

بسمه تعالی

## تازه های علم و فناوری شماره (۹۴/۴)

### آنچه در این مجموعه می خوانید:

#### الف) حوزه تجهیزات و یافته های پزشکی و زیست فناوری

- ۱- بومی سازی داروی فاکتور ۷
- ۲- راه اندازی سیستم تصویر برداری حین عمل جراحی
- ۳- تشخیص تک سلول سرطانی با کمک نانو کاوشگر
- ۴- ابداع رگ یاب
- ۵- ساخت نانو الیاف گیاهی برای درمان زخمهای دیابتی
- ۶- تولید دو نانو ذره برای درمان آلزایمر

#### ب) حوزه صنعت و نرم افزار

- ۱- دستیابی به دانش فنی ساخت موتور فن صنعت فولاد
- ۲- تجاری سازی دستگاه آب شیرین کن خورشیدی
- ۳- ابداع سیستم هشدار حواس پرتی رانندگان

#### ج) حوزه پتروشیمی، انرژی و صنایع نفت و گاز

- ۱- تولید نانو پوششی برای افزایش عمر تاسیسات نفتی
- ۲- ساخت حسگر تشخیص دهنده نشت گاز هیدروژن
- ۳- موفقیت در تولید گریس شیرهای سرچاهی نفت و گاز
- ۴- ابداع غبار سنج لیزری غیرتماسی
- ۵- تولید کود از پسماند واحدهای نفتی
- ۶- ساخت حسگرگازهای آلاینده و لکه های نفتی با قابلیت جدید

## الف) حوزه تجهیزات و یافته های پزشکی و زیست فناوری

### ۱- بومی سازی داروی فاکتور ۷

محققان دارویی کشور با دستیابی به دانش فنی ساخت داروی فاکتور ۷ و تولید تجاری آن موفق به پایان دادن به انحصار تولید آن توسط کشور دانمارک شده اند. این دارو که پس از سالها تلاش محققان ایرانی به مرحله تولید رسیده در فعال سازی سیر انعقاد خون برای بیماران مبتلا به هموفیلی و نیز جلوگیری از بروز خونریزی در حین عمل جراحی کاربرد دارد.<sup>۱</sup>

### ۲- راه اندازی سیستم تصویر برداری حین عمل جراحی

پژوهشگران مرکز رشد واحدهای فناوری لوازم و تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران با عرضه دستگاه گاما پروب امکان تصویر برداری در حین عمل جراحی را فراهم نموده اند. با استفاده از این روش، شرایط برای کاهش آسیب به بافتهای سالم در عمل های جراحی فراهم شده است.<sup>۲</sup>

### ۳- تشخیص تک سلول سرطانی با کمک نانوکاوشر

دانش پژوهان دانشگاه تهران مکانیزم جدیدی را ارائه کرده اند که بدون استفاده از نشانگرهای شیمیایی می توان سرطانی بودن تک سلول را با نانوکاوشرهای متشکل از نانولوله های سیلیکونی در مراحل اولیه بیماری شناسایی نمود.<sup>۳</sup>

### ۴- ابداع رگ یاب

محققان دانشگاه علم و صنعت ایران با بکارگیری فناوری دوربین های دید در شب موفق به ساخت دستگاه رگ یاب دست کودکان شده اند. این دستگاه می تواند به مشکل پرستاران در رگ یابی در زمان تزریق به دست بیماران خردسال خاتمه دهد.<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> <http://www.mehrnews.com/detail/news/2785023>

<sup>۲</sup> <http://www.isna.ir/fa/news/94033117567>

<sup>۳</sup> [http://nano.ir/index.php?ctrl=news&actn=news\\_view&id=49548&lang=2](http://nano.ir/index.php?ctrl=news&actn=news_view&id=49548&lang=2)

<sup>۴</sup> <http://www.irna.ir/fa/news/81656437>

## ۵- ساخت نانو الیاف گیاهی برای درمان زخمهای دیابتی

پژوهشگران دانشگاه صنعتی امیرکبیر موفق به تولید داربستهای نانو ساختار زیستی از زیست پلیمر گیاه کتیرا برای ترمیم زخمهای دیابتی و انواعی از بیماریهای لته شده اند که ضمن تسریع در بهبود زخمها باعث کاهش هزینه های درمان می شود.<sup>۵</sup>

## ۶- تولید دو نانو ذره برای درمان آلزایمر

محققان دانشکده مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی امیرکبیر با تولید دو نوع نانو ذرات، راهکارهایی را برای درمان بیماری آلزایمر ارائه داده اند. این یافته در فاز آزمایشگاهی نتایج قابل قبولی داشته است.<sup>۶</sup>

## ب) حوزه صنعت و نرم افزار

### ۱- دستیابی به دانش فنی ساخت موتور فن صنعت فولاد

متخصصان فولاد مبارکه اصفهان با روش مهندسی معکوس به دانش فنی ساخت موتور فن صنعت فولاد مخصوص واحد پخت گندله سازی دست یافته اند. این موتور با توان ۸ هزار و ۳۵۰ کیلو وات و وزن حدود ۳۷ و نیم تن نخستین بار است که توسط متخصصان ایرانی ساخته، نصب و راه اندازی شده است.<sup>۷</sup>

### ۲- تجاری سازی دستگاه آب شیرین کن خورشیدی

محققان کشور با استفاده از فناوری لوله های خلاء، سیستم شیرین سازی آب عرضه کرده اند. این دستگاه ضمن تصفیه آبهای شور قادر به تصفیه آبهای دارای آلاینده های از جمله فلزات سنگین و میکروارگانیکها بدون ایجاد پساب است.<sup>۸</sup>

<sup>۵</sup> . <http://english.farsnews.com/newstext.aspx?nn=13940402001536>

<sup>۶</sup> . <http://www.irna.ir/fa/news/81671270>

<sup>۷</sup> . [www.iribnews=575997](http://www.iribnews=575997)

<sup>۸</sup> . <http://www.isna.ir/fa/news/94040301716>

### ۳- ابداع سیستم هشدار حواس پرتی رانندگان

پژوهشگران دانشگاه تبریز موفق به طراحی و ساخت سیستم هشدار دهنده خستگی و حواس پرتی رانندگان شده اند. این سیستم ضمن تصویر برداری متوالی از راننده، تغییر بارز در صورت وی ناشی از عارضه های مزبور را با به صدا در آوردن سیگنال، هشدار می دهد.<sup>۹</sup>

### ج ( حوزه پتروشیمی، انرژی و صنایع مرتبط با نفت و گاز

#### ۱- تولید نانو پوششی برای افزایش عمر تاسیسات نفتی

محققان پژوهشگاه نفت موفق به تولید نانو پوششی برای افزایش عمر تاسیسات نفتی در برابر خوردگی و آتش سوزی شده اند. این نانو پوشش از چندین لایه رنگ تشکیل شده است و ترکیبات آن به گونه ای است که می تواند تاسیسات را در برابر نور خورشید، قارچ، کپک و خوردگی محافظت نماید.<sup>۱۰</sup>

#### ۲- ساخت حسگر تشخیص دهنده نشت گاز هیدروژن

یک دانش آموخته واحد علوم تحقیقات، حسگری را طراحی نموده که قادر است در زمان کوتاه میزان هیدروژن موجود در محیط را که با حواس انسانی قابل شناسایی نیست تشخیص داده و امکان جلوگیری فوری از نشت و حوادث بعدی آن را در منازل، خودروها و موشکهای دارای سوخت هیدروژن فراهم نماید.<sup>۱۱</sup>

#### ۳- موفقیت در تولید گریس شیرهای سرچاهی نفت و گاز

با تلاش سه ساله گروه پژوهش روغن پژوهشگاه صنعت نفت برای اولین بار در ایران گریس شیرهای سرچاهی نفت و گاز تولید و در تست میدانی با موفقیت آزمایش شده است. از ویژگیهای این نوع گریس عدم حلالیت آن در حلالهای نفتی و شسته نشدن آن در معرض آب و مقاومت آن در برابر گرماست و ضمن ایجاد روانکاری شیرهای سر راهی چاه های نفتی و گازی، انواع لوله های انتقال مواد هیدرو کربوری را آب بندی می کند.<sup>۱۲</sup>

<sup>۹</sup> <http://www.irna.ir/fa/news/81657131>

<sup>۱۰</sup> <http://www.isna.ir/fa/news/94041206522>

<sup>۱۱</sup> [www.dastavardha.com/index.aspx?siteid=1&pageid=709&newsview=88518](http://www.dastavardha.com/index.aspx?siteid=1&pageid=709&newsview=88518)

<sup>۱۲</sup> <http://www.mehrnews.com/detail/news/2856221>

#### ۴- ابداع غبار سنج لیزری غیر تماسی

پژوهشگران دانشگاه امیرکبیر دستگاه غبار سنج لیزری غیر تماسی اختراع کرده اند که می تواند هزینه استهلاک و نگهداری توربین های گازی را به میزان قابل توجهی کاهش دهد. این دستگاه بصورت مستمر ذرات هوا و یا سیال ورودی به توربین را پالایش نموده و در صورت افزایش ذرات نسبت به خروج توربین از مدار و تعویض فیلتر هشدار می دهد. این دستگاه فاقد نمونه خارجی بوده و سالانه موجب ۲۰۰ الی ۴۰۰ میلیون دلار صرفه جویی در نگهداری توربینها و کاهش ۲ الی ۳ درصدی مصرف سوخت در هر توربین می شود.<sup>۱۳</sup>

#### ۵- تولید کود از پسماند واحدهای نفتی

محققان پژوهشگاه صنعت نفت از مازاد گوگرد صنعت نفت، نوعی کود کشاورزی تولید کرده اند که علاوه بر افزایش ۳۰ درصدی بازدهی محصولات دانه های روغنی موجب بهبود جذب مواد خاک توسط گیاهان می شود.<sup>۱۴</sup>

#### ۶- ساخت حسگر گازهای آلاینده و لکه های نفتی با قابلیت جدید

متخصصان پژوهشگاه صنعت نفت، هفت نانو حسگر برای شناسایی آلاینده ها و لکه های نفتی عرضه کرده اند که بصورت پایلوت در دو میدان عملیاتی بکارگرفته شده و ضمن شناسایی های مزبور، امکان کنترل گازهایی که خطر انفجار در چاه های نفت را موجب می شوند را فراهم می کنند.<sup>۱۵</sup>

<sup>13</sup>. <http://www.irna.ir/fa/news/81663610>

<sup>14</sup>. [www.dastavardha.com/index.aspx?siteid=1&pageid=709&newsview=88472](http://www.dastavardha.com/index.aspx?siteid=1&pageid=709&newsview=88472)

<sup>15</sup>. <http://www.isna.ir/fa/news/94040602746>