



«فرهیختگان» از نخستین نیروگاه زیست‌توده تهران گزارش می‌دهد

وقت برق گرفتن از زباله

«فرهیختگان» گفت: «چند کشور اتحادیه اروپا، در آسیای جنوب شرقی همچون کره جنوبی، ژاپن، سنگاپور، برخی ایالت‌های آمریکا این کار را می‌کنند، چون فرآیند تقطیر مواد آلی همراه با تولید گاز است و این گاز به معنای انرژی است. به‌جای اینکه گاز با بوی بد تولید کند یا باعث افزایش گازهای گلخانه‌ای شود، تولید گاز متان خطرناک‌تر از گاز دی‌اکسید کربن است. یکی از مه‌لک‌ترین گازهای گلخانه‌ای جهان است و فرآیند تولید آن تقطیر فاضلاب‌ها یا پوشش گیاهی زیر سدها غرق می‌شوند از عوامل تولیدکننده گاز متان هستند. کار خوب و ارزشمندی است و باعث می‌شود با یک تیر چند نشان زده شود یعنی از بوی بد آن نجات پیدا می‌کنند؛ مردمی که در اطراف انباشت این پساب‌ها و فاضلاب‌ها زندگی می‌کنند و هم این چالش به فرصت تبدیل می‌شود و وابستگی ما برای تولید برق از طریق نیروگاه‌های حرارتی که باید مازوت در زمستان یا تابستان‌ها مصرف کرد، کاهش می‌یابد. هر چقدر تنوع در تولید انرژی در کشوری وجود داشته باشد از نظر پدافند غیرعامل هم خردمندانه‌تر است. وابستگی بیش از حد به یک نوع تولید انرژی می‌تواند خطرناک باشد. اگر چندین مولفه داشته باشیم مثلاً از جزرومد، نیروگاه‌های زمین گرمایی، از آب، خورشید، باد، از بیوگاز و زیست‌توده بتوانیم انرژی تولید کنیم دست ما پر می‌شود و امکان آسیب‌پذیری و شکنندگی کشور در هنگام بلایای طبیعی یا خرابکاری‌هایی که ممکن است اتفاق افتد کاهش می‌یابد. الان این فاضلاب‌ها به جنوب تهران می‌رود و سبزی‌ها را آلوده کرده و اراضی کشاورزی را دچار بحران جدی می‌کند. اگر بتوان تجزیه کرد یا تبدیل به انرژی کرد خیلی ارزشمند است. نیاز آبی تهران ۱٫۱ میلیارد مترمکعب در سال است، نیاز آب شرب این میزان است و با آب کشاورزی به ۱٫۵ میلیارد مترمکعب می‌رسد. اگر بتوانند این حجم را کنترل کنند کار بزرگی است. باید دید چه کسی با وجود این تحریم‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند، چینی‌ها یا روس‌ها جلو خواهند افتاد یا کشور دیگری که من اطلاعاتی در این مورد ندارم.»

شیراز با سه مولد در مجموع با ظرفیت ۳ مگاوات، تصفیه‌خانه فاضلاب شماره ۲ و ۳ قم با سه مولد در مجموع با ظرفیت ۱ مگاوات، تصفیه‌خانه‌های فاضلاب جنوب و شمال اصفهان در مجموع با ظرفیت ۱٫۲ مگاوات، تصفیه‌خانه فاضلاب کاشان با دو مولد در مجموع با ظرفیت ۰٫۴۵ مگاوات و تصفیه‌خانه فاضلاب شاهین‌شهر با ظرفیت ۰٫۲ مگاوات و در مجموع با ظرفیت (۱۳٫۰۵ مگاوات) امکان بهره‌برداری از ظرفیت تولید برق از این تصفیه‌خانه‌ها وجود دارد. در صورت بهره‌برداری از ظرفیت موجود تولید بیوگاز تصفیه‌خانه‌های فاضلاب کشور، ایران به بزرگ‌ترین تولیدکننده برق از بیوگاز فاضلاب در منطقه تبدیل خواهد شد.

آینده نیروگاه‌های زیست‌توده در ایران

محمود گمانی، معاون وزیر نیرو در مصاحبه‌ای عنوان کرد: «حمایت از نیروگاه‌های زیست‌توده می‌تواند گام مهمی در ساماندهی وضعیت زباله باشد و شهرداری‌ها، سازمان حفاظت از محیط‌زیست و وزارت نیرو سه نهادی هستند که باید برای توسعه نیروگاه‌های زیست‌توده اقدام کنند.» رضا صدقی، رئیس کارگروه توسعه نیروگاه‌های زیست‌توده سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری برق ایران در تشریح برنامه توسعه واحدهای نیروگاهی زیست‌توده تأکید کرد: «این سازمان برنامه‌ای را به‌منظور شناسایی و رفع مشکلات نیروگاه‌های موجود و همچنین احداث نیروگاه‌های جدید به ظرفیت حداقل ۴۰۰ مگاوات ساعت در دستور کار قرار داده است. ۶۵ درصد از پسماندها در کلانشهرهای کشور از نوع تر و مرطوب هستند که ۶۰ درصد آن قابل تبدیل به کمپوست یا انرژی هستند. پسماندهای خشک نیز ۳۵ درصد از پسماندهای عادی را تشکیل می‌دهند و بازیافت آنها توجیه اقتصادی بالایی دارد که هم‌اکنون حدود ۱۰ درصد آن نیز بازیافت می‌شود.»

تبدیل یک چالش به فرصت

محمد درویش، فعال و پژوهشگر محیط‌زیست هم در ارتباط با این نیروگاه به

متوقف می‌شود و با توجه به اینکه این طرح تحت مکانیسم توسعه پاک CDM است، لذا با کاهش تزریق کربن، زمینه ارزآوری برای کشور را مهیا می‌کند. براساس اطلاعات ارائه شده از مشاور پروژه نیروگاه زیست‌توده فاضلاب تهران، این واحد نیروگاهی در جنوب تهران دومین نیروگاه از این نوع در کشور است. این نیروگاه با تولید سالانه ۱۵ میلیون کیلووات ساعت، معادل برق مصرفی یک شهرک مسکونی با جمعیت ۲۰ هزار نفری است.

فناوری هضم بی‌هواری و نیروگاه‌های بیوگاز سوز فاضلاب در کشور

هضم بی‌هواری فرآیندی است که بخش آلی فاضلاب با کمک میکروارگانیسم‌ها در غیاب اکسیژن آزاد تجزیه شده و سه محصول متفاوت از آن تولید می‌شود. محصول اصلی بیوگاز است که حاوی ۵۰ تا ۸۰ درصد متان، ۲۰ تا ۵۰ درصد دی‌اکسید کربن و مقدار کمی سولفید و آمونیاک می‌باشد. بیوگاز تولید شده در فرآیند هضم بی‌هواری را می‌توان به‌جای گاز طبیعی در مولد CHP استفاده کرد. با این حال، راندمان تولید گرما و نیرو از بیوگاز در مقایسه با گاز طبیعی کمتر است. زیرا ارزش حرارتی بیوگاز حدود دوسوم گاز طبیعی است. باقی‌مانده هضم و لجن تولید شده در فرآیند هضم بی‌هواری می‌تواند به‌عنوان ماده خام در صنعت کود استفاده شود. نیروگاه بیوگاز سوز ۲٫۴ مگاواتی فاضلاب جنوب تهران دومین نیروگاه از این نوع در کشور است. این نیروگاه با تولید سالانه ۱۵ میلیون کیلووات ساعت، معادل برق مصرفی یک شهرک مسکونی با جمعیت ۲۰۰۰ نفری می‌باشد. علاوه بر تولید الکتریسیته از حرارت تولید شده توسط این نیروگاه نیز برای گرمایش مخازن هضم بی‌هواری استفاده می‌شود و سالانه از انتشار گازهای گلخانه‌ای معادل ۷۵۰۰۰ تن دی‌اکسید کربن جلوگیری به عمل می‌آید. با بهره‌برداری از این نیروگاه ظرفیت نیروگاه‌های بیوگازسوز فاضلاب کشور به ۷٫۲ مگاوات افزایش می‌یابد. از طرفی در صورت خرید تجهیزات و تکمیل ابنیه و تاسیسات فرآیندی تولید بیوگاز از لجن فاضلاب در تصفیه‌خانه فاضلاب فیروز بهرام (غرب تهران) با ۶ مولد در مجموع با ظرفیت ۷٫۲ مگاوات، تصفیه‌خانه فاضلاب

روز گذشته خبری از ایجاد و بهره‌برداری از اولین نیروگاه زیست‌توده در تهران منتشر شد. نیروگاهی که قرار است از زیست‌توده‌ها برق تعدادی از مشترکان تهرانی را تولید کند و از آن مهم‌تر جلوی برخی آسیب‌ها و مضرات زیست‌محیطی ناشی از زیست‌توده‌ها را هم بگیرد. از این نیروگاه همچنین تحت عنوان اولین نیروگاه تجدیدپذیر پایتخت هم یاد می‌شود. خاطرم هست سال‌ها پیش قالیباف رئیس فعلی مجلس که آن وقت‌ها شهردار تهران بود نوید ایجاد چنین نیروگاهی را داده بود و حالا بعد از مدت‌ها تهران صاحب چنین ظرفیتی شد. به‌صورت کلی محدودیت منابع انرژی و همچنین آلودگی‌ها، هزینه و مشکلات ناشی از سوزاندن و مصرف سوخت‌های فسیلی برای تولید انرژی، ایجاب می‌کند تا بشر به سمت بهره‌برداری و توسعه روش‌هایی غیر از اینها برای تأمین انرژی برود. یکی از همین مسیرها که به‌نوعی با یک تیر دو نشان زدن هم هست، بهره‌برداری از منابع زیست‌توده است. فاضلاب، زباله و... یکی از همین زیست‌توده‌هاست که در چندین کشور دنیا و با توسعه فناوری‌های لازم از آن برای تولید انرژی بهره‌برداری می‌شود. از آنجایی هم که تهران به‌عنوان یک کلانشهر سالانه مصائب زیادی برای دفع و ساماندهی فاضلاب و زباله‌های شهری و به‌طور کلی زیست‌توده‌ها دارد، این مسیر یعنی تولید انرژی از فاضلاب‌ها و زباله‌ها می‌تواند تهدید موجود را به یک فرصت جدی تبدیل کند. اتفاقی که حالا در تهران رخ داده و پایتخت هم به جمع شهرهایی در دنیا اضافه شد که از این مسیر بخشی از انرژی مورد نیازشان را تولید و تأمین می‌کنند.

نیروگاه زیست‌توده فاضلاب تهران افتتاح می‌شود

با توجه به اهمیت نیروگاه‌های زیست‌توده، هشتمین واحد نیروگاهی زیست‌توده کشور در فاضلاب تهران در آستانه تزریق برق به شبکه است و امروز با حضور وزیر نیرو افتتاح می‌شود. این واحد ۲٫۴ مگاواتی که با سرمایه ۳ میلیون یورو ساخته شده است، زمینه تولید سالانه ۱۵ میلیون کیلووات ساعت برق را مهیا خواهد کرد. از طرفی تزریق سالانه ۷۵ هزار تن کربن دی‌اکسید با شروع فعالیت این نیروگاه

زنگ خطر کمبود پزشک متخصص برای ۹ میلیون سالمند، پزشکان جوان را دریابد

پزشکانی که سالمند می‌شوند، سالمندانی که پزشک ندارند!

موازی با اینها مطالبه اصلی و مهم دیگری که وجود دارد امکانات و زیرساخت‌هایی است که این مساله را عملیاتی می‌کند.

زیرساخت‌ها و امکانات است، چرا که مجاری افزایش ظرفیت پزشکی اجتناب‌ناپذیر است و مدت‌هاست که مطالبات و تصمیماتی هم در این باره صورت گرفته اما

و فوق تخصص، نگران‌کننده است. یکی از مهم‌ترین راهکارهای آن در حوزه سلامت، افزایش ظرفیت پذیرش در رشته‌های مختلف دستکاری پزشکی، البته با افزایش

سنی پزشکان از سوی دیگر، بحران سالمندی و پزشکی را به همدیگر پیوند داده است. آینده ایران، هم در حوزه سالمندی و هم در زمینه کمبود پزشک متخصص

فرهیختگان افزایش جمعیت سالمندان ایران به بیش از ۱۰ درصد و نیاز بیشتر آنها به پزشک از یک سو و سرانه پایین پزشک در کشور نسبت به جمعیت و میانگین

از آمار سالمندان تا پزشکان

در حال حاضر از جمعیت حدود ۸۵ میلیون نفری ایران، طبق گزارش مرکز آمار ایران، حدود ۱۰٫۴ درصد بالای ۶۰ سال و در سن سالمندی و نزدیک به آن قرار دارند که با روند موجود، جمعیت بالای ۶۰ سال کشور در ۱۴۲۰ به حدود ۲۶ درصد (یک‌چهارم) و جمعیت بالای ۶۵ سال به حدود ۱۹ درصد (یک‌پنجم) می‌رسد. براین اساس، حدود ۹ میلیون نفر در سن بالای ۶۰ سال قرار دارند.

از سوی دیگر، سرانه «پزشک» در ایران، با وجود آمارهای متناقض و متفاوت، حدود ۱۳ پزشک به‌ازای هر ۱۰ هزار نفر برآورد شده و آمار «پزشک متخصص»، براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، ۵٫۹ نفر به‌ازای هر ۱۰ هزار نفر ذکر شده است. براین اساس، بیش از ۴۰ هزار پزشک متخصص در کشور داریم که نه تنها یک‌ششم کشورهای اروپایی است، بلکه حتی نسبت به کشورهای منطقه و جمهوری‌های آسیای میانه نیز آمار بسیار پائینی است. کمبود پزشک متخصص و گسترش جمعیت سالمندان که نسبت به قشر جوان، نیاز خاص‌تر و مراجعه بیشتر به پزشک دارند، در سال‌های آینده، شرایط پیچیده‌تری برای جامعه، خصوصاً این قشر ایجاد می‌کند.

پزشکان بازنشته: ۴۰ درصد تا ۲۰ سال آینده

علاوه بر رشد جمعیت سالمند ایران طی دهه‌های گذشته تا کنون و پیش‌بینی آن در سال‌های ۱۴۲۵ تا ۱۴۳۰ که به حدود ۲۰ درصد جمعیت کشور، پزشکان نیز از این قاعده مستثنی نیستند و بالا رفتن سن آنها و بازنشستگی‌شان، شرایط کشور را در حوزه سلامت بغرنج‌تر خواهد کرد.

طبق آمار سازمان نظام پزشکی، درباره میانگین سنی پزشکان، بیشتر آنها در

وی، پاسخگوئی به نیاز طب سالمندی، یک موضوع بین‌المللی و با توجه به افزایش میانگین سن مردم ایران در کشور ضروری است. با این حال و با وجود ضرورت‌های ملموس و وعده‌های مسئولان وزارت بهداشت در حوزه احیای رشته طب سالمندی، هنوز اتفاقی در این حوزه رخ نداده است.

بحران سالمندی و پزشکی: از زنگ خطر تا هشدار بی‌اثر!

در همین زمینه، اعتراضات متعددی به‌طور کلان، درباره ظرفیت پذیرش رشته‌های مختلف پزشکی متناسب با نیاز جامعه طی سال‌های اخیر صورت گرفته که به‌خاطر انحصار وزارت بهداشت، خصوصاً معاونت آموزشی این وزارتخانه و مقاومت پزشکان در برخی نهادهای صنفی، نتیجه مطلوب به همراه نداشته و اتفاقاً موجب افزایش سفر از مناطق محروم به کلانشهرها، خصوصاً از سوی سالمندان برای درمان و به‌وسیله پزشک متخصص و تبعات اقتصادی و اجتماعی آن شده است.

میانگین سنی بالای پزشکان و بازنشستگی آنها در آینده و نیز بی‌توجهی به طب سالمندی و خاموشی چراغ آن در بین رشته‌های پزشکی، در کنار سرانه پایین پزشک متخصص در ایران مدت‌هاست زنگ خطر را به صدا درآورده است. با توجه به افزایش ظرفیت پذیرش پزشکی و دندانپزشکی عمومی در دولت سیزدهم، انتظار می‌رود وزارت بهداشت که خود از متولیان مساله جمعیت است، جمعیت ۹ میلیونی سالمندان و نیز خانواده‌های آنها و سایر مردم نیازمند به دسترسی مناسب به پزشکان متخصص را نیز مدنظر قرار دهد و در ادامه روند اصلاحات نظام سلامت کشور با افزایش ظرفیت پذیرش آزمون دستکاری پزشکی زمینه توسعه و بهبود کمی و کیفی خدمات درمانی را فراهم کند.

سن میانسالی قرار دارند و تا ۲۰ سال آینده، به‌جگه بازنشستگان خواهند پیوست. براین اساس، بیشتر پزشکان در بازه سنی ۴۵ تا ۶۰ سال هستند. این آمار، تقریباً ۴۰ درصد پزشکان را شامل می‌شود که اتفاقاً بخش عمده‌ای از آنها، پزشک متخصص و فوق تخصص هستند.

کمبود پزشک و آمار ۲۱ درصدی سالمندان برخضر

هرچند متقاضیان بسیاری طی سال‌های گذشته تا کنون، با شرکت در آزمون دستیاری، درخواست پذیرش در رشته‌های تخصصی پزشکی را داشته‌اند، اما ظرفیت پایین پذیرش در این رشته‌ها و ثبات یا افزایش ناچیز پذیرش در برخی رشته‌ها، به‌سلامت سالمندان که نیازمند دسترسی بیشتر به پزشکان هستند، آسیب وارد کرده است. این معضل درخصوص پزشکان متخصص و کمبود آنها بیشتر به چشم می‌خورد. ضرورت افزایش پزشکان متخصص و فوق تخصص، با آگاهی از درصد حضور سالمندان در گروه‌های «بسیار پرخطر» و «پرخطر»، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

طبق اظهارات محمدرضا صایبینی، مدیرکل دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس در خردادماه سال گذشته، حدود ۵ درصد سالمندان، یعنی بیش از ۳۵۰ هزار نفر در «گروه بسیار پرخطر» هستند. این سالمندان دارای بیماری‌های صعب‌العلاج مانند سرطان، دیالیز، دمانس، نارسایی کبدی، ایدز یا همزمان دارای ناتوانی حرکتی و هم‌ابتلایی هستند. بر همین اساس، حدود ۲۱ درصد سالمندان، یعنی بیش از یک میلیون و ۴۰۰ هزار نفر نیز در «گروه پرخطر» قرار دارند. این آمار، بیانگر لزوم مراقبت ویژه از سالمندان بسیار پرخطر و پرخطر و نیز ضرورت دسترسی مستمر به پزشکان متخصص و فوق تخصص است.