طرح ملی فناوری قطارهای پرسرعت ارائه شد

معاون پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، گفت: طرح کلان ملی «فناوری‌های قطارهای پرسرعت در ایران در نود و پنجمین جلسه کمیسیون دائمی شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) ارایه شد.

«محمد مهدی‌نژاد» در گفت‌وگو با ایرنا، اظهار داشت: در این جلسه گزارشی از دو طرح کلان ملی با نام‌های «فناوری‌های قطارهای پرسرعت در ایران» و «طراحی و ساخت دستگاه فیلکوترون» از سوی دست‌اندرکاران ارائه شد.

وی در مورد طرح فناوری‌های قطارهای پرسرعت، گفت: دانشگاه علم و صنعت به عنوان دانشگاه محوری اجرای این طرح، گام‌های اولیه طراحی و همکاریابی آن را انجام داده و آماده ورود به اجرای بخش‌های مختلف به شکل جزئی است.

مهدی‌نژاد، اظهار داشت: مراحل طراحی و ساخت دستگاه فیلکوترون با کاربرد پزشکی در بیمارستان‌ها نیز دومین طرح ارایه شده در این نشست بود که برای انجام «پت اسکن» برای تشخیص بیماری‌های سخت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

وی با بیان این که وجود این دستگاه در بیمارستان‌های کشور بسیار حیاتی و کلیدی است، افزود: هم‌اکنون بیمارستان‌های ما فاقد این تجهیزات هستند و با اجرایی شدن این طرح می‌توان گام بلندی در شناسایی و درمان بیماری‌های سخت و لاعلاج برداشت.

معاون پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، به سابقه طراحی نسخه قدیمی این دستگاه در کشور اشاره کرد و گفت: طراحی کنونی این دستگاه با ویژگی‌ها و قابلیت‌های روز دنیا صورت گرفته است.

مهدی‌نژاد افزود: دانشگاه امیرکبیر محور ساخت این دستگاه است، سازمان انرژی اتمی حمایت فنی و تخصصی از این طرح به عمل می‌آورد و کاربر آن نیز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

وی ادامه داد: طراحی مفهومی این دستگاه انجام شده و قرار است طی سه سال آینده اجرای آنها به اتمام برسد.

معاون پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری گفت: چهار بند۲، ۳، ۱۲ و ۱۸ سیاست‌های کلی در حوزه کار و حمایت از سرمایه و تولید ایرانی نیز بنا به فرمایش رهبر معظم انقلاب که به حوزه کار، علم، فناوری و فعالیت‌های پژوهشی و تجاری‌سازی مرتبط است، مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

مهدی‌نژاد افزود: مقرر شده است که این مباحث در سیاست‌گذاری‌های آینده شورای عالی عتف پیگیری شود، طرح‌های ارائه شده در این زمینه مورد استفاده قرار گیرد و برنامه‌ریزی‌های بعدی در مورد آنها صورت پذیرد.

به گفته وی در جلسه کمیسیون دائمی شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) بیش از ۳۰ نفر نمایندگان یا معاونان وزرای عضو این شورا و دبیران و روسای کمیسیون‌های تخصصی حضور داشته‌اند.

نامرئی کردن ساختمان‌ها در برابر زلزله

محققان فرانسوی نوعی پوشش نامرئی‌کننده ساخته‌اند که می‌ تواند با هدایت امواج مرتعش در اطراف ساختمان‌ها، آنها را هنگام بروز زلزله در امان نگه دارد.

پوشش‌های نامرئی‌کننده از فراموادی ساخته می‌شود که کوچک تر از طول موج نور هستند. این مواد امواج نور را در اطراف خودشان منحرف می‌کنند در نتیجه نور نمی‌توانند‌به چیزی که زیر این پوشش‌ها قرار دارد، دسترسی پیدا کند.

در واقعیت، بسیار مشکل است که فرامواد‌ی را بسازید که قابلیت کنترل و اداره کردن امواج نور که به شدت کوتاه بوده و مسافت‌های بسیار طولانی را نیز طی می‌کنند، داشته باشد. با این حال، امواج مرتعش بلندتر از امواج نور هستند و علاوه بر این زیاد طی مسافت نمی‌کنند، بنابراین طراحی فرامواد وابسته به زمین لرزه آسان تر است.

محققان فرانسوی با استفاده از یک زیلوفون برای تولید امواج صوتی ۵۰ هرتزی دریک آبگیر آبرفتی رسی با عمقی بیش از ۲۰۰متر، زلزله‌ای را شبیه‌سازی کردند. سپس یک فرامواد را با حفر سه ردیف از حفرات، درون آبگیر ایجاد کردند. ۱۰ حفره در هر ردیف با فاصله ۱/۷۳متری از یکدیگر قرار داشتند.

هر حفره عمقی حدود پنج متر و قطر ۳۲۰میلی‌متر داشت. هنگامی که دانشمندان «باز انتقالی» امواج ۵۰ هرتزی را انجام می‌دادند، متوجه شدند که سطح انرژی نزدیک منبع امواج تقریبا دو برابرشده بود، این بدین معناست که فرامواد امواج را بازتابانده بودند.

در حالی که فرامواد مرتعش می‌توانند جان افراد را حین زلزله نجات دهند، هنوز محدودیت‌هایی برای استفاده از این مواد وجود دارد، برای مثال باید بعد امواج لرزه‌ای زلزله را پیش‌بینی کرد. علاوه بر این ممکن است که بازتابی امواج مرتعش ساختمان‌های مجاور را تخریب کند

به گفته محققان، به نظر می‌رسدفرامواد جاذب در مقایسه با فرامواد بازتابده برای کار کردن با امواج مرتعش انتخاب بهتری باشد.

معکوس‌شدن روند پیری با تزریق ژن طول عمر

محققان توانسته‌اند با تزریق ژن طول عمر، پیری را در موش‌های کهنسال معکوس کرده و توان احیای دوباره سلول‌های بنیادی را در آنها ایجاد کنند.

به گزارش مهر، این پژوهش که توسط زیست‌شناسان دانشگاه کالیفرنیا- برکلی انجام شده، نشان دهنده پیشرفت مهمی در شناخت سازوکار مولکولی دخیل در پیری است. این یافته راه را برای ارائه درمانهای هدفمند برای بیماری‌های تحلیلی مرتبط با سن فراهم می‌کند.

محققان دریافتند SIRT۳ یکی از اعضای خانواده پروتئین‌های موسوم به سرتوئین‌ها نقش مهمی را در کمک به سلول‌های بنیادی پیرخون برای مقابله با استرس و فشار، ایفا می‌کند.

وقتی آنها سلول‌های بنیادی خون موش‌های پیر را با SIRT۳ القا کردند، شکل‌گیری سلول‌های خونی جدید در آنها بروز کرد، شواهدی از معکوس‌شدن روند زوال مرتبط با سن در عملکرد سلول‌های بنیادی پیر.

دانیکاچن استادیار علوم تغذیه و سم‌شناسی دانشگاه کالیفرنیا - برکلی گفت: می‌دانستیم که سرتوئین‌ها پیری را تنظیم می‌کنند اما تحقیق ما در واقع نخستین موردی است که نشان می‌دهد سر تو ئین ها می‌توانند تحلیل مرتبط با سن را معکو س کنند . این یافته بسیار هیجان‌انگیز است.

به گفته وی این مطالعه راه را برای ارائه درمانهای بالقوه برای بیماری‌های زوالی مرتبط با سن هموار می‌کند.

چن افزود: اکنون پیری نه یک فرآیند تصادفی وکنترل نشده بلکه یک فرآیند بسیار تنظیم‌شده شناخته می‌شود، چرا که می‌توان آن را دستکاری کرد. مطالعات نشان داده‌اند حتی یک تک جهش ژنی می‌تواند به افزایش طول عمر منجر شود.

محققان، نخست سیستم خونی موش‌های دارای ژن معیوب SIRT۳ را بررسی کردند. به طور شگفت‌آوری مشاهده کردند دربین موش‌های جوانی که SIRT۳ نداشتند، هیچ مشکلی بروز نمی‌کرد. اما زمانی تفاوت مشاهده می‌شد که موش کم‌کم پا به سن می‌گذاشت.

وقتی دوساله شدند، موش‌هایی که ژن SIRT۳ نداشتند به طور چشمگیری شاهد کاهش سلول‌های بنیادی خون بودند و توانایی‌شان برای تولید سلول‌های خونی جدید در مقایسه با موش‌های معمولی هم سن خودشان کم شد.

فناوری جاسوسی با حیوانات

رژیم صهیونیستی معمولا در کشورهای اسلامی منطقه از حیوانات استفاده می‌کند تا به شهروندان حمله کرده یا از آن‌ها جاسوسی کنند. موساد از حیوانات در عملیات‌های جاسوسی، رعب و وحشت و حتی اقدامات تروریستی استفاده می‌کند.

به گزارش frontpagemag. «موساد» باغ وحشی از حیوانات دست‌آموز دارد که از کشورهای همسایه فلسطین جاسوسی می‌کنند یا دست به خراب‌کاری می‌زنند. سرویس جاسوسی موساد از حیواناتی مانند سنجاب، کوسه، پلیکان، حشرات، موش، خوک و به تازگی کرکس‌ها استفاده می‌کند.

به گزارش وب‌سایت تحلیلی «Jihadwatch»، رژیم صهیونیستی معمولا در کشورهای اسلامی منطقه از حیوانات استفاده می‌کند تا به شهروندان حمله کرده یا از آن‌ها جاسوسی کنند. نمونه‌های این اقدامات حمله کوسه‌ها به سواحل مصر در سال ۲۰۱۰، شکار کرکس جاسوس موساد در عربستان سعودی در سال ۲۰۱۱ که با خود تجهیزات ردیاب ماهواره‌ای حمله می‌کرد و آخرین مورد هم کشف یک شاهین همراه با برچسب رژیم صهیونیستی در کشور سودان بوده است .

پرنده‌های جاسوس

به گزارش «جروزالم‌پست»، اوهاد هاتزوف Ohad Hatzofe، زیست‌شناس موسسه پارک‌ها و طبیعت اسراییل ادعا کرده است که استفاد از پرنده‌ها به عنوان ابزارآلات جاسوسی مضحک است. اما شواهد چیز دیگری نشان می‌دهد.

در سال ۲۰۱۱، کرکسی توسط یک شکارچی در عربستان سعودی شکار شد که یک دستگاه جی‌پی‌اس و یک برچسب «دانشگاه تل‌آویو» روی پای آن نصب شده بود. به گزارش Thestar، به احتمال بسیار زیاد، این پرنده توسط اسرائیل برای جاسوسی در کشور عربستان فرستاده شده بود. «بندر بن‌سلطان»، رئیس سرویس اطلاعاتی و امنیتی عربستان که ید طولایی در رابطه با صهیونیست‌ها دارد این مسئله را تکذیب و ادعا کرد که پرنده برای اهداف علمی مورد استفاده قرار گرفته بود.

کرکس و مرغ مگس‌خوار

در ماه می سال ۲۰۱۲، یک مرغ مگس‌خوار اروپایی با برچسب اسراییلی در روستایی در مرز جنوب شرقی ترکیه توسط روستایی‌ها پیدا شد. روستایی‌ها اذعان کرده‌اند که پرنده با خود ریز تراشه‌ای همراه داشته است.

دردسامبر سال ۲۰۱۲ نیز یک روزنامه سودانی اعلام کرد که دولت این کشور کرکسی را در شهر کرینک Kereinek، شکار کرده است که احتمالا برای اسرائیل جاسوسی می‌کرد و به روی پای آن یک برچسب عبری وجود داشته و مجهز به تجهیزات الکترونیکی بوده است.

براساس این گزارش، این کرکس در منطقه دارفور در غرب سودان اسیر شده بود. پس از آن مقامات سودانی اعلام کردند اسرائیل از کرکس‌ها برای جاسوسی از کشور آنها استفاده می‌کند. در واقع، تجهیزاتی که به کرکس وصل شده، شامل سیستمی است که اطلاعات از جمله تصاویر را از طریق ماهواره‌های ارتباطی جمع‌آوری می‌کند. علاوه بر این سیستم، تراشه جی‌پی‌اس نیز به این پرنده نصب شده بود.

یک روزنامه مصری در بخشی از گزارش خود اذعان کرده است که مقامات امنیتی سودان حتی توانستند مشخص کنند که تجهیزات یافت شده بر روی کرکس متعلق به دانشگاه الخلیل در سرزمین‌های اشغالی بوده و لوگوی دانشگاه نیز بر روی آن قرار داشته است. گفته شده بر روی نواری که به پای این کرکس بسته شده، به زبان عبری نوشته شده بود ، «سازمان طبیعت اسرائیل؛ بیت‌المقدس».

کوسه‌های قاتل

به گزارش الاهرام انگلیسی، در دسامبر سال ۲۰۱۰، چندین کوسه به سواحل جنوبی صحرای سینا در شرم‌الشیخ حمله کردند. در پی این حملات، کاپیتان مصطفی اسماعیل در مصاحبه‌ای با شبکه Egypt Today اذعان کرد که در یکی از کوسه‌های شکار شده تجهیزات ردیابی اسرائیلی پیدا کرده است. شهردار شرم‌الشیخ نیز در سخنانی اعلام کرد که موساد با فرستادن کوسه به آب‌های مصر قصد دارد تا صنعت توریسم در این کشور را فلج کند. وب‌سایت صهیونیستی Jewlicious در گزارشی به رونمایی از مرکز تربیت کوسه‌های قاتل اسرائیل اشاره کرده است. طبق تحقیقات این وب‌سایت، موساد از این کوسه‌ها برای حمله به سواحل مصر استفاده کرده است.

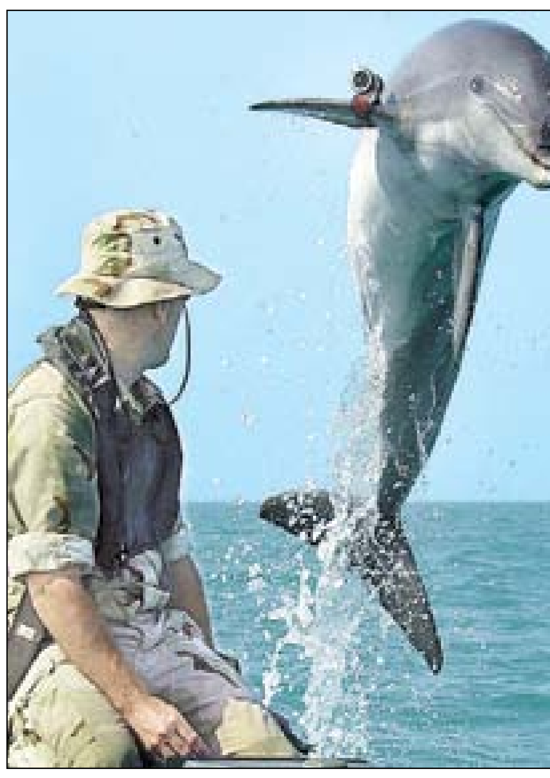
نویسنده و تحلیلگر اسرائیلی روزنامه «اسرائیل هایوم» طی مقاله‌ای عنوان داشت: سرویس اطلاعات اسرائیل (موساد)، براساس یک برنامه محرمانه تحت عنوان «آواره درنده ۱۰» از کوسه‌های آموزش دیده برای اهداف نظامی استفاده کرده است. وی در ادامه افزود: این طرح با همکاری نیروی دریایی اسرائیل صورت می‌گیرد. در این طرح از کوسه‌های آموزش دیده برای انجام عملیات‌ها خارج از آب‌های منطقه‌ای اسرائیل و شکنجه برخی از بازداشت شدگان و شناسایی غواص‌های دشمن استفاده می‌شود. یائیرسار، همچنین تاکید کرد: این کوسه‌ها به مدت سه الی۶ ماه در سواحل اریتره آموزش می‌بینند و بعد به بنادر سرزمین‌های اشغالی فرستاده می‌شوند.

وی در ادامه افزود: برخی از ماموریت‌های این کوسه‌ها نزدیک شدن به سواحل ایران برای زیر نظر گرفتن بنادر این کشور از طریق سیستم‌هایی است که بر روی باله‌های آنها کار گذاشته شده‌اند.

روزنامه «المصریون» پس از آنکه یک کوسه ماهی قاتل یک گردشگر آلمانی را به کام مرگ کشاند، تمامی گردشگران خارجی سواحل مصر را به مقصد کشور خود یا به سوی سرزمین اشغالی ترک کردند و این امر خسارت‌های زیادی را به بخش گردشگری مصر وارد آورد. به نوشته این روزنامه، حمله کوسه ماهی به گردشگر آلمانی در حالی بود که چند روز پیش از آن نیزچهارنفر از گردشگران توسط کوسه ماهی‌ها زخمی شده بودند.

در همین رابطه یکی از کارکنان بخش گردشگری در شرم الشیخ گفت: که تعداد زیادی از گردشگران خارجی برنامه سفر خود را به سمت سرزمین اشغالی تغییر داده‌اند.

سرلشکر «محمد عبدالفضیل شوشه» استاندار جنوب سینا نیز گفت



دستور بسته شدن تمامی سواحل تا زمان کسب اطمینان از نابودی تمامی کوسه ماهی‌ها در سواحل جنوب سینا صادر شده است. وی با اشاره به اینکه وجود کوسه ماهی‌های قاتل در سواحل مصر بی سابقه بوده است، گفت که احتمال این که سازمان موساد اسرائیل برای ضربه زدن به اقتصاد گردشگری مصر کوسه ماهی‌ها را روانه ساحل این کشور کرده باشد،بعید نیست. یک منبع مسئول در یکی از شرکت‌های بزرگ گردشگری جنوب سینا نیز در این باره گفت: تنها شرکت‌های گردشگری اسرائیلی هستندکه از این قضیه سود می‌برند زیرا در این صورت گردشگران خارجی مناطق ساحلی مصر را رها کرده و به سرزمین‌های اشغالی می‌روند، بنابر این بعید نیست که ایجاد این بحران کار رژیم صهیونیستی باشد.

همچنان که پیش از این نیز رژیم اشغالگر قدس با انتشار شایعه وجود گروه‌های تروریستی در سینا قصد جلوگیری از سفر گردشگران به این منطقه را داشت.

آزار و اذیت فلسطینی‌ها با استفاده از حیوانات موذی

رژیم صهیونیستی با استفاده از حیوانات موذی قصد دارد تا اعراب سرزمین‌های اشغالی را تحت فشار قرارداده تا داوطلبانه این مناطق را ترک کنند، همچنین شهرک‌نشین‌ها نیز با کمک سازمان‌های اطلاعاتی با روانه کردن گله‌های خوک و گرازهای وحشی در میان مزارع فلسطینی‌ها محصولات آنها را تخریب می‌کنند.

نفوذ موش‌ها به فاضلاب

به گزارش جروز الم پست به نقل از خبرگزاری وفا، اسرائیل از موش‌ها برای بیرون راندن خانواده‌های عرب از شهر بیت‌المقدس استفاده می‌کند. در گذشته نیز فلسطینی‌ها، اسراییل را متهم به استفاده از خوک‌ها برای بیرون راندن آنها از کرانه باختری کرده بودند. بنا به گزارش‌های مردمی در این خبرگزاری آمده است که گله‌های بزرگ خوک‌های وحشی به زمین‌های کشاورزی فلسطینی‌ها حمله کرده‌اند.

به گزارش وفا، سرویس‌های جاسوسی رژیم صهیونیستی به واسطه شهرک‌نشین‌ها این موش‌ها را در فاضلاب مناطق عرب‌نشین رها می‌کنند. حسن خاطر مدیرکل جبهه اسلامی-مسیحی در سرزمین‌های اشغالی، در این رابطه گفت: این اقدامات برای آزار و اذیت عرب‌های ناحیه است تا زندگی آن‌ها را خراب کرده و در نهایت مجبور به ترک این شهر قدیمی و مذهبی شوند.

به گزارش وب‌سایت صهیونیستی Israelnationalnews، در ژوئن سال ۲۰۰۹، عده‌ای از کشاورزان فلسطینی، شکایت کردند که صهیونیست‌ها از حمله‌های برنامه‌ریزی شده گرازهای وحشی به مزارع استفاده می‌کنند تا محصولات منطقه سامریه را نابود کنند. رئیس اتحادیه کشاورزان فلسطین اشغالی نیز این امر را تایید کرده است.

حشراتCyborg

به گزارش اسکای‌نیوز، این فناوری که به آن «سایبورگ» گفته می‌شود و موش و حشرات مختلف را دربر می‌گیرد، برای جاسوسی مورد استفاده قرار گرفت. در این روش روی حیواناتی که کمی جثه بزرگ دارند دوربین‌های جاسوسی کوچکی کار گذاشته می‌شود که با قرار دادن آنها در منطقه موردنظر، تحرکات بخش‌های مختلف نظارت می‌شود.

نسل جدید «حشرات Cyborg» مجهز به سیستم‌های کنترل از راه دور است که این سیستم‌ها در اعصاب ریز آنها تعبیه شده و امکان ردیابی و کنترل حرکات آنها را برای یک کاربر بیرونی فراهم می‌کند. در حال حاضر فقط از حشرات به عنوان جاسوس استفاده نمی‌شود، بلکه دانشمندان پیش از این توانسته‌اند حیواناتی چون، موش، کبوتر و حتی کوسه‌ها را به سیستم‌های کنترل از راه دور مجهز کنند.

آمریکا و رژیم صهیونیستی روی یک پروژه سری کار می‌کنند که در این پروژه در داخل بدن حشرات، قطعات الکتریکی کار می‌گذارند و این حشرات را تحت کنترل خود قرار می‌دهند و از طریق این حشرات می‌توانند از مکان‌های مختلف جاسوسی کنند. این قطعات باید زمانی در بدن حشره قرار بگیرند که بدن حشرات از حالت لاروگونه خود، بیرون آمده و در حالت سخت شدن باشد تا قطعات به خوبی به بدن حشره جوش بخورند. از جمله حشراتی که بیش از دیگر حیوانات دراین طرح مورد توجه قرار گرفته پروانه است.

دانشمندان در تلاش هستند دستگاه عصبی این حشره را از راه دور قابل کنترل کنند تا بتواند به مسیرهای لازم هدایت شود و با استفاده از دوربین بسیار کوچکی که در پشت آن کار گذاشته شده است تصویرهای موردنظر از منطقه‌ای را که باید اطلاعات آن جمع‌آوری شود به صورت دقیق برداشته و به مرکزهای جاسوسی بفرستد. گزارش ایسکانیوز می‌افزاید، ارتش آمریکا همچنین آزمایشگاه‌های ویژه‌ای برای پرورش حشرات و حیوانات موردنظر ساخته است تا راهکارهای لازم برای کنترل آنان از راه دور را بیازماید.

شکار حیوانات جاسوس در ایران

در اکتبر سال ۲۰۰۸، ایران دو کبوتر را شکار کرد که طبق گزارش‌ها از سایت هسته‌ای نطنز جاسوسی می‌کردند. طبق گزارشی که در دیلی‌تلگراف به چاپ رسید، نیروهای امنیتی ایران موفق شدند دو کبوتر مظنون به جاسوسی را در نزدیکی سایت هسته‌ای «نطنز» شکار کنند. بنابراین گزارش، یکی از این دو کبوتر در نزدیک یک کارگاه گلاب‌گیری در شهر کاشان به دام افتاده است. دیلی‌تلگراف به نقل از منابع ایرانی می‌افزاید که حلقه‌های آهنی و سیم‌های نامحسوسی به آن کبوتر متصل بوده‌اند که ظاهرا نقش نگه‌داری وسایل استراق سمع جاسوسی پنهان درلابلای پر این پرندگان را برعهده داشته است. حدود یک ماه پیش از پیدا شدن این کبوتر، کبوتر دیگری با تجهیزات مشابه نیز در حوالی نطنز به دام افتاده بود.

به گزارش پایگاه خبری مک‌کلاچی Mcclatchy، کبوتر یا کبوترهای شکار شده توسط نیروهای امنیتی ایران حوالی نیروگاه اتمی نطنز، درحال جاسوسی بوده‌اند.

توقیف ۱۴ سنجاب جاسوس

در سال ۲۰۰۷ نیز ۱۴ سنجاب نیز توسط ایران شکار شدند. به گزارش یدیعوت آحارونوت، درسال ۲۰۰۷ فرمانده نیروی انتظامی، خبر توقیف تعدادی سنجاب مجهز به وسایل جاسوسی در مرزهای کشور را تایید کرده اما از ارائه توضیحات بیشتر در این زمینه خودداری کرد. گفته می‌شود این سنجاب‌ها توسط سرویس‌های امنیتی بیگانه به سیستم‌های جاسوسی مجهز شده بودند، اما قبل از هرگونه اقدامی با هوشیاری ماموران انتظامی توقیف شدند.

بهبود نابینایی با نخستین شبکیه مصنوعی

اولین شبکیه مصنوعی جهان که توسط دانشمند ایرانی ساخته شده و یک دستگاه کاشت با قابلیت تقلید عملکرد شبکیه است، پس از پشت سرگذاشتن کارآزمایی‌های بالینی موفق، توسط سازمان غذا و داروی آمریکا مورد تایید قرارگرفت.

دستگاه «دکتر همایون»، استاد چشم‌پزشکی دانشگاه کالیفرنیا و ازمحققان شرکت Second Sight برای جایگزینی عملکرد سلولهای گیرنده نوردر شبکه که در اثربیماری ارثی رتینیت پیگمانتر از بین رفته، طراحی شده و می‌تواند به بازیابی بینایی افرادی که در اثر بیماری‌های نادر ژنتیکی نابینا شده‌اند، کمک کند.

دریک چشم سالم، شبکیه، پشت چشم داخلی را می‌پوشاند و مانندفیلم درون دوربین کارکرده و تصاویر بدست آمده در عدسی چشم را به علائم الکترونیکی برای ارسال به عصب بینایی در مغز تبدیل می‌کند.

دستگاه «آرگوس۲» برای تقلید از این عملکرد، از یک دوربین کوچک بر روی عینک، یک پردازشگر برای ترجمه علائم دوربین به تحریک الکتریکی و یک ریزتراشه با الکترودهای کاشته شده در شبکیه استفاده می‌کند.

این کاشت بصری با شباهت مفهومی به کاشتهای حلزونی گوش از شبکه‌ای از ۶۰ الکترود متصل به شبکیه برای تحریک مستقیم الگوها در سلولهای عصبی استفاده می‌کند.

اگرچه این دستگاه به طور کامل بینایی را بازیابی نمی‌کند اما این کاشت به افراد در انجام فعالیتهای روزانه مانند تشخیص محل اشیا و شناسایی حروف و اشکال بزرگ کمک خواهد کرد.

دکتر همایون می‌گوید: در بیمارانی که تا به امروز از این کاشت برخوردار شده‌اند، بهبود کیفیت زندگی بسیارارزشمند بوده است.

آرگوس دو در سال ۲۰۱۱ برای استفاده در اروپا مورد تائید قرار گرفت و در یک کارآزمایی بالینی که از سال ۲۰۰۷ آغاز شده، تا به امروز ۳۰ بیمار از آن برخوردار شده‌اند.

به گفته شرکت Second Sight، این سیستم در زمان ورود به بازار آمریکا از هزینه‌ای بالغ بر ۱۰۰ هزاردلار برخوردار خواهد بود. البته این شرکت در حال کار با شرکتهای بیمه برای پوشش‌دهی هزینه‌هال و کاهش هزینه این کاشت برای بیماران است.

سازمان غذا و داروی آمریکا این سیستم را به عنوان یک دستگاه کاربردی بشردوستانه تأیید کرده است. برای این نوع تأیید، شرکتها بایدنشان دهند که دستگاه ایمن بوده و از مزیتهای بیشتری نسبت به خطرات آن برخوردار است.

درکارآزمایی بالینی، بیش از ۳۰ شرکت‌کننده توانستند از دید بهبودیافته برای مشاهده و لمس یک مربع در یک میدان سفید بهره ببرده، جهت یک حرکت را تشخیص داده، حروف بزرگ و جملات را شناخته، خیابان را ببینند و حتی جورابها را جفت کنند.

برای دستیابی به این دستگاه، بیماران باید از قابلیت مشاهده شکلها در گذشته برخورداربوده و بتوانند تمرینات و مراقبتهای بعدی را دریافت کنند. آرگوس دو برای افراد ۲۵ سال به بالا توصیه شده که از بیماری رتینیت پیگمانتر عمیق و شدید رنج برده و قادر به دریافت نورنیستند.

دانشمندان قصد دارند این دستگاه را بهبود بخشیده تا در نهایت برای درمان انحطاط ماکولای مرتبط با پیری مورد استفاده قرار بگیرد.

محقق ایرانی روبات نظافتچی ساخت

محقق کشورمان روبات نظافتچی با قابلیت حرکت در تمامی محیط‌ها با کفپوش‌های مختلف ساخت.

جارو کشیدن روزانه یکی از طاقت‌فرساترین کارهای منزل است. تمیز کردن گرد و خاک زیر مبل‌ها، میز و صندلی و حتی تخت‌خواب و سایر لوازم خانگی، یکی از کارهای وقت‌گیر و پرزحمت است که کمردرد یکی از شایع‌ترین عوارض آن است.

«زهرا شعبانی» مخترع این طرح در گفت‌وگو با ایرنا اظهار داشت: این روبات به گونه‌ای طراحی شده است که زیر تمام لوازم منزل و گوشه‌های دیوار را به طور خودکار جارو می‌کشد و می‌تواند بدون نیاز به کاربر روی سطوح با کف سنگ، سرامیک، کفپوش و فرش حرکت کند.

وی خاطرنشان کرد: این روبات قادر است تا از طریق دریافت پیام کوتاه فرمان روشن و خاموش شدن را دریافت کند. این روبات دارای تمامی مشخصات امنیتی است به طوری که تنها کاربرانی که دارای رمز عبور تعریف هستند، می‌توانند به آن دستور دهند.

شعبانی افزود: منبع تغذیه این روبات از طریق سلول خورشیدی شارژ می‌شود. این روبات مسیرهای تکراری را نمی‌پیماید و با تشخیص موانع مسیر خود را تغییر می‌دهد.

وی گفت: این روبات با استفاده از دو مکانیزم «فرچه مویی» و «مکش» و به طور همزمان سطح مورد نظر را به طور کامل جارو می‌کند و حرکت آن به گونه‌ای است که قادر است در هر محیطی به کار گرفته شود. این پژوهشگر خاطرنشان کرد: این روبات دارای هشت حسگر است که در هر طرف آن از دو حسگر استفاده شده است. ولتاژ ورودی این روبات معادل ولتاژ تولید شده از سلول خورشیدی است و ولتاژ خروجی آن ۱۲ ولت است.

تولید انبوه داروی فاکتور ۷ در کشور

داروی فاکتور۷ انعقادی نوترکیب از نسل جدید داروهای بیوتکنولوژی و کاملا مشابه تنها نمونه خارجی آن در یک شرکت دانش بنیان تولید شد.

دکتر بابک خوئینی، معاونت توسعه تجاری شرکت تولید داروی آریوسون در گفت‌وگو با ایسنا با بیان این که ایران بعد از دانمارک که تنها کشور تولیدکننده این دارو بوده است موفق به تولید این دارو شده است، گفت: طبق نتایج آزمایش‌هایی که در سال گذشته به روی آن انجام شده و طرح بالینی مقایسه‌ای، این دارو کاملا مشابه تنها نمونه خارجی‌اش است.وی افزود: داروی فاکتور ۷ انعقادی نوترکیب(آریوسون) از نسل جدید داروهای تولید شده در زمینه بیوتکنولوژی است.خوئینی با بیان این که فاکتور ۷ انعقادی نیز مانند اکثر داروهای بیوتکنولوژی از پروتئین‌هایی است که در بدن وجود دارد، افزود: این دارو در زنجیره انعقادی عمل می‌کند و در مواقعی که بدن دچار خون‌ریزی می‌شود به انعقاد خون و جلوگیری از خون‌ریزی کمک می‌کند. همچنین اگر در بدن فردی فاکتور ۷ کم باشد و یا فعالیت این فاکتور در بدن فردی دچار نقص باشد با مصرف این دارو این مشکل برطرف می‌شود.به گفته وی بیمارانی که دچار کمبود فاکتور۷ هستند در طولانی مدت دچار خونریزی‌های مفصلی می‌شوند که بعد از مدتی مفاصل را از بین می‌بردو فرد دچار نواقص حرکتی می‌شود.

وی با بیان این که این دارو ساختار بیوتکنولوژی پیچیده‌ای دارد، افزود: کشورهای متعددی درصدد تولید آن بوده‌اند که تاکنون موفق نشده‌اند. در طرح اجرا شده روش تولید صنعتی این دارو و نیز پالایش پیچیده آن از نوآوری برخوردار بوده و تمام مراحل آن در کشور راه‌اندازی شده است.

درمان صرع و دردهای مزمن با استفاده از نانو لوله کربنی

محققان دانشگاه دوک موفق به ارائه روشی شده‌اند که می‌تواند سطح کلر را در سلول‌های عصبی کنترل کند.

این ماده مسئول دردهای مزمن و بیماری صرع است. این گروه تحقیقاتی موفق شده است که سطح کلر را در سلول‌های عصبی و مغز موش ها کنترل کند. از این یافته می‌توان در درمان بیماری‌های عصبی استفاده کرد. نتایج این پژوهش در نشریه Small به چاپ رسیده است.

نانو لوله‌های کربنی موادی هستند که دارای خواص فیزیکی، مکانیکی و الکتریکی منحصر به فرد می‌باشند. این ویژگی‌ها در کنار ابعاد کوچک نانو لوله‌ها موجب شده تا بتوان از آنها در حوزه پزشکی استفاده کرد. در دنیایی که رایانه‌ها و تلفن‌های همراه کوچک‌تر می‌شوند، نانو لوله‌های کربنی می‌تواند راه‌حل مناسبی برای بهبود تراشه‌ها باشد. برای کسانی که از مشکل جراحات مغزی رنج می‌برند، استفاده از ادوات مبتنی بر نانو لوله کربنی می‌تواند گزینه مناسبی باشد.

به گفته «ولفگانگ لیدتک»، استادیار بخش عصب‌شناسی و پزشکی دانشگاه دوک نانو لوله‌های کربنی دارای کاربردهای وسیعی هستند. علاوه بر خواص مکانیکی، نانو لوله‌ها دارای خواص الکترونیکی منحصر به فردی هستند که می‌توان از این ویژگی برای تولید دستگاه‌هایی که با سیستم عصبی در تماس هستند استفاده کرد. با این حال مکانیسم دقیق عملکرد نانو لوله کربنی و تأثیر آن بر اعصاب هنوز برای ما ناشناخته است.

در قدم اول پژوهشگران به دنبال این سؤال بودند که آیا نانو لوله‌های کربنی روی سیستم عصبی تأثیر منفی دارد؟ نتایج نشان داد که این نانو لوله‌ها موجب تقویت و بزرگ تر شدن سیستم عصبی می‌شود.

پیش از این نیز تحقیقات مشابهی انجام شده بود اما به دلیل وجود ناخالصی‌هایی در نانو لوله، نتایج کاملا متفاوت بود اما در این پژوهش از نانو لوله‌های کربنی چند جداره استفاده شد که موجب تسریع رشد سلول‌های عصبی گردید، رشته‌های عصبی در اثر افزایش غلظت کلر می‌توانند دچار آسیب شوند. برخی بیماری‌ها نظیر صرع و دردهای مزمن نتیجه این آسیب‌دیدگی‌هاست.

نوعی پروتئین موسوم به kcc۲ می‌تواند کلر را از سلول خارج کند. محققان دریافتند که در اثر افزودن نانو لوله کربنی به سیستم عصبی پروتئین بیشتری تولید شده و در نهایت سطح کلر کاهش می‌یابد. افزایش این پروتئین موجب افزایش کلسیم در نرون‌های عصبی نیز می‌شود، کلسیم نیز می‌تواند نوعی پروتئین به نام CAMKII را در مغز ایجاد کند که این پروتئین نیز موجب تولید بیشتر kcc۲ می‌شود.

ژلی برای جلوگیری از سوختگی

محقق ایرانی موفق به تولید ژلی شد که در جلوگیری از سوختگی با فسفر و دیگر ترکیبات آن نقش عمده‌ای دارد.

«پروین برادران قهفرخی» مخترع این طرح در گفت‌وگو با ایرنا اظهار داشت: ایمن‌سازی افراد، پناهگاهها و تجهیزات در برابر آتش‌سوزی و سوختگی‌های شدید ناشی از ترکیبات فسفر از جمله اهداف تولید این ژل است. این ژل براساس ترکیب فوم‌های کربنی مقاوم به حرارت و آتش و بر پایه پلیمرهای زیست سازگار طراحی، سنتز و تولید شده است.

وی خاطر نشان کرد که این محصول در سه نوع بسته بندی تیوپ، اسپری و پانچو تولید شده است. اسپری این محصول بر روی مناطق شعله ور و با ذرات بمب فسفری، شعله را در کمتر از سه ثانیه خاموش می‌کند و در صورتی که به صورت ژل بر روی‌سر، صورت و بدن افراد استفاده شود، اثر پیشگیری کننده از سوختگی دارد.

این مخترع افزود: هنگام بمباران با فسفر این ژل به محض تماس حرارت و شعله داغ با ایجاد لایه‌ای از فوم کربنی باعث ایجاد یک سپر حرارتی موثر و محافظت کننده از بافتهای بیولوژیک بر روی بدن می‌شود.

وی یادآور شد: این محصول بدون ایجاد هر گونه آلودگی زیست‌محیطی با ایجاد فوم‌های کربنی ضمن خاموش سازی آتش و سردسازی شعله، ترکیبات اسیدی ناشی از اشتعال مانند پنتوکسید فسفر را خنثی و مانع از مسمومیت‌های تنفسی می‌شود.

این مخترع افزود: ترکیبات سنتز شده به کار رفته در این ژل، غیرسمی و کاملا زیست تخریب‌پذیر است و با بدن انسان‌سازگاری کامل دارند. این ژل پس از استفاده به راحتی از روی سطح بدن با آب شسته می‌شود.

به گفته وی غیرسمی بودن، حساسیت‌زا نبودن و استفاده در انواع سوختگی‌ها از جمله مزایای استفاده از این ژل است.

توانایی ساخت لباس فضانورد در کشور

رئیس پژوهشگاه سامانه‌های فضانوردی سازمان فضایی ایران گفت: توانایی و فناوری لازم برای تولید لباس فضانورد در کشور وجود دارد . این نوع لباس‌ها در مرحله دوم پروژه اعزام انسان به فضا مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

دکتر «محمد ابراهیمی» در گفت وگو با ایرنا افزود: بسیاری از فناوری‌ها و دانش فنی تولید این نوع لباس‌ها در کشور وجود دارد و با تعریف پروژه‌های فناوری محور می‌توان این لباس‌ها را در کشور ساخت.وی افزود: اما ساخت این نوع لباس‌ها در زمره اولویت‌های امروز سازمان فضایی تعریف نشده است و هنوز در مرحله مطالعات اولیه قراردارد.ابراهیمی اظهارداشت: قصد نداریم تا پروژه تولید لباس فضانورد از مرحله مطالعات اولیه فراتر رود چرا که در حال حاضر اجباری برای تولید این نوع لباس‌ها در آینده نزدیک نداریم.

رئیس پژوهشکده سامانه‌های فضایی خاطرنشان کرد: به طور معمول لباس‌های فضایی معمولا ۲۵۰ میلیون دلار برای نمونه‌های غربی و برای نمونه‌های شرقی با قیمت کمتر مانند ۱۵۰ میلیون دلار قیمت‌گذاری شده‌اند ولی به دلیل اعمال تحریم‌ها این نوع لباس‌ها به ایران فروخته نمی‌شود بنابر این باید محققان داخلی خود به طراحی و تولید این نوع لباس‌ها اقدام کنند.ابراهیمی در مورد پروژه اعزام انسان به فضا خاطرنشان کرد: فرستادن فضانورد به مدار زمین در دو مرحله «اعزام انسان به زیر مدار» و «اعزام مداری» تقسیم بندی می‌شود که این طرح هنوز به صورت رسمی آغاز نشده است.وی ابراز امیدواری کرد: در صورتی که از سال ۹۲ بتوان تمامی فرآیندها را آماده سازی کرد، تا ۶ سال آینده اعزام انسان به زیر نقطه مداری انجام خواهد شد.

به گفته ابراهیمی، برای اعزام انسان به نقطه زیر مداری، زیر ساخت‌های لازم فراهم و اقدامات لازم برای این اعزام در حال انجام است که پروژه تولید لباس فضانورد در زمره این پروژه‌هاست.