

دستاورد روز

بویینگ مجهز به سویت اختصاصی

■ ایستنا: نسل جدید جت‌های بویینگ به هشت سویت اختصاصی کوچک برای خوابیدن افراد در طول سفرهای هوایی طولانی‌مدت مجهز است. شرکت خصوصی Greenpoint Technologies نسل جدید جت لوکس مسافری بویینگ را طراحی کرده و توسعه داده است. هم‌اکنون فضای داخلی ایرباس A380 به عنوان بزرگ‌ترین هواپیمای مسافربری جهان ۴۷۸ مترمربع است، در حالی که این فضا در جت بویینگ Aeroloft 747-8 به ۴۸۱ مترمربع افزایش یافته‌است. طراحان با افزودن ۳۷ مترمربع فضای اضافی در مقایسه با نمونه‌های موجود جت بویینگ ۷۴۷-۸، بخش جداگانه‌ای را در قسمت بالای عرشه اصلی تا بخش دم هواپیما ایجاد کرده‌اند که شامل هشت سویت اختصاصی کوچک است. برخلاف برخی مدل‌های موجود که صندلی هواپیما به حالت تخت‌خواب تبدیل می‌شود، این سویت‌های کوچک مجهز به تختخواب‌های استاندارد ویژه پروازهای طولانی هستند. اتاق کنفرانس، آشپزخانه و سالن غذاخوری از دیگر بخش‌های جت جدید بویینگ محسوب می‌شوند. نخستین نمونه از این جت مسافری هفته گذشته در کانزاس به پرواز درآمد و استفاده از این مدل به صورت تجاری از سال ۲۰۱۴ میلادی آغاز خواهد شد.

«کنجاوی» مریخ را بو کشید

■ مهر: کلوشر «کنجاوی» ترکیب جوی سیاره سرخ را اندازه‌گیری کرده و هوای مریخ را به درون سامانه‌ای موسوم به «تحلیل نمونه مریخ» (Sam) کشید تا غلظت گازهای مختلف این سیاره را مشخص کند. این نخستین‌بار است که شیمی اتمسفر این سیاره از زمانی که کلوشر «وایکینگ» روی سطح آن در اواخر دهه ۱۹۷۰ فرود آمد، آزمایش می‌شود. تحلیل‌های Sam همچنان ادامه دارد، اما هیچ شگفتی مهمی در این زمینه مشاهده نشده است به جز اینکه تا این مرحله ظاهراً دی‌اکسیدکربن در این سیاره گاز غالب است. دی‌اکسیدکربن مولفه اصلی هوای مریخ است همان‌طور که کلوشر «وایکینگ» کشف کرده بود. این در حالی است که محققان در تلاش برای یافتن اثری از گاز متان روی سیاره سرخ هستند. اخیراً این گاز توسط ماهواره و تلسکوپ‌های زمینی رصد شده بود و وجود آن در سیاره سرخ قطعاً جذاب خواهد بود. متان دوره حیات کوتاهی دارد و زود از بین می‌رود و وجود آن می‌تواند حاکی از آن باشد که منبعی از این گاز چه به صورت زیست‌شناختی یا زمین‌شیمیایی در مریخ وجود دارد. می‌توان امیدوار بود که این Sam می‌تواند در این زمینه کمک‌کننده باشد. «جوی کریس» یکی از دانشمندان پروژه «کنجاوی» گفت: «تجای به‌دست آمده از نخستین آزمایش احتمالاً هفته آینده اعلام شود، اما زمان بیشتری برای تأیید وجود این گاز در مریخ لازم است.»

نجات ایستگاه فضایی با مسواک

■ ایستنا:فضانوردان مستقر در ایستگاه‌فضایی بین‌المللی (ISS) با کمک یک مسواک سه‌دلاری موفق به نجات این ایستگاه صمدیلپار دلاری شدند. مشکل در ایستگاه فضایی از هفته گذشته و زمانی که «هویتنا ویلیامز» و «کپیچکو هوشیده» دو فضانورد مستقر در ISS تلاش کردند یکی از واحدهای برق ایستگاه به نام MBSU را تعویض کنند، آغاز شد. چهار واحد برق MBSU به وزن صد کیلوگرم در ایستگاه فضایی وجود دارد که برق مورد نیاز را از طریق آرایه‌های خورشیدی خارج از ایستگاه تولید می‌کنند و بروز مشکل در یکی از این واحدها باعث محدود شدن برق ایستگاه می‌شود. تلاش برای تعویض واحد MBSU در تاریخ ۳۰ اگوست (نهم شهریور) به دلیل وجود تراشه‌های فلزی در داخل پیچ و مهره‌ها با مشکل مواجه شد. سپس «ویلیامز» و «هوشیده» در طول بیش از هشت ساعت ماموریت دشوار خارج از ایستگاه تلاش کردند با کمک پاک‌کننده مخصوص، این تراشه‌ها را تمیز کنند. با تاکام ماندن تلاش فضانوردان، محققان ناسا در هوستون شیوه‌های مختلف پاکسازی این تراشه‌ها را مورد بررسی قرار دادند و با توجه به محدودیت‌های موجود برای استفاده از قطعات تمیزکننده، در نهایت ایده استفاده از مسواک مطرح شد. دو فضانورد در طول یک ماموریت چهارساعته با کمک یک مسواک معمولی سه‌دلاری موفق به پاکسازی تراشه‌ها نصب و راه‌اندازی واحد جدید برق MBSU و در نهایت نجات ایستگاه فضایی بین‌المللی شدند.

امید بازنایی حس در بیماران فلج

■ ایستنا: روش ابداعی محققان در تزریق مستقیم سلول‌های بنیادی به نخاع می‌تواند نوبدهنده‌بازنایی حس در بیماران دچار آسیب نخاعی باشد. این روش درمانی در بیمارستان دانشگاه پزشکی Balgrist، زوریخ روی سه بیمار دچار آسیب نخاعی صورت گرفت و محققان ۲۰ میلیون سلول بنیادی عصبی را در طول چهار تا هشت ماه پس از آسیب دیدن، مستقیماً به نخاع بیماران تزریق کردند. پیش از تزریق سلول‌های بنیادی هیچ‌کدام از بیماران دارای حس در قسمت سینه خود نبودند، اما تنها با گذشت سه ماه از تزریق بازگشت اندک حس در دو بیمار مشاهده شد و پس از شش ماه نیز بیماران قادر به احساس گرما و لامسه بین سینه و ناف خود بودند؛ با این وجود بدن بیمار سوم به این روش درمانی واکنشی نشان نداده است. «ستفان هان» مدیر مرکز سلول‌های بنیادی در نیوارک کالیفرنیا که این روش درمانی را توسعه داده است، می‌گوید: «پاسخ به نور، گرما و ضربه‌های الکتریکی در دو بیمار بسیار شگفت‌انگیز و غیرمنتظره است، اما به داده‌های بیشتری برای بررسی اثربخشی این روش درمانی نیاز است.» سلول‌های بنیادی به بازگردادن عایق میلین اعصاب آسیب‌دیده کمک می‌کنند که باعث بهبود انتقال سیگنال‌های مغزی یا کاهش التهاب روی اعصاب موجود می‌شود.



بررسی آخرین فناوری‌های ورزشی در مسابقات پارالمپیک لندن

تکنولوژی‌های نوین در خدمت کسب مدال طلا

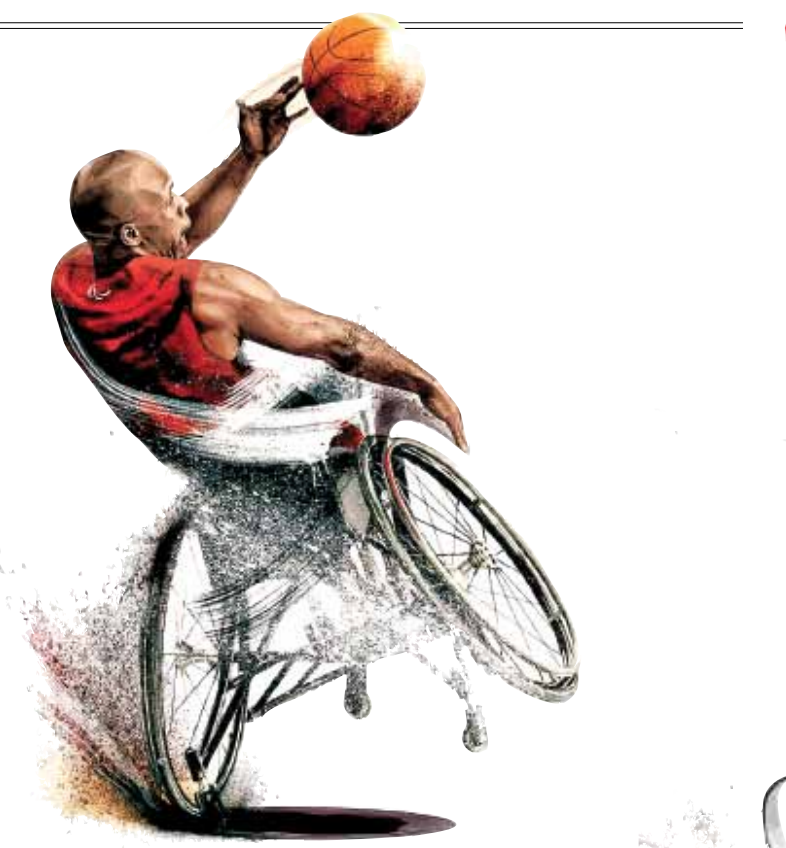
مهیبار غلامپور

پیشرفت‌های صورت‌گرفته، می‌گوید: ما تحقیقات بسیاری انجام دادیم تا احتمال کسب مدال توسط ورزشکاران افزایش یابد اما در نهایت تنها استعداد و سخت‌کوشی آنها است که تعیین‌کننده برنده در یک رشته ورزشی است.

آینده فناوری ورزشی

طبیعی است فناوری‌هایی که امسال در پارالمپیک لندن عرضه شده است، آخر خط فناوری نباشد. هم‌اکنون نیز بسیاری از شرکت‌های تحقیقاتی در حال طراحی تجهیزات بهتری برای معلولان هستند. برای مثال شرکت انگلیسی «Ossur» که یکی از سازندگان پیشگام پروتز است، پای چارچوب پرتاب بسازد تا ران ورزشکاران را نگه دارد و آنها بتوانند با تکیه بر این پای مصنوعی، از تمام قدرت خود برای پرتاب استفاده کنند. علاوه بر این، شرکت «Ossur» که یکی از سازندگان پیشگام پروتز است، پای مصنوعی ویژه‌ای را برای مسابقات دوچرخه‌سواری طراحی کرده است. «جودی کاندی»، برنده پنج مدال طلای دوچرخه‌سواری پارالمپیک، از چهار سال پیش تاکنون با مهندسان همکاری کرد تا پای مصنوعی بهتری برای او طراحی کنند. او هم‌اکنون پای سبک‌تر و ایروودینامیک‌تری دارد که به دلیل امکان اتصال پا به پدال، به کفش دوچرخه‌سواری نیاز ندارد.

از دیگر فناوری‌های در حال ساخت برای استفاده در رقابت‌های پارالمپیک آینده، می‌توان به اسکلت خارجی «EKso» اشاره کرد. این اسکلت خارجی به ورزشکاران امکان می‌دهد بدون کمک گرفتن از دیگران، دوباره راه بروند و علاوه بر آن وزنه‌های بسیار سنگین را بلند کنند. البته هم‌اکنون نمونه‌های اولیه این اسکلت‌ها ساخته شده ولی توانایی‌ها و قابلیت‌های آن کم است. برای مثال، برخی رسانه‌های بریتانیا، به تازگی از صرف هزینه‌ای بیش از یک‌میلیارد دلار برای تحقیق و نوآوری در عرصه ورزش خبر داده بودند. «الیسون ماکفرسون» از محققان بخش ورزش در بریتانیا با اشاره به شگفت‌انگیز بودن



تولید و عرضه شده بود. برای مثال، شرکت‌های دفاعی مانند لاکهید مارتین، از این تجهیزات برای تقویت قوای جسمانی سربازان در میدان‌های جنگ استفاده کردند. سربازانی که به این اسکلت‌های خارجی مجهزند، می‌توانند مسافت‌های طولانی‌تری را با سرعت بیشتری راه بروند، علاوه بر آن می‌توانند بار زیادی را همراه خود حمل کنند. همچنین مهندسان امپیرسال کالج لندن فناوری جدیدی به نام «سورتمه مغز» ابداع کرده‌اند که از غلایم الکتریکی مغز برای هدایت یک سورتمه در رقابت‌های باسبلد (سورتمه‌سواری) استفاده می‌کند. البته این فناوری هم‌اکنون نیز به شکل محدود در دسترس است و از یک همدست (سربند) خواندن ذهن به نام «Emotiv EPOC» استفاده می‌کند. بازیکنان بازی‌های ویدیویی نیز از دستگاه مشابهی استفاده می‌کنند. به گفته محققان، معلولان با تمرین‌های ذهنی زیاد، به‌راحتی می‌توانند از این فناوری استفاده کنند. اگرچه طبق قوانین پارالمپیک، نمی‌توان از این دستگاه در رقابت‌ها استفاده کرد اما امکانات زیادی را برای ورزش‌های جدید عرضه می‌کند. از دیگر فناوری‌های نویدبخش برای ورزشکاران پارالمپیک، نمی‌توان از این دستگاه معلولی که در پارالمپیک لندن از پدها و حسگرهای لرزشی، بازوهای کاربر را به گونه‌ای هدایت می‌کند که بهترین سرویس‌های تنیس را بزند، البته با توجه به دستورالعمل کمیته بین‌المللی پارالمپیک مبنی بر اینکه سازندگان تمام تجهیزات به‌کاررفته در رقابت‌های ۲۰۱۲، هزینه و دسترسی آسان در این محصولات را در نظر بگیرند و اطمینان یابند که این دستاوردها به گروه‌های خاص محدود نشود، بعد به نظر می‌رسد این فناوری‌ها تنها به پارالمپیک محدود شود. شاید با این مقدمات بتوان نتیجه گرفت، ورزشکاران معلولی که در پارالمپیک لندن عرق می‌ریزند، در حقیقت مشغول گوشودن راه‌های تازه‌ای هستند که زندگی را برای همه معلولان جهان دلپذیر و دنیا را مکان خوشایندتری برای آنان کنند.

یادام هست ماه‌ها پیش براتسان از لندت وصفناشدنی حاصل از دیدن نرود صبحانه میوهفروش خوش‌ذوقی صحبت کردی که به اتفاق سه سپر خود، ترکیبی از گوجه‌فرنگی، بامیه، لوبیا و کدوسبز و سیب‌زمینی استامبولی را به عنوان املت، با نان سنگک تناول می‌کرد. اما هیچ می‌دانید روزی که پدر در سر کار حاضر نبود، صبحانه پسران چه بود؟ وای خدای من بگذریم که سخنرانی میسولی در چند نوبت برایشان ترتیب دادم و کلی آیه و قسم برایشان ردیف کردم، بلکه چند منوی غذای پدر را بداندن. اما مگر برای چند نفر می‌توان همه اینها را تک به تک برشمرد؟ متأسفانه وقتی که هر سوپرمارکت و بقالی، با قفسه‌های رنگارنگ چیپس و پفک شروع می‌شود و این امر تبدیل به علامت شناخته آنها از چند فرسخی شده، چرناپند انتظار داشته باشیم که ذایقه کودک ما همسوا با غذاهای بسیار شاد شود؟ واقعا وقتی وارد یک مغازه از این دست می‌شوید، امکان چه انتخاب‌هایی را دارد؟ آیا جز این است که در این‌ خوان رنگین، غلبه نوشابه و چیپس و انواع سس سالاد و غیرسالاد، همراه با سوسیس و نوشیدنی‌های متالابطبیعی پر از شکر و اسیدستریک در سبایر اقلام به خوبی مشهود است؟ از طرف دیگر اگر من مصرف‌کننده عادی، در بیخچال‌های عظیم فروشگاه‌های زنجیره‌ای، به انواع فراورده‌های مجوزدار از این دست برمی‌خورم که روی لیبل‌شان مهر استاندارد و شماره پروانه ساخت وجود دارد، به معنای آن است که تمامی سازمان‌ها و مراکز مسئول کنترل کیفیت کشور، با تولید چنین محصولاتی موافقت کامل و تمام دارند و به غلط، نوعی پس‌زمینه اِمنی غذایی در ذهن من ایجاد می‌شود که بسا توجه به نگرانی حاصل از فریاد فوق، ممکن است گاهی برای قوت قلب مصنوعی به دنبالش باشم!

هفته گذشته که باب دو مبحث بسیار حیاتی «هایی از عادات غذایی غلط» و «صبحانه ایدال» را در ادامه روند بررسی یک منوی غذایی روزانه سالم گذسودیم، برخی از دوستان گوشزد کردند که اینها همه درست، اما حال که کودکمان مانند دیگر همکلاسی‌های خود، جز به پفک نمی‌اندیشد، اولاً چه جایگزینی با همان جاذبه‌ا اما بدون خطرات ناشی از مصرف آن برایش می‌تواند و ثانیاً او را درصلا هنگام صبحانه دهنش باز نمی‌شود و با هزار زور و ضرب‌والدارش می‌کنیم به خوردن کیک و شیرکاکائو، چگونه به خوردن آن صبحانه ایدالی که قولش را داده‌ام، راضی کنیم؟ بله، متأسفانه قبل از هر چیز باید اعتراف کنیم که هیچ جایگزینی با همان میزان جاذبه نمی‌توان برای جابه‌جایی پفک یا چیپس با آن به شمانشان داد! چیزی هم مانند سوسیس و کالباس اینقدر خوشمزه و سهل‌الوصول نیست! یعنی در این جنگ نابرابرانه، نه می‌توانید پفک بی‌نمک در اختیار داشته باشید و نه کالباسی بدون مواد نگهدارنده یا دنبه! دقیقاً همین‌جاست که می‌بینیم چقدر زیر سؤال بردن وضعیت موجود در برابر پیشنهاد یک راهکار عملی، آسان می‌نماید! پیچیدگی این مساله به قدری است که برخی از دوستان هم‌رشته قدیمی، جز تشکیل اتاق فکر (! برای حل آن، چارهای نمی‌بینند. حال که تعداد کلمات قابل طرح در ستون این هفته به پایان رسیده، آغاز راهکار پیشنهادی را در هفته آینده با ارائه صبحانه مهلود، بی‌خواهیم گرفت.

صندلی‌هایی که با بدن یکی است

شرکت «بی‌امو» با استفاده از تجربه‌های خود در ساخت ماشین‌های فرمول یک، صندلی‌های چرخدار ویژه‌ای برای تیم سبک‌بال بریتانیا طراحی کرده است. برای ساختن این صندلی‌ها فرآیند پیچیده‌ای طی شد. ابتدا ورزشکاران، روی صندلی‌های نرم نشستند و اندام

آنان با استفاده از اسکنرهای سه‌بعدی، اسکن شد. فرآیندهای رایانه‌ای که برای طراحی اتومبیل‌های فرمول یک از آنها استفاده می‌شود، حالت قرارگیری اندام آنها را با دقت یک میلی‌متر اسکن کرد و سپس دستگاه‌های چاپگر سه‌بعدی، صندلی‌ها را مطابق با بدن هر ورزشکار ساختند. در نتیجه این ورزشکاران توانستند برای اولین بار روی صندلی‌هایی بنشینند که با بدن آن‌ها یکی است، یعنی کملاً به بدن‌شان متصل شده است و از هم جدا نمی‌شوند.

خوراک بان

لزوم رهایی از عادات غذایی غلط جنگ نابرابر خوب و بد



■ خوانماخواه باید بپذیریم که در کارزار حذف عادات غذایی نامناسبی که امروزه در سطوح مختلف جامعه‌به صورت نهادهین و حتی در برخی موارد به صورت عرف غیرقابل‌خشده (! درآمده‌اند، با فاکتورهای قدرقدرتی روبه‌رو هستیم که به مرور زمان بر توانایی آنها افزوده شده و با پیشرفت تکنولوژی صنایع غذایی و ارتباطات، دست‌اندرکاران تولید برخی از محصولات غذایی هم از عهده پوششش هر نوع ذایقه غذایی برآمده‌اند و هم توان بیشتری در عرضه محصولات خود، چه در هنگام تبلیغات گسترده و چه در هنگام ارسال کالا به اقصا نقاط کشور پیدا کرده‌اند. دیگر پدربزرگ ما هم که روزگاری به کالباس لب نمی‌زد، با اشتیاق فراوان، ژامبون دودی پپرونی، خیارشور و نان باگت فرانسوی را بر دیزی سنتی همراه پیاز و سنگک ترجیح می‌دهد. روستایی ساده‌دل‌مان هم دیگر خیال خود را اسوده می‌بیند و غم ناهار هنگام ظهر در مزرعه را ندارد و به جای برنج و ماهی یا عدس‌پلوی همیشگی، کافی است که چند بر کالباس و کمی لواش با خود همراه کند. این دسترسی آسان در هر مکان، عدم نیاز به انجام عملیات طولانی و پرحزمت پخت و پز، وجود تنوع بالا از نظر طعم و ترکیبات مختلف و در نتیجه پوشش هر نوع سلیقه غذایی توسط برخی از محصولات غذایی صناعی و از همه مهم‌تر، رقابت ناجوانمردانه آنها در فاکتور اساسی که هم‌اکنون از اولویت‌های هر فرد به هنگام خرید محسوب می‌شود، یعنی قیمت نازل‌شان نسبت به آنچه که ما به عنوان مشاوران تغذیه در هر کوی و برزن مصرف آنها را فرساید می‌زنیم، با توجه به بازده عمل گسترده‌ای که در افزودن هر چیزی به این محصولات دارند، به خودی خود، توجه هر مصرف‌کننده‌ای را به سمت خود معطوف می‌کنند و اکثر مواقع، در آوردگاه انتخاب غذا، برد با آنهاست، کافی است لحظه‌ای تمام مصایب تهیه همان دیزی به نظر ساده را در کنار خرید چند بر کالباس قرار دهید تا قفسیه را بهتر متوجه شوید، آن هم برای ذهن دایما معشوش و مشغول مردم گرفتار امروزی.

یادام هست ماه‌ها پیش براتسان از لندت وصفناشدنی حاصل از دیدن نرود صبحانه میوهفروش خوش‌ذوقی صحبت کردی که به اتفاق سه سپر خود، ترکیبی از گوجه‌فرنگی، بامیه، لوبیا و کدوسبز و سیب‌زمینی استامبولی را به عنوان املت، با نان سنگک تناول می‌کرد. اما هیچ می‌دانید روزی که پدر در سر کار حاضر نبود، صبحانه پسران چه بود؟ وای خدای من بگذریم که سخنرانی میسولی در چند نوبت برایشان ترتیب دادم و کلی آیه و قسم برایشان ردیف کردم، بلکه چند منوی غذای پدر را بداندن. اما مگر برای چند نفر می‌توان همه اینها را تک به تک برشمرد؟ متأسفانه وقتی که هر سوپرمارکت و بقالی، با قفسه‌های رنگارنگ چیپس و پفک شروع می‌شود و این امر تبدیل به علامت شناخته آنها از چند فرسخی شده، چرناپند انتظار داشته باشیم که ذایقه کودک ما همسوا با غذاهای بسیار شاد شود؟ واقعا وقتی وارد یک مغازه از این دست می‌شوید، امکان چه انتخاب‌هایی را دارد؟ آیا جز این است که در این‌ خوان رنگین، غلبه نوشابه و چیپس و انواع سس سالاد و غیرسالاد، همراه با سوسیس و نوشیدنی‌های متالابطبیعی پر از شکر و اسیدستریک در سبایر اقلام به خوبی مشهود است؟ از طرف دیگر اگر من مصرف‌کننده عادی، در بیخچال‌های عظیم فروشگاه‌های زنجیره‌ای، به انواع فراورده‌های مجوزدار از این دست برمی‌خورم که روی لیبل‌شان مهر استاندارد و شماره پروانه ساخت وجود دارد، به معنای آن است که تمامی سازمان‌ها و مراکز مسئول کنترل کیفیت کشور، با تولید چنین محصولاتی موافقت کامل و تمام دارند و به غلط، نوعی پس‌زمینه اِمنی غذایی در ذهن من ایجاد می‌شود که بسا توجه به نگرانی حاصل از فریاد فوق، ممکن است گاهی برای قوت قلب مصنوعی به دنبالش باشم!

هفته گذشته که باب دو مبحث بسیار حیاتی «هایی از عادات غذایی غلط» و «صبحانه ایدال» را در ادامه روند بررسی یک منوی غذایی روزانه سالم گذسودیم، برخی از دوستان گوشزد کردند که اینها همه درست، اما حال که کودکمان مانند دیگر همکلاسی‌های خود، جز به پفک نمی‌اندیشد، اولاً چه جایگزینی با همان جاذبه‌ا اما بدون خطرات ناشی از مصرف آن برایش می‌تواند و ثانیاً او را درصلا هنگام صبحانه دهنش باز نمی‌شود و با هزار زور و ضرب‌والدارش می‌کنیم به خوردن کیک و شیرکاکائو، چگونه به خوردن آن صبحانه ایدالی که قولش را داده‌ام، راضی کنیم؟ بله، متأسفانه قبل از هر چیز باید اعتراف کنیم که هیچ جایگزینی با همان میزان جاذبه نمی‌توان برای جابه‌جایی پفک یا چیپس با آن به شمانشان داد! چیزی هم مانند سوسیس و کالباس اینقدر خوشمزه و سهل‌الوصول نیست! یعنی در این جنگ نابرابرانه، نه می‌توانید پفک بی‌نمک در اختیار داشته باشید و نه کالباسی بدون مواد نگهدارنده یا دنبه! دقیقاً همین‌جاست که می‌بینیم چقدر زیر سؤال بردن وضعیت موجود در برابر پیشنهاد یک راهکار عملی، آسان می‌نماید! پیچیدگی این مساله به قدری است که برخی از دوستان هم‌رشته قدیمی، جز تشکیل اتاق فکر (! برای حل آن، چارهای نمی‌بینند. حال که تعداد کلمات قابل طرح در ستون این هفته به پایان رسیده، آغاز راهکار پیشنهادی را در هفته آینده با ارائه صبحانه مهلود، بی‌خواهیم گرفت.