبیعی اطراف این سلول‌ها از بین می‌رود؛ در حالی که این زیست‌جوهر می‌تواند بخشی از این ساختار حمایتی را حفظ کند و به سلول‌ها کمک کند مدت بیشتری زنده و فعال بمانند.

و نتیجه چه شد؟

سلول‌های چاپ‌شده تا ۲۱ روز در محیط آزمایشگاه زنده و فعال ماندند. مهم‌تر از آن، وقتی میزان گلوکز افزایش پیدا کرد، این سلول‌ها توانستند انسولین ترشح کنند؛ یعنی همان کاری که سلول‌های سالم پانکراس انجام می‌دهند.

حتی در مقایسه با نمونه‌های معمول جزایر پانکراس، سلول‌های چاپ‌شده پاسخ بهتری به گلوکز نشان دادند و توانستند ساختار خود را بدون تجمع یا از هم پاشیدن قابل‌توجه حفظ کنند.

پژوهشگران امیدوارند در آینده بتوانند این سلول‌های چاپ‌شده را در زیر پوست قرار دهند؛ آن هم با یک برش کوچک و بی‌حسی موضعی. اگر این روش در مطالعات آینده ایمن و مؤثر بودن خود را ثابت کند، می‌تواند نسبت به بعضی روش‌های فعلی، گزینه‌ای ساده‌تر و کم‌تهاجمی‌تر باشد.

در واقع، هدف فقط این نیست که «سلول‌ها را چاپ کنیم». بلکه هدف این است که یک محیط مناسب برای سلول‌های تولیدکننده انسولین بسازیم تا آن‌ها بتوانند زنده بمانند، به تغییرات قند خون واکنش نشان دهند و انسولین مورد نیاز بدن را تولید کنند.

نظر پژوهشگر اصلی چیست؟

کوانتین پریه، یکی از پژوهشگران اصلی این پروژه از دانشکده پزشکی دانشگاه ویک فارست، درباره این دستاورد می‌گوید: «این پژوهش یکی از نخستین مطالعاتی است که در آن از جزایر پانکراس انسانی واقعی برای زیست‌چاپ سه‌بعدی استفاده شده و نتایج آن بسیار امیدوارکننده بوده است.»

به گفته او، این فناوری می‌تواند پژوهشگران را یک قدم به ساخت درمان‌های جدید برای دیابت نوع ۱ نزدیک‌تر کند؛ درمانی که شاید در آینده بتواند نیاز بیماران به تزریق مداوم انسولین را کاهش دهد یا حتی در برخی شرایط از بین ببرد.

البته هنوز تا رسیدن به چنین روزی فاصله داریم.
این سلول‌های چاپ‌شده فعلاً در مرحله آزمایشگاهی و پیش‌بالینی هستند و پژوهشگران باید ابتدا آن‌ها را در مدل‌های حیوانی بررسی کنند و بعد، در صورت موفقیت، سراغ مطالعات انسانی بروند.

بنابراین هنوز نمی‌توان گفت که چاپ سه‌بعدی قرار است به‌زودی جایگزین تزریق انسولین شود. اما همین که دانشمندان توانسته‌اند جزایر پانکراس انسانی را با کمک چاپ سه‌بعدی در یک ساختار مناسب قرار دهند و برای چند هفته زنده و فعال نگه دارند، خودش یک قدم مهم در مسیر درمان دیابت نوع ۱ است و به نظر می‌آید به‌زودی شاهد یکی از شگفت‌انگیزترین اتفاقات در حیطه علوم پزشکی باشیم.

قطـــار من



نویسنده: سیما ابراهیمی
دانشجوی کارشناسی علوم تغذیه

- سلام آقـا! عذرخواهـی می‌کنم. هر چقدر می‌گردم نمی‌تونم سـکوی شماره‌ی ۳۶ را پیدا کنم...
- ۳۶؟! اشـتباه نمی‌کنیـن؟ ما سـکویی به این شـماره نداریـم، یه بار دیگه بلیطتـون رو چک کنین.
- نه آقا ببینین شماره‌ی ۳۶ روی بلیط من ثبت شده.
- خانم داری سـر به سـرم مـی‌زاری؟! اصلا سـکوی ۳۶ وجود خارجی نداره!
- لعنتی... ولش کن آقا خودم قطارمو پیدا می‌کنم، بلیطمو بده.

دور و بَـرَم رو نـگاه می‌کنم تا شـاید آدمـای دیگه‌ای که باهام همسـفر هسـتن رو پیدا کنم.

- خانم؛ شما هم دنبال سکوی شماره‌ی ۳۶ می‌گردین؟...
- آقا؛ سکوی شماره ی ۳۶ می‌دونین کجاست؟ عذرخواهی میکنم...

چـرا ایـن بلیط هیچ شـباهتی با بلیـط بقیه‌ی آدمـا نداره؟ ایـن بار با دقت بیشـتری برگـه‌ی بلیط رو نـگاه می‌کنـم. پایین کاغذ بـا خط ریزی نوشـته شـده: «مسـافر عزیز به دلیل متفاوت بودن این سـفر، برای یافتن سـکوی مد نظر خـود متمایز از دیگـران عمل کنید». به سـرعت در جهت مخالـف حرکت آدما می‌دوم و بالاخره سـکوی شـماره‌ی ۳۶ را پیدا میکنم، هیچ کس توی سـکو نیسـت. قطعا تا الان همه‌ی مسـافرا سـوار شدن، با سـرعت وارد قطار می‌شـم؛ سـکوت مطلق. راهروی طویـل و درازی رو به رومـه با یدونه صندلی اما اثری از بقیه‌ی مسـافرا نیسـت، نمی‌فهمم! یعنی قطـار فقط برای یه مسـافر حرکـت می‌کنه؟ از پشـت پنجـره‌ی راهروی قطـار به بیرون نـگاه می‌کنم تا شـاید بقیه‌ی همسـفر هامو پیـدا کنم اما همـه دارن به سـمت مخالف قطار من حرکـت می‌کنن، چرا مـن تنهام؟! تـرس و اضطراب وجـودم رو پـر میکنه. مـن نمی‌خوام تنهایی این سـفر رو تجربـه کنـم! هوهوهو... صدای تلـک و تولوک قطار و لـرزش حاصل از سـاییده شـدن ریل قطار رو زیر پاهام حـس می‌کنم و بعد قطار با سـرعت مـاورای واقعیت حرکـت می‌کنه، سـرعت دیوانـه کننده‌ی قطـار گیجم کـرده و اراده‌ی اقدام به هر تصمیمـی رو ازم گرفته، آدم‌ها، دیوار سـکوها، رنگ‌هـا، نورهـا، صداها همگی مثـل کلاف‌هـای کاموا بـا گره‌هایی کور در هم پیچیده می‌شـن و با شـروع حرکـت قطار، من میخکوب تماشـای فیلمی شـده بودم که سـکانس‌های اون روی سـرعت نور تنظیم شده بود. بدون درک تصویر روبه‌رو، صحنه عوض میشـد ، سـکانس پشـت سکانس نمی‌تونسـتم چشـم از قاب مسـتطیلی پنجره‌ی قطار بردارم، انگار دستی نامرئی با فشـار کاردک روی بـوم خیس، رنگ‌های بکار رفتـه در طبیعت رو در هم ادغـام می‌کرد.

و ایـن فانتـزی عجیـب بازتابی از احساسـات سـارا هنگام مسـابقات بسـکتبال بـود، ماجرایی کـه درکش بـرای اطرافیـان ملمـوس نبود.

شرح اصلی ماجرا:

زل زدم بـه عدد چاپ شـده روی سـمت چپ پیرهنـم؛ ۳۶، ضربان قلبم رو حـس می‌کنم، تـاپ تاپ، یـک دقیقـه باقی‌مانده؛ هی سـارا! چیزی نیسـت؛ این فقـط یه بازیه. قرار نیسـت اتفـاق خاصی بیوفتـه، به خودت مسـلط بـاش! تاپ تـاپ تـاپ؛ ۳۰ ثانیه. فـوق فوقـش در بدترین حالت می‌بازی یا مربی‌ات سـرت داد می‌زنـه یا اصلا اعتماد هـم تیمی‌هات رو به خودت از دسـت می‌دی، سـاکت شـو! سـاکت شـو داری بدترش می‌کنی، ایـن برای مـن چیز کمی نیسـت. تـاپ تاپ تاپ تـاپ... صدای سـوت مربـی در کل سـالن پخش می‌شـه. تجزیه... ایـن نقطهٔ آغازِ پایـانِ درک احساسـاتم هسـت، بعد از اون سـوت اتفاقاتی به جریان می‌افته که از درک اون شـرایط یا حتـی از توصیف موقعیت عاجـزم می‌کنه. هـر دو تیم زرد و مشـکی با سـرعت زیادی از منطقه‌ی دفاع به منطقه‌ی حملـه می‌دویدیم و تنها دسـتور حاکم به بدنم، دویـدن و دویدن و با نهایت سـرعت دویدن بود. جریان افکارم قطع شـده بـود. ذهنم از هر تصمیمی خالی بـود و تنها ناظر صحنـه ی روبه‌روم بودم، مـرز های وجودیت بین آدمـای اطرافم و دیوارهای ورزشـگاه کمرنگ میشـد و با محیط اطرف یکدسـت می‌شـدن. خطوط تفکیک شـئ از محیـط نامرئی می‌شـدن ، رنگ‌هـا درهـم می‌آمیختن. شـاید خنده دار باشـه اگه بگـم من حتی فرامـوش کردم چهـار نفر دیگه از هـم تیمی هام چه کسـانی بـودن! اصلا من خـودم متعلق بـه تیم زرد هسـتم یا مشـکی؟! این سـرعت تصاویر پیش رو گیجم کرده بـود، وقتی مربـی سـرم داد می‌زد که «چـرا حین بازی بـه تاکتیک‌هـای من توجهی نمی‌کنـی؟ مگه بهـت نگفتم به یـارت پاس بـدی؟ مگه بهـت نگفتم...» واقعا چه توضیحی داشـتم؟! می‌تونسـتم بهـش بگم من هیـچ چیزی رو نشـنیدم جز سـروصدایی مبهم که با کوبـش دیوانه‌وار قلبم همراه شـده بـود؟! هم تیمـی‌م ازم شـاکی بود که «چـرا وقتی بهت علامـت دادم بهم توجهـی نکـردی؟» مـن می‌تونسـتم بهش بگم «هـی رفیق! مـن اصلا حواسـم نبود تو یـار منی؟» یـا «اصلا چهـره‌ی تو بـرام واضح نبـود. تو بـرام محو بـودی؟» این توضیـح باورکردنی بـود؟! نه، اونـا متوجه نبودن مـن در اون لحظه فقط خـودم بودم و نورهـا و رنگ‌هـا و صداهایی مبهم و گنگ. من نمی‌دونسـتم بـا چه ماهیتی روبه‌رو هسـتم. خودم رو سـرزنش می‌کردم برای چیـزی که تصور می‌کـردم کاملا اختیارش دسـت خودمه، بیانش نمی‌کـردم چون خـودم رو در تجربه‌ی این حس تنها می‌دونسـتم و مطـرح کردنش رو بـی فایده. در نهایت بـا چند بار تجربـه‌ی این موقعیت، بالاخره تونسـتم راجع‌بهش داخل یکی از جلسـات مشـاورم حـرف بزنم و



با اصطلاحی در علم روان‌شناسـی آشـنا شـدم تحت عنوان «گسسـتگی دفاعی»:

به زمانی گفته می‌شـه که بدن در شـرایط اسـترس و اضطراب شـدید قرار می‌گیره و مغـز برای محافظـت از فرد، احساسـات و آگاهـی رو موقتاً کمرنگ یا جـدا می‌کنه. افرادی کـه این حالت دفاعـی رو تجربه می‌کنن معمـولاً این موقعیت رو به این شـکل توصیـف می‌کنن: «مـن متعلق به بدنم نیسـتم» یا «همـه چیز مثل یه رویـا می‌مونه» یـا «حرکت می‌کنـم ولی حضور نـدارم»، می‌تونیم بـه نوعی این حالت رو به کشـیدن دسـتگاه از پریز تشـبیه کنیم. به‌طـوری که جریان درک احساسـات و تسـلط بر افکار قطع می‌شـه. در واقع این حالت یک انتخاب آگاهانه نیسـت، بلکـه مغز طی تصمیمی هوشـمندانه، با هدف کم کردن فشـار روانی، بـرای حفظ حداقل عملکـرد برای ادامه دادن بـه بازی، حرکـت و تصمیم گرفتن، بخـش کوچکی از چرخ دنده‌های مکانیسـم بقـا رو به حرکـت در میـاره. این موقعیت نـه تنها نشـون دهنده‌ی ضعف یـا اختلال نیسـت؛ بلکه سیسـتمی برای جلوگیری از فروپاشـی روانی در لحظاتـی این چنینی است.



رشد دوباره دندان؛

پشت پرده‌ی یک رؤیای علمی



نویسنده: ساغر پدیدار
دانشجوی دندانپزشکی

چند وقتی است که در میان خبرها و مطالب منتشر شده در فضای مجازی، تیترهایی به چشم می‌خورد که از «درآمدن دوباره دندان‌ها» خبر می‌دهند؛ تیترهایی هیجان‌انگیز که در نگاه اول این تصور را ایجاد می‌کنند که علم پزشکی به مرحله‌ای رسیده است که می‌تواند دندان‌های از دست‌رفته را دوباره به رشد وادارد. اما آیا واقعاً قرار است به‌زودی شاهد رویش دوباره دندان‌ها باشیم؟

پاسخ، هم امیدوارکننده است و هم کمی پیچیده‌تر از چیزی که این تیترها نشان می‌دهند.

داستان این پژوهش به چندین سال پیش بازمی‌گردد؛ زمانی که گروهی از پژوهشگران ژاپنی این پرسش را مطرح کردند که...

آیا می‌توان توانایی طبیعی بدن برای تشکیل دندان را دوباره فعال کرد؟

اما نکته اصلی اینجاست که این پژوهش به معنای امکان رویش دوباره دندان برای همه افراد نیست؛ بلکه در حال حاضر، امیدی تازه برای درمان بیمارانی با فقدان مادرزادی دندان است.

فقدان مادرزادی دندان(Congenital Tooth Agenesis)، یکی از شایع‌ترین ناهنجاری‌های تکاملی دهان و دندان است . در این وضعیت، یک یا چند دندان دائمی از ابتدا تشکیل نمی‌شوند و فرد هیچ‌گاه آن دندان‌ها را نخواهد داشت. این مشکل بسته به تعداد دندان‌های غایب، به‌صورت کم‌دندانی (Hypodontia) (کمتر از شش دندان غایب) یا کم‌دندانی شدید (Oligodontia) (شش دندان یا بیشتر) بروز می‌کند و می‌تواند بر جویدن، تکلم و زیبایی فرد تأثیر بگذارد و حتی باعث ایجاد بار روانی برای شخص بشود . تا امروز، درمان این بیماران عمدتاً محدود به روش‌های جایگزینی مصنوعی مثل ایمپلنت یا پروتز بوده است؛ اما این روش‌ها با اینکه کارآمد هستند، نمی‌توانند جای دندان طبیعی را بگیرند...

در مطالعات جدید نشان داده‌اند که پروتئینی به نام USAG-1 (Uterine Sensitization-Associated Gene1)به‌عنوان یکی از مهارکننده‌های طبیعی روند رشد دندان عمل می‌کند و با کاهش فعالیت مسیرهای سیگنال‌دهی رشد، در تنظیم تعداد و رشد دندان‌ها نقش دارد. بر اساس همین یافته‌ها، گروهی از دانشمندان در دانشگاه‌های کیوتو و فوکویی در ژاپن، این فرضیه را مطرح کردند که مهار USAG-1 می‌تواند رشد دندان را دوباره فعال کند.

در مقاله‌ای با عنوان «توسعه یک داروی آنتی‌بادی جدید برای درمان فقدان مادرزادی دندان»، محققان موفق به طراحی و توسعه یک آنتی‌بادی خنثی‌کننده علیه پروتئین USAG-1 شدند . این آنتی‌بادی با کاهش اثر مهاری USAG-1، مسیرهای طبیعی رشد دندان را دوباره فعال می‌کند.

در مطالعات پیش‌بالینی روی مدل‌های حیوانی از جمله موش و راسو، تزریق این آنتی‌بادی باعث شد جوانه‌های دندانی که رشد آن‌ها متوقف شده بود، مجدداً فعال شوند و به دندان‌هایی با ساختار طبیعی تبدیل شوند. این دندان‌ها شامل اجزای اصلی مانند تاج و ریشه بودند و از نظر زیستی و آناتومیکی شباهت زیادی به دندان‌های طبیعی دارند. نکته مهم این است که دندان جدید نباید فقط تاج (قسمت بالا) داشته باشد، بلکه ریشه و ساختار کامل اتصال به لثه و فک هم باید ایجاد شود؛ چیزی که در دندان‌پزشکی مهندسی‌شده همیشه چالش بزرگی بوده است. البته باید توجه داشت که اطلاعات موجود درباره استحکام و پایداری ریشه این دندان‌های جدید هنوز محدود است و به مطالعات بیشتری نیاز دارد.

خبر خوب این است که فاز اول کارآزمایی بالینی انسانی این دارو در سال ۲۰۲۵ به پایان رسیده است و هم‌اکنون با نام TRG035 شناخته می‌شود. هدف اصلی در فاز اول بررسی مواردی مثل ایمنی، تحمل‌پذیری، عوارض ناخواسته، نحوه برخورد بدن با دارو و بررسی محدوده مناسب دوز است که نتایج آن امیدوارکننده بود. خوشبختانه پروژه اکنون وارد مرحله آماده‌سازی برای فاز دوم بالینی شده است و البته سرمایه‌گذاران جدیدی هم جذب کرده است.

اما چرا دندان به‌عنوان هدف این پژوهش انتخاب شد؟

انتخاب دندان به‌عنوان هدف این تحقیق تصادفی نیست. دندان ساختاری با الگوی رشدی دقیق، قابل پیش‌بینی و نسبتاً مستقل از سایر اندام‌های حیاتی است. از سوی دیگر، بررسی رشد دندان از طریق تصویربرداری‌های رادیولوژیک امکان‌پذیر است و خطرات حیاتی جدی برای بیمار به همراه ندارد. به همین دلیل، بسیاری از پژوهشگران معتقدند دندان می‌تواند به‌عنوان مدلی مناسب برای ارزیابی ظرفیت بازسازی زیستی در انسان عمل کند؛ مدلی که در صورت موفقیت، می‌تواند فراتر از دندان‌پزشکی باشد و الگویی نوین برای درمان سایر ناهنجاری‌های مادرزادی؛ از جمله نقص‌های مادرزادی استخوان، غضروف و حتی انگشتان ایجاد کند.

در نهایت...

اهمیت این تحقیق فقط به این خلاصه نمی‌شود که شاید یک روز بتوانیم دوباره دندان دربیاوریم؛ این پژوهش نگاه تازه‌ای به توانایی‌های بدن انسان ارائه می‌دهد. اگر این رویکرد در مطالعات انسانی نیز موفقیت‌آمیز باشد، پزشکی بازساختی می‌تواند به‌تدریج از «جایگزین کردن چیزی که از دست رفته» به سمت «فعال کردن دوباره توانایی‌های خود بدن» حرکت کند؛ تحولی که نه‌تنها دندان‌پزشکی، بلکه آینده پزشکی را نیز تحت تأثیر قرار خواهد داد.

از این منظر، این تحقیق برای ما دانشجوها نه‌تنها دلهره‌آور نیست، بلکه می‌تواند الهام‌بخش باشد؛ زیرا ایران در حوزه‌هایی مانند سلول‌های بنیادی، مهندسی بافت و پزشکی بازساختی ظرفیت علمی قابل‌توجهی دارد. ما نیز برای پیشگام شدن در حوزه‌هایی از این دست می‌توانیم از همین حالا با جدی‌تر گرفتن پژوهش، مطالعه مقاله‌های علمی و ایجاد ارتباطات میان رشته‌ای مانند دندان‌پزشکی، زیست‌شناسی و علوم پزشکی، سهم کوچکی در این مسیر داشته باشیم. البته تا آن روز که واقعاً بتوانیم یک دندان جدید سفارش بدهیم، یک توصیه کاملاً علمی و غیرقابل مذاکره باقی می‌ماند:

مسواک را فعلاً کنار نگذارید؛ TRG035 هنوز جایگزین مسواک و نخ دندان نشده!



دانشکده پزشکی ایده‌آل



نویسنده: فاطمه گزی
دانشجوی پزشکی

«... باید مدرک تحصیلی یکسانی بگیریم؛ اما آن را از دانشگاه بهتری اخذ کنیم. فرمان اصلی پیمان استانداردسازی را می‌توان در پنج کلمه خلاصه کرد: مثل همه باشید؛ اما بهتر...» Todd Rose

بیشتر ما، دست‌کم یک‌بار از خود پرسیده‌ایم که اگر در دانشگاهی با رتبه جهانی بالاتر تحصیل می‌کردیم، آیا به تمام آنچه از یک آموزش پزشکی ایده آل انتظار داشتیم، دست می‌یافتیم؟ رتبه‌بندی‌های جهانی دانشگاه‌ها اغلب با این پرسش آغاز می‌شوند که کدام دانشکده پزشکی «بهترین» است. اما کمتر پرسیده می‌شود که این رتبه‌بندی‌ها دقیقاً چه چیزی را می‌سنجند و چه چیزی را نادیده می‌گیرند. آیا شاخص‌هایی مانند تعداد مقالات و میزان استناد علمی می‌توانند به‌تنهایی کیفیت آموزش پزشکی و نقش اجتماعی یک دانشگاه را هم توضیح دهند؟

اگر قرار باشد مفهوم «ایده‌آل» را فراتر از رتبه‌بندی‌ها بررسی کنیم، باید بپرسیم هر یک از دانشکده‌های پیشرو جهان چه چیزی را در آموزش پزشکی متفاوت انجام می‌دهند. بررسی برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌هایی مانند هاروارد، جانز هاپکینز، استنفورد و آکسفورد نشان می‌دهد که برتری آن‌ها تنها در میزان تولید علم یا برخورداری از منابع گسترده خلاصه نمی‌شود؛ بلکه هر یک از آن‌ها، به شیوه‌ای متفاوت، تلاش کرده‌اند پاسخی برای یکی از مسائل اساسی آموزش پزشکی ارائه کنند.

دانشکده پزشکی هاروارد؛ وقتی تداوم در آموزش بالینی برقرار می‌شود!

یکی از قابل‌توجه‌ترین ویژگی‌های Harvard Medical School تلاش برای عبور از آموزش پزشکیِ نامنسجم و ایجاد پیوستگی میان دانشجو، استاد و بیمار در فرایند آموزش بالینی است. این رویکرد به‌ویژه در Harvard Medical School-Cambridge Integrated Clerkship (HMS-CIC) به‌طور مشخصی اجرا شد؛ مدلی که در آن بخش اصلی سال سوم پزشکی، به‌جای چرخش‌های کوتاه و جداگانه در رشته‌های مختلف، در قالب یک برنامه‌ی یکپارچه سازمان‌دهی شد. دانشجویان در طول یک سال گروهی از بیماران را در تخصص‌های مختلف پیگیری می‌کردند و در کنار آن، آموزش علوم پایه و مهارت‌های بالینی، همراه با آموزش ارتباط با بیمار، اخلاق و علوم اجتماعی نیز در این برنامه ادغام شده بود. در این مدل، ارتباط دانشجو با بیمار تنها به یک ویزیت یا یک دوره کوتاه محدود نمی‌شد و دانشجو می‌توانست روند بیماری و مراقبت از بیمار را به مرور مشاهده کند. مطالعات انجام‌شده بر روی این برنامه نشان دادند که دانشجویان HMS-CIC در برخی شاخص‌ها، از جمله رضایت از محیط یادگیری، اعتمادبه‌نفس در مواجهه با طیف وسیعی از مسائل مراقبت از بیمار و نگرش بیمارمحور، نتایج مطلوب‌تری داشتند. اهمیت این مدل برای مفهوم «دانشکده پزشکی ایده‌آل» در این است که آموزش بالینی را از مجموعه‌ای از مواجهه‌های کوتاه با بیماران به تجربه‌ای پیوسته تبدیل می‌کند؛ تجربه‌ای که بیماری و سیر آن، زندگی بیمار و جایگاه دانشجو به‌عنوان پزشک را در طول زمان به او می‌آموزد.

دانشکدهٔ پزشکی جانز هاپکینز؛ از ژن تا جامعه، تعبیری متفاوت از سلامت و بیماری!

جانز هاپکینز یک فلسفهٔ مشخص را در قلب برنامهٔ آموزشی خود قرار داده است. برنامهٔ Genes to Society بر اساس این ایده شکل گرفت که سلامت و بیماری را نمی‌توان صرفاً در سطح ژن، سلول یا اندام توضیح داد؛ بلکه ویژگی‌های ژنتیکی و زیستی فرد باید در کنار عوامل روانی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی و در بستر خانواده و جامعه فهمیده شوند. در این مدل، بیمار از دوگانهٔ ساده «سالم یا بیمار» خارج می‌شود و در پیوستاری از وضعیت بدون علامت و نهفته تا بیماری شدید قرار می‌گیرد. در نتیجه، دانشجو از همان ابتدا می‌آموزد که وضعیت سلامت و نحوهٔ بروز بیماری، حاصل تعامل عوامل درونی و بیرونی متعددی است. ساختار برنامه نیز به همین فلسفه وفادار است و موضوعات علمی، اجتماعی و بالینی در قالب محورهای افقی در طول چهار سال آموزش پزشکی با یکدیگر ادغام می‌شوند.

ارزش این رویکرد در این است که میان زیست‌شناسی بیمار و زندگی واقعی او، دو سطحی که گاهی در آموزش پزشکی از یکدیگر جدا می‌شوند پلی ایجاد می‌کند. در چنین مدلی، شناخت مکانیسم بیماری بدون درک محیطی که بیمار در آن زندگی می‌کند کامل نیست و پزشکی از «درمان یک بیماری» به «فهم یک انسان در یک سیستم» نزدیک‌تر می‌شود.

دانشکدهٔ پزشکی استنفورد؛ یک مسیر واحد، اما منعطف!

اگر هاروارد بر تداوم تجربهٔ دانشجو در مواجهه با بیمار و جانز هاپکینز بر نگاه چندسطحی به بیمار تأکید می‌کند، Stanford School of Medicine نمونهٔ جالبی از اهمیت بر انعطاف‌پذیری در آموزش پزشکی است. در Discovery Curriculum، دانشجویان می‌توانند دوره پیش‌بالینی را در دو سال طی کنند یا آن را به سه سال گسترش دهند؛ مسیر سه‌ساله زمان بیشتری برای پژوهش طولی، تحصیل در دوره‌های دوگانه و فعالیت‌های علمی مستقل فراهم می‌کند. در عین حال، تمام مسیرها بر اهداف آموزشی مشترکی استوارند و دانشجویان در نهایت وارد دورهٔ بالینی دوساله می‌شوند تا استانداردهای آموزشی یکسانی را کسب کنند. این انعطاف‌پذیری به سرعت گذراندن دروس محدود نیست؛ آموزش بالینی از سال اول آغاز می‌شود، بخشی از دوره‌های بالینی نیز قابل انتخاب و تنظیم هستند و در برنامهٔ Educators-4-CARE نیز هر دانشجو در طول دورهٔ پزشکی با یک عضو هیئت‌علمی به‌عنوان «راهنما» همراه است. نکتهٔ قابل‌توجه این مدل آن است که «استاندارد یکسان» الزاماً به معنای «مسیر آموزشی یکسان» نیست. شاید یکی از ویژگی‌های دانشکدهٔ ایده‌آل همین باشد که استانداردهای مورد انتظار از همهٔ دانشجویان را حفظ کند، اما تفاوت در علایق، استعدادها و مسیر حرفه‌ای افراد را نیز به رسمیت بشناسد.

دانشکدهٔ پزشکی آکسفورد؛ پزشکی با چاشنی پژوهش و تفکرنقاد!

آکسفورد رویکرد متفاوتی را دنبال می‌کند: این رویکرد بر پیوند عمیق آموزش پزشکی با توانایی تولید و نقد دانش علمی تأکید دارد. در ساختار شش‌ساله پزشکی آکسفورد سه سال نخست به آموزش پیش‌بالینی اختصاص دارد که شامل First BM و سپس Final Honour School of Medical Sciences است و در نهایت به دریافت مدرک Honours BA in Medical Sciences منتهی می‌شود؛ سه سال بعد به آموزش بالینی اختصاص دارد و در پایان مدرک BM BCh اعطا می‌شود. اهمیت بخش BA در این است که پژوهش و تفکر انتقادی در آن به فعالیتی جانبی تبدیل نشده‌اند دانشجویان باید با مقالات پژوهشی و منابع اولیهٔ علمی کار کنند، داده‌های علمی تولید کنند و به‌صورت انتقادی تحلیل کنند و در قالب یک پروژهٔ پژوهشی تجربی، در یکی از حوزه‌های علوم پزشکی به مطالعه‌ای عمیق بپردازند. دانشگاه هدف این مرحله را توسعه توانایی تفسیر و نقد داده‌های علمی، درک نقش پژوهش در پزشکی مدرن و پرورش روحیهٔ پرسشگری و تفکر انتقادی معرفی می‌کند. بنابراین، آنچه از مدل آکسفورد می‌توان برای مفهوم «دانشکده پزشکی ایده‌آل» آموخت، این است که پژوهش صرفاً راهی برای تولید مقاله یا فعالیتی خارج از برنامه اصلی نیست؛ بلکه می‌تواند بخشی از فرآیند شکل‌گیری ذهن علمی پزشک باشد. دانشجو یادمی‌گیرد که پزشکی فقط مجموعه‌ای از پاسخ‌های از پیش آماده نیست و پزشک آینده باید توانایی پرسیدن سؤال درست، ارزیابی شواهد و مواجهه انتقادی با دانش موجود را نیز داشته باشد.

نتیجه‌گیری

این چهار نمونه نشان می‌دهند که حتی در میان دانشکده‌هایی که همگی در زمرهٔ مراکز برجسته آموزش و پژوهش پزشکی قرار می‌گیرند، یک نسخه واحد برای «برتری» وجود ندارد. هاروارد بر پیوستگی تجربه بیمار و یادگیری تأکید می‌کند؛ جانز هاپکینز تلاش می‌کند زیست‌شناسی را در بستر اجتماعی و محیطی بیمار قرار دهد؛ استنفورد امکان شخصی‌سازی مسیر آموزشی را جدی می‌گیرد؛ و آکسفورد پژوهش و تفکر انتقادی را در تار و پود آموزش پزشکی وارد می‌کند. بنابراین شاید ارزشمندترین نکته این باشد که دانشکده‌های پیشرو صرفاً به دنبال «آموزش بیشتر» نیستند، بلکه دربارهٔ این پرسش تصمیم گرفته‌اند که یک پزشک در دنیای امروز دقیقاً باید چگونه فکر کند، چگونه یاد بگیرد و چگونه با بیمار مواجه شود.

با این نگاه، مقایسه با دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز نباید به یک مسابقه رتبه‌بندی تقلیل یابد. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در بستری متفاوت فعالیت می‌کند و مأموریت آن با نیازهای نظام سلامت ایران و جامعه‌ای که به آن خدمت می‌کند پیوند خورده است.

جدای از کیفیت آموزش، بخشی از تفاوت میان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشکده‌هایی مانند هاروارد یا آکسفورد، به منابع مالی، سابقه‌ی چندصدساله و اولویت‌های اجتماعی-اقتصادی هر نظام بازمی‌گردد. دانشکده‌های برتر جهان از پشتوانهٔ مالی و پژوهشی گسترده‌ای برخوردارند و تمرکز اصلی‌شان تولید علم و تأثیرگذاری جهانی است؛ در مقابل، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بیشتر بر پاسخ‌گویی به نیازهای کنونی سلامت جامعه و تربیت پزشکانی متعهد به خدمت، تمرکز دارد.

در نهایت، شاید بهترین دانشکدهٔ پزشکی لزوماً دانشگاهی نباشد که بیشترین مقاله، بالاترین رتبه یا شناخته‌شده‌ترین نام را دارد؛ چراکه دانشکدهٔ ایده‌آل باید بتواند میان دانش و عمل، علم و انسان، استاندارد و تفاوت‌های فردی، و نیازهای جهانی و مسائل بومی تعادل برقرار کند تا الگویی متناسب با مأموریت، منابع و نیازهای آن جامعه شکل دهد. رتبه‌بندی‌ها می‌توانند تصویری از بخشی از این برتری ارائه دهند، اما آنچه در نهایت اهمیت دارد، نوع پزشکی است که از دل این نظام آموزشی بیرون می‌آید.

فرسودگی پزشکی: چراغی برای خلق معنا



نویسنده: نرگس یزدانی
دانشجوی پزشکی

اعتراف به فرسودگی در پزشکی هنوز شجاعت می‌خواهد؛ نه چون واژه‌ای ناشناخته است، بلکه چون در فرهنگی رشد کرده‌ایم که دوام آوردن را فضیلت و خسته شدن را ضعف می‌داند.

برآورد دقیقی از شیوع فرسودگی شغلی در میان پزشکان و دانشجویان پزشکی وجود ندارد؛ زیرا میزان گزارش‌شده آن به تعریف فرسودگی، ابزار سنجش و جمعیت مورد مطالعه وابسته است. بااین‌حال، پیامدهای آن انکارناپذیرند. از خبرهای تلخ خودکشی رزیدنت‌ها گرفته تا دانشجویانی که بی‌سروصدا به حاشیه می‌روند، در وضعیت بقا متوقف می‌شوند و آرام‌آرام از معنا تهی می‌گردند.

بخش قابل‌توجهی از این فرسایش، ریشه در ساختار آموزش پزشکی دارد؛ کوریکولوم‌هایی دستاوردمحور، رقابتی و کم‌انعطاف که موفقیت را با عدد، رتبه و خروجی تعریف می‌کنند. در چنین فضایی، دانشجو به‌تدریج از چرایی حضور خود در این مسیر فاصله می‌گیرد. پارادوکس تلخ ماجرا آنجاست که سیستمی که با هدف تربیت نجات‌دهندگان آینده طراحی شده، گاهی همان‌ها را درون خود فرسوده و از مدار اثرگذاری خارج می‌کند.

این فرسایش خاموش، فقط مسئله‌ای فردی نیست. وقتی عناصر انسانی یک نظام سلامت خسته و بی‌انگیزه‌اند، کیفیت مراقبت، همدلی و حتی تصمیم‌گیری بالینی نیز می‌تواند آسیب ببیند. الفبای فرسوده، هرقدر هم کنار هم چیده شوند، واژه‌ای زنده نمی‌سازند.

بااین‌حال، تقلیل فرسودگی به فشارهای بیرونی نیز ساده‌سازی مسئله است. فرسودگی حاصل تعامل عوامل ساختاری، محیطی و فردی است و تجربه انسان از معنا می‌تواند در نحوه مواجهه او با این فشارها نقش مهمی داشته باشد. از منظر روان‌درمانی اگزیستانسیال، آن‌گونه که اروین یالوم مطرح می‌کند، انسان زمانی که از ارزش‌ها، انتخاب‌ها و معنای زیستن خود فاصله می‌گیرد، ممکن است بیش از پیش احساس بیگانگی و پوچی کند.

بسیاری از ما برای تطبیق با ساختار حاکم، تکه‌هایی از وجودمان، مانند کنجکاوی، خلاقیت و اشتیاق را خاموش می‌کنیم. این خاموشی تدریجی شبیه پیچکی است که به دور درخت می‌پیچد و میان «منِ فعلی» و «منی که می‌توانست باشد» نبردی خاموش شکل می‌دهد؛ نبردی که در ابتدا نامرئی و حتی بی‌خطر به نظر می‌رسد، اما در نهایت می‌تواند امکان رشد و تنفس را محدود کند.

شاید بسیاری از ما، پیش از آن‌که فرسوده شویم، فقط یاد گرفته‌ایم خاموش‌تر کار کنیم. با این وجود، حتی در دل این فرسایش، نشانه‌هایی از معنا زنده می‌ماند؛ شعله‌هایی کم‌نور اما جان‌سخت که یادآوری می‌کنند انسان صرفاً ماشین عملکرد نیست.

در آوریل ۲۰۲۵، مطالعه‌ای منتشرشده در BMJ Leader نیز از ارتباط میان سبک رهبری و میزان فرسودگی پزشکان حمایت کرد. بر اساس این مطالعه، سبک‌های رهبری تحول‌گرا و خادم‌محور با سطوح پایین‌تر فرسودگی همراه بودند؛ عاملی که می‌تواند به پزشکان کمک کند در فعالیت‌های روزمره خود احساس معنا و ارزشمندی بیشتری داشته باشند. این یافته را می‌توان در کنار ایده‌ای قرار داد که در آثار ویکتور فرانکل برجسته است: انسان برای تحمل دشواری، بیش از هر چیز به یافتن معنایی برای آنچه انجام می‌دهد نیاز دارد.

البته «معنا» جایگزین اصلاح ساختار نیست. نمی‌توان کشیک‌های فرساینده، کمبود خواب، فشار آموزشی و محیط‌های ناسالم را با توصیه‌ای درباره «پیدا کردن چرایی» حل کرد. اما وقتی چرایی کار روشن باشد، فرد ممکن است بتواند نسبت خود را با رنج، انتخاب و مسئولیت دوباره تعریف کند. در چنین شرایطی، فشار کشیک‌های طولانی، مواجهه مداوم با رنج بیماران و حتی نارسایی‌های نظام پاداش، لزوماً به معنای بی‌معنایی کامل تجربه پزشکی نخواهد بود.

تا زمانی که فرسودگی شغلی در پزشکی پدیده‌ای آغشته به انگ باقی بماند، تلفات خاموش آن ادامه خواهد داشت. بی‌شک نخستین گام، فراهم کردن بستری امن است؛ جایی که دانشجویان و پزشکانی که رنج را عمیقاً لمس کرده‌اند، بتوانند بدون ترس از قضاوت درباره آن سخن بگویند و در صورت نیاز، حمایت دریافت کنند. همین افراد، اگر فرصت بازسازی و حمایت داشته باشند، می‌توانند به منتورهایی مؤثر برای نسل‌های بعد تبدیل شوند. در بسیاری از حوزه‌ها، کسانی که مسیر را انسانی‌تر کرده‌اند، همان‌هایی بوده‌اند که پیش‌تر درد را با تمام وجودشان تجربه کرده‌اند.

در این هزارتوی پرپیچ‌وخم، هرکس مسیر منحصربه‌فرد خود را دارد. شاید بخشی از راه، رها شدن از کلیشه‌ها و حرکت هماهنگ با

علایق، توانایی‌ها و ارزش‌های شخصی باشد و یا یافتن معنایی که بتواند سوخت ادامه مسیر شود. من باور دارم هر انسانی می‌تواند معنایی ویژه برای زندگی خود بیابد و شاید همین جست‌وجو، یکی از مهم‌ترین راه‌های بازگشت از گِردآب فرسودگی باشد؛ خواه به‌تنهایی و خواه با کمک دیگری.

دنیای بدون رنج، در هیچ مسیری و برای هیچ انسانی میسر نبوده است. شاید وظیفه ما این نباشد که تمام رنج را از مسیر حذف کنیم، بلکه اجازه ندهیم رنج، تمام معنای مسیر را از ما بگیرد. شاید باید قلم برداریم و بخشی از آینده را با دست‌خط خودمان ترسیم کنیم؛ همان‌گونه که در دعایی منسوب به حضرت فاطمه (س) آمده است:

«پروردگارا، مرا در راهی خرج کن که برای آن آفریده‌ای.»

تا زمستان نگذرد، گندم نمی‌روید ز خاک
قد کشیدن‌های ما، پاداش جان‌فرسودن است



معرفی مسئولین واحدهای کمیته سال۱۴۰۵





واحد پژوهش

سلام! بهراد ایزدی هستم، دانشجوی سال چهار پزشکی و مسئول واحد پژوهش در سال ۱۴۰۶-۱۴۰۵. همیشه خودم رو دوست‌دار کمیته پژوهش میدونستم و یه سوال جالب برای این دوست‌دار کمیته، این بود که توی واحد پژوهش‌ش دقیقا چه کاری انجام میدن؟ این دغدغه رو دنبال کردم و وقتی هنوز ترم ۲ بودم عضو این واحد شدم. خیلی اتفاق مرسومی نبود چون معمولا بچه‌ها از واحدهای دیگه شروع میکنن و بعد به پژوهش میرسن. اما این دانشجوی اندک ترم که تازه عضو واحد شده بود، توی شهریور ۱۴۰۳ اولین فرصت کاری براش پیش اومد؛ گروه مطالعاتی. حالا گروه مطالعاتی چیه؟ ببایین به اختصار در مورد این فعالیت واحد و بقیه زیرواحدامون با هم صحبت کنیم:

MedSquad (گروه مطالعاتی سابق!): کارگاه ماژور واحد پژوهش که متشکل از جلسات هفتگی توی بازه حدود ۶ تا ۱۰ هفته هست. توی این برنامه، دانشجوهای علاقه‌مند به یک فیلد پژوهشی زیر نظر استاد خبره و منتور با تجربه اون فیلد شروع به مطالعه در اون حیطه پژوهشی میکنن. دستاورد این پروژه لزوما یک مقاله نیست اما سازوکاری داره که در ادامه میگیم چطور به پژوهش واقعی میرسه.

شتابدهنده: بچه‌هایی که توی MedSquad علاقه و جدیت از خودشون نشون داده باشن، زیر نظر همون منتور یا منتور دیگه‌ای دور هم جمع میشن و شروع میکنن به تحقیق و نوشتن یک پروپوزال و ثبت یک مقاله در اون حیطه. از اونجایی که این جاییه که ما دور هم یک طرح واقعی مینویسیم و ثبت میکنیم، این پروژه از مهم‌ترین کارهای ما تو کمیته هستش. ایده من برای امسال اینه که فارغ از شرکت‌کننده‌های MedSquad، کمیته‌چی‌های فعال واحدهای دیگه و خود واحد پژوهش هم توی این طرح دخیل باشند تا امسال شتابدهندهٔ بزرگتر و پربارتری رو داشته باشیم.

JournalClub: برنامه ماهانه واحد پژوهش‌ه که توی اون به دعوتِ مسئولِ زیرواحد ژورنال‌کلاب و تیمش از یک استاد فعال در یک حیطه پژوهشی، هر ماه توی یک یا دو جلسه تاپیک‌های داغ و ترندهای به‌روز اون فیلد رو بررسی میکنیم. ژورنال‌کلاب یکی از ارکان مهم آپدیت نگه داشتن علم و پیشبرد اون هست، پس اگر توی ژورنال‌کلابی ما همکاری گرم و فعال استاد و دانشجو رو دیدیم، ایده خوب اینه که با کانکت کردنشون بتونیم یه کار پژوهشی جدید و یه تجربه خوب رقم بزنیم.

فراخوان پذیرش طرح‌های تحقیقاتی: اگر شما یه طرح خوب نوشتین و تو فکر ثبت کردن پروپوزالش هستین، ما توی کمیته بهتون قول میدیم که یک تا دو داوری دانشجویی تمیز و دو داوری هیئت‌علمی حرفه‌ای رو توی مدت زمان کوتاهی بهتون بدیم و کار رو برای ثبت طرحتون رو تسهیل کنیم. این زیرواحد نیاز به دانشجوهای قوی از لحاظ پژوهشی داره و ما از حضور دانشجوهای تحصیلات تکمیلی توی این زیرواحد به شدت استقبال میکنیم!

پس به طور کلی، این چهار زیرواحدِ ما توی واحد پژوهش وظیفه توانمندسازی دانشجوهایی که آموزش‌های ابتدایی از ریسرچ رو دیدن و علاقه دارن که حالا با دید عمیق‌تری وارد کارهای پژوهشی جدی‌تری بشن رو انجام میدن. امیدوارم که با حضور دانشجوهای مصمم و باانگیزه، این واحد رو قوی‌تر از چیزی که داریم به آیندگان تحویل بدیم.

به امید دیدارتون!



واحد اجرایی-مالی

وقتتون بخیر

امیرعلی خاشعی هستم سرپرست واحد اجرایی-مالی کمیته پژوهش (درسال ۱۴۰۵-۱۴۰۶)

من دانشجوی سال سوم پزشکی هستم و حدود یکسال و نیم سابقهٔ عضویت در کمیته را دارم. آشنایی من با این ساختار بر می گردد به المپیاد همگرایی علوم پایه که در آن حیطه افراد مشتاق و مستعدی را دیدم که همگی علاقه مند به تفکر علمی و پژوهش بودند و ذهن پرسشگرشان مرا به عنوان یک دانشجوی تازه وارد مجذوب کرد. اینجا بود که یکی از عزیزانی که شور و اشتیاق من را دید کمیته پژوهش را به من معرفی کرد و اردیبهشت ۱۴۰۴ من عضو اجرایی واحد آموزش شدم و اکنون، یک سال و نیم بعد، مسئول یکی از واحد های کمیته هستم.

در واحد اجرایی-مالی برخلاف واحد های دیگر عنوان «زیر واحد» معنایی ندارد و افرادی که عضو این واحد می شوند، هریک می توانند بر اساس علاقه و توانمندی هایشان مسئولیت های مربوطه به این واحد را به عهده گرفته و خود را به چالش بکشند. در واقع واحد اجرایی-مالی به تخصیص درست بودجه به سایر واحد ها و تهیه و تنظیم برنامه های کمیته با توجه به توان مالی مان می‌پردازد و مسئولیت شفافیت مالی را بر عهده دارد.

در بخش اجرایی نیز تمرکز ما بر تسهیل امور برای اجرای هرچه بهتر کارگاه ها است. از تامین موارد مصرفی تا تدارک محل و زمان اجرای کارگاه و هماهنگی این موارد با مسئولین ذی ربط به عهده این واحد می باشد تا نگرانی در خصوص این موارد بر عملکرد سایر واحد ها، یادگیری شرکت کنندگان و ارائه اساتید تاثیر نگذارد. در یک کلام ما می کوشیم تا بودجه‌ای که در اختیار داریم را با شفافیت کامل در بخش هایی هزینه کنیم که بیشترین فایده را برای کمیته، اعضای آن و شرکت کنندگان کارگاه ها داشته باشد.

در آخر این واحد با توجه به گستردگی مسئولیت هایش در خصوص سایر واحد ها، مسئولیت های بیرون دانشگاهی و همچنین نیازمندی‌مان به هماهنگی با امور آموزشی، رفاهی و حفاظتی دانشگاه بیشتر از هر چیزی به اعضای خود مهارت گفت و گو و چانه زنی می آموزد و نقش شما آنچنان در اجرای امور پر رنگ خواهد بود که زمینه شبکه سازی و پررنگ کردن هرچه بهتر خود در بین سایر اعضای کمیته را خواهید داشت.

ما در کنار هم تلاش می کنیم با تشکیل تیمی توانمند و مستعد در این واحد، تمامی مسئولیت های محوله را به نیکی انجام دهیم.



واحد ارزشیابی

سلام. من عسل تدین هستم، دانشجوی سال چهارم پزشکی و مسئول واحد ارزشیابی کمیته در این دوره.

در این شماره از گلبانگ، می‌خوام شما رو با فعالیت‌ها و برنامه‌های این واحد برای سال پیش رو آشنا کنم؛ واحدی که با بررسی روند اجرای برنامه‌ها و شنیدن بازخوردها، در کنار سایر واحدهای کمیته برای بهترشدن کیفیت فعالیت‌ها تلاش می‌کنه.

ارزیابی برنامه ها و فعالیت‌های سایر واحدهای کمیته، وظیفه اصلی ماست. در سال پیش رو، قراره کارگاه‌ها، برنامه‌ها و فعالیت‌های این واحدها رو بررسی کنیم تا ببینیم چقدر به اهداف تعیین‌شده نزدیک شدن و کدوم بخش‌ها نیاز به بازنگری دارن. می‌خوایم نقاط قوت هر فعالیت دیده بشه و کاستی‌ها هم به شکلی دقیق مشخص بشن تا نتیجه این بررسی‌ها به بهترشدن برنامه‌های بعدی کمک کنه. در این مسیر از طریق فرم‌های ارزشیابی تلاش می‌کنیم تا بازخوردهای شرکت‌کنندگان و تجربه اعضای برگزارکننده رو به شیوه ای روشن و قابل استفاده‌ای دریافت کنیم. این فرم‌ها کمک می‌کنن ارزیابی‌ها منظم‌تر انجام بشن و جنبه‌های مختلف هر برنامه، از نحوه اجرا تا میزان پاسخ‌گویی به نیاز مخاطب، مورد توجه قرار بگیرن. و تصویر کاملی از کیفیت هر برنامه به دست بیاریم.

قراره اطلاعات جمع‌آوری‌شده رو بررسی کنیم و نتایج رو با مسئولان واحدهای مربوط در میون بذاریم تا با همکاری هم، پیشنهادهای قابل اجرایی برای رفع کاستی‌ها پیدا کنیم. هدفمون اینه که بازخوردها در تصمیم‌گیری برای فعالیت‌های بعدی به کار بیان و امکان بررسی نتیجه تغییرات هم فراهم بشه.

نظارت بر عملکرد اعضای کمیته، بخشی از کار ماست که زیرواحد مربوط به اون امسال بیشتر از سال‌های گذشته مورد توجه قرار می‌گیره. در این بخش، می‌خوایم روند انجام وظایف همه اعضا رو دقیق و منصفانه پیگیری کنیم و هرجا نیاز بود، بازخورد لازم رو ارائه بدیم.

مستندسازی و بایگانی اطلاعات، برای حفظ تجربه‌های کمیته اهمیت داره. در این بخش، قراره مستندات فعالیت‌های سایر واحدها رو بررسی و ثبت کنیم و فرم‌ها، داده‌ها و نتایج ارزیابی‌ها رو به‌صورت منظم نگه داریم. می‌خوایم این اطلاعات قابل دسترسی و استفاده باشن تا اعضای دوره‌های بعد بتونن با شناخت تجربه‌های قبلی، برای برنامه‌های آینده تصمیم بگیرن.

صدور گواهی برای شرکت‌کنندگان و دست‌اندرکاران کارگاه‌ها هم از فعالیت‌های واحد ماست. قراره با هماهنگی با واحد برگزارکننده، فرآیند آماده‌سازی و صدور این گواهی‌ها رو دقیق و منظم پیگیری کنیم.

بررسی فرآیندهایی مثل انتخابات دبیری و ارزیابی رزومه دانشجوها هم در حیطهٔ فعالیت واحد ارزشیابی قرار می‌گیره. در این موارد، تلاش می‌کنیم با معیارهای روشن و نگاهی بی‌طرفانه، اطلاعات و مستندات مرتبط رو بررسی کنیم تا ارزیابی‌ها منصفانه باشن.

در نهایت، می‌خوایم حاصل این فعالیت‌ها به بهبود مستمر کار کمیته کمک کنه؛ به شکلی که داده‌ها و بازخوردها در برنامه‌ریزی نقش داشته باشن و تجربه هر دوره، مسیر دوره بعد رو روشن‌تر کنه.

میبینمتون....



واحد روابط عمومی

درود فراوان به همه‌ی خوانندگان نشریه گلبانگ

من سینا علی صادقی دانشجوی ترم ۶ پزشکی و مسئول واحد روابط عمومی هستم.

اما «این روابط عمومی دقیقا چی هست؟»، «فقط مربوط به اطلاع رسانی برنامه ها میشه؟!»، «خب اینکه چیز خاصی نیست؛ به چه درد منِ دانشجو میخوره اصلا»، «خودتون اطلاع رسانی هارو انجام بدید دیگه!»

جملات بالا پرتکرار ترین واکنش‌هایی هستن که دانشجوها به شنیدن اسم روابط عمومی دارن!

خلأ بزرگی که در بیشتر ورودی‌ها (مخصوصا در رشته پزشکی) وجود داره، ارتباط هست؛ ارتباط دانشجو با دانشجو، ارتباط دانشجو با اساتید و...

واحد روابط عمومی، یک بستر بسیار مناسب برای پر کردن این خلأ ارتباطی هست تا هم دانشجوها ارتباط بهتری با همدیگه داشته باشند و هم اینکه بتوانند با اساتید ارتباط بگیرند و از فواید این موضوع استفاده کنند.

واحد روابط عمومی امسال طبق سال‌های قبل، سه زیر واحد اصلی داره که شامل: کافه اکسپرسای، دیبا و نشریه ی گلبانگ میشه. (باید بگم که امسال برنامه های متفاوت تر هم داریم که به عنوان سوپرایز، در آینده ای نزدیک ازشون رونمایی میکنیم.)

و اما هر کدوم از این ها دقیقا چی هستند؟

از جذاب ترین بخشش شروع میکنم؛ یعنی کافه اکسپرسای. خیلی ساده بخوام توضیح بدم، کافه اکسپرسای یک جلسه‌ای با اساتید محبوب و پرطرفدار دانشگاه هست که تو اون جلسه، دانشجو ها یک گپ و گفت خودمونی با استاد دارند؛ در واقع یک بستر بسیار مناسب برای انتقال تجربه از استاد به دانشجو هست.

دیبا هم مشابه جلسات کافه اکسپرسای هست؛ با این تفاوت که در جلسات دیبا تمرکزمون بیشتر بر بعد آکادمیک ماجرا هست. درصورتی که در جلسات کافه اکسپرسای، گفتگوی آزادی بین اساتید و دانشجو شکل می‌گیره.

و اما گلبانگ؛ از اونجایی که الان در حال خوندنش هستین، بعید میدونم نیاز به توضیح اضافه‌تری داشته باشه.



واحد آموزش

سلام من مهلا زارعی‌ام، دانشجوی ترم هشتم پزشکی و مسئول واحد آموزش کمیته تحقیقات دانشجویی.

داستانِ من با کمیته، از کارگاه IRAP شروع شد. اونجا بود که برای اولین بار حس کردم توی کمیته چقدر می‌شه یاد گرفت، چقدر جای پیشرفت وجود داره و چقدر می‌تونم توی یک فضای صمیمی، رشد کنم. اون شور و نشاط و انگیزه ای که توی اعضای کادر می‌دیدم، من رو هم به کمیته کشوند. حالا بعد از سه سال، اینجا ایستاده‌ام؛ با همون اشتیاقِ روز اول، ولی این بار با یه مسئولیتِ بزرگ‌تر.

واحد آموزش برای من یعنی جایی که آدم‌ها یاد می‌گیرن، ارتقا پیدا می‌کنن و برای مسئولیت‌های بزرگ‌تر اجتماعیشون آماده می‌شن. امسال امیدوارم این مسیر رو با هم بسازیم و هر قدمش رو برای هم دلنشین‌تر کنیم.

برنامه‌های ما برای سال جدید که با هماهنگیِ سرپرست کمیته، دکتر تیموری، و دبیرمون، ماهان جان، تنظیم می‌شه و من به همراه شورای واحد آموزش اجراش خواهیم کرد، ترکیبی از کارگاه‌های تخصصی و مهارت‌محوره.

اول از همه، کارگاه‌های ماژور؛ یعنی همون کارگاه‌هایی که پایه‌ی پژوهش رو به دانشجوها یاد می‌دن، مثلاً مقاله‌نویسی که توش یاد می‌گیریم چطور یه مقاله‌ی علمی رو از صفر تا صد بنویسیم، یا پروپوزال‌نویسی که مسیرِ تعریف یک طرح تحقیقاتی رو نشون می‌ده و گام اول برای شروع پژوهشه. SPSS و آمار هم که علی‌رغم حیاتی بودنش برای مقاله، خیلی سخت و خسته‌کننده‌ست؛ ولی ما سعی می‌کنیم توی این کارگاه، آمار رو برای همه جذاب‌تر و ساده‌تر کنیم و البته IRAP که خودم با اون شروع کردم و حالا می‌خوام تجربه‌ی دوست‌داشتنیِ خودم رو به بقیه هم منتقل کنم و اون رو به بهترین شکل برگزار کنم.

اما فقط به اینا بسنده نمی‌کنیم. کارگاه‌های مینور هم داریم که مکمل این مهارت‌ها هستن؛ مثل هوش مصنوعی که این روزها نمی‌شه توی کاری خبره شد وقتی ابزارهای هوش مصنوعی مربوط بهش رو بلد نباشی، پرسشنامه‌نویسی که برای هر پژوهشگری لازمه، آشنایی با پژوهش برای تازه‌واردها، و سرچ و رفرنس‌دهی که اساس و پایه‌ی هر کار علمیه.

هدف ما فقط برگزاری کارگاه نیست. هدف اینه که هر کسی وارد این مسیر می‌شه، حس کنه تنها نیست. حس کنه یه تیم پشتشه، یه تیم که براش وقت می‌ذاره و می‌خواد موفقیتش رو ببینه. دقیقاً همون حسی که من روز اول تجربه کردم. ما میخوایم کمیته جایی باشه که بتونین سوال بپرسین، اشتباه کنین، یاد بگیرین و پیشرفت کنین؛ چه توی پژوهش چه توی ارتباطات فردی و اجتماعی.

امسال می‌خوایم با هم کارها رو پیش ببریم، مسیر رو برای هم هموارتر کنیم و خاطره‌های خوب و به‌یادموندنی بسازیم. مطمئنم با همکاریِ بچه‌های کمیته، این سال یکی از بهترین سال‌ها برای کمیته می‌شه.



واحد انفورماتیک

درود!

امیرصدرا عقدک هستم. دانشجوی سال ششم پزشکی. امسال، در چهارمین سال حضورم در کمیته، افتخار این رو دارم که به عنوان مسئول واحد انفورماتیک فعالیت کنم.

فعالیت‌های این واحد بیشتر جنبهٔ پشتیبانی برای سایر واحدها را دارد و به سه بخش کلی تقسیم می‌شوند:

۱. کارگاه‌های آنلاین: ضبط و پشتیبانی کارگاه‌های آنلاین و همچنین کارگاه‌هایی که به صورت ترکیبی حضوری-آنلاین برگزار می‌شوند و سپس قرار دادن محتواها در اختیار شرکت‌کنندگان. این بخش با توجه به حجم کارگاه‌های آنلاین اهمیت بالایی دارد.

۲. سایت کمیته: اطلاع‌رسانی کارگاه‌ها و رویدادها از طریق سایت کمیته و به‌روز نگه داشتن اطلاعیه‌ها. امروزه که فضای مجازی نقش بیشتری از تبلیغات سنتی دارد، اهمیت سایت کمیته به عنوان یک منبع رسمی قابل توجه است.

۳. ایمیل‌های دانشجویی: جمع‌آوری درخواست‌های ایمیل دانشجویی، ارسالشون برای کمیته دانشگاه و پیگیری تا آماده‌سازی.

در پایان ابراز امیدواری می‌کنم که امسال بتونیم عملکرد خوبی داشته باشیم و در هماهنگی و با همکاری دیگر واحدها دوره‌ای به‌یادموندنی برای کمیته رقم بزنیم.

روز جهانی علم، فرصتی است برای بازاندیشی در جایگاه علم و تأمل بر پیوندهای گسترده میان شاخه‌های مختلف دانش؛ فرصتی برای نگاهی دوباره به جایگاه پزشکی، نه به‌عنوان دانشی مستقل و محدود، بلکه به‌مثابه حوزه‌ای میان‌رشته‌ای که با دستاوردهای علمی، فناوری و تحولات دیگر عرصه‌های دانش پیوندی عمیق و ناگسستنی دارد.

تصویر جلد این شماره نیز بازتابی از همین نگاه است؛ مغز انسان در قامت جهانی پویا و چندلایه که در آن علم، فناوری، طبیعت و انسان در ارتباطی پیوسته با یکدیگر قرار گرفته‌اند. جهانی که پیشرفت در آن حاصل کنجکاوی، تلاش و همکاری میان‌رشته‌ای است.

با چنین نگاهی، در این شماره کوشیده‌ایم از دریچه‌های گوناگون به علم سلامت بنگریم و با گردآوری مطالبی از حوزه‌های متنوع علمی، ابعاد گسترده‌تر و پیوندهای کمتر دیده‌شده پزشکی با دیگر شاخه‌های دانش را به تصویر بکشیم.

امیدواریم مطالعه این ویژه‌نامه، دریچه‌ای تازه برای اندیشیدن، کشف و نگاهی گسترده‌تر به جهان علم بگشاید.

با آرزوی همراهی شما با ویژه‌نامه روز جهانی علم نشریه گلبانگ

منابع این شماره از نشریه گلبانگ