



همه آمارها از وضعیت ICT ایران
**کشورهای پیشرو در فناوری
اطلاعات و ارتباطات را بشناسید**

اما و اگرهای استفاده از فناوری در بحران آب

تلفن گران می شود

داروی دوران بارداری و شیردهی رونمایی شد

ولایتی: تشویش اذهان عمومی درباره محصولات تراریخته

فهرست مطالب

فناوری اطلاعات
و ارتباطات
۳



- ۴ کشورهای پیشرو در فناوری اطلاعات و ارتباطات را بشناسید
- ۶ تلفن گران می شود!
- ۱۰ سهم ۱۰ درصدی استانها در اقتصاد دیجیتال
- ۱۱ سهم ایران در بازار فناوری اطلاعات جهان مشخص شد
- ۱۲ مسئولان در تعریف نهایی «اینترنت ملی» به اجماع رسیدند
- ۱۴ نخستین شبکه اختصاصی اینترنت اشیاء در کشور راه اندازی شد
- ۱۶ ۵ تبلت برتر جهان معرفی شد
- ۱۷ گوگل در آستانه جریمه ۳ میلیارد یورویی

علم و دانش
۱۸



- ۱۹ طبیعت به داد دریاچه ارومیه رسید یا دولت
- ۲۵ نابودی گونه‌های اسب تر کمین و مرغ مرنده در کشور
- ۲۵ بانوی ریاضیدان ایرانی عضو آکادمی علوم آمریکا شد
- ۲۶ معرفی نامزدهای آلوده‌ترین شهرهای جهان / «زابل» صدرنشین شد
- ۲۶ زمین به گرمای عصر دایناسورها دچار می شود
- ۲۷ روزهای داغ زمین رکورد شکست
- ۲۷ کشف شکل جدیدی از نور
- ۲۷ مغز پشه جراحی شد!
- ۲۸ کشف ژنهای شکل دهنده به بینی
- ۲۸ تشخیص زود هنگام کودکان مستعد اختلال خواندن

فناوریهای نوین
۲۹



- ۳۰ محصولات فناورانه ۱۴ کشور دنیا در ایران ارائه شد
- ۳۱ ایجاد پارک علم و فناوری مشترک با شرکتهای دانش بنیان خارجی
- ۳۲ واردات غیر قانونی محصولات نانویی
- ۳۳ پنبه و برنج تراریخته ایرانی آماده ورود به بازار شد
- ۳۴ تشویش اذهان عمومی با ابهام بی مورد درباره محصولات تراریخته
- ۳۵ تولید گوش مصنوعی با چاپ ۳ بعدی
- ۳۶ ساخت بزرگترین تلسکوپ جهان در هند
- ۳۶ روبات هوشمند پینگ پنگ یاد می دهد
- ۳۶ این خانه همیشه رو به خورشید است
- ۳۷ کامیون های روباتیکی وارد جاده ها می شوند
- ۳۷ کنترل هوشمندانه خانه از داخل خودرو
- ۳۷ هوشمندترین صندلی خودرو ساخته شد

مجله فناوری



شناسنامه مجله

□ مدیر مسئول: علی عسگری

□ شورای سردبیری: سید امیرحسین دهقانی، سید سعید صدرائیان، ندا نظری

□ دبیر تحریریه: معصومه بخشی پور

□ مدیر هنری: محبوبه عزیززی

شماره تماس: ۸۸۰۹۵۰۰

پست الکترونیک: hitech@mehnews.com

آدرس: ایران، تهران، خیابان استاد نجات الهی، کوچه بیمه، پلاک ۱۸

علاقمندان می توانند مقالات و مطالب خود را برای مجله فناوری مهر ارسال کنند.

اختلافات مدیریتی میان مالکان عمده شرکت مخابرات ایران و دولت به عنوان سهامدار ۴۰ درصدی این شرکت در ماهی که گذشت پایان یافت و موافقت وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با افزایش نرخ های مخابراتی و نیز موضوع کاهش تعرفه اینترنت، حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور را تحت الشعاع قرار داد. تقریباً مهمترین اخبار این بخش به وعده و وعیدهای مسئولان نسبت به کاهش قیمت اینترنت و موافقت دولت برای افزایش نرخ های مخابراتی اختصاص یافت.

فناوری اطلاعات و ارتباطات



همه آمارها از وضعیت ICT ایران

کشورهای پیشرو در فناوری اطلاعات و ارتباطات را بشناسید



جایگاه ایران در توسعه فناوری اطلاعات اگرچه با اهداف مدنظر در اسناد بالا دستی، فاصله دارد اما بررسی ها از ارتقای این جایگاه در میان کشورهای منطقه و جهان حکایت دارد.

بند الف ماده ۴۶ قانون برنامه پنجم توسعه با توجه به میزان توسعه پهنای باند اینترنت بین الملل، بر آمادگی الکترونیکی و طراحی شاخص توسعه دولت الکترونیکی تأکید دارد. به گونه ای که سرانه پهنای باند و سایر شاخصهای ارتباطات و فناوری اطلاعات در پایان برنامه در رتبه دوم منطقه قرار گیرد. دسترسی ۶۰ درصد خانوار به شبکه پرسرعت از دیگر الزامات این برنامه بوده است. بررسی ها از آمارهای اعلام شده از سوی مجامع جهانی، نشان می دهد که توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور از نظر دسترسی به فناوریهای ارتباطی، آمادگی شبکه ای و توسعه دولت الکترونیک به نقطه قابل قبولی در میان کشورهای منطقه و جهان نرسیده است، اما در بخش زیرساختهای ارتباطی، قیمت استفاده از فناوریهای ارتباطی و نظام نوآوری، ایران جایگاه قابل قبولی در منطقه دارد.

آمارهای داخلی از توسعه ICT در ایران

مهدی قتیبه، رئیس دفتر فناوریهای نوین مرکز پژوهشهای مجلس، با اشاره به بررسی های به عمل آمده از وضعیت ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور، می گوید: براساس آخرین گزارشات تا پایان سال ۹۴، ضریب نفوذ تلفن همراه در کشور به ۹۵ درصد رسید و ۲۱ میلیون نفر در ایران از اینترنت استفاده می کنند. در همین حال بررسی ها تا پایان دی ماه ۹۴ نشان می دهد که ۵۶ هزار و ۶۱۶ کیلومتر فیبرنوری در کشور ایجاد شده و ظرفیت شبکه انتقال نیز به ۲ هزار و ۶۷۰ گیگابیت بر ثانیه رسیده است.

وی با بیان اینکه ظرفیت پهنای باند IP داخلی ۲ هزار و ۴۰۰ گیگابیت بر ثانیه است، ادامه می دهد: ظرفیت اینترنت بین الملل ۲۸۰ گیگابیت بر ثانیه برآورد می شود و سهم تولید محتوای داخلی به خارجی در ایران، حدود ۳۰ به ۷۰ است. در همین حال ظرفیت ترافیک ارتباطی آسیا به اروپا با توجه به نقش ایران در این ترانزیت، ۳۶۴ گیگابیت بر ثانیه اعلام شده است. تمام این آمارها نشان از پیشرفت در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات دارد اما با این وجود با اهداف توسعه ای فاصله داریم. قتیبه با اشاره به اینکه ارزش بازار فناوری اطلاعات دنیا حدود ۳۵۰۰ میلیارد یورو است، خاطر نشان می کند: با توجه به نسبت یک درصدی ایران از نظر جمعیت در جهان، باید سهم ایران از بازار فناوری اطلاعات دنیا ۳۵ میلیارد یورو معادل ۱۴۰ هزار میلیارد تومان باشد اما برآوردها نشان می دهد هم اکنون این سهم کمتر از ۴۰ هزار میلیارد تومان است.

وی سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور از اقتصاد ایران را نیز ۲.۷ درصد اعلام کرده و می گوید: سالانه بالغ بر ۲۰۰ هزار دانش آموخته حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقاطع مختلف تحصیلی فارغ التحصیل می شوند که توجه به مقوله فناوری اطلاعات در ابعاد مختلف کشور، می تواند به ایجاد بازار کار برای این فارغ التحصیلان بیانجامد. رئیس دفتر فناوریهای نوین مرکز پژوهشهای مجلس

با اشاره به اهداف مدنظر در برنامه پنجم برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، می افزاید: در این برنامه بر دسترسی ۶۰ خانوار ایرانی به شبکه ملی اطلاعات و اشتراک گذاری رایگان اطلاعات توسط دستگاههای اجرایی، تأکید شده است؛ اما با این حال بررسی ها نشان می دهد که در سال آخر این برنامه، ۲۱ میلیون کاربر به شبکه اینترنت متصل هستند و هنوز شبکه ملی راه اندازی نشده است.

وی می گوید: در برنامه پنجم توسعه به بسیاری از شاخص ها و اعداد مدنظر در حوزه دولت الکترونیک و خدمات و زیرساختهای ارتباطی نرسیده ایم. با این وجود در برنامه ششم توسعه، تأکیدی بر این ارقام توسعه ای وجود ندارد و بیشتر بر توسعه زیرساختها و خدمات محتوایی تأکید شده است. در این برنامه در حوزه تجارت الکترونیک، تحقق ۳۰ درصد تجارت الکترونیک از کل تجارت کشور، مدنظر قرار گرفته است.

آمارهای خارجی از توسعه ICT در ایران

با توجه به نقش مهم اندازه گیری شاخصهای ICT در برنامه ریزی های راهبردی، تصمیم گیری کشورها و بررسی پیشرفتهای، نهادهای بین المللی مانند اتحادیه جهانی مخابرات و مجمع جهانی اقتصاد همه ساله نسبت به وضعیت در این بخش تحقیق می کنند.

در این تحقیقات، وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران را در بین کشورهای جهان و منطقه از منظر توسعه یافتگی (IDI)، آمادگی شبکه ای (NRI)، رقابت پذیری جهانی، سید هزینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، نسل دیجیتال (DN)، توسعه دولت الکترونیکی (EGDI) و اقتصاد دانش بنیان (KEI) مورد بررسی قرار داده است. شاخص IDI به توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه های مختلف دسترسی به ابزارهای ارتباطی، استفاده از این ابزارها و مهارت در استفاده مربوط می شود.

این شاخص ایران را در بین ۱۶۷ کشور جهان مورد بررسی قرار داده است که نشان می دهد ایران در توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات در منطقه چهاردهم و در جهان

نود و یکم است. اگرچه این رتبه، نسبت به سال ۲۰۱۱ ارتقای ۳ پله ای را نشان می دهد اما با این وجود، ایران با کشور اول منطقه - بحرین - و کشور اول جهان - کره جنوبی - بسیار فاصله دارد.

در این شاخص از نظر میزان دسترسی به ابزارهای ICT، مولفه هایی مانند دسترسی مشتریان تلفن ثابت، تلفن همراه، دسترسی به پهنای باند اینترنت به ازای هر کاربر، دسترسی خانوارهای دارای کامپیوتر و خانوارهای دارای دسترسی به اینترنت در خانه، بررسی می شود. به طور کل رتبه ایران در این شاخص ۱۴ منطقه و ۸۰ جهان است که در این مولفه نیز ایران ۲ پله صعود داشته است. اما با این وجود ایران با قطر به عنوان کشور اول منطقه و لوکزامبورگ به عنوان کشور اول جهان فاصله بسیاری دارد.

رتبه ۱۴ ایران در دسترسی خانوار به اینترنت

براساس بررسی ها در این بخش، ایران رتبه اول مشتریان تلفن ثابت، رتبه ۱۷ مشتریان تلفن همراه با بیش از ۲۴ میلیون دستگاه هوشمند، رتبه ۱۸ پهنای باند به ازای هر کاربر، رتبه ۱۱ خانوار دارای کامپیوتر و رتبه ۱۴ خانوار دارای دسترسی به اینترنت در خانه را در منطقه دارد.

در این بخش متوسط درصد مشتریان تلفن همراه در دنیا ۱۱۲ درصد و متوسط درصد رشد خانوارهای دارای کامپیوتر نیز در دنیا ۲۵ درصد عنوان شده است. در حوزه پهنای باند اینترنت نیز بیشترین رشد مربوط به کشور لبنان است.

در شاخص استفاده کاربران از ICT در مولفه استفاده اینترنت، ایران در رتبه ۱۵ منطقه، از نظر استفاده از اینترنت باندپهن باسیم در رتبه ۱۱ و از نظر باندپهن بی سیم در رتبه ۱۷ قرار دارد. در این شاخص بیشترین میزان رشد مربوط به کشورهای عربی است و ایران در بین ۵۰ کشور پیشتاز نیست. اما کشورهای منطقه از جمله بحرین، امارات، قطر و کویت در بین این ۵۰ کشور دیده می شوند. در مجموع نیز، ایران رتبه ۱۷ منطقه و ۱۰۸ جهان را دارد و رتبه اول منطقه در اختیار بحرین و رتبه اول جهان در

اختیار دانمارک است.

در زیرشاخص مهارت ارتباطات و فناوری اطلاعات که براساس مولفه‌هایی چون نرخ باسوادی، نام نویسی در سطح دبیرستان و دانشگاه سنجیده می‌شده و از سال ۲۰۱۴ به پیشنهاد یونسکو به مولفه‌هایی همچون بیشترین رشد در آموزش به کمک کامپیوتر و فراگیری کامپیوتر، تغییر یافته است، ایران رتبه ۹ منطقه و رتبه ۶۹ جهان را دارد. در این بخش رژیم صهیونیستی اول در منطقه و یونان رتبه اول در جهان است.

با این وجود، به طور کل برغم بهبود شاخصهای دسترسی، تغییر اندکی در شاخص مهارت ICT دیده می‌شود. به نحوی که مقدار این شاخص از دولت هشتم تاکنون با افزایش همراه بوده، اما رتبه ایران در منطقه و جهان بهبود چشمگیری نداشته است.

در این بخش، به جز کره جنوبی و نیز هنگ کنگ، که رتبه ۹ دنیا را دارند، منطقه اروپا پیشرو در توسعه فناوری اطلاعات است به نحوی که از بین ۳۰ کشور بالای این جدول، ۱۹ کشور از قاره اروپا هستند و کشور چاد در پایین این جدول و در رتبه ۱۶۷ دیده می‌شود.

دهد.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که از نظر متوسط جهانی و منطقه‌ای طی سالهای اخیر، کمترین رشد در این بخش مربوط به ایران بوده است و اقتصادهای با درآمد بالا، ۳۰ جایگاه نخست این شاخص را از آن خود کرده‌اند.

در این شاخص رتبه ایران ۱۵ در منطقه و ۹۶ در جهان تا پایان سال ۲۰۱۵ اعلام شده است. این درحالی است که رتبه اول منطقه در اختیار رژیم صهیونیستی و رتبه اول جهان در اختیار سنگاپور است و ایران با وجود ارتقای یک پله ای نسبت به سال ۲۰۱۴، جایگاه مناسبی در این بخش ندارد.

از جمله مولفه‌های این شاخص آمادگی محیطی در حوزه فناوری اطلاعات است که رتبه ایران در منطقه ۱۵ و رتبه آن در جهان ۹۳ است. در این زیرشاخص، امارات اول منطقه و سنگاپور اول در جهان است. در مولفه آمادگی، رتبه ۱۵ منطقه و رتبه ۸۶ جهان متعلق به ایران است و قزاقستان اول در منطقه و فنلاند اول در جهان است.

از دیگر مولفه‌های این شاخص، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات است که رتبه ۱۶ منطقه و رتبه ۱۰۸ جهان

سوئیس است.

رتبه ۹ ایران در زیرساختهای ارتباطی

ایران از منظر اقتصاد دانش بنیان به عنوان یکی از مولفه‌های توسعه یافتگی دیجیتال، رتبه ۱۳ منطقه و رتبه ۹۴ دنیا را در اختیار دارد و در این شاخص رژیم صهیونیستی در منطقه و سوئد در جهان پیشتاز هستند. این شاخص به بررسی نظام انگیزشی اقتصادی ایران به عنوان یکی از زیرشاخص‌ها تاکید دارد که در این زمینه رتبه ۲۰ منطقه و ۱۴۱ جهان از آن ایران است. از منظر نظام نوآوری نیز رتبه ۸ منطقه و رتبه ۶۸ دنیا متعلق به ایران است.

شاخص اقتصاد دانش بنیان به بررسی تحصیلات نیز تاکید دارد که در این زیرشاخص رتبه ایران در منطقه ۱۲ و در جهان ۹۸ است. در این زیرشاخص، رژیم صهیونیستی رتبه نخست منطقه و نیوزلند رتبه اول جهان را دارد. در حوزه زیرساختهای ارتباطی و فناوری اطلاعاتی نیز رتبه ۹ منطقه و رتبه ۷۰ جهان در اختیار ایران است. در این شاخص بحرین در منطقه اول است و کشور سوئد رتبه نخست دنیا را دارد.

ایران در بین ارزان ترین کشورهای منطقه در فناوری اطلاعات و ارتباطات

بررسی‌ها از منظر قیمت‌های ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات از ارزانی این ابزار در کشور حکایت دارد. به نحوی که ایران در میان ارزان ترین کشورها از منظر استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات قرار دارد.

در این شاخص ایران رتبه ۳ منطقه و ۷ جهان را دارد. در منطقه کویت ارزان ترین کشور و در دنیا ماکائو چین ارزان ترین است.

این شاخص براساس قیمت تلفن ثابت، تلفن همراه و پهنای باند اینترنت سنجیده می‌شود که در مورد تلفن ثابت ایران رتبه نخست ارزان ترین کشور دنیا و منطقه را به خود اختصاص داده است. در قیمت موبایل نیز رتبه ایران ۵ در منطقه و ۱۷ در جهان است و در این شاخص قطر اول در منطقه و ماکائو چین در جهان رتبه نخست را دارد.

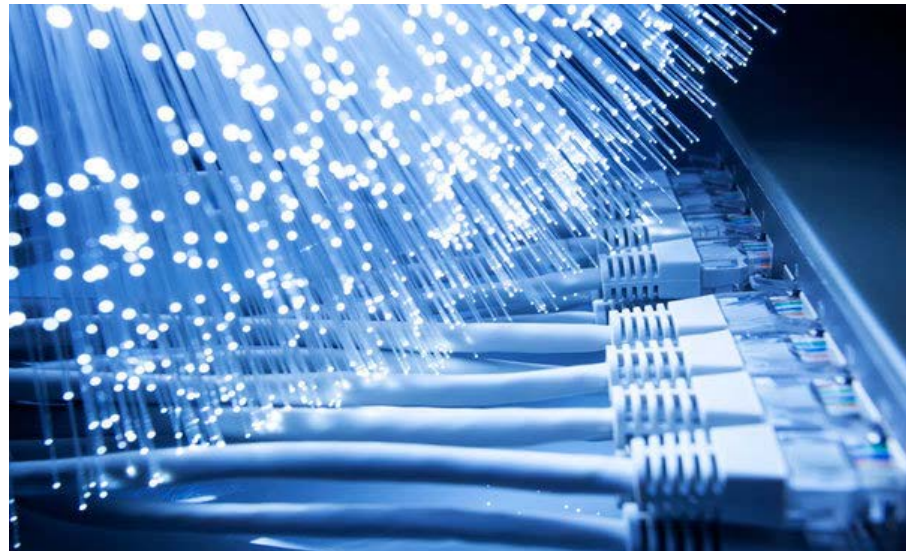
در حوزه قیمت پهنای باند اینترنت ثابت نیز ایران در بین ۲۰ کشور ارزان پهنای باند قرار دارد و رتبه ۲ منطقه و ۲۰ جهان را در اختیار دارد. در این رده بندی کویت رتبه اول منطقه و جهان را از آن خود کرده است.

دولت الکترونیک ایران هجدهم در منطقه

در شاخص نسل دیجیتالی که وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات و ابزارهای دیجیتال را براساس نسبت کل جمعیت و جمعیت جوان بررسی می‌کند، رتبه ایران در منطقه ۱۴ اعلام شده و رژیم صهیونیستی در منطقه اول و ایسلند در جهان اول هستند.

همچنین در شاخص دولت الکترونیک نیز، رتبه ایران براساس بررسی‌های صورت گرفته که مربوط به سال ۲۰۱۴ می‌شود ۱۸ در منطقه و ۱۰۵ در جهان است و رژیم اشغالگر قدس، رتبه اول منطقه و کره جنوبی رتبه اول دنیا را دارد.

در این شاخص خدمات آنلاین، زیرساختهای مخابراتی و سرمایه انسانی دیده شده است که ایران رتبه ۱۵ منطقه در خدمات آنلاین را دارد و این درحالی است که در این رده بندی بحرین اول است. در بخش زیرساختهای مخابراتی نیز ایران رتبه ۱۶ منطقه را دارد و رژیم اشغالگر قدس در رتبه نخست قرار دارد. از حیث سرمایه انسانی برای تحقق دولت الکترونیکی در کشور، ایران رتبه ۱۵ منطقه را دارد و قزاقستان در این زمینه اول است.



تهران توسعه یافته ترین استان از منظر فناوری اطلاعات و ارتباطات

بررسی‌ها نشان می‌دهد که وضعیت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در تهران، سمنان، مازندران، یزد و قم در وضعیت بهتری قرار دارد و رتبه‌های آخر استانهای کشور به لرستان، خراسان شمالی و سیستان و بلوچستان اختصاص یافته است.

همچنین مشخص شده است که در ۵.۵ سال اخیر در روند رشد شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (IDI)، تهران بیشترین رشد و استانهای خراسان شمالی و سیستان و بلوچستان، کمترین میزان رشد را داشته‌اند. در این زمینه استانهای کهگیلویه و بویر احمد و همدان با بهبود نسبی روبرو بوده‌اند.

رتبه ۹۶ ایران از نظر نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات

براساس تعریف مجمع جهانی اقتصاد، شاخص آمادگی شبکه‌ای (NRI) مربوط به نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات در هر کشور و آمادگی آن کشور در استفاده از این ابزار، برای کسب و کار است که موضوعات مختلفی چون آمادگی محیطی، آمادگی استفاده و تاثیر کاربرد فناوری اطلاعات در اقتصاد یک کشور را مورد بررسی قرار می‌دهد.

تبعات دوستی وزارت ارتباطات و مخابرات تلفن گران می شود!



مخابرات و وزارت ارتباطات بوده و واعظی با درخواست تجدیدنظر در نرخ های مخابراتی موافقت نکرده است. این کشمکش پس از آنکه واسط اردیبهشت ماه ۹۴ هیات مدیره شرکت مخابرات بدون جلب نظر دو عضو دولتی، مدیرعامل این شرکت را برکنار کردند، پرنرنگ تر شد و وزیر ارتباطات با انتقاد از سیاستهای شرکت مخابرات ایران، تاکید کرد: تا زمانی که مشکلات مخابرات حل نشود، اجازه تغییر نرخ های مخابراتی را نخواهیم داد.

واعظی آن زمان گفت که با تغییر تعرفه ها در راستای هم کدی، نرخ آبونمان ۳۰۰ برابر افزایش یافته است. از سوی دیگر به رغم تاکید وزارت ارتباطات بر ارائه برنامه توسعه ای از سوی مخابرات، این شرکت برنامه ای ارائه نداده و از این رو وزارت ارتباطات پیشنهاد تغییر تعرفه ها را بررسی نمی کند.

تاکیدات وزیر ارتباطات بر عدم توسعه شبکه مخابراتی کشور در حالی عنوان شده بود که مخابرات بارها تاکید کرد که در اجرای مصوبه دولت در طرح هم کدی تلفن ثابت، میلیاردها تومان هزینه کرده و کاهش ۱۰ تا ۳۰ درصدی درآمد داشته است.

مکالمات تلفنی گران می شود

حالا با گذشت حدود ۲ سال از مناقشه میان مخابرات و وزارت ارتباطات، با توافق صورت گرفته میان وزیر ارتباطات و مخابرات بر سر مدیریت این شرکت، محمود واعظی از تجدیدنظر احتمالی در تعرفه های مخابرات خبر داد.

وی پس از مشخص شدن اعضای جدید هیات مدیره مخابرات ایران گفت: در ماه های اخیر شرکت مخابرات سرمایه گذاری های خوب و مناسبی را در حوزه مخابراتی انجام داده است و ما فکر می کنیم هزینه ۳۰ ریال برای هر دقیقه مکالمه و پرداخت ۵۰۰ هزار ریال برای خرید یک خط تلفن در شرایط کنونی کم است و باید در آن تجدیدنظر شود. واعظی گفت: پس از تعیین اعضای هیات مدیره مخابرات و برگزاری جلساتی در سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، امیدواریم در یک ماه آینده تعرفه های جدید تلفن ثابت اعلام شود.

وی توضیح داد: در زمینه تعیین اعضای هیات مدیره مخابرات جلسات متعددی با سهامداران شرکت مخابرات برگزار

با پایان یافتن اختلافات مدیریتی میان مالکان عمده شرکت مخابرات ایران و دولت به عنوان سهامدار ۴۰ درصدی این شرکت، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات از تجدیدنظر در نرخ های مخابراتی خبر داد.

اختلاف میان سهامداران عمده شرکت مخابرات ایران (با در اختیار داشتن ۵۱ درصد سهام) و دولت به عنوان سهامدار ۴۰ درصدی، بر سر نحوه مدیریت مخابرات، از حدود ۲ سال پیش تاکنون ادامه داشته و این موضوع باعث شده تا در این سالها، درخواست شرکت مخابرات ایران برای تغییر نرخ های مخابراتی راه به جایی نبرد. اما به نظر می رسد با تغییر هیات مدیره شرکت مخابرات ایران، باب سازش میان مخابرات و وزارت ارتباطات باز شده است؛ به نحوی که وزیر ارتباطات با تغییر موضع خود، به صورت تلویحی اجازه تغییر نرخ های مخابراتی را صادر کرد.

پایان ۲ سال کشمکش مدیریتی به نفع نرخ های مخابراتی

موضوع تعرفه های مخابراتی از زمان روی کار آمدن محمود واعظی وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در دولت یازدهم، محل مناقشه این وزارتخانه با شرکت مخابرات ایران بوده است. به نحوی که جلوگیری از افزایش تعرفه های مخابرات در بدو ورود واعظی به این وزارتخانه کلید خورد. چرا که شرکت مخابرات ایران طبق مصوبه کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات قصد داشت مردادماه سال ۹۲ نرخ های مکالمات تلفنی را افزایش دهد اما وزیر ارتباطات در بدو ورود به این وزارتخانه، اجازه این اقدام را نداد و این مخالفت را در جهت دفاع از حقوق مشترکان عنوان کرد.

پس از آن در نیمه دوم سال ۹۳، نرخ های مخابراتی پیرو اجرای طرح یکسان سازی کدهای استانی توسط مخابرات و با اجازه وزارت ارتباطات، تغییر کرد اما براساس اعلام مخابرات، با اعمال این تعرفه ها به دلیل حذف کدهای بین شهری، شرکت مخابرات ایران دچار ضرر و زیان شد. اگر چه قرار بود چنانچه مخابرات با اجرای طرح یکسان سازی کدهای استانی، متحمل ضرر و زیان شود، وزیر ارتباطات با افزایش نرخ های مخابراتی موافقت کند که این موضوع از بهمن ماه سال ۹۳ تاکنون محل مناقشه

وی با اشاره به پیشنهاد هیات مدیره در مورد افزایش نرخ های مخابراتی نیز گفت: ما پیشنهاد افزایش هزینه مکالمات را نداریم بلکه در بسته پیشنهادی ما حتی میزان مکالمه رایگان نیز در نظر گرفته شده است، اما به جای آن افزایش آبونمان هر خط تلفن را پیشنهاد داده ایم، به این معنی که برای مثال چنانچه آبونمان یک خط که هزار تومان باشد، حدود یک هزار و ۲۰۰ تومان هزینه مکالمه رایگان داخل استانی را به مشترک بدهیم.

وصلی تاکید کرد: هزینه آبونمان پیشنهادی به صورت ماهانه بوده و در قبض مشترک به صورت دوره ای هر دو ماه یکبار محاسبه می شود، برای مثال اگر آبونمان ۶ هزار تومان در نظر گرفته شود، مشترک باید در یک دوره ۱۲ هزار تومان هزینه آبونمان تلفن پرداخت کند. وصلی با اشاره به اینکه پیشنهاد هیات مدیره مخابرات، افزایش آبونمان هر خط تلفن ثابت از ۳ هزار تومان تا ۶ هزار تومان بر اساس منطقه مشترک است، اظهار کرد: این آبونمان در روستاها، شهرها، مراکز استان و کلانشهرها متفاوت خواهد بود.

عضو هیات مدیره شرکت مخابرات ایران با بیان اینکه پیشنهاد هیات مدیره جدید مخابرات بر اساس بررسی های قبلی است که توسط مخابرات انجام شده و هم اکنون نیز توانسته ایم نظر مثبت وزیر ارتباطات را جلب کنیم و در نهایت کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات باید نظر نهایی را در مورد این پیشنهاد بدهد. وی با اشاره به اینکه این کمیسیون هر هفته در این زمینه جلسه دارد، ادامه داد: همچنین بر اساس این دو پیشنهاد که به صورت توأمان در یک بسته پیشنهادی ارائه شده است، مخابرات باید سالانه ۵۰۰ هزار خط تلفن ثابت در کشور دایر کند.

شد که هدف اصلی آن پایان دادن به مشکلات و تعیین سیاستهای تجدید نظر در تعرفه های مخابرات بود؛ در سیاستگذاری های جدید، شرکت مخابرات شرکتی توسعه ای محسوب می شود و ما قبل از تعیین هیات مدیره جدید، نقشه راهی را برای این شرکت تدوین کردیم تا اعضای جدید هیات مدیره بدون هیچ مشکلی شرایط جدیدی را در این شرکت فراهم کنند. در این زمینه عضو جدید هیات مدیره شرکت مخابرات ایران جزئیات پیشنهاد مخابرات و یا افزایش نرخ های مخابراتی را که به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ارائه شده است، تشریح کرد.

لطیف وصلی گفت: تصویب تعرفه های مخابراتی در اختیار شخص وزیر ارتباطات نیست و کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات باید نظر نهایی را در این زمینه بدهد و وزیر ارتباطات یکی از اعضای این کمیسیون است.

وی افزود: پیشنهاد هیات مدیره جدید مخابرات این است که هزینه یک خط تلفن ثابت به جای ۵۰ هزار تومان که هم اکنون از خریداران دریافت می شود، ۲۵۰ هزار تومان تایید شود.

وصلی با بیان اینکه هزینه اتصال یک خط تلفن بیش از یک میلیون تومان است، اضافه کرد: با عادلانه کردن حق اتصال تلفن ثابت در این بخش باید از ضرر مخابرات جلوگیری کرد.

عضو هیات مدیره شرکت مخابرات ایران با اشاره به اینکه بر اساس برآوردهایی که از سوی مراجع غیر از مخابرات انجام شده است، هزینه اتصال هر خط تلفن با توجه به منطقه اتصال بین ۸۰۰ هزار تومان تا یک میلیون و ۳۰۰ هزار تومان هزینه در بردارد، تصریح کرد: عدد ۵۰ هزار تومان برای یک خط تلفن امکان توسعه را به مخابرات نمی دهد.

خبرهای خوش ارتباطاتی وزیر ارتباطات تا آخر خرداد

کیفیت نیز به مرور بهتر می شود. واعظی همچنین در مورد سامانه آنلاین رصد کیفی اینترنت نیز گفت: هم اکنون سامانه‌ای در سازمان تنظیم مقررات، این اقدام را انجام می دهد و به تمام ارائه دهندگان خدمات برای کیفیت خدمات ارائه شده، تذکر خواهیم داد.

وی گفت: حتی با شرکت‌هایی که فراقکنی می کنند و مشکل را به گردن زیرساخت یا مخابرات می گذارند، برخورد خواهیم کرد. همچنین به دنبال افزایش کیفی و ارتقای این سامانه هستیم تا کاربران نیز بتوانند تشخیص دهند که در چه نقاطی و به چه دلیلی با قطعی شبکه مواجه هستند.

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با اشاره به کاهش قیمت پهنای باند داخلی در شبکه انتقال نیز گفت: بر اساس برنامه ریزی‌های انجام شده، کاهش پهنای باند را در شبکه انتقال برای ارائه دهندگان خدمات ارتباطی فراهم کردیم تا در نهایت کاربران نهایی بتوانند با کاهش قیمت اینترنت، اگر یک فیلمی را تا پیش از این به قیمت ۱۵ هزار تومان تماشا می کردند، امروز بتوانند حتی از قیمت یک سی دی نیز کمتر هزینه پرداخت کنند.

واعظی همچنین در مورد طرح ایده در نظر گرفتن کف قیمت اینترنت موبایل، گفت: یک ایده‌ای مطرح شده بود که به جای کف قیمت پنج دهم به ازای هر کیلوبایت دیتا، این رقم به دو دهم تغییر کند، اما آنها همه در حد پیشنهاد است و هنوز قیمت بسته‌های اینترنت به ازای نرخ هر کیلوبایت دیتا مشخص نشده است.



اختلالات و مشکلات طی دو سال اخیر کمتر شده است و به هیچ عنوان نمی توان وضعیت اینترنت را با قبل مقایسه کرد. اگرچه داتفه و مطالبات مردم بیشتر شده است اما باید انصاف را مد نظر قرار دهیم که وضعیت اینترنت با ۳۳ ماه قبل قابل مقایسه نیست.

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با بیان اینکه امروز ۲۰ میلیون کاربر موبایل و ۱۰ میلیون کاربر ثابت از اینترنت استفاده می کنند، خاطر نشان کرد: از نظر فنی تجهیزات عظیمی به وجود آمده و اختلالات بسیار کم شده است و سرعت مشترکان به شدت در حال افزایش بوده و

محمود واعظی در پاسخ به سؤالی مبنی بر اینکه قرار بود تا پایان اردیبهشت ماه قیمت اینترنت ۱۵ درصد کاهش یابد، گفت: ما کمیته‌ای در وزارت ارتباطات تشکیل داده‌ایم تا کاهش تعرفه اینترنت را بررسی کند و امیدواریم طبق قولی که داده‌ایم اوایل امسال به قول مان عمل کنیم. پایین آوردن تعرفه اینترنت باید اقتصادی و بدون ضرر بنگاه‌های ارتباطی باشد و باید همه ذینفعان را در نظر بگیریم که امیدواریم تا پایان خرداد ماه خبر خوشی را در این زمینه به کاربران نهایی بدهیم.

وی در پاسخ به سؤالی مبنی بر اعلام کاهش حداقل ۱۵ درصدی قیمت اینترنت که پیش از این سوی وزیر ارتباطات مطرح شده بود، خاطر نشان کرد: اینها در حد گمانه زنی است و طی چند هفته دیگر امیدواریم به یک جمع بندی نهایی در مورد نرخ اینترنت برسیم.

واعظی در مورد کف قیمت گذاری اینترنت موبایل نیز تاکید کرد: کار گروهی با حضور اپراتورها، این موضوع را در حال بررسی دارند و تمام تلاش این است که با مقررات گذاری در مورد کف قیمت سرویس های ارتباطی، رقابت ناسالم را از بین برده و علاوه بر اپراتورهای ارتباطی، سایر شرکت های ارائه دهنده خدمات اینترنت نیز بتوانند به حیات خود ادامه دهند؛ این موضوع نیز تا یک ماه آینده مشخص خواهد شد.

دفاع وزیر ارتباطات از کیفیت اینترنت

وی در مورد حل مشکل کیفیت اینترنت که به عنوان یکی از وعده های دولت یازدهم مطرح شده بود، گفت:

در ۵ سال آینده؛

سرعت اینترنت برای هر کاربر ۲۰ مگابیت بر ثانیه می شود

معاون وزیر ارتباطات گفت: در حال تدوین سند توسعه پهن باند هستیم تا به میانگین سرعت ۲۰ مگابیت بر ثانیه برای هر فرد در ۵ سال آینده برسیم.

برات قنبری اظهار داشت: بخش ارتباطات ایران، با اختصاص ۱۵ درصد از تولید ناخالص داخلی سهم عمده ای در رشد اقتصادی کشور دارد. براین اساس اکنون در مرحله تدوین برنامه ششم هستیم و در تلاشیم سهم ارتباطات را ۳ برابر کنیم. معاون برنامه ریزی وزیر ارتباطات گفت: در ۵ سال آینده، ۱۵ میلیارد دلار در بخش ارتباطات کشور سرمایه گذاری خواهد شد که نیمی از این مبلغ، مربوط به شرکت مخابرات ایران است. در همین حال در حال تدوین سند توسعه پهن باند هستیم تا به میانگین سرعت ۲۰ مگابیت بر ثانیه برای هر فرد در ۵ سال آینده برسیم.

رئیس هیات مدیره شرکت مخابرات ایران با اشاره به بازنگری در ساختار این شرکت ادامه داد: در ایران ارتباطات روستایی از طریق USO و دولت تامین می شود و توسعه اینترنت روستایی را با LTE شروع کرده ایم. در این راستا بحث گذار به نسل چهارم ارتباطات در شبکه مخابراتی کشور بسیار جدی است و از این رو یکی از زمینه های همکاری با قزاقستان در این خصوص خواهد بود. براین اساس ما از ارتباط مستقیم با کشور قزاقستان در این زمینه و همچنین به واسطه دریای خزر استقبال می کنیم.

رئیس هیات مدیره شرکت مخابرات ایران گفت: مهمترین دغدغه ما صدور خدمات فنی و مهندسی است. کشور ایران، پنجمین کشور دنیا در تربیت مهندسان است، به نحوی که بیشتر مهندسان اروپا و آمریکا از ایران هستند.

مصوبه جدید دولت برای رفع انحصار مخابرات



معاون وزیر ارتباطات از تصویب طرح جدید برای رفع انحصار مخابرات در حوزه شبکه دسترسی خبر داد و گفت: این مصوبه که به تازگی ابلاغ شده است انحصار شبکه دسترسی را از مخابرات می گیرد. بر اساس این مصوبه شبکه دسترسی مخابراتی به سایر اپراتورهای ارتباطی نیز قابل واگذاری خواهد بود.

وی افزود: بر این اساس در صورت شناسایی و نیاز اپراتورهای ارتباطی طبق دستورالعمل کمیسیون تنظیم مقررات امکان استفاده از شبکه دسترسی مخابرات برای سایر اپراتورها وجود خواهد داشت.

به گفته عمیدیان، در این مصوبه به غیر از داکت ها و زیرساخت های ارتباطی سایر امکانات شبکه مخابراتی کشور قابل واگذاری خواهد بود.

با کاهش قیمت پهنای باند داخلی برای اپراتورها هزینه ارتباطات بین استانی به صفر رسید



مدیرعامل شرکت ارتباطات زیرساخت از کاهش قیمت پهنای باند داخلی برای ارائه به سرویس دهندگان ارتباطی خبر داد و گفت: با تمهیدات صورت گرفته، هزینه ارتباطات داخل شبکه اپراتورها تقریباً به صفر رسید.

محمد جواد آذری جهرمی اظهار داشت: هزینه ارتباطات داخلی اپراتورهای ارائه دهنده خدمات ارتباطی در کشور، حدود ۴۰ درصد ظرفیتشان است که ما امروز با توجه به اقدامات صورت گرفته، این عدد را به صفر درصد رساندیم.

وی با بیان اینکه موضوع پهنای باند دارای ابعاد مختلفی است که کاهش قیمت هر یک از مولفه های آن می تواند در قیمت نهایی مصرف کننده موثر واقع شود، ادامه داد: علاوه بر هزینه پهنای باند بین الملل، هزینه اتصال اپراتورها به هم و نیز هزینه شبکه انتقال زیرساخت از جمله هزینه هایی است که باید برای برقراری ارتباط ارائه شود.

مدیرعامل شرکت ارتباطات زیرساخت با اشاره به کاهش نرخ ارتباطات بین استانی شبکه زیرساخت کشور تا یک ماه آینده و در جهت کاهش هزینه اپراتورهای ارتباطی گفت: مهمترین وظیفه ما اجرای کامل شبکه ملی اطلاعات است. طی سال های گذشته زحمات بسیاری برای آماده سازی این پروژه کشیده شده است. طبق وعده وزیر ارتباطات تا پایان شهریور ماه بخش زیرساختی شبکه ملی اطلاعات آماده خواهد شد و تا پایان خرداد نیز ما قول می دهیم مراکز تبادل داده را در شهرهای مشهد، تبریز و شیراز راه اندازی کنیم که این اقدام گام بزرگی در جهت توسعه زیرساخت های شبکه ملی اطلاعات خواهد بود.

آذری جهرمی همچنین از اصلاح مدل اقتصادی در شبکه ارتباطات زیرساخت با همکاری سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی خبر داد و خاطر نشان کرد: مذاکره در این زمینه آغاز شده است و امیدواریم ظرف یک ماه آینده کاهش نرخ ملموسی در ارتباطات بین استانی شبکه زیرساخت داشته باشیم.

مدیرعامل شرکت ارتباطات زیرساخت این تصمیم را در جهت کاهش هزینه اپراتورهای ارتباطی عنوان کرد و گفت: باید درآمد زیرساخت را از مسیر ترانزیت های بین المللی محقق کنیم و برای حصول عدالت اجتماعی، سیاست توسعه و حمایت از اپراتورها را در داخل کشور داشته باشیم.

۱۰ گیگابایت پهنای باند از ۱۰۷ میلیارد به ۹ میلیون تومان رسید

آذری جهرمی خاطر نشان کرد: امروز موفق شدیم هزینه اتصال بومی و داخلی سرویس دهندگان را تقریباً بدون هزینه کنیم. به نحوی که تا پیش از این سرویس دهندگان مجبور بودند برای پهنای باند ۱۰ گیگابایت بر ثانیه حدود ۱۰۷ میلیارد تومان هزینه پرداخت کنند که ما این رقم را به ۹ میلیون تومان کاهش دادیم.

وی با اشاره به اینکه این هزینه حدود ۴۰ درصد در نرخ تمام شده برای سرویس دهندگان ارتباطی موثر خواهد بود و هزینه شان را کم می کند ادامه داد: این کاهش

باید سبب تنظیم بازار شود.

بازار ۴۴۸ میلیون دلاری ایران برای گوگل

مدیرعامل شرکت ارتباطات زیرساخت با اشاره به پتانسیل رشد کارآفرینی در کشور اظهار داشت: پیش بینی ها و اظهار نظرها نشان می دهد که اگر گوگل توانایی ورود به کسب و کار در ایران را داشت سالانه ۴۴۸ میلیون دلار از این بازار درآمد کسب می کرد. این رقم معادل ۴ برابر درآمد اپراتور سوم تلفن همراه کشور است.

وی با اشاره به موانع شکوفایی کسب و کار در حوزه ICT در ایران گفت: یکی از راه حل های رفع این موانع، راه اندازی شبکه ملی اطلاعات است که طی ۲.۵ سال اخیر، اقدامات موثری برای اجرای این طرح صورت گرفته است.

جهرمی با اشاره به راه اندازی مرکز تبادل ترافیک اینترنت (IXP) گفت: این مرکز امروز در تهران راه اندازی شده و به زودی در شهرهای مشهد، شیراز و تبریز نیز ایجاد می شود. با استفاده از این مرکز، امکان استفاده از بستر ارتباطی برای ارائه سرویس های بومی برای سرویس دهندگان فراهم شده است. وی با تاکید بر اینکه زنجیره زیرساخت در شبکه ملی اطلاعات کامل شده و مدل شبکه ملی اطلاعات در زیرساخت شکل گرفته است اضافه کرد: امیدواریم با رفع موانع نظام حقوقی تولید محتوا در کشور، تولیدکنندگان محتوا بتوانند از امکانات ایجاد شده برای ارائه خدمات بومی استفاده کنند.

معاون وزیر ارتباطات گفت: هم اکنون ۲۴ شرکت در تهران به شبکه IXP متصل شده اند و تاکنون نیز ۳۰ اتصال متقابل برای بیش از ۸ گیگابایت ترافیک اینترنتی، بومی سازی شده است که امید می رود با برقراری ۶۵۰ ارتباط دوطرفه، این ظرفیت برای ارائه سرویس های داخلی به ۸۰ گیگابایت افزایش یابد. تولیدکنندگان محتوای بومی به صورت رایگان به این مرکز متصل شوند.

قیمت در راستای کاهش هزینه اتصال به شبکه ملی اطلاعات انجام شده است.

مدیرعامل شرکت ارتباطات زیرساخت گفت: کاهش هزینه ها تنها از سوی زیرساخت منطقی نیست و باید سایر فعالان و ذینفعان این بازار از جمله مخابرات و اپراتورها نیز قیمت سرویس های خود را کاهش دهند. در این زمینه ما هزینه ارتباطات داخلی را کاهش داده ایم تا با همکاری سرویس دهندگان، قیمت سرویس های داخلی برای کاربران نهایی ارزان شود.

وی همچنین در مورد اندازه گیری کیفیت سرویس های ارتباطی از سوی رگولاتوری تاکید کرد: براساس سامانه طراحی شده در رگولاتوری امکان دریافت اطلاعات سرویس براساس نقشه جغرافیایی و محل استقرار کاربر و سرویس دهنده قابل انجام و اندازه گیری خواهد بود و این سامانه امکان نظارت آنلاین بر ارائه خدمات را فراهم می کند که می تواند به مشترک نهایی نیز اعلام شود.

طرح یک ایده برای تنظیم سقف و کف قیمت موبایل باند پهن

معاون وزیر ارتباطات در مورد کف و سقف گذاری قیمت دیتای موبایل نیز گفت: باید قیمت بسته در نظر گرفته شده برای کاربر نهایی از نظر صوت، پیامک و دیتا با هم دیده شود و قانونگذاری در این زمینه باید به صورت جامع انجام گیرد. براین اساس در کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات به دنبال مدلی هستیم که تمامی ابعاد موبایل باند پهن رعایت شود و اپراتورها در زمینه مکالمه و یا دیتا متضرر نشوند.

وی خاطر نشان کرد: یکی از ایده های مطرح شده در این کمیسیون تنظیم نرخ قیمت ۲ دهم ریال به جای ۵ دهم ریال به ازای هر کیلوبایت اینترنت است که البته این تنها به عنوان یک ایده مطرح شده است. آنچه مسلم است اینکه ۴۰ درصد درآمد اپراتورهای موبایل از محل دیتا است و کاهش قیمت در این بخش نباید منجر به ورشکستگی سایر شرکتهای شود. بلکه

جزئیات آماری شکایت از اپراتورها ثبت ۸۳۶ هزار تماس مردمی با سامانه شکایت از اپراتورهای ارتباطی



وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با اعلام عملکرد سامانه پاسخگویی به شکایات مشترکان (۱۹۵)، از تماس ۸۳۶ هزار مشترک به این سامانه خبر داد.

مرکز اطلاع رسانی و روابط عمومی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با اشاره به گزارش دوره ای سامانه پاسخگویی ۱۹۵ در سال ۹۴، از رضایت ۶۰ درصدی مراجعان به این سامانه خبر داد.

بر اساس این اعلام، سامانه ۱۹۵ بیش از ۸۳۶ هزار تماس را پاسخگویی کرده که حدود ۹۷ درصد در همان مرحله ابتدایی توسط کارشناسان این سامانه راهنمایی شده‌اند و ۱۷ هزار و ۵۰۰ تماس نیز در بخش ثبت و پیگیری الکترونیکی درخواستها ثبت شده که رسیدگی کامل به بیش از ۹۴ درصد آنها صورت گرفته و مختومه شده که از این نظر یک رکورد محسوب می شود.

در این میان بیش از ۶۰ درصد افرادی که درخواست آن ها به راحتی قابل حل نبوده و در سامانه ثبت شده است، پس از طی مراحل رسیدگی اعلام رضایت کامل داشته اند.

وزارت ارتباطات اعلام کرد: در بین اپراتورهای ارتباطی در سال ۹۴ از نظر میزان رضایت مشترکین از نحوه رسیدگی و پاسخگویی اپراتورها به شکایات یا درخواستهای ثبت شده در این سامانه، شرکت مخابرات ایران (ثابت و همراه) ۵۷ درصد، رایتل ۵۰ درصد و ایرانسل ۴۴ درصد رضایت مردم را کسب کرده اند.

همچنین در همین دوره زمانی نظر مردم در خصوص پاسخگویی اپراتورها، تعداد درخواستها، شکایات مختومه با پاسخهای قابل قبول، مخابرات ایران (ثابت و همراه) و رایتل ۹۷ درصد و ایرانسل ۹۶ درصد بوده که پاسخگویی و مختومه شده اند.

همچنین در بین شرکتهای ارائه دهنده خدمات فناوری اطلاعات، میزان رضایت مشترکان از نحوه رسیدگی و پاسخگویی اپراتورها به شکایات، درخواستهای ثبت شده، شرکت داده پردازی فن آوا با ۸۹ درصد، پیشگامان توسعه ارتباطات با ۷۷ درصد و داده گستر عصر نوین با ۷۰ درصد قرار دارند.

از نظر شاخص رسیدگی و نهایی کردن شکایات، شرکتهای انتقال داده های ندا گستر صبا و آسیاتک با ۱۰۰ درصد، شاتل با ۹۹٫۸ درصد و داده پردازی فن آوا با ۹۹٫۶ درصد موفق شدند رضایت مردم را جلب کنند. سامانه ۱۹۵ سامانه پاسخگویی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مسئولیت ثبت، پاسخگویی و پایش درخواست، شکایت، پرسش، انتقاد و پیشنهاد در حوزه خدمات ارتباطات و فناوری اطلاعات از جمله تلفن ثابت و همراه، اینترنت و پست و همچنین ثبت و رسیدگی به درخواستهای ملاقات با وزیر را برعهده دارد.



تشکیل کارگروهی برای عمل به تاکیدات رهبر انقلاب درباره فضای مجازی

رهبر انقلاب در دیدار با فرهنگیان و معلمان سراسر کشور، وزارت ارتباطات را یکی از دستگاههای مسئول در زمینه تربیت نسل آینده برشمردند و با اشاره به گستردگی فضای مجازی و سرعت روزافزون تحولات در این عرصه و ارتباط مستمر جوانان با فضای مجازی، خاطرنشان کردند: کسی مخالف استفاده از فضای مجازی نیست بلکه موضوع اصلی این است که در چنین عرصه ای که لغزش گاه است باید زمینه استفاده صحیح فراهم شود نه آنکه فضای مجازی بصورت رها و غیرقابل کنترل باشد.

ایشان با گلایه از وزارت ارتباطات و شورایی عالی فضای مجازی گفتند: کسی به دنبال بستن فضای مجازی نیست، زیرا این کار عاقلانه نیست، اما چرا هنگامی که کشورهای دیگر برای حفاظت از فرهنگ خود، در استفاده از فضای مجازی چارچوبهایی قرار می دهند ما فضای مجازی را رها کرده ایم؟

در پی بیانات مقام معظم رهبری در دیدار با معلمان و بیان دغدغههای ایشان در خصوص نقش فضای مجازی در تربیت نسل آینده، وزیر ارتباطات از تشکیل کارگروه ویژه برای رفع این دغدغه ها خبر داد.

محمود واعظی گفت: رهنمودهای مقام معظم رهبری چراغ راه تمام مسئولان نظام است و رفع دغدغه معظم له در برنامه های این وزارتخانه قرار دارد.

وی در ارتباط با بهبود برنامه های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و هماهنگی بیشتر با برنامه های فرهنگی و اخلاقی کشور به ویژه در آموزش و پرورش با نگرانی و همراهی با مسئولان وزارت آموزش و پرورش گفت: سعی در بهبود فعالیت های اجتماعی و فرهنگی کاربران آموزش و پرورش در فضای مجازی داریم. واعظی خاطرنشان کرد: در همین راستا بر اساس توافق نامه ای که با وزارت آموزش و پرورش مبادله کردیم مقرر شد تا برنامه های متناسب با فرهنگ اسلامی ایرانی در فضای مجازی آموزش و پرورش تولید شود.

وزیر ارتباطات گفت: بدیهی است با رهنمود اخیر مقام معظم رهبری بر این ارتباط و تعامل با وزارت آموزش و پرورش افزوده و تسریع خواهد شد، تا کاستی های موجود در این خصوص برطرف شود.

وی ادامه داد: همانطور که مقام معظم رهبری تاکید فرموده اند ضمن استفاده از فناوری اطلاعات در توسعه فرهنگی و اخلاقی کاربران آموزش و پرورش نیز همراهی و تلاش حداکثری خواهیم کرد.

واعظی تاکید کرد: برای رفع دغدغه های مقام معظم رهبری در حفاظت از فرهنگ در فضای مجازی، کارگروه فرهنگی و اجتماعی با حضور نخبگان و دیگر دستگاه های مرتبط به ویژه وزارت آموزش و پرورش و وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و با هماهنگی شورای عالی فضای مجازی، در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تشکیل خواهد شد که تحت سیاست های شورای عالی فضای مجازی مساعی لازم برای توجه به این مهم بکار بسته و گزارش پیشرفت این اقدامات نیز اعلام خواهد شد.

جزئیات واگذاری اینترنت نسل چهارم به روستاییان



۳۰۰ میلیارد تومانی به اپراتورهای وب واگذار شد که این اپراتور با شبکه سازی در مناطق روستایی، امکان واگذاری اینترنت پرسرعت مبتنی بر فناوری LTE را فراهم کرد.

وی با بیان اینکه هم اکنون این سرویس در روستاهای ۵ استان آماده عرضه است خاطرنشان کرد: در این فاز سیم کارتهای نسل چهارم موبایل و مودم اینترنت پرسرعت به روستاییان واگذار می شود. براساس ثبت نام انجام شده، تاکنون ۷ هزار و ۵۰۰ نفر برای دریافت سیم کارت و مودم در این روستاها اعلام آمادگی کرده اند که سرویس دهی را از هفته آینده آغاز می کنیم. رضوانی با تأکید بر اینکه در این طرح در نظر داریم که سرویس ارزان قیمت تری را به مشتریان روستایی نسبت به شهرنشینان ارائه کنیم، اضافه کرد: قیمت سیم کارت نسل چهارم برای روستاییان ۱۰ هزار تومان در نظر گرفته شده و قیمت مودم نیز در دو نوع حدود ۱۵۰ و ۱۹۹ هزار تومانی خواهد بود که در نظر داریم هزینه مودم اینترنت به صورت اقسالی از روستاییان دریافت شود.

وی گفت: البته الزامی به خرید مودم اینترنت نیست و

مسئول راهبری طرح خدمات اجباری مخابراتی از واگذاری اینترنت پرسرعت برپایه فناوری ال تی ال به ۱۵ هزار روستا و فروش اقسالی مودم اینترنت به این روستاییان خبر داد.

حسن رضوانی جزئیات طرح واگذاری خدمات اینترنت پرسرعت مبتنی بر نسل چهارم ارتباطات (LTE) را به روستائیان کشور تشریح کرد و گفت: با اجرای این طرح، دسترسی روستائیان به تکنولوژی های روز از مشتریان شهری، پیشی خواهد گرفت.

وی با بیان اینکه طرح خدمات الزامی عمومی مخابراتی (USO)، مشمول مناطقی می شود که اپراتورهای ارتباطی تمایلی به سرمایه گذاری شبکه ای در آنجا ندارند ادامه داد: بر این اساس، سرمایه گذاری در این مناطق کمتر برخوردار و دورافتاده، براساس مناقصه به متقاضیان واگذار می شود.

مسئول راهبری طرح خدمات الزامی عمومی (USO) در سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، با اشاره به طرح ارتباط رسانی اینترنت به روستاهای کشور که در فاز نخست ۱۵ هزار روستا را شامل می شود گفت: این طرح در دهه فجر سال ۹۴ و براساس مناقصه

مشترکان می توانند در صورت داشتن تلفن هوشمند، از خدمات نسل چهارم موبایل در روستاها بهره ببرند.

این مقام مسئول در سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، تأکید کرد: در فاز بعدی اجرای این طرح، به زودی مناقصه ارتباط رسانی به ۱۷ هزار روستا در دستور کار قرار دارد که سرمایه گذاری ۴۰۰ میلیارد تومانی برای آن برآورد شده است.

طبق اعلام رگولاتوری، تمامی بستهای الکترونیکی فروش و تحویل سیم کارت و تجهیزات و احراز هویت متقاضیان آماده شده و واگذاری سیم کارت و مودم از هفته آینده در مناطق روستایی استانیهای آذربایجان غربی، سیستان و بلوچستان، اصفهان، اردبیل و گیلان آغاز می شود.

تولید جایگزین مصرف شود

سهم ۱۰ درصدی استانها در اقتصاد دیجیتال

فناوری اطلاعات، سهمشان را از بازار ICT کشور افزایش دهند.

معاون وزیر ارتباطات با تأکید بر اینکه متأسفانه در استانها معادل ۱۰۰ درصد جمعیت، شاهد مصرف خدمات ارتباطی و فناوری هستیم گفت: جای تولید خدمات این حوزه در استانها خالی است.

وی با اشاره به استفاده از موبایل، تلفن، اینترنت، بازی رایانه ای و اپلیکیشن ها که بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات را تشکیل می دهد ادامه داد: در این بازار، استانها سهم قابل توجهی در مصرف خدمات دارند اما تولید خدمات ارتباطی حداقل است. به همین دلیل مهمترین دغدغه ما این است که سهم استانها را در اقتصاد ICT افزایش داده و تولید را جایگزین مصرف کنیم.

برای ادامه داد: یکی از زوایای نگاه به اقتصاد مقاومتی، این است که تلاش کنیم که مصرف و خدمت داری یک رابطه منطقی باشند و پول هر استان در همان استان هزینه شود. به همین دلیل افزایش تولید خدمت ICT را در استانها در دستور کار داریم.

به گفته وی، در حال حاضر سهم استانها از خدمات و اقتصاد دیجیتالی کشور، کمتر از ۱۰ درصد است که باید با افزایش سهم تولید و ایجاد سرویس های نوین، این سهم را افزایش دهیم.



۶ درصد جمعیت کشور را داراست باید ۶ درصد از سهم اقتصاد ICT را نیز در اختیار داشته باشد که اگر ارزش ۳۵ هزار میلیارد تومانی برای بازار ICT کشور متصور شویم، سهم این استان نسبت به متوسط بازار کشور ۲ هزار و ۱۰۰ میلیارد تومان خواهد بود. در همین حال این رقم می تواند نسبت به متوسط بازار جهانی فناوری اطلاعات و ارتباطات که رقمی حدود ۱۴۰ هزار میلیارد تومان است نیز برآورد شود.

برای اضافه کرد: ما از استانها انتظار داریم که با توجه به وجود زیرساختهای ارتباطی، نیروی انسانی و فارغ التحصیلان

برای بزرگترین مشکل فعلی را سهم حداقلی فناوری اطلاعات (IT) و فناوری ارتباطات (CT) در استانها عنوان کرد و گفت: اغلب خدمات ارتباطی هم اکنون در استان تهران در حال تولید است. چرا که اپراتورهای ارتباطی در حال تولید خدمات در تهران هستند. براین اساس ما باید تلاش کنیم سهم استانها را در اقتصاد فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش دهیم.

وی با اشاره به اینکه باید سهم هر استان از اقتصاد ICT شناسایی و مشخص شود، خاطرنشان کرد: برای مثال استانی مانند خوزستان که حدود

معاون امور استانهای وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات را در اقتصاد فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور حدود ۱۰ درصد عنوان کرد و از برنامه ریزی برای افزایش این سهم خبر داد.

مرتضی براری، با اشاره به لزوم افزایش سهم فناوری اطلاعات از اقتصاد کشور و نیز بازار جهانی، اظهار داشت: باید در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه جهانی حضور پررنگی داشته باشیم و این هدف محقق نخواهد شد مگر اینکه در کل کشور بتوانیم سهم کاملی از فناوری اطلاعات و ارتباطات را شاهد باشیم.

وی گفت: هم اکنون شاهد آن هستیم که تکنولوژیهای خدماتی توسط یک کشور، در بازار سایر کشورها نیز نقش بسزایی دارد. ما نیز برای جا نماندن از بازار جهانی، باید به فکر تولید خدمات ارتباطی باشیم.

معاون امور دولت و استانهای وزیر ارتباطات با تأکید بر اینکه این هدف را در استانها پیگیری خواهیم کرد، ادامه داد: هدف این است که سهم هر استان را از بازار فناوری اطلاعات، شفاف کرده و تلاش کنیم که حضور استانها را در بازار اقتصاد فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور افزایش یابد.

سهم ایران در بازار فناوری اطلاعات جهان مشخص شد



معاون وزیر ارتباطات، ارزش بازار فناوری اطلاعات ایران را ۳۵ هزار میلیارد تومان عنوان کرد و گفت: سهم بازار فناوری اطلاعات ما نسبت به نرم جهانی باید حدود ۱۴۰ هزار میلیارد تومان باشد.

مرتضی براری در تشریح سهم فناوری اطلاعات ایران از بازار جهانی اظهار داشت: ارزش بازار فناوری اطلاعات دنیا در سال ۲۰۱۲ رقمی در حدود ۲ هزار و ۶۵۰ میلیارد یورو برآورد شده بود که در این رقم، سهم فناوری ارتباطات ۶۰ درصد و سهم فناوری اطلاعات ۴۰ درصد بود. اما آخرین گزارش اتحادیه جهانی مخابرات از تغییر سهم فناوری اطلاعات نسبت به فناوری ارتباطات، حکایت دارد. معاون وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با تاکید بر اینکه سهم فناوری اطلاعات (IT) به تدریج نسبت به سهم فناوری ارتباطات (CT) در حال افزایش است، خاطر نشان کرد: دنیا به سمت استفاده از فناوریهای اطلاعاتی در حال حرکت است و آمارها نشان می دهد که به زودی سهم فناوری اطلاعات به ۸۰ درصد در بازار جهانی ICT می رسد.

وی با اشاره به روند حرکت به سمت استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات در دنیا گفت: حتی در کشور ما نیز این

مساله مشهود است چرا که اپراتورهای موبایل بالغ بر ۶ هزار میلیارد تومان در یک سال سرمایه گذاری دارند اما بهره این سرمایه گذاری را شبکه های موبایلی مانند تلگرام و واتس اپ می برند. روند جهانی نیز نشان می دهد که شبکه های موبایلی با کمترین هزینه ای وارد اقتصاد صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات شده اند.

معاون امور مجلس، دولت و استانیهای وزیر ارتباطات با بیان اینکه در ایران همچنان فناوری ارتباطات سهم ۸۰ درصدی را نسبت به فناوری اطلاعات با ۲۰ درصد سهم، در اختیار دارد، اضافه کرد: البته منحنی کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور ما مانند سایر کشورها، به سمت استفاده از فناوریهای اطلاعاتی در حرکت است اما روند کندتری دارد.

براری با اشاره به مزایای نسبی از جمله داشتن کاربران علاقه مند به فناوری اطلاعات و حجم دانشجویان فارغ التحصیل در حوزه ICT افزود: نمود این موضوع را می توان در گرایش مردم به سمت شبکه های موبایلی به وضوح دید. در همین حال ضریب نفوذ اینترنت و موبایل در کشور نیز حاکی از این موضوع است؛ به نحوی که ایران در منطقه در افزایش کاربردهای فناوری

اطلاعات در رده نخست قرار دارد. این نشان می دهد که علاوه بر علاقه کاربران، نیروی توانمند و نخبه انسانی و زیرساختها نیز در این جهت است اما با این وجود سهم فناوری اطلاعات از اقتصاد، چشمگیر نیست.

معاون وزیر ارتباطات با اشاره به اینکه در سال ۲۰۱۵ سهم بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات دنیا رقمی حدود ۳ هزار و ۵۰۰ میلیارد یورو برآورد شده است تصریح کرد: پیش بینی می شود که این رقم در سال ۲۰۲۰ به ۵ هزار میلیارد یورو برسد. این سهم را تعاریفی چون اینترنت اشیا، محاسبات ابری، بیگ دیتا و نسل پنجم سیار به شدت تحت تاثیر قرار خواهد داد و به نظر می رسد ارزش کل بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات دنیا طی ۵ سال، ۲ برابر شود.

وی با بیان اینکه طبق تاکیدات اسناد بالادستی نظام و با توجه به جمعیت

یک درصدی ایران نسبت به جمعیت کل جهان، باید یک درصد تولید علم و یک درصد تولید فناوری نسبت به متوسط جهانی در اختیار ایران باشد، ادامه داد: طبق این محاسبات باید بازار فناوری اطلاعات ایران نسبت به دنیا ارزشی حدود ۳ هزار و ۵۰۰ میلیارد یورو معادل ۳۵ میلیارد دلار یا ۱۴۰ هزار میلیارد تومان داشته باشد. اما برآوردها نشان می دهد که سهم ما از این بازار حدود ۳۰ تا ۳۵ هزار میلیارد تومان است و ما فاصله حدود ۱۰۰ هزار میلیارد تومانی با بازار فناوری اطلاعات دنیا داریم.

براری با تاکید بر اینکه افزایش بازار فناوری اطلاعات باید منتج به خلق ثروت و توسعه اقتصاد و توانمندسازی سایر صنایع شود گفت: باید در سال ۹۵ تلاش کنیم که برای پرکردن این شکاف، حضورمان در بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات دنیا را افزایش دهیم.

در راستای سیاستهای اقتصاد مقاومتی

فراهم شدن دسترسی ۸۰ درصد خانوار به اینترنت پرسرعت

سوئیچ، شبکه فیبرنوری، ساختمان و تاسیسات و نظارت و ارزیابی فنی شبکه های مادر مخابراتی پیش بینی شده است.

آریانیان با اشاره به طرح توسعه سرمایه انسانی و راهبردهای حاکمیتی و ارتقاء بهره‌وری گفت: حفاظت فیزیکی، پدافند غیر عامل و سیستم امنیتی یکپارچه در تمام حوزه ها مورد توجه قرار دارد و برای طرح توسعه ارتباطات بین المللی نیز، توسعه ترانزیت، توسعه و ایجاد IXP بین المللی و IXP منطقه‌ای در ایران و تبدیل سوئیچ بین المللی به NGN به عنوان برنامه های ویژه در دستور کار است.

وی اضافه کرد: همچنین توسعه سرویسها، سرمایه گذاری در فیبرهای نوری بین المللی، ایجاد POP بین المللی در ایران و سایر کشورها و ایجاد پردیس ارتباطی (بومهن، همدان، اصفهان) و توسعه و بازاریابی سرویس های ارتباطی و فناوری اطلاعات بین المللی مورد توجه قرار دارد.

۲۰ مگابیت بر ثانیه و افزایش ظرفیت ترانزیت و ارتباطات بین المللی در دست اقدام است.

وی گفت: برای عملیاتی کردن اقتصاد مقاومتی، نیازمند اجرای چهار طرح توسعه همه جانبه شبکه های مادر مخابراتی، توسعه و بهینه سازی خدمات شبکه های مادر مخابراتی، توسعه سرمایه انسانی و راهبردهای حاکمیتی و ارتقاء بهره‌وری و توسعه ارتباطات بین المللی هستیم. در این راستا اجرای طرح توسعه همه جانبه با توسعه شبکه کابل فیبرنوری، ارتقای شبکه انتقال، توسعه شبکه ملی دیتا و سوئیچ، توسعه مدیریت و امنیت شبکه دیتا و توسعه پهنای باند بین المللی عملیاتی می شود.

معاون نظارت راهبردی و برنامه ریزی ارتباطات زیرساخت کشور، تصریح کرد: برای توسعه و بهینه سازی خدمات شبکه های مادر مخابراتی، راهکارهایی چون بهینه سازی سیستم های انتقال، بازاریابی خدمات، بهینه سازی سیستمهای تغذیه نیرو، بهینه سازی های مدیریت و امنیت شبکه، شبکه دیتا و

معاون شرکت ارتباطات زیرساخت از فراهم آوردن امکان دسترسی ۸۰ درصدی خانوارها به باندپهن و افزایش سرعت دسترسی مشترک به ۲۰ مگابیت بر ثانیه به عنوان سیاستهای در دست انجام اقتصاد مقاومتی خبر داد. محمدعلی آریانیان در تشریح سیاستهای اقتصاد مقاومتی شرکت ارتباطات زیرساخت بر توسعه زیرساخت های ارتباطی با استفاده از توانمندی های داخلی و دانش بومی تاکید کرد و گفت: تامین امنیت در فضای مجازی و توسعه شبکه پهن باند ۲ راهکار اصلی عملیاتی سازی این سیاست است.

معاون نظارت راهبردی و برنامه ریزی ارتباطات زیرساخت کشور توضیح داد: برای تامین امنیت در فضای مجازی استقرار ۱۰۰ درصدی سامانه صیانت اجتماعی و سامانه ۳ های امنیت شبکه را در دست اجرا داریم و برای توسعه شبکه پهن باند نیز برنامه هایی با هدف امکان دسترسی ۸۰ درصدی خانوارها به پهن باند، افزایش سرعت دسترسی مشترک به حداقل



وضعیت جدید شبکه ملی اطلاعات مسئولان در تعریف نهایی «اینترنت ملی» به اجماع رسیدند

معاون مرکز ملی فضای مجازی، از رسیدن به اتفاق نظر با وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در تعریف نهایی برای شبکه ملی اطلاعات خبر داد و گفت: این طرح به زودی در شورای عالی فضای مجازی تصویب می شود. عباس آسوشه، در مورد آخرین وضعیت شبکه ملی اطلاعات و نظارتی که مرکز ملی فضای مجازی بر این طرح دارد، اظهار داشت: این پروژه سرعت بسیار خوبی پیدا کرده و امیدواریم هر چه سریعتر به یک طرح اجرایی نزدیک شود.

شبکه ملی اطلاعات بار دیگر به تصویب شورای عالی فضای مجازی می رسد

وی با اشاره به بند ۵ حکم مقام معظم رهبری برای دور دوم فعالیت شورای عالی فضای مجازی مبنی بر «تسریع در راه اندازی شبکه ملی اطلاعات پس از تصویب طرح آن در شورای عالی و نظارت مستمر و مؤثر مرکز ملی بر مراحل راه اندازی و بهره برداری از آن» خاطر نشان کرد: بر اساس تاکیدات مقام معظم رهبری، طرح شبکه ملی اطلاعات باید هر چه سریعتر در شورای عالی فضای مجازی به تصویب برسد. معاون فناوری مرکز ملی فضای مجازی با بیان اینکه همانطور که در تعریف یک طرح مشخص است، طرح شبکه ملی اطلاعات نیز باید بر اساس زمان بندی و تعیین خروجی و نتایج و اهداف آن به تصویب شورای عالی فضای مجازی برسد، گفت: در صورتی که شورای عالی فضای مجازی این طرح را مصوب کند، قابلیت و مجوز اجرای آن صادر می شود.

آسوشه با تاکید بر اینکه اقدامات خوبی برای نهایی شدن طرح شبکه ملی اطلاعات انجام پذیرفته است گفت: جلسات هماهنگی در سطح وزیر ارتباطات برگزار شده است و به نظر می آید مقدمات کار برای این طرح در حال انجام است.

وی در پاسخ به این سوال که شبکه ملی اطلاعات به مرحله اجرا رسیده است و یا خیر، تاکید کرد: این طرح در ۲ فاز در حال پیگیری است که بخشی از آن مربوط به اصلاح شبکه موجود می شود و در حال انجام است اما بخشی که مربوط به شبکه ملی اطلاعات به معنای مستقل از شبکه و ویژگیهای جدید آن می شود در حال انجام مقدمات اولیه برای طرح در شورای عالی فضای

مجازی است.

شبکه فعلی را دور نمی اندازیم

معاون مرکز ملی فضای مجازی با بیان اینکه در این پروژه، قصد بر این نیست که شبکه موجود را دور بیندازیم، اضافه کرد: شبکه ملی اطلاعات یک موجود جدید نخواهد بود که در کنا شبکه فعلی ارتباطات کشور بنشیند. یعنی قرار نیست شبکه دیگری برای این پروژه ایجاد کنیم، بلکه منظور از شبکه مستقل آن است که بدون نیاز به اینترنت هم کاربران بتوانند خدمات دریافت کنند و اینترنت اولویت ارتباطات کاربران نباشد.

وی با اشاره به اینکه بعضی دوستان اصرار دارند بگویند شبکه فعلی همان شبکه ملی اطلاعات است که در حال تکمیل است افزود: ما با این تعریف مشکل داشتیم اما هم اکنون این موضوع حل شده و به یک اتفاق نظر در تعریف واحدی برای شبکه ملی اطلاعات با وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات رسیده ایم و نظراتمان نزدیک شده است و در حال نهایی شدن این تعریف و سایر اقدامات لازم برای ارائه شورای عالی فضای مجازی هستیم.

آسوشه با تاکید بر اینکه شبکه ملی اطلاعات دارای خصوصیتها و فرآیندهایی است که در این شبکه موجود نیست و باید این خصوصیت اصلاح شود، گفت: پس از آنکه این خصوصیات بر روی شبکه شکل گرفت می توانیم بگوییم شبکه ملی یک نوزاد است و در مراحل بعدی باید به رشد، توسعه و بلوغ این نوزاد توجه کنیم. ما معتقد نیستیم که شبکه ملی اطلاعات یک شبه، یکساله و یا ۵ ساله ایجاد شود. اما می گوییم باید به یک نقطه ای برسیم که بتوانیم بگوییم این شبکه متولد شده و از آن به بعد باید توسعه پیدا کند و بالغ شود.

معاون مرکز ملی فضای مجازی از تعامل میان وزارت ارتباطات با این مرکز خبر داد و گفت: شرح اقدامات، فعالیتها و فرآیندهایی که باید اتفاق بیافتد برای این پروژه روشن شده است اما اینکه کدامیک در اولویت باشد و با چه هزینه ای صورت گیرد، هنوز به طور کامل تعیین تکلیف نشده است. طرح نهایی به زودی برای ارائه به شورای عالی فضای مجازی آماده می

شود و در اولویت قرار دارد و تمامی سختگیری برای آن است که تکمیل و بدون نقص ارائه شود.

شبکه «اینترنت زده» کشور سامان می یابد

آسوشه با اشاره به بهینه سازی شبکه موجود که به موازات طرح شبکه ملی اطلاعات در حال اجرا است خاطر نشان کرد: شبکه موجود باید بهینه سازی شود و نباید نگران بود که این پروژه ملی هنوز روی کاغذ است و اجرا نشده است. بلکه کارهای اجرایی خوبی برای آن تدوین شده و زمان بندی آن نیز مشخص شده که در این زمینه وزارت ارتباطات، گزارش خود را به مرکز ملی فضای مجازی ارائه کرده است.

این مقام مسئول در مرکز ملی فضای مجازی، ارائه خدمات با کیفیت مورد نیاز مردم با قیمت و تعرفه مناسب را از جمله اهداف راه اندازی شبکه ملی اطلاعات عنوان کرد و گفت: باید کمک کنیم تا این شبکه «اینترنت زده» سر و سامان یابد، چرا که هم اکنون متأسفانه شبکه بدون اینترنت هیچ تعریفی ندارد. اما جالب اینجاست که اینترنت تنها یکی از خدمات شبکه ملی اطلاعات خواهد بود و روی این شبکه تعداد بسیاری سرویس و خدمت بومی و محلی خواهیم داشت. وی با بیان اینکه هم اکنون حتی در ذهن خبرنگار و دانش آموختگان ما نیز کلمه اتصال به معنی اتصال به شبکه اینترنت است تصریح کرد: این تعریف و دیدگاه باید اصلاح شود و تا زمانی که تعریف ملموسی از شبکه ملی اطلاعات نداشته باشیم نمی توان توقع اصلاح دیدگاه را داشت.

آسوشه با اشاره به اینکه با ایجاد شبکه ملی اطلاعات قرار نیست چیزی محدود شود گفت: باید به شبکه ای مستقل از اینترنت متصل شویم و برنامه ریزی برای راه اندازی ابزارهایی مانند ایمیل و جویسگر بومی در فازهای بعدی اتفاق خواهد افتاد.

وی از طرح شبکه ملی اطلاعات به عنوان طرح زیرساختی کشور نام برد که باید در شورای عالی فضای مجازی تعیین تکلیف شود و افزود: تا زمانی که این طرح، تعیین تکلیف نشود، تمامی کسب و کارها و بازیگران عرصه فناوری اطلاعات، وابسته به اینترنت خواهند بود و نمی توان انتظار تولید محتوای بومی را داشت.



رونمایی از فاز اول شبکه ملی اطلاعات در نیمه دوم امسال

کاربری نخواهد داشت. وی با تأکید بر اینکه با تحول به وجود آمده در دبیرخانه شورای عالی فضای مجازی و مرکز ملی فضای مجازی تعامل و همکاری جدی و خلاقانه ای در زمینه شبکه ملی اطلاعات شکل گرفته است اظهار داشت: کار شبکه ملی اطلاعات با همکاری و هماهنگی مرکز ملی فضای مجازی در جریان است و به خودمان جرات می دهیم بگوئیم اوایل نیمه دوم سال جاری فاز نخست این شبکه رونمایی خواهد شد. وی با تأکید بر اینکه در زمان انتصاب آقای فیروزآبادی به عنوان دبیر شورای عالی فضای مجازی شاهد به وجود آمدن آرامش در بخش فضای مجازی کشور هستیم، گفت: هم اکنون فعالان این حوزه می دانند که یک مکان امن برای مراجعه و دریافت پاسخ به خواسته هایشان وجود دارد.

وزیر ارتباطات از رونمایی از فاز اول شبکه ملی اطلاعات در اوایل نیمه دوم امسال خبر داد و گفت: این شبکه هیچ محدودیتی برای هیچ کاربری نخواهد داشت. محمود واعظی با بیان اینکه تعبیرهای غلطی در مورد شبکه ملی اطلاعات شده است خاطر نشان کرد: این شبکه هیچ محدودیتی برای هیچ

براساس برآوردها، آموزش دانش آموزان و بکارگیری توان آنها، می تواند در راستای نهضت اپلیکیشن نویسی و بومی سازی محتوای فضای مجازی، موثر واقع شود.

۱۲ میلیون دانش آموز ایرانی برای اپلیکیشن نویسی آموزش می بینند



در راستای آموزش اپلیکیشن نویسی در مقاطع مختلف تحصیلی به دانش آموزان سراسر کشور، پروژه همکاری آموزشی ایران و ژاپن اجرایی می شود. آموزش دانش آموزان مدارس برای طراحی اپلیکیشن های موبایل و تولید محتوا، با همکاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با وزارت آموزش و پرورش کلید خورد. در راستای اجرای این طرح قرار است ۱۲ میلیون و ۲۰۰ هزار دانش آموز برای تولید محتوای بومی دیجیتال، آموزش ببینند. این طرح در قالب امضای تفاهنامه میان سازمان فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش به اجرا در می آید و طی آن، یک کنسرسیوم ایرانی ژاپنی، هزینه اجرای این طرح را تامین خواهد کرد. با توجه به گسترش فناوریهای نوین ارتباطی از جمله رایانش ابری، بیگ دیتا و اینترنت اشیاء برنامه ریزی برای استفاده از این ابزارها در مقاطع مختلف تحصیلی در دستور کار دولت قرار گرفته است تا خلاء موجود در دیجیتالی شدن مدارس به نوعی جبران شود.

کوچکترین و بدئو پروژ کتور جیبی تولید شد

کوچکترین و بدئو پروژ کتور جیبی و قابل حمل جهان با وزن ۳۰۷ گرم توسط کمپانی تاپوانی تولید و عرضه شد. پروژ کتور جیبی ZenBeam E 1 با بهره مندی از رابط HDMI/MHL و طراحی بسیار کوچک خود، سازگاری کامل با همه دستگاهها و قابلیت جایابی را برای همه کسانی که نیاز به نمایش تصویر در ابعاد بسیار بزرگ دارند، مهیا کرده است. این محصول با استفاده از یک باتری ۶۰۰۰mAh قابل شارژ، می تواند بدون اتصال به برق، به صورت مداوم تا ۵ ساعت تصویر نمایش دهد و یا حتی به عنوان یک پاوربانک، دستگاه های همراهتان را شارژ کند. این ویدئو پروژ کتور با وزن ۳۰۷ گرمی فوق فشرده در ابعاد ۱۱۰ در ۸۳ در ۲۹ میلیمتر بوده و جنس بدنه آن آلومینیومی است. ZenBeam E1 با استفاده از منبع نورانی LED می تواند ۱۵۰ لومن نوردهی داشته باشد. فناوری به کار گرفته شده در لامپ آن IntelliBright™ DLP™ به کیفیت تصاویر می افزاید، در حالی که گرمای

محسوسی تولید نمی کند. این محصول همچنین تمامی طیف رنگی NTSC را پشتیبانی کرده و ۳۰ درصد کنتراست تصاویر را ارتقا و تا ۵۰ درصد مصرف انرژی را کاهش می دهد. این محصول به صورت ذاتی دارای تفکیک پذیری WVGA (۸۵۴x۴۸۰) است ولی فایل های ویدئویی Full HD ۱۰۸۰p را نیز پشتیبانی می کند. همچنین لنز آن به کاربر این امکان را می دهد که در فاصله کوتاه (از بازه ۱۵ اینچ تا ۱۲۰ اینچ) تصویری را روی صفحه مورد نظر ایجاد کند. با استفاده از این فناوری، دیگر لازم نیست زمانی برای تصحیح تصویر روی پرده صرف شود زیرا ZenBeam E1 به صورت خودکار به تصحیح زاویای تصاویر می پردازد و کادر تصویر را در بهترین حالت آماده می کند. همچنین برای پخش صدا، از بلندگوهای با فناوری انحصاری ایسوس SonicMaster در ساخت این دستگاه استفاده شده که صدایی شفاف و قدرتمند در عین اندازه کوچک فراهم می کند.





نخستین شبکه اختصاصی اینترنت اشیا در کشور راه اندازی شد

پژوهشگران دانشگاه علم و صنعت کشور موفق به راه اندازی شبکه اختصاصی اینترنت اشیا شدند. این شبکه نخستین درگاه «شبکه اشیا» در خاورمیانه است و ایران را در کنار کشورهای دارای این فناوری قرار می دهد.

علی رحمان پور، مجری طرح «شبکه اشیا تهران/ ایران» که هم اکنون در فاز نخست در منطقه نارمک تهران راه اندازی شده است، جزئیات پیاده سازی و توسعه این شبکه را تشریح کرد.

تهران در میان ۵ شهر دارای سرعت بالای توسعه TTN

وی با بیان اینکه در حال حاضر اولین درگاه اتصال ویژه شبکه اینترنت اشیا در منطقه نارمک تهران راه اندازی شده است ادامه داد: این درگاه اتصال (Gateway) به عنوان بخشی از حرکت جهانی «شبکه اشیا» (The Things Network: TTN) راه اندازی شده است و نخستین گیتوی فعال TTN در منطقه خاورمیانه محسوب می شود.

رحمان پور با تاکید بر اینکه «شبکه اشیا» با هدف ایجاد یک شبکه جهانی باز و عمومی (Open)، غیرمتمرکز (Decentralized) و مبتنی بر همکاری جمعی (Crowd-Sourcing) راه اندازی شده است ادامه داد: این شبکه در بخش دسترسی رادیویی از فناوری نوین «لورا» (LoRa) بهره می برد که یکی از دو فناوری اصلی دسترسی رادیویی با توان پایین و برد بالا برای اینترنت اشیا محسوب می شود.

به گفته رحمان پور این فناوری که در باندهای فرکانسی بدون نیاز به مجوز عمل می کند، امکان برقراری اتصال دوطرفه را برای اشیا متصل فراهم می آورد. همچنین ساختار «شبکه اشیا» به دلیل باز بودن، نسبت به سایر شبکه ها شفاف تر بوده و به دلیل رمزنگاری سطح بالا، از امنیت بسیار مناسبی برخوردار است.

وی تاکید کرد: شبکه اشیا ابتدا در شهر آمستردام آغاز بکار کرد و در مدت چهار هفته کل این شهر تحت پوشش شبکه اینترنت اشیا قرار گرفت. با رفع تحریم ها، ما نیز که

پیش تر درخواست خود را برای پیوستن به این شبکه اعلام و کار خود را هم در حوزه اینترنت اشیا آغاز کرده بودیم، با پیگیری مجدد موفق به کسب موافقت برای راه اندازی شاخه تهران شبکه اشیا شدیم.

مجری طرح شبکه اشیا ایران ادامه داد: خیلی زود و با توجه به اقدامات انجام شده، تهران توانست در کنار شهرهای انتابرو، مونترآل، سن دیگو و کالگری به عنوان یکی از ۵ شاخه با سرعت رشد بالای شبکه اشیا معرفی شود. هم اکنون نیز نام تهران و ایران به عنوان یکی از مراکز فعال، در سایت TTN قرار دارد و علاوه بر آن، سایت اختصاصی این حرکت در داخل نیز به زودی راه اندازی خواهد شد و تلاش داریم تا در عین یکپارچگی با این شبکه جهانی، به صورت نسبتاً مستقل پیش رویم.

ارائه خدمات رایگان شبکه اشیا به استارت آپ ها

رحمان پور مخاطبان اصلی این شبکه را اپراتورهای ارتباطی، استارت آپ ها و کسب و کارهای مرتبط با فناوری اطلاعات عنوان کرد و افزود: «شبکه اشیا» در حقیقت شبکه های غیرانتفاعی است که به جز هزینه های پایین سرمایه گذاری اولیه، اجرایی و نگهداری، هزینه دیگری در بر ندارد و هدف از توسعه آن درآمدزایی مستقیم نیست. ما معتقدیم ایجاد چنین شبکه های می تواند بستری شود تا شرکت ها و افراد خلاق با ارائه خدمات نوآورانه خود، از آن ها کسب ارزش کنند.

وی در مورد رابطه این طرح با طرحی که در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در جریان است توضیح داد: به نظر می رسد طرح کلان اینترنت اشیا، یک طرح راهبردی در وزارت ارتباطات محسوب می شود که هدف از آن کمک به توسعه فناوری و بازار در حوزه اینترنت اشیا است و نه ورود مستقیم به پیاده سازی. طبیعتاً موضوع راه اندازی شبکه نیز یکی از اجزای این طرح است که باید توسط شرکت ها و مؤسسات غیردولتی دنبال شود و دولت نیز نهایتاً می تواند نقش حمایتی و

بستر سازی داشته باشد.

رحمان پور افزود: تفاوت ارائه خدمات بر روی این شبکه با سرویس هایی که از طریق شبکه های ارتباطی موبایل ارائه می شود توان مصرفی بسیار پایین و در مقابل پوشش گسترده آن است. از سوی دیگر به هیچ عنوان هزینه این اتصال قابل قیاس با اتصال اشیا از طریق سیم کارت موبایل نیست.

مجری طرح شبکه اشیا ایران اظهار داشت: کار بر روی شبکه های اینترنت اشیا، از تابستان سال گذشته و با هدف ارائه راهکارهای شهر هوشمند آغاز شد و پس از مطالعات فنی و تجاری، بر روی ارائه راهکارهای کامل (end-to-end) اینترنت اشیا متمرکز شدیم.

کاربردهای شبکه اینترنت اشیا برای مدیریت شهری

رحمان پور در مورد کاربردهای مختلف اتصال به «شبکه اشیا» اظهار داشت: خدمات این شبکه غالباً به صورت B2B ارائه خواهد شد و علاوه بر شرکت های بزرگ که حامی توسعه و همچنین کاربر آن محسوب می شوند، استارت آپ ها نیز می توانند به رایگان خدمات خود را بر روی این شبکه ارائه دهند. برای نمونه این شبکه می تواند در حوزه خدمات شهری برای هوشمندسازی پارکینگ ها، کنتورهای هوشمند، اتصال حسگرهای انبوه برای اندازه گیری میزان آلودگی، رطوبت و ... و نهایتاً کاهش ترافیک و میزان آلودگی کاربرد داشته باشد. به عبارتی کاربردهای اصلی این شبکه را توسعه دهندگان تعریف می کنند و بسته به نیاز و خلاقیت خود می توانند به کاربردهایی بیندیشند که تاکنون ارائه آن ها ممکن نبوده و یا هزینه زیادی را در پی داشته است.

رحمان پور تاکید کرد: هدف این است تا «شبکه اشیا» به عنوان زیرساخت خدماتی اینترنت اشیا عمل کند تا هر کسب و کاری مجبور نباشد به صورت جزیره ای شبکه ایجاد کند و به جای آن بتواند بر روی خدمات مناسب تمرکز کرده و از آن ها ارزش آفرینی کند. از همین رو است که «شبکه اشیا» چیزی بیش از یک فناوری و در حقیقت یک اکوسیستم است که برای توسعه نیازمند همکاری و مشارکت سایر بازیگران این عرصه است.

وی با تاکید بر اینکه این شبکه قرار نیست رقیب شبکه های کنونی ثابت و سیار باشد، اضافه کرد: در حقیقت «شبکه اشیا» آمده است تا جای خالی خود را پر کند و به عنوان شبکه های مکمل این دو عمل کند. TTN این امکان را فراهم می کند تا کاربردهایی که پیش تر به دلیل هزینه های بالای اتصال، امکان بروز و ظهور نمی یافتند، اکنون عملیاتی شوند. ما معتقدیم ایجاد چنین شبکه های می تواند بستری شود تا شرکت ها و افراد خلاق با ارائه خدمات نوآورانه خود، از آن ها کسب ارزش کنند.

کل تهران تحت پوشش اینترنت اشیا قرار می گیرد

در همین حال عرفان طاهرخانی، مسئول فنی شبکه اشیا تهران نیز با بیان اینکه با درگاه های بیشتر می توانیم کل تهران را تحت پوشش این شبکه قرار دهیم خاطر نشان کرد: هم اکنون نیز در حال پیگیری راه اندازی دو درگاه در مناطق مرکزی و غربی تهران هستیم. برآوردهای اولیه نشان می دهد که با حدود ۱۰ درگاه می توانیم سطح تهران را تحت پوشش اولیه این شبکه قرار دهیم. در همین حال توسعه دهندگان و اپراتورها می توانند در عین استفاده از این شبکه، گسترش دهنده آن نیز باشند و درگاه های بیشتری به آن بیافزایند.

تبدیل گوشی هوشمند به میکروسکوپ دیجیتالی

یک شرکت اروپایی برچسب‌هایی را برای دوربین گوشی‌های هوشمند تولید کرده که قابلیت تبدیل به میکروسکوپ را دارند.

شرکت اروپایی **Blips** برچسب‌هایی را طراحی کرده که با نصب آنها بر روی لنز گوشی هوشمند می‌توان همچون میکروسکوپ دیجیتالی از تلفن همراه استفاده کرد.

در واقع این پوشش هوشمند شبیه به برچسب‌های بسیار کوچکی است که می‌توان بارها آنها را بر روی گوشی‌های هوشمند مختلف نصب و به دنیای میکروسکوپی ورود پیدا کرد.

این برچسب‌های هوشمند از شارژ برق ایستا برای چسبیدن بر روی لنز دوربین هوشمند استفاده می‌کنند ضمن اینکه قطر آنها به اندازه قطر کارت‌های اعتباری است.

لنزهای هوشمند در دو مدل ماکرو و میکرو عرضه می‌شوند که لنز ماکرو دارای قدرت بزرگ‌نمایی ۱۰X است و با لنز میکرو، سلول‌ها قابل مشاهده هستند در واقع قدرت بزرگ‌نمایی آن ۱۷ هزارم اینچ است. همچنین ضخامت لنزهای تبدیل‌کننده دوربین گوشی هوشمند به میکروسکوپ چند میلیمتر است.



درگاه ملی خدمات دولت هوشمند به بهره‌برداری می‌رسد

درگاه ملی خدمات دولت هوشمند با هدف ارائه خدمات یکپارچه دولتی به بهره‌برداری می‌رسد.

درگاه ملی خدمات دولت هوشمند به عنوان پنجره‌ای برای ارائه خدمات دولتی به مردم با هدف استانداردسازی و مدیریت یکپارچه خدمات دولتی راه‌اندازی شده است. این پورتال ارتباطی در فاز نخست بیش از ۲۰۰ سرویس و خدمت دولتی را از بیش از ۶۰ دستگاه اجرایی ارائه خواهد کرد.

در این پورتال شناسنامه خدمات مورد تایید سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به همراه اطلاعات، شرایط، کانال‌ها و شیوه دریافت این خدمات به شهروندان ارائه خواهد شد. درگاه ملی خدمات دولت هوشمند در راستای تسهیل و شتاب بخشیدن به ارائه خدمات دولتی به مردم و شفافیت در اطلاع‌رسانی این خدمات از سوی سازمان فناوری اطلاعات، راه‌اندازی شده است.

این درگاه به آدرس iran.gov.ir در دسترس قرار گرفته است و قابلیت دسترسی به پرکاربردترین خدمات از جمله سامانه پاسخگویی ۵۹۱، خدمات شناسنامه‌ای، طرح ساماندهی مشاغل خانگی و خدمات پستی در آن دیده شده است. این پورتال در ۴ بخش، خدمات دولت به مردم را به کاربران ارائه خواهد داد و فهرست دستگاه‌های دولتی و حاکمیتی ارائه‌دهنده این سرویس‌ها در این پورتال وجود دارد.

جلوگیری از ناخن جویدن با یک دستبند هوشمند

محققین هندی دستبند هوشمندی را طراحی کرده‌اند که نسبت به انجام عادت‌های نامناسب به کاربر خود هشدار می‌دهد.

نام این دستبند هوشمند، **HabitAware's Liv** است. این دستبند قادر به تشخیص مشکلات رفتاری کاربر خود به عنوان عادت‌های نامناسب است و به هنگام انجام آنها با به ارتعاش در آمدن به کاربر خود هشدار می‌دهد که آن کار را انجام ندهد.

HabitAware's Liv می‌تواند به گوشی‌های آندروید و آی او اس متصل شود و با نصب اپلیکیشن ویژه بر روی آنها و انتخاب نوع عادت، حساسیت دستبند را برای انجام آن عمل بالا برد.

برای مثال با فعال کردن گزینه ناخن جویدن، شصت مکیدن و یا موی سر را پیچاندن و قرار دادن دستبند در دستی که عمدتاً با آن عادت را انجام می‌دهیم، می‌توان از تکرار عادت‌های نامناسب اجتناب کرد.

در واقع این دستبند هوشمند می‌تواند با توجه به حسگرهایی که بر روی آن تعبیه شده، نوع حرکت دست مرتبط با آن عادت را تشخیص دهد و در زمان انجام عمل به کاربر هشدار دهد. قرار است این دستبند هوشمند در اواخر سال جاری میلادی و با قیمت در حدود ۱۰۰ دلار عرضه شود.



۵ تبلت برتر جهان معرفی شد

پرفروشترین تبلتهای جهان از ۵ کمپانی بزرگ انتخاب شدند. تبلت های آمازون، سامسونگ، پیکسل، آی پد و مایکروسافت بعنوان پر فروش ترین تبلت های جهان محسوب می شوند.

تبلت «آمازون فایر» دارای سیستم آندروید است اما از نوع آندروید گوگل نیست و بنابراین اپلیکیشن های گوگل بر روی آن اجرا نمی شود. تبلت آمازون فایر می تواند به اپلیکیشن های مرتبط در وب سایت آمازون از قبیل رسانه های گوناگون، کتاب و موسیقی، خرید و تبلیغات دسترسی داشته باشد. حافظه رم این تبلت یک گیگ است. علیرغم اینکه صفحه لمسی آن ۱۷.۷ سانتیمتر است اما از وزن سنگینی برخوردار است.

وضوح تصویر، دوربین و بلندگو در تبلت های آمازون فایر نسبتا ضعیف است. تبلت های آمازون فایر دارای یک کارت حافظه میکرو اس دی برای اضافه کردن اطلاعات بیشتر بر روی خود هستند.

تبلت «گلکسی تب S۲ ۸.۰» که دارای صفحه نمایشگر ۲۰.۳ سانتیمتری است که البته نسخه ۲۴.۶ سانتیمتری آن هم وجود دارد. این تبلت به عنوان یکی از نازک ترین و سبک ترین تبلت های آندروید محسوب می شود.

تبلت گلکسی تب دارای یک پردازشگر مناسب، رم ۳ گیگ و حافظه ۳۲ گیگا بایتی است. اسکنر انگشت در قسمت جلوی این تبلت وجود دارد ضمن اینکه دارای دوربین در قسمت جلو و عقب است که از وضوح تصویر بالایی برخوردار است.

این تبلت می تواند سیستم آندروید گوگل را ساپورت کند و اخیرا به سیستم مارشمالو ۶.۰.۱ به روزرسانی شده است که می توان تمامی اپلیکیشن ها و بازی هایی که در گوگل استور وجود دارند را دانلود کرد.

تبلت «گوگل پیکسل» بعنوان اولین تبلت آندروید گوگل شناخته می شود و دارای بدنه مقاوم و تمام آلومینیومی است.

این تبلت دارای صفحه ای با وضوح بالا و بلندگوهایی قوی است و می توان آخرین نسخه آندروید را بر روی آن نصب کرد که به روزرسانی برنامه ها در آن سریع تر از هر چیز دیگری انجام شود.

تبلت گوگل پیکسل دارای USB-C برای شارژ و انتقال داده است. در این تبلت باتری و پردازشگر قدرتمندی تعبیه شده است. این تبلت دارای دوربین مناسب در قسمت جلو و عقب است و در دو نوع ۳۲ و ۶۴ گیگابایتی عرضه می شود اما قابلیت اضافه شدن کارت حافظه اس دی را ندارد. تبلت گوگل پیکسل فاقد اسکنر انگشت است.

تبلت «آی پد پرو» بعنوان آخرین مدل تبلت شرکت اپل به حساب می آید و در دو نوع ۲۴.۶ سانتیمتر و ۳۲.۸ سانتیمتر عرضه می شود. هر دو آی پد دارای پردازشگر یکسان هستند اما رم تبلت بزرگ تر ۴ گیگ است.

این تبلت ها همچون سایر محصولات شرکت اپل با سیستم عامل iOS کار می کنند و باتری آن تقریبا در حدود یک روز شارژ باتری دارد و از بدنه آلومینیومی و پورت اتصال هوشمند جدید اپل برای اتصال اختیاری به صفحه کلید برخوردار است.

تبلت آی پد پرو، بزرگ ترین تبلت غیر پی سی محسوب می شود اما در مقایسه با سایر تبلت های کوچکتر قابل حمل و سبک نیست.

تبلت «مایکروسافت سرفیس پرو ۴» بعنوان یک تبلت با صفحه ای بزرگ همچون پی سی و نقطه اوج تبلت های ویندوز ۱۰ است. برخلاف تبلت های iOS یا آندرویدی، تبلت مایکروسافت سرفیس پرو ۴ می تواند هم اپلیکیشن های تبلت و هم اپلیکیشن های کامل ویندوز دسکتاپ را اجرا کند. تبلت مایکروسافت دارای وضوح تصویر بالا و بلندگوی قوی است ضمن اینکه با یک بار شارژ کامل می توان ۹ ساعت کار کرد. این محصول مایکروسافت صفحه کلید اختیاری دارد و از مجموعه ای کامل از نرم افزارهای ویندوز و نیز پردازنده های تمام هسته ای اینتل برای مدیریت کاری که با یک لپ تاپ قدرتمند می توان انجام داد، برخوردار است. وزن تبلت مایکروسافت سرفیس پرو ۴، ۷۸۶ گرم است و یک کامپوتر شخصی بسیار سبک محسوب می شود.





آخرین شنیده‌ها از آیفون ۷ / عرضه ۳ مدل گوشی

قرار است از گوشی‌های آیفون ۷ اپل در سه مدل تا اواسط ماه سپتامبر رونمایی شود. شایعات درباره گوشی جدید آیفون ۷ شرکت اپل تا همین اواخر اینگونه بود که قرار است در سه مدل ۴.۷ اینچ، ۵.۵ اینچ و ۵.۵ اینچ Pro در سال جاری میلادی عرضه شود و گوشی ۵.۵ اینچ Pro از مازول دوربین دوگانه در قسمت پشت گوشی بر خوردار است. اما به گفته منابع مطلع، قرار است شرکت اپل تمام گوشی‌های ۵.۵ اینچ آیفون ۷ را مجهز به مازول دوربین دوگانه کند این در حالی است که پیش از این تصور می شد فقط مدل ۵.۵ اینچ Pro دارای مازول دوربین دوگانه است. بر اساس منابع آگاه، تولید گوشی‌های آیفون ۷ در سه مدل آغاز شده است. این سه مدل شامل آیفون ۷، آیفون ۷ پلاس و آیفون Pro ۷ خواهد بود. گفته می شود شرکت‌های Foxconn و Pegatron قطعات گوشی‌های آیفون اپل را تولید و مونتاژ می کنند. انتظار می رود شرکت اپل از گوشی‌های جدید آیفون در اواسط سپتامبر سال جاری میلادی رونمایی کند و فروش آن بلا فاصله آغاز شود.

پیش بینی مخترع موبایل از آینده شارژ گوشی‌های همراه

مخترع اولین گوشی همراه گفت: در آینده ای نزدیک شاهد بر طرف شدن مشکل شارژ گوشی همراه خواهیم بود. «مارتین کوپر» مخترع نخستین گوشی همراه در مصاحبه با «سی ان ان» گفت: امروزه مشکل اصلی گوشی‌های همراه تمام شدن شارژ و عدم دسترسی در هر مکانی به شارژ کردن آنها است. W. وی در ادامه گفت: این را در نظر بگیرید که در آینده بدن ما با گجت‌های مختلفی از قبیل عینک، ساعت و لباس‌های هوشمند پوشیده می شوند و شارژ کردن آنها به یک معضل تبدیل خواهد شد. مخترع نخستین تلفن همراه اضافه کرد: در حال حاضر شرکت‌های الکترونیکی زیادی بر روی این قضیه تمرکز کرده اند تا گجت‌ها دارای شارژ همیشگی باشند. هر کدام از آنها راه‌حلی را هم پیشنهاد کرده اند. برای مثال در شیوه ارائه شده Wi-Charge می توان در سقف تجهیزاتی را نصب کرد که با ارسال سیگنال‌های لیزری و اتصال آن به گوشی همراه، مشکل شارژ حل شود یا در روش U-Beam می توان با استفاده از امواج صوتی به شارژ گوشی‌های هوشمند دست یافت. اما «مارتین کوپر» بر این باور است که شرکت «Energous» برنده این فناوری خواهد بود. این شرکت قصد دارد با فرکانس‌های رادیویی به شارژ گوشی‌های همراه به پردازد. در این شیوه قرار است امواج رادیویی در راستای دوباره پر کردن انرژی باتری تبدیل شوند. در واقع گجت‌های الکترونیکی با مجهز شدن به یک گیرنده خاص می توانند این امواج را به دست آورند.

به گفته «کوپر» این یک داستان علمی تخیلی نیست و در آینده شاهد این فناوری خواهیم بود و در هر جایی گجت‌های الکترونیکی می توانند به راحتی شارژ شوند.



گوگل در آستانه جریمه ۳ میلیارد یورویی



انحصارطلبی گوگل در قاره اروپا از طریق جستجوگر اینترنتی این شرکت ممکن است رقم خوردن جریمه ای ۳ میلیارد یورویی را منجر شود. مقامات ضدانحصار در قاره اروپا قصد دارند جریمه بسیار سنگینی را در هفته‌های آینده برای گوگل دناظر بگیرند، زیرا معتقدند این شرکت از تسلط جستجوگر اینترنتی اش بر فضای مجازی برای عقب زدن رقبای سوء استفاده کرده است. کمیسیون اروپایی در حال برنامه ریزی برای جریمه گوگل است و منابع مطلع میزان این جریمه را ۳ میلیارد یورو که معادل ۳.۴ میلیارد دلار است برآورد می کنند. بیشترین رقم جریمه اعمال شده برای یک شرکت فناوری به علت انحصارطلبی مربوط به اینتل است، اما رقم آن جریمه از ۱.۱ میلیارد دلار فراتر نرفت. بر اساس این حکم که به زودی صادر می شود، گوگل حق تداوم استفاده از جستجوگر خود برای تبلیغ به نفع کالاها و خدمات خود و آسیب زدن به رقبای را نخواهد داشت. این شرکت تا به حال در برابر تغییر الگوریتم‌هایی که منجر به چنین تحولی شود مقاومت و سعی کرده راه حل‌های جایگزین ارائه دهد. قرار است رقم نهایی جریمه گوگل و محدودیت‌های احتمالی به آن به طور رسمی ظرف دو هفته آینده اعلام شود. حداکثر میزان جریمه ای که ممکن است به گوگل تحمیل شود ۶۶ میلیارد یورو خواهد بود که یک دهم میزان فروش سالانه آن است، اما بعید است در عمل چنین اتفاقی بیفتد و احتمالاً نصف این رقم را گوگل باید به علت انحصارطلبی تجاری خود پردازد. اصلی ترین هدف این شکایت خدمات جستجوی خرید آنلاین گوگل است که معمولاً در آن خدمات رقبای گوگل به حاشیه رانده می شود. البته این شرکت به سوءاستفاده از تسلط اندروید بر بازار سیستم‌های عامل هم متهم شده است.

وضعیت اضطراری جو زمین با توجه به رکورد گرمای بی سابقه در کنار بحران آب، نیازمند نگاه علمی برای برون رفت از این چالش است. در این زمینه در میزگردی به بررسی اما و اگرهای استفاده از فناوری در حل بحران آب پرداختیم. علاوه بر این موضوعات، عضویت بانوی ریاضیدان ایرانی در آکادمی علوم آمریکا را نیز می توان یکی از مهمترین اخبار علم و دانش در ماهی که گذشت، دانست.

علم و دانش



«بحران آب در ایران؛ چالش‌ها و راهکارها» ریشه‌های بحران آب در ایران، راهکارهای اساسی برای برون رفت از این چالش و بکارگیری توانایی‌های علمی متخصصان و محققان این حوزه در حل این بحران از سوی سه صاحب‌نظر دانشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. این صاحب‌نظران دیدگاه‌های علمی خود را در ۳ محور احیای دریاچه ارومیه، استفاده از راهکار انتقال آب و فناوری سدسازی، به بحث گذاشتند.

بررسی اما و اگرهای استفاده از فناوری در بحران آب

طبیعت به داد دریاچه ارومیه رسید یا دولت



فرهاد یزدان دوست، دانشیار مهندسی آب دانشگاه خواجه نصیر در ادامه اظهارات مدنی گفت: البته باید توجه به این موضوعات از سوی ستاد احیای دریاچه ارومیه را به فال نیک گرفت.

مدنی: دقیقاً، برای مثال آن نظریه‌ای که می‌گوید هیچ امیدی نیست و باید دریاچه را به موزه و پارک تبدیل کرد خیلی خطرناک است. اینکه برای حفظ دریاچه تلاش شود، پدیده خوبی است. متأسفانه بهای سنگینی را با از بین بردن دریاچه ارومیه پرداخت کردیم تا به این دانش رسیدیم که باید در مورد حفظ محیط زیست کوشا باشیم. امیدوارم این دست تلاش و نگرانی‌ها اشاعه پیدا کند و همین قدر که برای ارومیه نگرانیم، برای آبهای زیرزمینی‌مان هم نگران باشیم. در مورد هامون و مسائل خوزستان و امثالهم هم نگران باشیم.

مساله بحران آب در ایران که چند دهه است شکل گرفته با یک راهکار یک شبه و یکساله حل نمی‌شود. احساس من این است که راهکارهای ستاد احیا هر چقدر هم خوب باشد، هنوز از زمان اجرای آنها مدت زیادی نگذشته که بتوانند اثرشان را خوب نشان دهند؛ اگر شما امروز اقدامی را درباره منابع آبی انجام دهید، نمی‌توانید فردا جوابش را بگیرید و اثر گذاری آن حداقل چندین و چند سال طول می‌کشد. در مورد موضوع اخیر هم احتمالاً تأثیر گذاری بارندگی از تأثیر گذاری ستاد به مراتب بیشتر است. اما باز تأکید می‌کنم معنی اش این نیست که کارهای ستاد احیا بی نتیجه بوده است.

|| آقای یزدان دوست نظر شما چیست؟ آیا شما در این زمینه با آقای مدنی موافقت می‌کنید؟

یزدان دوست: فکر می‌کنم که مسائل خیلی وسیع‌تر از آن است که تا به حال برنامه ریزی شده است. دو سال پیش از تمرکز جدی که در ستاد احیای دریاچه ارومیه شکل گرفت یک طومار ۲۶ آئینی بیرون آمد و ما نیز در آن ستاد حضور داشتیم. اما پس از آن از این ستاد جدا شدیم چرا که معتقد بودیم این موضوعات به صورت مورد به مورد، خیلی نمی‌تواند نتیجه بخش باشد. ما معتقدیم که یک تصمیم کلی و همه جانبه نگر نیاز است و نباید برای این معضل، اقدامات موردی انجام داد. البته روی صحبت من با ستاد احیا نیست، چرا که ممکن است این ستاد، برای حل معضل نیت خیر داشته باشد اما اینکه هزینه رود و سیمینه رود را به هم وصل کنیم و آب را در یک قسمت متمرکز کنیم نمی‌تواند به صورت موردی پاسخگوی این موضوع باشد.

در احیای دریاچه ارومیه گرفتار بازی با اعداد شده ایم

به نظر من نتیجه مواردی در این سطح، تبدیل به اظهار نظر مثلاً یک مدیر مسئول بخش آمار کشور می‌شود که صراحتاً می‌گوید که ۲۳ سانت به آب دریاچه و ۲۵۰ میلیون متر مکعب به حجم آب دریاچه ارومیه اضافه شد. سوال اینجاست که این ۲۳ سانت در کدام قسمت از زندگی مردم تأثیر دارد؟ جز اینکه فکر کنند ۲۳ سانت از صفر بهتر است! این مدل گزارش دادن اشتباه است و اصل مساله را خدشه دار می‌کند. اصلاً چه لزومی دارد که با اعداد و ارقام بخواهیم وضعیت را مقایسه کنیم.

کاوه مدنی، دانشیار دانشگاه امپریال کالج لندن: فکر نمی‌کنم به این راحتی بتوان جواب این سوال را داد. مگر اینکه بخواهیم مدل سازی کنیم تا بتوانیم دقیقاً بگوییم اتفاقاتی که افتاده نتیجه حرکات ستاد احیای دریاچه ارومیه بوده یا خیر. برای مثال هامون که ستاد احیا نداشته است اما شاهد آبگیری هامون نیز هستیم. به نظر من اصل داستان، نزولات جوی بوده و انرژی را برای دریاچه ارومیه تأمین کرده است. از این موضوع هم نمی‌توان گذشت که اگر وضعیت جوی بدتر شود، وضع دریاچه نیز بدتر خواهد شد.

با این وجود مسئله این است که آیا در نبود ستاد احیا نیز آب وارد دریاچه می‌شد یا خیر؟ این سوال، سوال سختی است و ممکن است گفته شود که در اثر هوشیاری عمومی و رفتارهای منطقه‌ای ممکن بود این اتفاق بیفتد و به ستاد هم نیازی نباشد. بنابراین خیلی نمی‌توان قطعی نظر داد. اما برعکس این ادعا صدق می‌کند یعنی اگر نزولات جوی نبود، امکان نداشت این اتفاق بیفتد.

|| یعنی اقدامات ستاد احیای دریاچه را نادیده می‌گیرید؟

یک چیز را نیز باید در نظر گرفت و آن اینکه اگر ستاد احیا نبود دریاچه وضعیت خرابتر می‌شد. این حداقل کاری است که در ستاد احیا انجام شده است. متأسفانه به نظر نمی‌رسد که ستاد خیلی هم به بهره‌گیری از دانش و تخصص ایرانیان خارج از کشور که در حوزه آب کار می‌کنند و تعدادشان هر روز بیشتر می‌شود علاقه داشته باشد. در کل اگر بخواهیم از نظر تئوری اقدامات ستاد احیای دریاچه ارومیه را بررسی کنیم حداقل بعضی از اقداماتش با عقل، علم و منطق من و آموخته‌های من از موارد مشابه بین المللی جور در نمی‌آید.

نشست علمی «بحران آب در ایران؛ چالش‌ها و راهکارها» با حضور کاوه مدنی، دانشیار مدیریت آب و محیط زیست امپریال کالج لندن و جزء ۸ دانشمند برجسته جوان منتخب اتحادیه علوم زمین اروپا، فرهاد یزدان دوست، دانشیار مهندسی آب دانشگاه خواجه نصیر و علیرضا مساح، دانشیار پردیس ابوریحان دانشگاه تهران برگزار شد. در این نشست تمامی اما و اگرهای استفاده از فناوریها و راهکارهای علمی در خصوص نجات دریاچه ارومیه، موضوع انتقال آب و نیز استفاده از سدسازی برای برون رفت از این چالش، به بحث و تبادل نظر گذاشته شد.

بخش اول: دریاچه ارومیه

با توجه به اهمیت احیای دریاچه ارومیه و اخباری که این روزها امید بازگشت این دریاچه را در دل مردم زنده کرده است، یکی از سرفصلهای این نشست علمی به دریاچه ارومیه اختصاص یافت.

|| از آنجایی که موضوع دریاچه ارومیه در روزهای اخیر خبرساز شده است و این بار بارقه‌های امید در باره آن شنیده می‌شود، سوال مهم این است که دلیل حال این روزهای دریاچه ارومیه چیست؟ آیا به نظر شما نتیجه اقدامات صورت گرفته از سوی ستاد احیای دریاچه ارومیه است که سبب شده تراز آب این دریاچه افزایش یابد و یا نزولات آسمانی و تغییرات جوی است که در مقطعی باعث افزایش میزان آب دریاچه ارومیه شده است؟



متاسفانه فرهنگ بازی با اعداد که در کشور ما وجود دارد، فرهنگ اشتباهی است. مقایسه سانت به سانت برای دریاچه ارومیه معنا بخش نیست.

همه می دانیم که دریاچه ارومیه به عنوان یک تالاب بین المللی، زمانی ۸ متر ارتفاع آب داشته و هم اکنون در آن سطح و ارتفاع و حجم آب ندارد. همچنین خطرانی از جمله خشکی برای آن متصور شده اند. حالا اینکه لایه باریکی از آب به آن اضافه شده است چه مشکلی را حل می کند؟ این سوال پیش می آید که آیا اگر فردا دوباره دریاچه با گرما و تبخیر روبه رو شود، آیا باز هم می آیند به مردم آمار دهند؟ اگر این را نمی گویند و استدلالشان این است که چرا ذهن مردم را برای ۳ سانت درگیر کنیم، آنوقت باید پرسید چرا در اعلام ۳ سانت، این استدلال را بکار نگرفته ایم. من تاکید دارم که در این زمینه سیاست یک بام و دو هوا را نمی شود به کار گرفت. ایراد کار نیز همین است. حالا می خواهد این موضوع به اسم ستاد احیا باشد و یا نهاد دیگر.

در مقطعی عنوان کردند نتیجه بخشی یک داستان، در ذهن مردم بی اعتمادی ایجاد می کند و این اشتباه است. باید پذیرفت که این مشکل در کوتاه مدت جواب نمی دهد. ای کاش به بدنه علمی کشور اعتماد می کردیم و ۴ سال وقت می دادیم که زمان و حد معقول جواب گرفتن است، آن وقت از آنها می خواستیم گزارش کار بدهند که آنها هم مجبور نشوند به دلیل قرار گرفتن در تنگنا، اینگونه آمار و ارقام بدهند.

|| آقای مساح شما به بهبود بیشتر دریاچه ارومیه امید دارید؟ یا فکر می کنید بهبود کنونی صرفا شانس طبیعی بوده که شامل حال دریاچه شده است؟

علیرضا مساح، دانشیار پردیس ابوریحان دانشگاه تهران: البته من کاملا امیدوارم به دریاچه ارومیه. یک مطالعه ای درباره دریاچه ارومیه انجام دادیم و آن را مقایسه کردیم با دریاچه های وان ترکیه و سوان ارمنستان که در نزدیکی ارومیه قرار دارند. سوان در شوروری سابق حدود ۵۰ میلیارد متر مکعب آب داشت و طرحی دادند که حجم آب به ۵ میلیارد متر مکعب برسد و زمین های خشک اطراف دریاچه را درختکاری کنند. یعنی عمدا می خواستند دریاچه را بخشکانند. در نتیجه آب حول وحوش ۲۰ متر افت پیدا کرد اما در دهه ۱۹۸۰ احساس کردند که اشکال زیست محیطی به وجود آمده و برای دریاچه سوان ستاد احیا ایجاد کردند. از آن زمان تا به حال حجم آب در زیر ۲۰ متر ثابت نگه داشته شده است. این تجربه در ۲۵۰ کیلومتری دریاچه ارومیه رخ داده است. من احساس می کنم شاید خطاهای زیادی از ستاد احیای دریاچه ارومیه سر بزند اما می تواند وضعیت را به یک حالت ایستا برساند.

مدنی در واکنش به صحبت مساح اظهار داشت: اگر شما این مثال را می زنید من هم آرال را مثال می زنم. مگر آرال با وجود ستاد احیا واقعا زنده شد؟ کل دنیا برای آرال تلاش کردند. ستاد احیای دریاچه ارومیه با کنامیک از راه حلهايش توانسته یا اجازه یافته که برداشت آب را در منطقه به طور چشمگیری کم کند؟ چه راه حل بنیادی ارائه کرده است؟

|| آقای یزدان دوست شما چه چشم اندازی را پیش بینی می کنید؟

*یزدان دوست: هنوز متاسفانه رویکردها متفاوت است و هر سازمان و نهاد مرتبط با این موضوع یک بحثی

آب و استفاده از فناوری آب شیرین کن اختصاص یافت. سه صاحب نظر دانشگاهی، دیدگاههای خود را در مورد طرحهای انتقال آب و استفاده از آب شیرین کن ها برای حل بحران آب ارائه کردند که مجموع این اظهارات، بر استفاده موردی از این تکنولوژی تاکید دارد.

|| طرح انتقال آب یکی از راهکارهایی است که از سوی مسئولان برای برون رفت از مشکل فعلی بحران آب در کشور مطرح می شود. تا چه حد با این طرح موافق و چه کاربردهای علمی برای آن متصور هستید؟ به طور کلی طرحهای انتقال آب چه میزان قابلیت اجرا دارند؟

فرهاد یزدان دوست دانشیار مهندسی آب دانشگاه خواجه نصیر: در این زمینه بحث اصلی مدیریت تقاضا است. اما به نظر می رسد مسئولان ما همچنان فکر می کنند که باید به دنبال مدیریت تامین باشند و به همین دلیل است که وقتی آب در یک جایی کم می شود می خواهند از جای دیگری به ما آب برسانند. طبیعتا یکی از بزرگترین موضوعاتی که در روش انتقال آب باید به آن پاسخ داد این است که چقدر این روش، با محیط زیست سازگاری خواهد داشت و از لحاظ اقتصادی نیز، قیمت تمام شده آن چقدر خواهد بود؟ همچنین این سوال پیش می آید که آیا راهکارهای دیگری نیز در کنار این طرح سنجیده شده است یا خیر.

باید بگویم طبیعتا روش انتقال آب به عنوان اقدامی که زودتر پاسخ خواهد داد، توجیه دارد اما باید به جا و به مورد استفاده شود. اینجا لازم است موضوع سدسازی اشاره کنم. من معتقدم که عملا و اساسا سدسازی اقدام بدی نیست اما اگر به جا و درست، انجام نشود ممکن است آنطور که باید، جواب ندهد. برای مثال ما و ترکیه اقدام برای سدسازی را با هم آغاز کردیم و الان این کشور با داشتن ۶۰۰ سد، تلاش در ساماندهی وضعیت آبی خود کرده است و به نظر می رسد در سدسازی، برنامه مشخص داشته است. اما ما هم همزمان با ترکیه شروع به سدسازی کردیم و به همان اندازه نیز سد ساختیم و هزینه کردیم. اما به دلیل اینکه مانند ترکیه به دقت و با برنامه عمل نکردیم، موفق نبودیم. من نگرانم این موضوع انتقال آب هم شبیه همان طرح سدسازی شود. یعنی با عجله داریم دنبال کاری

را مطرح می کند. باید هر کس سهم خود را در این مشکل بپذیرد. از طرف دیگر نگرشها، نگرشهای سلب مقاومتی و صفر و یک نباید باشد. داریم با یک پدیده چندوجهی برخورد می کنیم. بنابراین در این پدیده، زمان یک پارامتر اصلی است و زود به نتیجه نخواهیم رسید. نوع اطلاع رسانی و مشارکت مردمی یک داستان است. مردم را به جای ترساندن باید وارد فضای فعال کرد که به حل این مشکل کمک کنند. مسئولان محلی خیلی تاثیر گذارند. شاید نتوان گفت که اولویت اول منابع آب فقط دریاچه ارومیه باشد اما به هر طریقی در زمانهای مختلف و با امکانات مدیریتی مختلف، می توان به گونه ای برنامه ریزی کرد که آرام آرام ارومیه برگردد. من هم خوشبینی دارم و اساسا اجازه ندارم بدبین باشم.

|| در نهایت در مورد اخیر نقش بارشها را موثرتر می دانید یا ستاد و دولت را؟

تلاشهایی که شده به نظر من در خیلی جاها کارگشا بوده و تغییری را ایجاد کرده، اما آمار و احتمالاتی که روزمره ارائه می شود من را به فکر فرو می برد. در نهایت بودن یک مجموعه مثل ستاد احیا را باید به فال نیک گرفت اما این وسط بی بارشی می توانست اینقدر زیاد باشد که فعالیت ستاد احیا زیر سوال برود و یا از این هم بیشتر شود و در نهایت به ستاد کمک بیشتری شود. در کل می توانم بگویم که این اتفاق محتمل و نزدیک به واقعیت است که اتفاقات طبیعی و بارشهای اخیر به نوعی به روحیه ستاد کمک کرده است.

بخش دوم: انتقال آب چسب زخمی از نوع انتقال آب/ راهکارهای شتابزده بدون پشتوانه علمی

با توجه به اینکه طرح انتقال آب این روزها به عنوان یکی از موثرترین راههای نجات از بحران آب و تامین آب مصرفی کشور از سوی مسئولان عنوان می شود و شاهد اعلام و اجرای طرح های مختلفی از جمله انتقال آب از سواحل خلیج فارس به فلات مرکزی، انتقال آب بهشت آباد (از چهار محال و بختیاری به اصفهان)، انتقال آب دریای خزر به سمنان و مواردی از این قبیل هستیم، یکی از سرفصلهای این نشست علمی به موضوع انتقال

می‌رویم که کارشناسی و مطالعه دقیقی روی آن صورت نگرفته است.

در اینکه کاربرد تکنولوژی‌های جدید در مصرف آب کشاورزی و خانگی و توسعه الگوی کشت، در کوتاه مدت پاسخگو خواهند بود شکی نیست، اما برای یک اقدام درازمدت باید شرایط بیشتری را سنجید. اینکه منبع آب شیرین را به آب شور منتقل کنیم و برای شیرین کردن و انتقال آن هزینه پرداخت کنیم، راهکار مناسبی به نظر نمی‌آید. متأسفانه در کشور ما در شرایط اضطرار یک اتفاق به یکباره رونق می‌گیرد و ما با پدیده «سیکل هیدرو-ایلاجیک» یا به تعبیر دقیق‌تر «سیستم هیدرولوژیکی غیرمنطقی» مواجه هستیم. زمانی که مقدار آب کم می‌شود و یا خشکی رخ می‌دهد، اقدامات اضطراری و اضطراری را آغاز می‌کنیم و دست به مطالعه می‌زنیم. اما زمانی که اولین قطره باران شروع می‌شود همه این اقدامات به فراموشی سپرده می‌شود و دیگر کسی به این موضوع توجه نمی‌کند. این سیکل همچنان به دور خود می‌چرخد و ادامه دار است.

در مورد موضوع انتقال آب هم داستان همین است. ما در این فاز به سرعت می‌خواهیم با انتقال آب مشکل

هستند که برنامه‌شان این است. می‌خواهند با این مدل روشها به منافع اقتصادی برسند. البته در این زمینه انتقادی وارد نیست چرا که مثلاً عده‌ای در کار لوله و تصفیه هستند و این روشها برایشان مارکت (بازار) خوبی محسوب می‌شود. حقانیت داستان از جنبه آنها محفوظ است و نمی‌توان کار آنها را محکوم کرد. اما سوال این است که مسئولی که می‌خواهد لوله انتقال بگذارد، در کنار این موضوع به موضوعات دیگر هم توجه کرده است؟ جواب این سوال خیر است و به همین دلیل است که در روش انتقال هم چیزی خارج از وضعی که هم اکنون برای بحران آب وجود دارد نمی‌شود متصور شد. به طور کل اگر روش انتقال آب به عنوان راهکار اصلی دیده شود اشتباه است.

حتی اگر نخواهیم انگ سیاسی و حرکت آلوده به منافع، به این طرح بزینم و علمی به این فضا نگاه کنیم، می‌توانیم بگوییم که در هیچ زمینه‌ای تک محوری حرکت کردن جواب ندهد است. چه در ایران و چه در خارج از کشور. سابقه تاریخی نیز نشان می‌دهد که این مدل جواب نمی‌دهد و حتماً باید بیشتر در مورد آن فکر شود.

سختی نمی‌خواهد. در مورد دریاچه وان هم همینطور است. همه اینها برای کسی که دغدغه‌اش مدیریت تامین آب است ممکن است در دستور کار باشد. اما آنجایی مشکل پیدا می‌شود که این مسئول بگوید من وظیفه‌ام را انجام دادم و از اینجا به بعد، کار دیگری نمی‌توانم بکنم و مسئول دیگری باید این کار را بکند. به بیان دیگر، در این زمینه نیازمند مدیریت کامل هستیم. ما از جمله معدود کشورهایی هستیم که شورای عالی آب داریم و رئیس آن، رئیس جمهور است اما این شورا در سالهای گذشته کلاً برگزار نمی‌شده و خوشبختانه در دوره اخیر، چندین جلسه برگزار کرده است. شکی نیست که شورای عالی آب می‌تواند تعامل میان دستگاهها و وزارتخانه‌ها را برقرار کند و ارباب جمعی این وزارتخانه‌ها را وادار کند که روی دستورات کار کنند. اگر این شورا، ارتقای مرتبه پیدا کند و روی سیاستگذاری‌های کلان کشور، تمرکز کند، قطعاً به نفع موضوع بحران آب خواهد بود چرا که همه مسئولان در زمینه اهمیت آب اتفاق نظر دارند اما این موضوع نیازمند انسجام است.

بنابراین طرح روش انتقال آب به این شکل، این فکر را برای مدیران ایجاد می‌کند که به دلیل کمبود آب در شرایط فعلی روش خوبی است و به همین دلیل این نسخه آماده را برای کل کشور می‌پیشنند. این تصمیم‌گیری به نفع کسانی است که پیشنهادات و سوسه‌انگیزی را در شرایط فعلی می‌دهند و می‌گویند طرح انتقال آب و یا آب شیرین کن را با هزینه‌هایی برای لوله‌گذاری انجام می‌دهند.

آقای دکتر مساح نظر شما در این رابطه چیست؟ آیا از نظر علمی روش انتقال آب پاسخگو است؟

علیرضا مساح، دانشیار تغییر اقلیم و منابع آب پردیس ابوریحان دانشگاه تهران: من در بعضی موارد با دکتر یزدان دوست موافق و در برخی موارد مخالفم. در واقع روشهای مختلفی برای مدیریت تقاضا و آورد آب وجود دارد و در سطح دنیا نیز روشهای مختلفی در حال اجرا است که آورد آب را افزایش دهد. برای مثال بحث بارورسازی ابرها یکی از این روشها است. بحث انتقال آب بین حوضه‌ای با آب شیرین کن‌ها و از دریا هم یکی دیگر از روشها است. من می‌گویم در مدیریت تقاضای آب، اولویت را در افزایش سطح آگاهی مردم بدانیم و پس از آن اگر یک طرح چندین معیار را با هم داشته باشد چرا که نه! البته معیارها باید از نظر سود و هزینه، موضوع زیست محیطی و تکنولوژی برای مصرف‌کننده نهایی قابل قبول باشند. برای مثال من با طرح انتقال آب از خلیج فارس به کرمان و یزد موافقم. چرا که بررسی‌ها نشان می‌دهد هزینه‌ای که برای انتقال هر متر مکعب آب در این طرح، مصرف می‌شود بسیار کمتر از سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته از سوی کارخانه‌ها در این مناطق است و حتی کارخانه‌هایی که در یزد و کرمان هستند حاضرند بابت این انتقال هزینه زیادی بپردازند. در اصل به خاطر سرمایه‌گذاری این کارخانه‌ها بوده که آب شیرین کن‌ها در خلیج فارس نصب شده و بحث انتقال خطوط آن مطرح شده است. به این ترتیب انتقال آب با ارزش افزوده بالا باعث اشتغال زایی و سایر ارزشهای اقتصادی می‌شود. این مدل خوب است چرا که تمام معیارها را رعایت کرده است.

اما یکسری طرح‌ها هم هستند که انتقال آب در آنها مشکل دارد و در این زمینه با نظرات دکتر یزدان دوست



پس اینطور استنباط می‌شود که شما روش انتقال آب را رد نمی‌کنید اما لازمه آن را پرداختن به شروطنی می‌دانید؟

یزدان دوست: روش انتقال آب به عنوان یک تکنیک برای جاهای محدود قطعاً می‌تواند کاربرد داشته باشد.

در این زمینه برخی طرح‌ها همچون انتقال آب از دریاچه وان ترکیه به دریای خزر و یا مباحثی در مورد واردات آب هم مطرح شده است، آیا اساساً چنین ایده‌هایی امکان اجرا دارند؟

یزدان دوست: در مقطعی گفتند ما از ارس به دریاچه ارومیه آب انتقال خواهیم داد. من آن زمان از این طرح انتقاد کردم. چرا که آب شیرین با آب شور فرق دارد. این در حالی است که ما آب زرینه رود در تبریز را داریم و اگر واقعا قصد انجام حل مشکل را داریم، به جای انتقال آب ارس به دریاچه ارومیه، می‌توانیم زرینه رود را آزاد کنیم تا طبیعت خودش به داد خودش برسد. این برنامه ریزی

را حل کنیم غافل از اینکه این یک سیکل است و باید به تمامی شرایط توجه کنیم. نگرانی که در مورد روش انتقال آب وجود دارد همین قضیه است. اینکه باز دوباره «اضافه کاری» کنیم.

از نظر شما در شرایط فعلی، اجرای راهکار انتقال آب بیشتر جنبه علمی دارد و یا نساعاری و سیاسی کاری می‌تواند باشد؟

یزدان دوست: شکل سیاسی آن اینطور مطرح شده است که یک روز در این کشور، اخباری منتشر شد مبنی بر اینکه می‌خواهیم از دریای مازندران به شهرهای حاشیه کویر، آب منتقل کنیم. ۴ سال از آن داستان گذشت اکنون تب آن خوابیده و غیرعملی بودن آن نیز مشخص شده است. اما هنوز شهرهای حاشیه کویر ما مانند نطنز و نایین و کاشان منتظرند که از یک جایی برایشان آب بیاید. این خیلی تأسف بار است. عوام فریبی است. این از سیاسی کاری هم یک گام آنطرف تر رفته است و به نوعی افکار را به بازی گرفتن است. متأسفانه عده‌ای

که با این اوصاف در صورت انتقال آب انجام کارهای دیگر ضروری است. انتقال آب از وان به ارومیه مانند این است که با تانکر آب به دریاچه ارومیه بریزیم که یک مدتی مرطوب بماند و درخش کم شود اما مشکلاتش حل نخواهد شد.

اما به هر صورت برای برون رفت از چالشهای آب و آینده کشور، ممکن است بتوان از این راه حلهای سازه ای هم بهره برد به شرطی که از لحاظ اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی قابل توجیه باشند.

|| آقای دکتر یزدان دوست، در مورد آب شیرین کنها نظرتان چیست؟ تا چه حد این فناوری کاربردی است و می تواند به مشکلات آبی کشور کمک کند؟ در حال حاضر آب شیرین کن های خورشیدی هم به این مبحث افزوده شده اند و با توجه به تازگی موضوع، دانشگاههای مختلف به آن پرداخته و آب شیرین کن خورشیدی تولید می کنند. این موضوع چقدر می تواند راهگشا باشد؟

یزدان دوست: به نظر من آب شیرین کن ها می توانند در برخی جاها به کار گرفته شوند. مثلا در حاشیه کویر، کمربند جنوبی کشور دارای منبعی است به نام آب لب شور. این آب قابل استفاده مستقیم نیست و به خاطر کمبود آب و وضعیت آب چاههای زیرزمینی، نامرغوب شده و شوری آن بالا رفته است. اینها در یک فاز کوچکتری از فعالیت می تواند از آب شیرین کن ها استفاده کنند. یا اینکه در ابعاد بزرگتر، مثلا برای یک شهر مانند کاشان با ۳۵۰ هزار نفر جمعیت، می توان از این طریق مشکل کم آبی را حل کرد. در این منطقه آبی وجود ندارد و آبهای سدی ناچیز هستند. اما به دلیل اینکه این منطقه ۱۰ برابر جمعیت خودش را ظرف یک ماه به عنوان توریست می پذیرد و پتانسل توریسم و اکو توریسم دارد، نباید آن را به حال خود وا گذاشت و با استفاده از آب شیرین کنها می توان آن را به صورت مقطعی حفظ کرد.

این مدل راهکارها قطعا در دستور کار است. اما باز هم تاکید دارم که نباید هیجانزده شویم و بگوییم که آب شیرین کن خورشیدی خوب است و برای کل مملکت

می تواند در جایی با مسئولیت استفاده شود و کاربردی باشد و می تواند برعکس آن نیز اتفاق بیافتد.

اما در مورد اینکه این روش در سایر کشورها موفق بوده و یا خیر، باید بگویم که روش انتقال آب در مناطق خشک دنیا مورد استفاده قرار گرفته است. اما اینکه این طرح موفق بوده یا خیر، بستگی دارد که ملاک موفقیت را در چه ببینیم. اگر ملاک اقتصادی باشد در خیلی موارد بله، موفق بوده است مثلا در کالفرنیا دو سوم آب از یک نقطه تامین می شود و به همین خاطر حجم زیادی از آب با طی مسافت زیادی به نقاط مختلف منتقل می شود و نیازهای شرب و کشاورزی را تامین می کند. البته مشکلاتی هم وجود دارد اما برای آنکه نمی توان از مردم ساکن یک منطقه مثل لوس آنجلس خواست که از آنجا مهاجرت کنند، این روش و آوردن آب بیشتر، یک راه حل چسب زخمی محسوب می شود. به این معنی که در بدنتان به دلیل عفونت، سردرد دارید اما با مسکن درمانش می کنیم؛ در حالیکه بدن به آنتی بیوتیک نیاز دارد و بعد از مدتی درد با شدت بیشتر برمی گردد. در حال حاضر اثرات منفی دو تکنولوژی انتقال آب و آب شیرین کن برای ما هویدا نشده است. بنابراین هنوز جذاب هستند. اما چندسال دیگر اثرات آن معلوم می شود. در مورد سدسازی هم همین اتفاق افتاد و حالا همه مخالف آن شده اند.

از سوی دیگر اقتصاد آب چیزی است که در کشور ما فراموش شده است. جایی که طرح، توجیه اقتصادی دارد و اثرات زیست محیطی و اجتماعی زیادی ندارد، بله می شود طرح انتقال آب را انجام داد.

|| نظرتان درباره طرح انتقال آب از دریاچه وان به دریاچه ارومیه چیست؟

در مورد انتقال آب از وان به دریاچه ارومیه، از یک گروه سوئیسی هم برای مشاوره کمک گرفته شد. این تیم از من خواستند با آنها همکاری کنم. آنها بارها و بارها تاکید کردند که اگر انتقال آب از دریاچه وان یک راه حل کمکی برای دریاچه باشد و سطح آب را بالا ببرد، فقط یک پانسمان کوتاه مدت است. از این طریق فقط می توان برای مدتی کوتاه ارومیه را خیس و مرطوب نگه داشت و جلوی انتشار نمک را گرفت اما احتمالا آرتیمیا از بین برود. این هیات کارشناسی معتقد بودند

موافقم. مثلا انتقال آب از بهشت آباد به اصفهان اشتباه است و این روش در مسیرهای انتقال با مشکل برخورد خواهد کرد. از سوی دیگر بررسی ها نشان می دهد که انتقال آب از یک منطقه و ریختن آن به رودخانه و رها کردن آن، باعث بحران فراوانی می شود. بررسی های صورت گرفته نشان می دهد که مردم برای به وجود آمدن فراوانی آب، سطح زیر کشت را چند برابر می کنند. به خاطر آب زیاد شده مصرفشان هم بیشتری می شود اما از آنجایی که این فراوانی آب، همیشگی نیست و مقطعی بوده، بعدها خطرات خود را با بحران بیشتری نشان می دهد. من به طور ۱۰۰ درصد مخالف طرح انتقال آب نیستم. اگر توجیه داشته باشد چرا که نه. برای مثال با طرح انتقال آب دریای خزر که به لحاظ زیست محیطی مشکل ساز است موافق نیستم.

یزدان دوست خطاب به مساجد: پس مخالفت شما با من در چه رابطه ای بود؟ چون من هم معتقدم که اگر این طرح در جای خودش انجام شود و موردی باشد معمولا توجیه پذیر بوده و جای دفاع دارد. البته در این مورد هم باید اثرات زیست محیطی آن را بررسی کرد. اینکه این اقدام منطقی است و یا خیر. جالب است بدانید که به خاطر آلودگی دریای خزر طی سالهای پیاپی، در ایام نوروز، ماهی در محمود آباد صید می شود که به ماهی تالاسمی معروف شده است و برخی از بومی ها به این دلیل، ماهی آنجا را نمی خورند. سکنه بندر انزلی می گویند ما تابستانها در آب دریای خزر شنا نمی کنیم چون ممکن است به دلیل این آلودگی دچار بیماریهای پوستی شویم. این را گفتم که بگویم ما فقط بحث آب شور را نداریم. اینها می خواهند ۳۰۰ کیلومتر آب را انتقال دهند و لوله بزنند. این غیرمنطقی است.

|| آقای دکتر مدنی، آیا روش انتقال برای حل بحران آب، در سایر کشورها نیز استفاده می شود و روشن موفقی بوده؟

کاوه مدنی، دانشیار مدیریت آب و محیط زیست امپریال کالج لندن: انتقال آب در کنار کندن چاه، تکنولوژی پمپ، سدسازی و آب شیرین کن ها، تکنولوژی و راه حل های مهندسی و سازه ای هستند که بیشتر در قسمت تامین آب به کار گرفته می شوند و چنانچه درست از آنها استفاده شود به توسعه کمک می کنند. در ایران محدودیتهای آبی از لحاظ زمانی و مکانی وجود دارد و به همین دلیل نیازمند یک سری امکانات برای تامین آب هستیم که می توانند تبعات زیست محیطی داشته باشند. نمی توان گفت که باید به خاطر محیط زیست توسعه را متوقف کرد ولی می توان گفت که حفظ محیط زیست باید یکی از اهداف توسعه باشد و اثرات محیط زیستی پروژه های مهندسی باید در کنار اثرات اقتصادی و اجتماعی این پروژه ها لحاظ گردند. ما در ایران با کندن چاه و از بین بردن قناتها شروع کردیم. بعد رو به سدسازی آوردیم که کمکهایی نیز کرد اما در مورد آن زیاد روی کردیم. اکنون نیز موضوع انتقال آب مطرح شده. مطالعات ما در حوضه زاینده رود نشان داده که آوردن آب مشوق توسعه شده و باعث شده مشکلات در کوتاه مدت حل و در دراز مدت زیاد شوند. باید توجه داشت اگر نتوانیم آن بخش از داستان را که تقاضا است، حل کنیم و دائم به فکر تامین آب باشیم، مشکلاتی به وجود می آید. همانطور که آنتی بیوتیک خوب است اما ما ایرانیها ۲ برابر متوسط جهانی از آن استفاده و به تعبیر بهتر سوء استفاده می کنیم. انتقال آب هم همین است، این روش



دفاعی داشتیم؟

مدنی: ما در زمینه سد سازی خوب عمل نکرده ایم. همانطور که با تکنولوژی چاه و پمپ درست برخورد نکردیم. با وجود زحماتی که قنات داشت اما قنات زدن برای ما بهتر بود اما زمانی که تکنولوژی چاه آمد، نتوانستیم درست از آن استفاده کنیم و تا توانستیم چاه عمیق زدیم. به نوعی از چاه سوء استفاده کردیم. در مورد سدسازی، انتقال آب و شیرین کردن آب نیز مساله همین است. روشمان تغییری نکرده و تنها در حال تعویض نوع چسب زخم و قرص مسکنمان هستیم.

برآورد دقیقی از استاندارد بودن سدهای کشور وجود دارد؟ از سوی دیگر می توان گفت که مدیریت آنها به درستی انجام شده یا نه؟

علیرضا مساح، دانشیار پردیس ابوریحان دانشگاه تهران: موضوع استاندارد سدسازی در ایران با موضوع مدیریت کاملاً متفاوت است. اینکه به لحاظ جایگاه فنی، جانمایی درستی برای سدها صورت گرفته و یا خیر باید بگوییم که عدد و رقمی برای آن برآورد نشده است اما احساسم این است که شاید کمتر از ۱۰ درصد سدهایی که در کشور ایجاد شده است به لحاظ فنی و جایگاهی دارای مشکل هستند.

فرهاد یزدان دوست، دانشیار دانشگاه خواجه نصیر: ما از نظر مطالعه برای ساخت سد با مشکل مواجه هستیم. برای مثال ما سدی ساختیم که باید در مدت مشخصی پر می شده اما به دلیل آنکه مطالعات آن دقیق نبوده، سد پر نشده است. از سوی دیگر، مواردی هم وجود دارد که سدی ساخته شده که بنا بوده حجم زیادی آب را نگه دارد اما بعد از اندک مدتی پر شده و سرریز کرده است. از این بابت، این استانداردها آنطور که باید رعایت نشده است.

مدنی: بحث این است که ساخت و بهره برداری از سد دو مقوله جدا از یکدیگر اند. مساله این است که منحنی فرمان ها در کشور لزوماً درست و به روز نیستند و از سدها در حالت بهینه بهره برداری نمی کنیم. به همین دلیل است که ممکن است در زمان ساخت سد، طرح خوبی در ذهنمان داشته ایم اما وقتی ۶ سد مشابه در یک منطقه می سازیم اثرات متقابل آنها، طراحی خوب را هم خراب می کند.

مساح: برخلاف عموم که فکر می کنند بدنه سدهای ما در کشور بد ساخته شده است من معتقدم که به لحاظ ساخت سد و طراحی سد مشکلی نداشته ایم اما مشکل به لحاظ مدیریتی وجود دارد.

مدنی در پاسخ به مساح: البته در مورد طراحی سازه ای سدهای موجود در کشور باید بگوییم که ما چند سازه سدی داریم که مشکلات سازه ای و نشست دارد. تا دهه ها و شاید قرن ها نمی توان از اشتباهات طراحی سدی مثل گتوند گذشت. با این وجود می توانیم بگوییم ما در زمینه طراحی و اجرای سازه خیلی بد عمل نکرده ایم و سدهای بدون خطا از لحاظ سازه ای هم داریم اما آنچه که وضعیت فعلی را رقم زده است به ساختگاه غلط، رویکرد اشتباه و منحنی فرمان اشتباه بر می گردد. با این وجود نمی توان آماری داد که چند درصد سدهای ما استاندارد لازم را دارند. این موضوع نیازمند کار مطالعاتی است و چنین مطالعه ای کاملاً ضروری است. جامعه تخصصی و غیر متخصص ما نیاز دارند که بدانند که کجا خطا کرده ایم و کجا



به سر آمده است و دیگر مسئولان بر این راهکار، تمرکزی ندارند. به نظر شما این تفکر که می گوید دوره سدسازی به سر رسیده درست است؟

کاوه مدنی، دانشیار مدیریت آب و محیط زیست امپریال کالج لندن: از نظر من مقوله سدسازی منتفی نیست. اگر یک طرح خوب در مورد سدسازی پیشنهاد شود، پس از مطالعه جوانب آن، می توان آن را در کشور پیاده سازی کرد. به طور کل این نگرش که سدسازی همه مشکلات ما در بحران آب را به وجود آورده است به هیچ عنوان قابل قبول نیست. اگر چه سد سازی در کشور مشکلاتی را ایجاد کرده اما به طور قطع، سدها بحران آب ایران را به وجود نیاورده اند. بلکه دهها سال مدیریت نادرست، دهها سال کوتاه نگری و عدم آینده نگری این مسائل را به وجود آورده است. حتی اگر بپذیریم که از زمان اصلاحات ارضی تاکنون در تمام تصمیم گیریهایمان، نیتمان خیر بوده اما به دلیل سیاستهای اشتباه، موفقیت چشمگیری نداشته ایم. در مورد سد سازی هم قصد در بهترین حالت این بوده که با ساختن سد در هر منطقه، شاهد رشد اقتصادی باشیم اما به اهدافمان نرسیدیم. افرادی که هم اکنون سیاست سدسازی را قبول ندارند ۸ سال پیش طرفدار این روش بودند و از اینکه سدسازی باعث رونق اقتصادی و ایجاد اشتغال در منطقه شان می شود خوشحال بودند.

به صورت کلی می توانید بگویید در شرایط کنونی سدسازی روش مناسبی برای مدیریت بحران آب در کشور ما هست یا خیر؟

مدنی: این سوال درست نیست، مثل این است که بگوییم «سواک»، آری یا خیر. سدسازی به شرط اینکه با مسئولیت پذیری، طراحی مناسب و مطالعات عمیق همراه باشد و اثرات زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی را در نظر بگیرد می تواند به حل مشکلات کمک کند. با بررسی علمی و کار کارشناسی صحیح می توان اثرات منفی این روش را در کنار اثرات مثبت آن قرار داد و بعد برای عمل اقدام کرد. این همان کاری بوده که نکردیم و به همین دلیل سدها اکنون به جای اینکه دردمان را دوا کنند بلای جانمان شده اند.

آیا ما در زمینه سدسازی و استفاده از این روش برای حل چالشهای آبی، عملکرد قابل

یک نسخه بیچیم. از این فناوری باید به صورت موردی استفاده کرد که سود و هزینه آن کاملاً جواب می دهد و توجیه پذیر باشد.

آقای دکتر مدنی شما چطور؟ آیا با راه حل آب شیرین کن ها موافق هستید؟

مدنی: با ذاتش بله، اما به شرط اینکه اقتصاد آب و اثرات زیست محیطی در این روش دیده شود. باید بدانیم در چه منطقه ای و از چه روشی استفاده می کنیم. البته اگر قرار باشد از آب شیرین کن استفاده کنیم بهتر است از مدلی استفاده کنیم که از نیروی خورشیدی بهره می برد؛ اما این به این معنی نیست که استفاده از آب شیرین کن خورشیدی بهتر از کاهش و مصرف آب در شهر و یا در بخش کشاورزی است. مشکل ما این است که خیلی زود رفتیم سراغ این راه حلهای راه حلها. راه حلها می مثل بازیافت و بازچرخانی آب را کاملاً فراموش کردیم. از سوی دیگر علاوه بر اینکه در روشهای برون رفت از چالش آب، محیط زیست را فراموش کردیم و به موضوع اقتصاد آب هم توجهی نداریم.

آقای مساح نظر شما برای استفاده از این روش چیست؟

مساح: در مورد آب شیرین کن هایی که در مناطق غیر ساحلی استفاده می شوند باید به این نکته هم توجه داشت که آب های رودخانه های ما انقدر شور نیست که از این روش برای شیرین کردن آب آنها استفاده شود. بنابراین این روش در جاهایی مورد استفاده قرار می گیرد که ما آبهای زیرزمینی شور داریم. استفاده از اینها یک خطری می تواند به دنبال داشته باشد و آن فشار بیشتر بر آبهای زیرزمینی است. یعنی مکش بیشتر آبهای زیرزمینی و نشستهای بیشتر که بحران آبهای زیرزمینی را در بر خواهد داشت.

مدنی در پاسخ به اظهارات مساح: با برنامه ریزی و مدیریت درست می توان از آبهای لب شور هم به طور مناسب استفاده کرد. مثلاً در تگزاس هم از چاه شور آب برمی دارند و آن را شیرین می کنند و به کشاورزی می سپرند و نمک آن را در یک آبخوان دیگر تزریق می کنند. یعنی یک آبخوان را حفظ کرده و یکی را از بین می برند که این موضوع از لحاظ اقتصادی کار خوبی است اما از نظر محیط زیستی نه. منظور این است که راه حل زیاد است و ما در حال پیشرفت تکنولوژیکی هستیم. مهم این است که عجله نکنیم و در استفاده از راه حل های اینچنینی از مبدعین این راه حل ها پیشی نگیریم و کاسه داغتر از آتش نشویم.

بخش سوم: سدسازی

همه خطاهای سدسازی در ایران / «سد»

دشمن بشریت نیست!

از آنجا که مدنی است موضوع سدسازی، آسیبهای آن و افرات در تفکر توقف سدسازی در ایران محل بحث شده، بخش سوم این نشست نیز به این موضوع اختصاص یافت و سه صاحب نظر دانشگاهی، دیدگاه های علمی خود را درباره فرآیند سدسازی در ایران و دلایل شکست در برخی پروژه های سدسازی تشریح کردند.

موضوع سدسازی در ایران در برهه ای مورد تاکید ویژه مسئولان قرار داشت اما هم اکنون به نظر می رسد دوران سدسازی

خوب عمل کرده ایم. وزارت نیرو باید مدافع سد های خوب، در صورت وجود، و مسولیت پذیر در مقابل سد های بد باشد.

|| آقای یزدان دوست در ادامه آسیب شناسی موضوع، به نظر شما بزرگترین مشکل سدسازی در کشور ما از کجا ناشی می شود؟ چرا در برخی موارد توانستیم آنطور که باید به اهدافمان در این زمینه دست پیدا کنیم؟

یزدان دوست: باید گفت که مدل سدسازی در ایران در یک برهه ای به عنوان یک کار توسعه ای ثمربخش تحت تاثیر فشارهای غیرعلمی قرار گرفته است. یعنی فردی که مسئول سدسازی بوده تحت فشار مثلا یک نماینده مجلس، ولو با نیت خیر، اقدام به سدسازی در یک منطقه کرده است که اثرات منفی آن بیشتر از اثرات مثبت آن بوده است. برای مثال در حوزه ارومیه، عملا نمایندگانی داشتیم که اصرار به سدسازی در این منطقه با ذهنیت اشتغالزایی و توسعه اقتصادی داشته اند اما هم اکنون خودشان اعتراف می کنند که این ذهنیت اشتباه بوده است.

حالا می بینیم که اثرات زیست محیطی در این منطقه چه مشکلاتی ایجاد کرده است. اما با این حال ما معتقدیم که سدسازی در بحران دریاچه ارومیه حتی با وجود این تعداد تکرر سد، فقط ۱۵ درصد تاثیر داشته است. از نظر تناسب تاثیر سد در بحران دریاچه ارومیه می توان آن را با توقف کشاورزی مقایسه کرد. حتی توقف کشاورزی که به عنوان یک سناریوی علمی و نظریه پردازی نه به عنوان راهکار، مدنظر قرار گرفته است، تبعات بسیاری دارد.

اشتباه در موضوع سدسازی این است که سد را ساختیم اما به دلیل نبود برنامه صحیح، بهره برداری درستی از آن صورت نگرفته است؛ چرا که خیلی واقع بینانه به آن نگاه نکردیم. متأسفانه مانند بسیاری از کارهای دیگر که نام چندمنظوره را بر آن گذاشته ایم در مورد سد سازی هم همین اشتباه را کردیم. ساختن بندر به اسم چندمنظوره چه معنایی دارد؟ آیا می شود بندر هم کاربرد اقتصادی، هم نظامی و هم ماهیگیری داشته باشد و هم برای تثبیت محیط زیست به کار گرفته شود؟ بهره برداری از همه این اهداف به صورت یکجا به طور قطع سخت است و به هیچ منظوری نمی رسیم. در سدسازی نیز به دلیل دیدگاه چندمنظوره موفق نبوده ایم. مثلا می خواهیم از توربین سد، ۲ مگاوات برق بگیریم که فقط چراغ های خود سد را روشن می کند! متأسفانه در موضوع سدسازی در یک کورس رقابتی افتادیم و گفتیم می خواهیم با سدسازی، به کشاورزی، آب تخصیص دهیم و هم ۲ تا شهر پایین دشت را سیراب کنیم و هم از آن برق بگیریم و مواردی از این دست که این موضوع تنها باعث بتونی شدن و ارتفاع دادن به سد شد. اگرچه نگرش ما نیت خیرخواهانه داشت اما واقعا خلاف نتیجه حاصل شد. این درحالی است که در دنیا ساختن سد با یک محور اصلی انجام می شود. به طور کل باید بگویم که سد سازی صرفا اقدام بدی نیست اما اینکه ما در جای مناسب از آن استفاده نکردیم بحث دیگری است که در صورت مطالعه می توان دقیقا محاسبه کرد که تک تک سدهایمان در این رابطه چگونه اند.

|| توان فنی مان را در سدسازی مطابق با تکنولوژی روز چگونه ارزیابی می کنید؟



یزدان دوست: ما هم اکنون برای کشورهایی مانند تانزانیا و ونزوئلا سدسازی می کنیم. به همین دلیل نمی توان گفت که توان فنی کشور در این مسیر هزینه نشده است، برعکس، خیلی از جاهای دنیا ما را در زمینه سدسازی قبول دارند. نمایندگان ما در مجامع بین المللی جایگاه دارند. ما از حیث سدسازی معروفیت به حقی پیدا کرده ایم که حاصل تجربه ای بوده که روی پای خودمان ایستاده ایم. ما تا قبل از انقلاب حتی یک سد تولید داخلی هم نداشتیم و خارجی ها برای ما ۱۳ سد ساختند. اما بعد از انقلاب، خیلی از سدها را خودمان ساختیم.

مدنی در پاسخ به یزدان دوست: در ضمن برخی سدهای ساخته شده در قبل از انقلاب هم با خطا همراه بوده و مشکل داشته اند. بنابراین این تفکر که سدهای ما در یک دوران خاص مشکل داشته اند، کاملا ایراد دارد و متأسفانه سد سازی در هر دوره ای می تواند با خطا همراه باشد.

یزدان دوست: بله کاملا موافقم. برای مثال سد لار که توسط الکساندر گیو انگلیسی قبل از انقلاب ساخته شد و بعد از انقلاب پایان کار گرفت، خراب است و حفره دارد. اینها مشکلاتی است که همیشه وجود دارد. اما با وجودی که هم اکنون تبحر سدسازی را در کشور داریم اما نمی دانیم که کجا و به چه نحوی باید برای این تبحر هزینه کنیم.

|| با تمام این اوصاف این سوال مطرح می شود که حالا باید با این همه سد چه کار کرد؟ آیا باید بعضی از آنها را تخریب کرد و یا اینکه مانع ادامه پروژه سدسازی شویم؟

مدنی: در مورد تخریب سد، باید بگویم که به مواردی در خارج از کشور بوده که مطرح شده و به سمت تخریب رفته اند که این موضوع برای بند ها و سد های کوچکتر و قدیمی و در مورد رودخانه هایی با سدهای متعدد رایج تر بوده است. اما اینکه ما انتظار داشته باشیم سدهایی که تازه ساخته ایم و برای آنان هزینه کرده ایم، رژیم رودخانه را برهم زده ایم و در محیط زیست و تاریخ اثر گذاشته ایم را تخریب کنیم، تفکر نادرستی و روشی غیرمنطقی و غیر اقتصادی است. به جای تخریب می توان تغییر

کاربری داد و به اصطلاح سد را باز کرد. در این زمینه مسئول باید بازخواست شود و بهره برداری از سد باید تغییر یابد. به طور کل بهتر است بگویم تغییرات بهره برداری چیزی است که ما به آن توجه نمی کنیم. ما باید دائما منحنی های فرمان را بر اساس تغییرات شرایط اقلیمی، اجتماعی و ایدئولوژیک و محیط زیستی تغییر دهیم و نحوه بهره برداری مان را با خاستگاهمان منطبق کنیم. هم اکنون خواسته های ما بیشتر زیست محیطی شده است. البته این عجیب نیست، در آمریکا هم در دوران انقلاب سبز، خواسته های زیست محیطی بیشتر شد اما لزوما در آن دوران نیامدند سد را از بین ببرند، بلکه تخصیص محیط زیستی سد را افزایش دادند.

من تاکید دارم که ما خوب یا بد، خواسته یا ناخواسته، توسط مافیای آب یا بدون مافیای آب، یک سری مشکلات در کشور داریم که باید برایشان راه حل بیاندیشیم. باید کاربری سد را تغییر دهیم و از سوی دیگر، در صورت لزوم دست از بهره برداری چندمنظوره بکشیم. اینکه در چه زمانی آب سد را رها کنیم تا کمترین آسیب رابه اکوسیستم مرتبط با سد بزند، اینکه بهره برداری چگونه بهینه شود و یا اینکه چه مقدار آبی که باید رها شود و با چه شدتی از توربین بگذرد و برق تولید کند از دیگر کاربردهایی است که باید مدنظر قرار گیرد. اینکه سال خشک، نرمال یا تر داریم و حتی تغییر اقلیم از دیگر موضوعاتی است که باید در بهینه سازی بهره برداری از سد مورد توجه قرار گیرد.

|| پس به این نتیجه می رسیم که نباید سدسازی را متوقف کرد؟

به نظر من اینکه این باور را در میان مردم و دانشجویان آب ایجاد کنیم که سد دشمن بشریت است، به طور کل، نادرست و اشتباه است. بعضی از این سدها در مواقعی هم به حل مشکلات آب کشور کمک کرده اند. چاره این است که مطالعه کنیم. باید وزارت نیرو و سازمان محیط زیست، موضوع مطالعات این بخش را برعهده بگیرند. سدهای ساخته شده طبقه بندی شوند. باید مشخص شود که از این تعداد سد ساخته شده چندصد به محیط زیست لطمه جدی و غیر قابل جبران زده اند و یا به لحاظ اقتصادی و اجتماعی با چه شدتی به کشور ضرر رسانده اند.

به هر حال نمی شود منکر توسعه ای شد که سدسازی با خود به همراه داشته است. بعضی سدها در کشور ما باعث تامین برق، جلوگیری از سیل و رونق کشاورزی نیز شده اند به نحوی که به واسطه سد، آب برای کشاورزی از یک فصل به فصل دیگر نگه داشته شد و یا اگر اطراف شهری مانند تهران، سد نبود آب این بخش از کجا تامین می شد؟ به همین دلیل من فکر می کنم نباید بگوییم سد دشمن بشریت است. تئوری توطئه و نگاه پوپولیستی که می گوید مافیای سدسازی دست به دست هم دادند که با نیت و قصد قبلی کشور را نابود کنند درست نیست. فساد وجود دارد و فقط مربوط به ایران نیست. در همه جای دنیا وجود دارد و در برخی جاها شدت بیشتری دارد. پیمانکاران در همه جا به دنبال افزایش منافع اقتصادی خود در اجرای پروژه هستند. اما اینکه بگوییم پروژه های سدسازی باید به طور کل از بین برود و اگر فردا یکی با طرح سدسازی بخواهد به وزارت نیرو برود، باید سنگسار شود، تفکر و تصمیم اشتباه و نگرش افراطی است.

افتخاری دیگر برای میرزاخانی؛ بانوی ریاضیدان ایرانی عضو آکادمی علوم آمریکا شد



ادیسون و الکساندر گراهام بل بوده اند. مریم میرزاخانی بعنوان یکی از ۸۴ عضو جدید و ۲۱ عضو خارجی آکادمی ملی علوم آمریکا است.

این عنوان قرار است سال آینده میلادی طی مراسمی رسمی به وی اعطا شود.

دکتر مریم میرزاخانی در تهران به دنیا آمد و در سال ۱۹۹۴ میلادی برنده مدال طلا المپیاد بین المللی ریاضی شد که با این عنوان نخستین بانوی دانشجوی ایرانی شد که توانست مدال طلای المپیاد ریاضی را به خود اختصاص دهد.

در سال ۱۹۹۵ میلادی، اولین دانشجوی دختر ایرانی بود که توانست نمره کامل را در المپیاد ریاضی از آن خود کند و دو مدال طلا را برای خود به ارمان آورد.

میرزاخانی دانشجوی دانشگاه صنعتی شریف بود و دکتری خود را از دانشگاه «هاروارد» آمریکا گرفت. او در سال ۲۰۱۴ میلادی موفق به کسب مدال فیلدز، یکی از معتبرترین جایزه‌های ریاضی دنیا شد.

مریم میرزاخانی موفق به عضویت در مجمع علمی آکادمی علوم آمریکا شد. مریم میرزاخانی استاد ریاضی دانشگاه «استنفورد» آمریکا اخیراً به عضویت «آکادمی ملی علوم» آمریکا در آمد. اعضای این مجمع علمی بعنوان «مشاورین ملی» در علوم، مهندسی و پزشکی آمریکا محسوب می شوند و افتخار بزرگی برای دانشمندان ایالت متحده به شمار می آید. همچنین اعضای افتخاری این مجمع علمی در گذشته آلبرت انیشتین، توماسون



نابودی گونه‌های اسب ترکمن و مرغ مردنی در کشور

عضو هیات علمی دانشگاه تهران گفت: برخی از گونه‌های جانوری و گیاهی در کشور رو به نابودی هستند که باید محققان در این زمینه اقداماتی انجام دهند. منصور امیدی، در خصوص تاریخچه علم ژنتیک گفت: در سال ۱۳۷۹ مدرسه فلاحیت مظفری در ایران که در حوزه ژنتیک فعالیت می کرد تاسیس شد. همچنین بعد از آن قوانین مندل به وجود آمدند که شروع علم ژنتیک از آن زمان در کشور صورت گرفت. وی با بیان اینکه در سال ۱۳۲۵ دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران راه اندازی شد که محققان در آن در زمینه ژنتیک فعالیت می کردند گفت: بعد از آن زمان مطالعات تحقیقاتی در زمینه گونه‌های بومی گندم در کشور انجام گرفت.

وی افزود: جمع آوری گونه‌های بومی گندم ایران یکی از پروژه‌هایی بود که در راستای بررسی خواص ژنتیکی و اصلاح آن از همان سال‌ها آغاز به کار کرد و گفت: با توجه به اینکه زادگاه گندم در ایران است این تحقیقات در کشور آغاز شد و نزدیک به ۶۰ هزار نمونه گندم از سراسر ایران برای انجام این پروژه جمع آوری شد.

به گفته وی در همان زمان با انجام این پروژه بانک ژن گندم در کشور که در همان زمان به عنوان مهم‌ترین بانک جهانی به شمار می رفت تاسیس شد.

عضو هیات علمی دانشگاه تهران گفت: همچنین از سوی دیگر شاهد نابودی گونه‌های اسب ترکمن و مرغ مردنی هستیم.

وی با بیان اینکه در حال حاضر اقدامات مناسبی برای حفظ گونه‌های گاو سیستانی و گلپایگانی انجام گرفته است، گفت: ایران جزو اولین کشورهایی به شمار می رود که اقدام به رها سازی گیاهان و تولید حیوانات تراریخته کرده است.

امیدی با بیان اینکه همچنین کشور ایران در حوزه ژنتیک برای تولید برنج‌های تراریخته اقدامات مناسبی انجام داده است گفت: اکنون ظرفیت‌های مناسب تحقیقاتی در کشور وجود دارد که محاصل تحقیقات محققان کشور به شمار می رود.

امیدی اظهار داشت: همچنین مطالعه گونه‌های چغندر قند که در زمینه ژنتیک گیاهی بود از پروژه‌هایی به شمار می رفت که در همان سال‌ها انجام گرفت و منجر شد تا بانک ژن حیوانات ایران با همکاری متخصصان آمریکایی ایجاد شود. عضو هیات علمی دانشگاه تهران اظهار داشت: جمع آوری ژرم پلاست، جنگل و مراتع از دیگر پروژه‌های علمی محققان بوده که از سال‌ها پیش مورد توجه قرار گرفته است.

وی تاکید کرد: با وجود این همه فعالیت در حوزه ژنتیک گیاهی و حیوانی اکنون توجه زیادی نسبت به ژرم پلاست‌ها نمی شود به همین دلیل شاهد نابودی آنها در کشور هستیم.

معرفی نامزدهای آلوده ترین شهرهای جهان/ «زابل» صدرنشین شد



سازمان بهداشت جهانی بر اساس اندازه گیری ریزگردهای معلق در هوا نامزدهای احتمالی دو شهر آلوده جهان را معرفی کرد.

ریزگردها می توانند دارای قطری به اندازه ۲.۵ تا ۱۰ میکرون و تقریباً ۳۰ برابر کوچکتر از اندازه عرض موی سر انسان باشند.

ریزگردهایی که دارای قطر ۱۰ میکرون هستند، شامل گرد و غباری می شوند که به وسیله خودروها، باد، دود حاصل از آتش و به خصوص کربن از سوزاندن سوخت های فسیلی، مانند زغال سنگ، نفت و چوب بوجود می آیند.

این ذرات به اندازه کافی کوچک هستند تا در هنگام نفس کشیدن وارد ریه افراد شوند.

اما ذرات «فوق ریز» که دارای قطر ۲.۵ میکرون هستند، فقط از طریق میکروسکوپ قابل رویت اند و از هر نوع احتراقی تولید می شوند. این ذرات به اندازه کافی کوچک هستند تا از راه ریه ها وارد خون شوند و اثرات مخربی بر روی سیستم خون رسانی قلب بگذارند.

بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی بسیاری از شهرها در کشورهای در حال توسعه دارای ریزگردهایی با قطر ۱۰ میکرون هستند اما ریزگردهای با قطر ۲.۵ میکرون بعنوان معیار اصلی برای سنجش اوضاع وخیم آلودگی هوا محسوب می شوند.

بسیاری از کشورهای که دارای درآمد پایین هستند از سطح بالای ریزگردهای ۱۰ میکرون بر خوردار اند که طبق گفته سازمان بهداشت جهانی هر دوی آنها مرگبار هستند.

بر اساس اعلام این سازمان، شهر زابل از ایران دارای ریزگردهایی با قطر ۲.۵ میکرون است و در تابستان دمای زابل به ۴۰ درجه و حتی بیش از ۴۰ درجه می رسد. زابل دارای توفان های بی وقفه گرد و غبار از سمت شمال و جنوب منطقه خود است. همچنین خشک شدن تالاب هامون به شرایط ناگوار اقلیمی این منطقه افزوده شده است. در سال گذشته میلادی میزان آلودگی این شهر

به ۴۰ برابر حد مجاز رسید که باعث مختل شدن شرایط زندگی در این شهر شد.

در همین حال محسن سلیمانی، مدیر پروژه ملی حفاظت از تالاب های ایران در گفتگو با گاردین گفته است: آلودگی شهر زابل با شهرهای صنعتی مانند تهران و پکن متفاوت است در واقع وزش بادهای ۱۲۰ روزه در شهر زابل هر سال به وخیمتر شدن توفان های گرد و غبار در این شهر می افزایند.

وی افزود: خشک شدن تالاب هامون و همچنین سوء مدیریت در منابع آبی که در گذشته اتفاق افتاده است به این بحران بیشتر دامن زده است. وی در ادامه گفت: به دلیل خشک شدن تالاب هامون ۷۰۰ هزار فرصت شغلی در این منطقه از دست رفته است.

کاوه مدنی، استاد مدیریت محیط زیست امپریال کالج لندن نیز در همین باره به گاردین گفت: از جمله عوامل افزایش آلودگی در ایران به این موضوع بر می گردد که ایرانی ها توسعه زیرساخت های خود را بدون توجه به عواقب بلند مدت زیست محیطی در پیش گرفتند که تاثیرات محیطی در آنها ارزیابی نشده است.

وی تصریح کرد: توسعه ناپایدار در ایران منجر به آلودگی هوا، توفان های گرد و غبار، خشک شدن دریاچه ها و رودخانه، کاهش سطح آب های زیر زمینی، جنگل زدایی و بیابان زدایی شده است.

مدنی همچنین گفت: درگیری بر سر رودخانه هیرمند با افغانستان منجر به کمبود آب در این رود شده است که

نتیجه آن وخیم تر شدن توفان گرد و غبار در این منطقه بخصوص برای کسانی که در نزدیکی تالاب هامون زندگی می کنند، شده است.

بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی شهر دیگری که می تواند نامزد یکی از آلوده ترین شهر دنیا باشد، «آنتیشا» در نیجریه است که دارای ریزگردهایی با قطر ۱۰ میکرون است.

به دلیل استفاده وسایل حمل و نقل موتوری از سوخت های بی کیفیت و همچنین دود حاصل از سوزاندن زباله ها، دود کشتی های قدیمی و کارگاه های تولید آهن موجب وخیم شدن آلودگی این شهر شده است.

بر اساس آزمایشهایی که روی هوای «آنتیشا» صورت گرفته، در هر متر مربع ۵۹۴ میکروگرم ریزگردهایی با قطر ۱۰ میکرون و ۶۶ میکروگرم ریزگردهای مرگبار ۲.۵ میکرونی دیده شده است. این آمار نشان می دهد که شرایط آلودگی هوا در این شهر دو برابر بدتر از میزان آلودگی در شهرهای آلوده ای همچون تهران، کابل و پکن است.

همچنین در آزمایشی که بر روی آب این شهر صورت گرفت، سطح بالایی از آرسنیک، جیوه، سرب، مس و آهن به دلیل رها شدن پساب های صنعتی کارخانجات در آن دیده شد.

بدین ترتیب می توان گفت که شهر «زابل» از ایران و «آنتیشا» از نیجریه می توانند بعنوان دو نامزد آلوده ترین شهرهای جهان را به خود اختصاص دهند.

ترسیم سناریوی ترسناک؛

زمین به گرمای عصر دایناسورها دچار می شود

تازه ترین برآورد محققان زیست محیطی، موج تازه ای از نگرانی را درباره آینده زمین و آلودگی های کربنی ایجاد کرده است.

محققان هشدار می دهند اگر تمامی ذخایر سوخت فسیلی زمین یا به عبارتی ۵.۵ تریلیون تن نفت خام، ذغال سنگ و گاز طبیعی موجود در سیاره مادر سوخته شود آنگاه باید دنیایی را تصور کرد که تنها در عرض سه قرن بعدی ۱۸ درجه گرمتر از زمان حال خواهد شد.

این نتیجه تازه ترین مطالعه علمی صورت گرفته در عرصه محیط زیست و اثرات

مخرب آلودگی های کربنی محسوب می شود که در پی آن محققان هشدارهای بی سابقه ای را مطرح کرده اند.

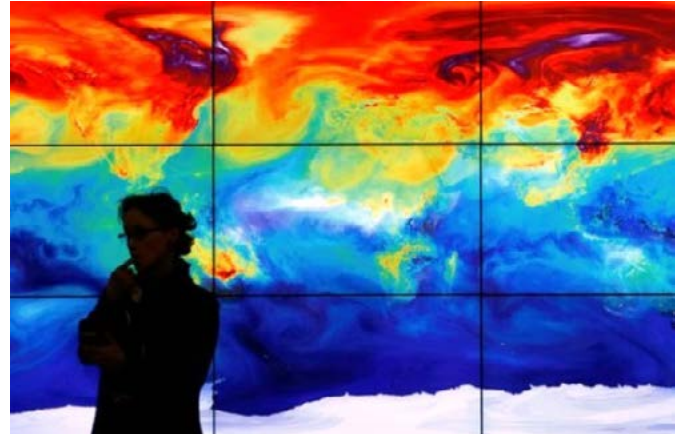
برخی محققان نیز معتقدند، در صورت تداوم این روند و استفاده از تمامی ذخایر سوخت های فسیلی، دمای زمین تا آن حد گرم می شود که می توان آن را با حدود ۶۵ میلیون سال پیش مقایسه نمود یعنی زمانی که دایناسورها در زمین حکمرانی می کردند.

محققان دانشگاه ویکتوریا که این مطالعه را انجام داده و نتایج آن را در ژورنال Nature Climate Change منتشر کرده اند هشدار می دهند که در صورت شکل گیری

چنین سناریویی، سراسر زمین برای ادامه زندگی انسانها غیرقابل سکونت خواهد شد. آنها همچنین هشدار می دهند که تمامی شهرهای ساحلی جهان و مناطق پست سراسر زمین همزمان با بالا آمدن سطح آب اقیانوسهای جهان ناپدید خواهند شد. در این مطالعه اعلام شده که اگر تمامی منابع سوخت های فسیلی نهفته در زمین استفاده شود باید منتظر تغییرات دمایی بی سابقه در قطبهای زمین بود به طوری که قطب شمال تا ۳۵ درجه گرمتر می شود.

وضعیت اضطراری جوی؛

روزهای داغ زمین رکورد شکست



تازه ترین بررسی های صورت گرفته توسط آژانس فضانوردی آمریکا حکایت از آن دارد که امسال زمین داغ ترین آوریل خود را پشت سر گذاشته است.

از این نظر می توان از هم اکنون پیش بینی کرد که سال ۲۰۱۶ در زمینه گرم بودن رکوردی با فاصله زیاد از سالهای قبل بر جای بگذارد.

داده های جدید ناسا نشان می دهد که دمای زمین (خشکی و مناطق آبی) در آوریل امسال در مقایسه با متوسط دمای ثبت شده در تمام آوریلهای حد فاصل سالهای ۱۹۵۱ تا ۱۹۸۰ حدود ۱.۱۱ درجه بالاتر بوده است.

اما اگر از منظر دیگری نیز به این مقوله نگاه شود با نگرانی بیشتری هم روبرو خواهیم شد.

بررسیهای ناسا نشان می دهد که آوریل امسال هفتمین ماه پیاپی محسوب می شود که متوسط دما حداقل یک درجه بالاتر از متوسط سالهای ۱۹۵۱ تا ۱۹۸۰ ثبت شده است. این فاصله زمانی به عنوان یکی از ارجاعات علمی ناسا به حساب می آید که مبنای بسیاری از ارزشیابی های جوی در نظر گرفته می شود.

این اطلاعات نگران کننده موجب شده تا دانشمندان از عنوان «وضعیت اضطراری جوی» استفاده کنند. همین امر موجب شده تا در خصوص تحقق تعهدات ارایه شده در توافق پاریس تردیدهای زیادی به وجود آید. بر اساس این توافق تاریخی کشورهای جهان متعهد می شوند که تلاشهای مؤثری برای عدم افزایش دمای زمین به بیش از دو درجه انجام دهند.

در همین حال کریستینا فیگروز از مقامات ارشد سازمان ملل در حوزه تغییرات جوی هشدار داد: اوضاع نامساعدی به وجود آمده اما نگرانی اصلی همزمانی آن با ال نینو شدیدی است که در این صورت باید منتظر تبعات سخت آن باشیم.

انقلابی در فیزیک؛

کشف شکل جدیدی از نور

فیزیکدانها موفق به کشف شکل جدیدی از نور شده اند. این اتفاق دگرگونی بی سابقه ای در فیزیک ایجاد کرده است.

فیزیکدانهای مدرسه فیزیک کالج Trinity دبلین با همکاری CRANN Institute موفق به کشف شکل جدیدی از نور شده اند که بدون شک درک ما از ذات بنیادین نور را دستخوش دگرگونی خواهد کرد.

یکی از ویژگیهای قابل اندازه گیری پرتوی نور تحت عنوان «حرکت زاویه دار» شناخته می شود. تاکنون تصور می شد که در تمامی اشکال نور، حرکت زاویه دار به عنوان مضربی از فاکتور ثابت Planck است. (فاکتور ثابت Planck مقیاس اثرات کوانتومی را تعیین می کند)

اکنون فیزیکدانهای ایرلندی موفق به ارایه شکل جدیدی از نور شده اند جایی که حرکت زاویه دار هر فوتون تنها نیمی از این فاکتور را داراست.

به عقیده آنها اگرچه این تفاوت بسیار ناچیز است اما در علم فیزیک از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. جزئیات دقیقتر این یافته در تازه ترین شماره ژورنال تخصصی Science Advances منتشر شده است.

به گفته یکی از این فیزیکدانها، بشر همواره به ایجاد تغییراتی در رفتار نور علاقمند بوده است. حالا با این دستاورد ارزشمند بسیار هیجان زده شده ایم زیرا نتایج این یافته نشان می دهد که حتی این ویژگی بنیادین نور (که فیزیکدانها همواره تصور می کردند ثابت و تغییر ناپذیر است) قابل دگرگونی است.

در این بررسی فیزیکدانها بر روی نانوفوتونها متمرکز شده اند که در واقع مطالعه رفتار نور در مقیاس نانویی است.



مغز پشه جراحی شد!

محققان آمریکایی شیوه ای را ابداع کردند که با کمک آن می توان از فعالیت های عصبی مغز پشه میوه عکسبرداری کرد.

محققان دانشگاه «سن دیگو» کالیفرنیا ابتدا با جراحی، استخوان خارجی سر پشه میوه را برداشتند. به گفته این تیم تحقیقاتی، ناحیه جراحی شده به اندازه چند دانه کریستال نمک بود. سپس آن قسمت را با سیلیکن شفاف پر کردند تا فعالیت های مغزی پشه میوه در زیر میکروسکوپ قابل رویت باشد.

بعد از این مرحله محققین سه دوربین به همراه چند آینه گردان بر بالای سر پشه میوه که دارای پوشش شفاف بود، قرار دادند تا فعالیت های مغزی این حشره با دقت بررسی شود. در مرحله آخر با انعکاس نور لیزر بر روی آینه ها و بازتاب آن در مغز حشره، محققین توانستند فعالیت باخته های عصبی را در مغز پشه مگس شناسایی کنند. بر اساس تحقیقات انجام گرفته مشخص شد که ۱۰۰ هزار باخته عصبی در مغز پشه میوه وجود دارد و با بکارگیری این تکنیک می توان تمام فعالیت مغز را رصد کرد. اسم این شیوه عکس برداری "Flyception" است.

نتیجه این تحقیق در نشریه Nature Methods منتشر شده است.



دستاوردهای بزرگ در پزشکی؛

کشف ژنهای شکل دهنده به بینی



برای بازسازی سه بعدی چهره ایجاد شد تا در نهایت محققان بتوانند اندازه گیری های دقیقی از بخشهای تشکیل دهنده صورت از جمله بینی انجام دهند. این بررسی ها در نهایت به کشف چهار ژن $GLI3$ ، $PAX1$ ، $DCHS2$ و $RUNX2$ منجر شد که در شکل دهی به بینی انسان تأثیر قابل توجهی دارند. محققان دریافته اند که ژنهای $PAX1$ و $GLI3$ بزرگی حفره های بینی و ژن $DCHS2$ تیزبودن آن را تعیین می کند و این در حالی است که ژن $RUNX2$ در پهنای بافت میان دو حفره تأثیر گذار است.

موضوع امیدوار بود که ژنها چگونه بر شکل گیری چهره افراد تأثیر می گذارند. محققان در این مطالعه بیش از ۶ هزار تن از ساکنان کلمبیا، پرو، برزیل، شیلی و مکزیک را مورد ارزیابی دقیق قرار داده اند. آنها در ادامه ۵۹۵۸ تن از این افراد را برای بخش اصلی مطالعه برگزیدند. از این مجموعه ۵۰ درصد ریشه اروپایی، ۴۵ درصد بومی آمریکای لاتین و ۵ درصد باقی مانده نیز متعلق به نیاکان آفریقایایی بودند. تمامی داوطلبان شرکت کننده در این مطالعه درخصوص ۱۴ ویژگی متفاوت مربوط به چهره مورد ارزیابی دقیق قرار گرفته و در عین حال آنالیز ژنومیکسی کاملی برای تشخیص ژنهای مؤثر در شکلگیری این تفاوتها انجام دادند. همچنین زیرگروهی متشکل از ۳ هزار تن از این افراد

محققان ژنهایی را کشف کرده اند که عامل شکل دهی به بینی انسان است. این یافته جالب توجه توسط گروهی از محققان دانشگاه لندن ارائه شده که با استقبال محافل علمی - پزشکی جهان مواجه شده است. این مطالعه که جزئیات آن در ژورنال *Nature Communications* منتشر شده نشان می دهد که پهنای و نوک تیز بودن بینی انسان متأثر از چهار ژن متفاوتی است که هر یک نقش حیاتی را در شکل دادن به بینی ایفا می کنند. محققان این دانشگاه در بیانیه ای اعلام کردند: دستیابی به درک درستی از نقش هر یک از این ژنها به دانشمندان کمک می کند تا بر دانش خود درباره انسانهای نخستین بیفزایند. بر پایه این یافته جدید می توان به روشن شدن این

تشخیص زوددهنگام کودکان مستعد اختلال خواندن

گرفته شود زیرا این کودکان بدون بهره گیری از خدمات و آموزش های ویژه قادر به ادامه تحصیل نیستند. دلاوریان با بیان اینکه بازی طراحی شده، مولفه های شناختی مرتبط با مدارهای نورونی آسیب دیده در افراد مبتلا به دیسلکسیا را، بدون نیاز به توانایی خواندن، مورد سنجش قرار می دهد، ادامه داد: قالب بازی گونه این برنامه کمک می کند تا بیشترین توانایی بالقوه شناختی کودک از طریق مراحل مختلف بازی استخراج شود؛ در نتیجه، حاصل این بازی، بیشینه توانایی شناختی بالقوه کودک است که مورد آنالیز قرار می گیرد.

وی با تأکید بر اینکه این برنامه مراحل مختلفی دارد، افزود: در هر مرحله برخی توانایی های شناختی کودک مورد سنجش قرار می گیرد؛ برای هر یک از مولفه ها حداقل دو تکلیف شامل چندین مرحله در نظر گرفته شده است که از ساده به پیشرفته برای ارزیابی هر مولفه شناختی ارتقا می یابد. این محقق عنوان کرد: در صورت دو مرحله شکست متوالی، ارزیابی آن مولفه متوقف شده و مولفه بعدی مورد سنجش قرار می گیرد. در نهایت برنامه شناختی-عصبی طراحی شده با دقت ۹۴٫۸۴ درصد کودکان مستعد دیسلکسیا را پیش بینی می کند. به گفته وی، پیش بینی این کودکان بعنوان قدم اولی اولیه در جهت پیشگیری به حساب می آید و می تواند به حمایت از آنان و مداخله هر چه سریعتر جهت جبران ناتوانی کمک کند.

تشخیص دیسلکسیا بدین صورت بود که کودک وارد مدرسه می شد، چندین سال شکست را تجربه می کرد، تحقیر می شد، از نظر اعتماد به نفس آسیب می دید، ناامید و سرخورده می شد و از جانب سایر همکلاسی های خود طرد می شد. به گفته وی، از آنجا که خواندن پیش نیاز سایر دروس است و بر تمامی زمینه های تحصیلی دیگر (ریاضی، انشاء، اجتماعی، علوم) تأثیر می گذارد، بدنبال شکست در بسیاری از دروس در نهایت درصد زیادی از این کودکان در انتهای مقطع دبستان ترک تحصیل می کردند.

این دکترای روانشناسی کودکان استثنایی اظهار داشت: با توجه به این مشکلات درصدد آمدم با بیشینه علمی، پژوهشی مهندسی خود، برنامه شناختی-عصبی رایانه ای را با هدف پیش بینی یا تشخیص زوددهنگام اختلال خواندن در مقطع پیش دبستان، متعاقب یک پژوهش بین رشته ای، ترکیبی از علم روانشناسی کودک با علوم اعصاب (نوروساینس)، هوش مصنوعی و مهندسی پزشکی طراحی کنیم. وی در خصوص این برنامه عصبی-شناختی رایانه ای جهت تشخیص زوددهنگام کودکان مستعد اختلال خواندن گفت: این برنامه یا بازی بر اساس جدیدترین یافته های نوروساینس یا علوم اعصاب در خصوص مناطق و مدارهای مغزی آسیب دیده در افراد مبتلا به اختلال خواندن بوده و قادر است کودکان مستعد اختلال مذکور را در مقطع پیش دبستان غربالگری کند. وی بیان کرد: بدنبال پیش بینی، باید مداخله های تخصصی زوددهنگام در نظر



زوددهنگام آن به منظور پیشگیری از عواقب آن است؛ البته روند رایج تشخیص دیسلکسیا یا اختلال در خواندن کاملاً وابسته به مهارت خواندن است، بدین معنا که فرد علیرغم بهره مندی از آی کیو (IQ) طبیعی و دریافت آموزش های کافی در خانه و مدرسه، در یادگیری خواندن ناتوان است. دلاوریان ادامه داد: بر اساس جدیدترین معیارهای تشخیص دیسلکسیا، این افراد مشکل در درک مطلب، کندخوانی و خطای بسیار در خواندن را به میزان چشمگیری تجربه می کنند؛ لذا، تشخیص این اختلال در اغلب مواقع، حداقل تا سوم دبستان به تعویق می افتد. وی گفت: در فاصله زمانی از ورود به مدرسه تا تشخیص اختلال یا حتی متعاقب آن، سایر اختلالات روانشناختی کودکان از جمله اختلالات اضطراب، افسردگی، ADHD یا بیش فعالی - نقص توجه و اختلال سلوک نیز بر دیسلکسیا اضافه یا با آن همراه می شوند. این محقق عنوان کرد: تا پیش از این فرایند

محققان ایرانی موفق شدند تا برنامه عصبی-شناختی رایانه ای برای تشخیص زوددهنگام کودکان مستعد اختلال خواندن را طراحی کنند. دکتر مونا دلاوریان، طراح «برنامه عصبی-شناختی رایانه ای جهت تشخیص زوددهنگام کودکان مستعد اختلال خواندن» اظهار داشت: خواندن همیشه به عنوان یک عنصر کلیدی برای موفقیت دانش آموزان در مدرسه به شمار می رود و یادگیری آن با پیشرفت جامعه رابطه مستقیم دارد. وی با بیان اینکه اختلال در خواندن (دیسلکسیا) یکی از انواع اختلالات عصبی-تحوالی کودکان است که در زمان رشد و تحول مغز یا سیستم اعصاب مرکزی اتفاق می افتد، ادامه داد: این اختلال شایع ترین اختلال یادگیری است و طبق آخرین آمار اعلام شده بطور میانگین ۳ تا ۱۷٫۵ درصد کودکان مدرسه ای در کل جهان به این اختلال مبتلا هستند. دلاوریان اظهار داشت: یکی از بزرگترین چالش ها در زمینه این اختلال، تشخیص



wiseGEEK

موفقیت محققان کشورمان در تولید داروی ضروری دوران بارداری و شیردهی و نیز افتتاح واحد تولید مواد داروهای نوترکیب از جمله مهمترین اخباری بخش فناوریهای نوین در ماهی که گذشت است. در کنار آن می توان به برگزاری پنجمین نمایشگاه فناوری و نوآوری (اینوتکس ایران) و ارائه محصولات فناورانه از ۱۴ کشور دنیا و نیز همکاری ایران با سایر کشورها در برچسب گذاری محصولات فناوری نانو اشاره کرد.

فناوریهای نوین

افتتاح واحد تولید مواد داروهای نو ترکیب

۸۲ فعالیت خود را آغاز کرده است. وی با اشاره به وجود ۲۱ شرکت در این مرکز، افزود: در حال حاضر ۸ شرکت فعال در مرکز رشد فناوری های دارویی وجود دارد. جعفریان با اعلام اینکه ۱۹ شرکت داوطلب حضور در این مرکز هستند، گفت: ۲۲ محصول دارویی در مرکز رشد فناوری های دارویی عرضه شده و برای سال ۹۵ نیز برنامه ریزی شده است که حداقل ۱۰ محصول جدید وارد بازار دارویی کشور شود.

واحد تولید مواد داروهای نو ترکیب (پپ تی دی) با حضور معاون اول رئیس جمهوری در مرکز رشد دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران افتتاح شد. در این مراسم در حدود ۷۰ قلم دارو که از ابتدای شروع به کار دولت یازدهم وارد بازار دارویی کشور شده است، معرفی شد. دکتر جعفریان رئیس دانشگاه علوم پزشکی تهران در این مراسم، گفت: مرکز رشد فناوری های دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران از سال

داروی ضروری دوران بارداری و شیردهی رونمایی شد



داروی «یدوفولیک» که از فرآورده های ضروری دوران بارداری و شیردهی است برای نخستین بار در ایران توسط محققان و متخصصان صنایع دارویی به تولید انبوه رسید و رونمایی شد. برای اولین بار با همت و همکاری مشترک متخصصان و محققان صنایع دارویی، فرآورده دانش بنیان «یدوفولیک» از گروه فرآورده های دارویی ضروری دوران بارداری و شیردهی به تولید انبوه رسید.

ید به عنوان یک عنصر طبیعی مورد نیاز در سلامت جسمی نقش تعیین کننده ای دارد، در دسترس بودن ید مورد نیاز در دوران بارداری و شیردهی علاوه بر پیشگیری از بروز مشکلات سیستم عصبی در افزایش ضریب هوشی کودکان نقش بسزایی دارد.

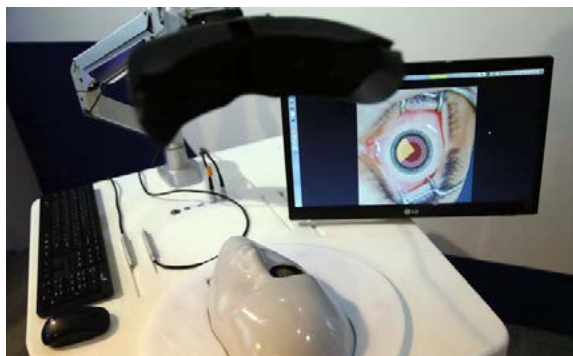
با توجه به نیاز ضروری زنان باردار به ید و افزایش میزان این نیاز در زمان شیردهی و به دلیل اینکه نمک یددار به تنهایی قادر به تامین این میزان ید نیست، لزوم استفاده از مکمل های حاوی ید در دوران بارداری و شیردهی توسط محققان سرشناس داخلی و خارجی از جمله پژوهشکده علوم غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، به عنوان پیشگام تحقیقات کمبود ید و تیروئید در منطقه مورد مطالعه قرار گرفت. با توجه به پژوهش ها و تحقیقات بین المللی مشخص شده است که تجویز قرص حاوی ید در کنار اسید فولیک در دوران بارداری و شیردهی می تواند از ایجاد صدمات احتمالی ناشی از کمبود این دو عنصر در بدن جلوگیری کند.

در همین راستا تولید قرص «یدوفولیک» به سفارش شرکت دانش بنیان «پژوهش کاو آفاق» در دستور کار قرار گرفت و مراحل فرمولاسیون این قرص در موسسه دانش بنیان تحقیقاتی و آموزشی نور (توان) انجام پذیرفت. همچنین فرآوری این دارو در مقیاس صنعتی و با کیفیت بالا در شرکت «درسا دارو» به تولید انبوه رسید.

با تولید قرص «یدوفولیک» که حاصل همکاری سه مجموعه بالینی، تحقیقاتی و تولیدی بوده علاوه بر ارتقای سلامت جامعه و جلوگیری از خروج ارز گام مهمی در راستای خود کفایی ملی برداشته شده است.

قرص «یدوفولیک» ترکیبی منحصر به فرد از ید و اسید فولیک است که این ترکیبات در دوران پیش از بارداری، حین بارداری و شیردهی از مهمترین مواد مغذی و لازم برای رشد سیستم عصبی، بینایی و شنوایی جنین و نوزاد است. مصرف روزانه اسید فولیک در این دوران جهت پیشگیری است. همچنین مصرف ید در رشد مغز و تکامل بینایی و شنوایی جنین ضروری است.

محصولات فناورانه ۱۴ کشور دنیا در ایران ارائه شد



رئیس پنجمین نمایشگاه فناوری و نوآوری (اینوتکس ۲۰۱۶) گفت: از ۱۴ کشور دنیا در این نمایشگاه محصولات فناورانه خود را به معرض نمایش گذاشته اند. حمیدرضا امیری نیا در افتتاحیه پنجمین نمایشگاه فناوری و نوآوری (اینوتکس ۲۰۱۶) عنوان کرد: رویکرد

رئیس پنجمین نمایشگاه فناوری و نوآوری افزود: این نمایشگاه نشان می دهد که ما می توانیم در بروز و ظهور علم خود را نشان دهیم.

وی افزود: معتقدیم فناوری پیشرفته تنها در بازارهای داخلی قابل عرضه نیست بلکه باید راه به بازار خارج بیسد؛ از سوی دیگر برخی نیازهای ما در تولید علم و فناوری قابل ابداع در داخل نیست از این رو باید سایر نیازهایمان را از کشورهای دیگر دریافت کنیم.

امیری نیا تاکید کرد: به همین دلیل ضروری است که با کشورهایی که از مسیر فناوری پیشرفت کرده اند همکاری هایی در راستای ایجاد دفاتر و خطوط تولید مشترک همکاری کنیم.

وی با بیان اینکه امروزه ۷۰ درصد جمعیت ایران فعال هستند، تصریح کرد: همین افراد می توانند در زمینه توسعه علم و فناوری در کشور نقش آفرینی کنند زیرا محور ما، نوآوری بوده و مبنای کار ما نیروی انسانی با انگیزه است.

امیری نیا با اظهار امیدواری از اینکه بین طرف های ایرانی و خارجی همکاری های فناورانه ای صورت گیرد، گفت: ما ابتدای راه هستیم ولی امیدواریم بتوانیم که این راه را به خوبی ادامه دهیم.

جدی نظام جمهوری اسلامی ایران در حوزه اقتصاد دانش بنیان به نقطه ای رسیده که امروز شاهد حضور بیش از ۹۰ شرکت دانش بنیان ایرانی و ۸۰ شرکت خارجی در این نمایشگاه هستیم.

وی با بیان اینکه از ۱۴ کشور دنیا در این نمایشگاه حضور دارند، افزود: در پایون های اختصاصی کشورهای روسیه، بلاروس و یونان حداقل ۲۰ شرکت فناورانه دستاوردهای خود را به نمایش گذاشته اند.

رئیس پنجمین نمایشگاه فناوری و نوآوری با تاکید بر اینکه نمایشگاه اینوتکس ۲۰۱۶ یک اقدام ملی با رویکرد بین المللی است، گفت: این نمایشگاه پتانسیل آن را دارد که بتواند بر پایه علم و فناوری و ایجاد جایگاهی برای تبادل تکنولوژی خلق ثروت کند.

امیری نیا گفت: آرزوی مقام معظم رهبری و مسئولان کشوری و همچنین معاونت علمی و فناوری این است که بتوانیم در نظر اقتصادی در کشور در جایگاه خوبی قرار بگیریم و به سمت اقتصاد مبتنی بر نوآوری حرکت کنیم.

وی با اشاره به جایگاه کشور در تولید علم در حوزه های نانو، بیو، هوافضا، آی تی جایگاه خوبی است و این نوید را می دهد که می توانیم از علم و فناوری خلق ثروت کنیم.

ایجاد پارک علم و فناوری مشترک با شرکتهای دانش بنیان خارجی

خارجی است تا فناوری در کشور توسعه یابد. معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری در خصوص صادرات محصولات دانش بنیان با بیان اینکه صادرات این محصولات با محصولات معمولی متفاوت است گفت: شرکت های دانش بنیان باید بتوانند استانداردهای لازم را برای صادرات محصولاتشان به سایر کشورها اخذ کنند که این موضوع تاکنون در تاریخ کشور سابقه نداشته است.

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری ادامه داد: بنابراین معاونت علمی در راستای استانداردسازی محصولات دانش بنیان و فعالیت آنها به صورت یک زیست بوم اقداماتی را در دستور کار قرار داده تا شرکت ها بتوانند در مسیر صادرات محصولات خود قرار بگیرند. اگر ما به عنوان دولت بتوانیم این زیست بوم را برای شرکت های دانش بنیان ایجاد کنیم شرکت ها خودشان می دانند که در چه مسیری در راستای توسعه محصولات شان حرکت و آن را به کشورهای دیگر صادر کنند.

ستاری با تاکید بر اینکه طی این دو سال به فکر ایجاد این زیرساخت بودیم تا شرکت ها بتوانند در این زیست بوم زندگی، کار و صادرات کنند، در خصوص آمار فروش شرکت ها در سال گذشته گفت: آمار فروش شرکت ها بر اساس اظهارنامه مالیاتی سال ۹۳، یازده هزار میلیارد تومان برآورد شده است.

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری در خصوص ایجاد پارک های علم و فناوری مشترک گفت: ایجاد پارک های فناوریانه مشترک از موضوعات جدی است که در تمام بازدیدها از آن صحبت می شود.



وی با تاکید بر اینکه ما به عنوان دولت متعهدیم یک زیرساختی برای شرکت های دانش بنیان به وجود آوریم تا تبادلات فناوریانه بین شرکت های داخلی و خارجی ایجاد شود، گفت: کشور ما ۸۰ میلیون جمعیت دارد؛ بیش از ۵۰ درصد اینترنت یوزرهای خاورمیانه در ایران هستند و این تنها نشان دهنده بازار ICT ما در کشور است. ستاری با بیان اینکه بازار بیوتکنولوژی، نانو و لوازم الکترونیکی بازار بزرگی هستند، گفت: باید بتوانیم به خوبی از این بازارها استفاده کنیم. هدف معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تحقیق و توسعه مشترک و ایجاد خطوط تولید مشترک بین شرکت های داخلی و

معاون علمی و فناوری رئیس جمهور از راه اندازی پارکهای علم و فناوری مشترک با کشورهای خارجی خبر داد.

سورنا ستاری نیز در افتتاحیه پنجمین نمایشگاه فناوری و نوآوری (اینوتکس ۲۰۱۶) عنوان کرد: نمایشگاه امسال تفاوت های خوبی نسبت به سال گذشته داشته که حضور دو برابری شرکت های فناوریانه خارجی در این نمایشگاه نشان از برتری این دوره از نمایشگاه نسبت به سال های گذشته است.

وی با بیان اینکه حضور بیشتر شرکت های خارجی نتایج خوب بعد از برجام است، ادامه داد: واقعیت این است که ما باید آینده مملکت را طور دیگری ببینیم. وی با بیان اینکه ما فقط بازار مصرف نیستیم و باید از بازار کشورمان به خوبی صیانت کنیم گفت: اگر شرکتی تنها برای کسب بازار ما می آید باید این موضوع را فراموش کند؛ ما زمانی می توانیم از بازارمان صیانت کنیم که شرکت های ایرانی بتوانند با شرکت های خارجی به صورت مشترک تحقق و توسعه انجام دهند. ستاری تاکید کرد: همچنین باید طوری از بازار کشور استفاده کنیم تا بتوانیم تکنولوژی ها را به سمت داخل وارد کنیم و نباید تنها وارد کننده کالا باشیم بلکه باید تکنولوژی را وارد کشور کنیم. امیدواریم سیاستی که در پیش گرفته ایم به زودی محقق شود.

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری اظهار داشت: اصلی ترین هدف نمایشگاه اینوتکس بحث انتقال فناوری و تکنولوژی و همچنین ایجاد بسترهای لازم برای انتقال فناوری است.

قرص لاغری نانویی تولید می شود

محققین آمریکایی با استفاده از فناوری نانو ذرات موفق به تولید داروی لاغری شده اند که مستقیماً بافت های چربی سوز را هدف قرار می دهد. امروزه چاقی بعنوان یک معضل جدی محسوب می شود و عوارض آن از استعمال دخانیات هم خطرناک تر است و در کشور آمریکا عامل ۲۰ درصد از سرطان های مهلک به حساب می آید. بطور کلی داروهای لاغری بافت های سفید رنگ ذخیره ساز چربی را به بافت های قهوه ای رنگ، موسوم به بافت های چربی سوز تغییر می دهند که این امر عوارض جانبی برای بیمار به همراه دارد و موجب آسیب رسیدن به سایر بافت ها می شود. محققین دانشگاه «ام آی آتی» آمریکا با استفاده از نانو ذرات در قرص ها موفق به مهار عوارض جانبی قرص های لاغری شده اند.

در این تکنیک، نانو ذرات قادر هستند که فقط بافت های چربی سوز را هدف قرار دهند که در نتیجه آسیب رسیدن به سایر بافت ها به حداقل می رسد.

در واقع نانو ذرات، دارو را بوسیله لوله های آب گریز ساخته شده از پلیمر حمل می کند و قادر به تغییر شکل بافت های چربی به بافت های چربی سوز است. این روش در حال حاضر از طریق تزریق امکان پذیر است اما محققین آمریکایی می گویند با توسعه این روش به زودی قرص آن را تولید خواهند کرد. نتیجه این تحقیق در نشریه «آکادمی ملی علوم» چاپ شده است.

با یک لباس نانویی؛

آتش نشانان دیگر نمی سوزند

برای محیط زیست به همراه دارد اما در این پوششهای جدید از سیستم خنک کننده ای بهره گرفته شده که دیگر چنین خطراتی را به همراه ندارد.

دسته ای از مواد موسوم به مواد الکتروکالوریک وجود دارند که با بهره گیری از ساختاری نانویی تغییرات دمایی برگشت پذیری در یک میدان الکتریکی دارند.

مواد الکتروکالوریک رایج ساختار تک کریستالی مناسبی برای ایجاد سرمایش دارند اما در عین حال شکننده هم محسوب می شوند که این یک محدودیت مهم به شمار می آید.

اکنون دانشمندان ماده نانویی جدیدی ساخته اند که انعطاف پذیری بالایی داشته و در حالی که تولید آن نیز به راحتی صورت می گیرد به عنوان یک ماده دوست دار محیط زیست محسوب می شود. عملکرد این ماده بدین ترتیب است که با قرار گرفتن در یک میدان الکتریکی بی خطر برای انسان به راحتی عمل خنک سازی را انجام می دهد.

قرار است به کارگیری این ماده در نسل جدید پوشاک آتش نشانان و ورزشکاران آغاز شود.

به زودی لباسهایی وارد بازار می شود که به لطف سیستم سرمایشی که در خود دارند همواره خنک می مانند.

از این پس آتش نشانهایی که وارد مناطق آتش گرفته می شوند یا ورزشکارانی که مجبورند در هوای گرم و سوزان به فعالیتهای ورزشی خود ادامه دهند دیگر نگرانی چندانی درباره حفظ سلامت خود نخواهند داشت.

دانشمندان با استفاده از تازه ترین دستاوردهای فناوری نانو پوششی ساخته اند که در خود سیستم سرمایشی بسیار سبکی دارد.

این نوآوری توسط دانشمندان Penn State در آمریکا ارایه شده و پیش بینی می شود تحولی بزرگ در صنعت پوشاک جهان ایجاد کند.

به طور کلی اکثر مواد سرمایشی که به عنوان عایق در برابر حرارت به کار گرفته می شوند حاوی سرب هستند. حالا اما دانشمندان با صرفه نظر از این عنصر دست به نوآوری جالب توجهی زده اند.

در حالی که سیستمهای سرمایشی رایج از مواد خنک کننده ای استفاده می کنند که خطراتی

رتبه دوم ایران در نانو نماد؛

واردات غیرقانونی محصولات نانویی



مدیر روابط بین‌الملل ستاد توسعه فناوری نانو از ورود غیرقانونی محصولات نانویی به کشور خبر داد و گفت: بنا داریم در آینده به این محصولات وارداتی تأییدیه بدهیم.

علی بیت‌اللهی، با اشاره به جایگاه ایران در حوزه نانو و تلاش کشور در راستای تحقق روابط بین‌المللی، گفت: مجمع بین‌المللی المپیاد نانوی ایران یکی از پیشروترین مجامع در خصوص برگزاری المپیادهای نانو بوده است و توانسته تاکنون ۶ المپیاد ملی دانشجویی را در زمینه فناوری نانو برگزار کند.

مدیر روابط بین‌الملل ستاد توسعه فناوری نانو ادامه داد: بنابراین با توجه به تجربه کشور این موضوع را به مجمع نانوفناوری آسیا پیشنهاد دادیم تا چنین المپیادی را در سطح بین‌المللی برگزار کنیم و در این زمینه پیشرو باشیم. در واقع ما پیشنهاد داده‌ایم که میزبان اولین المپیاد علمی نانوفناوری در سطح بین‌المللی باشیم.

وی تبادل تجربیات کشورهای مختلف در زمینه برگزاری مسابقات نانوفناوری، بررسی ایجاد انگیزه و بهبود استانداردهای پژوهشی، آموزش جنبه‌های مختلف المپیادی و ... را مهم ارزیابی کرد و گفت: همچنین بنا داریم که در خصوص شیوه برگزاری و روش‌های جزئی در این خصوص ورود پیدا کنیم.

بیت‌اللهی با بیان اینکه ما در ستاد نانو چارچوب المپیاد فناوری نانو را تهیه کرده‌ایم، تصریح کرد: بنا داریم با حضور نمایندگان از کشورهای کره، تایوان، تایلند، مالزی، قزاقستان و روسیه، به بحث و مبادله افکار در خصوص برگزاری این مهم پردازیم؛ امیدواریم بتوانیم به اجماع درستی در مورد برگزاری المپیاد فناوری نانو برسیم. همچنین یک نهاد بین‌المللی در این خصوص تشکیل دهیم.

وی تأکید کرد: همچنین امیدواریم که با تشکیل دبیرخانه بین‌المللی المپیاد نانو، این حرکت را در دنیا سامان دهیم تا طی سال‌های آینده المپیاد نانو به خوبی برگزار شود.

انقصاد تفاهم نامه با روسیه برای سهولت صادرات محصولات نانو

بیت‌اللهی با اشاره نشستی که با کشورهای نامبرده برای برچسب‌گذاری محصولات فناوری نانو برگزار شد، گفت: هدف اصلی این نشست نیز به اشتراک گذاشتن تجارب و اطلاعات مربوط به موضوع برچسب‌گذاری و گواهی‌دهی محصولات نانو است؛ کشورهای فعال در این زمینه به ایران دعوت شده‌اند تا بتوانند تجربیات خود را در این خصوص انتقال دهند.

مدیر روابط بین‌الملل ستاد توسعه فناوری نانو، تصریح کرد: مرور اجمالی بر فعالیت‌ها و برنامه‌های کشورهای شرکت‌کننده در زمینه نانو، بررسی الزامات قانونی و مقررات مربوط به

گواهی‌دهی و برچسب نانو، بحث در خصوص روش‌های آزمایشگاهی استاندارد تعیین‌کننده مشخصات محصولات نانو، دستورالعمل ارزیابی ایمنی محصولات نانو، اندازه‌شناسی نانو و کالیبراسیون و مواد مرجع از موضوعات مورد بحث خواهد بود.

وی افزود: با توجه به توسعه همکاری‌ها با کشور روسیه، تفاهم‌نامه مشترکی در خصوص گواهی‌دهی و برچسب‌گذاری محصولات نانو خواهیم داشت. همچنین بنا داریم کمیته مشترکی در این خصوص تشکیل دهیم.

دریافت نانونماد به زودی اعلام می‌شود

وی ادامه داد: خوشبختانه اخیراً با سازمان ملی استاندارد در خصوص ارائه نانو نماد به محصولات تولید شده مباحثی مطرح شده که بتوانیم در این راستا گواهی‌هایی به شرکت‌های تولیدکننده محصولات نانو ارائه کنیم.

به گفته بیت‌اللهی، نانونماد تأمین‌کننده اعتماد مشتری و توسعه بازار را به دنبال خواهد داشت.

مدیر روابط بین‌الملل ستاد توسعه فناوری نانو با بیان اینکه به مدت ۴ سال است برنامه‌ریزی‌هایی در این خصوص شده است، گفت: بنا داریم یک کمیته ملی تصمیم‌گیری مشترک بین ستاد توسعه فناوری نانو و سازمان ملی استاندارد در خصوص نانونماد تشکیل دهیم.

به گفته بیت‌اللهی، جمهوری اسلامی ایران اولین کشور بعد از تایوان است که در بحث برچسب‌گذاری روی محصولات نانو اقدام کرده است که در همین راستا بنا دارد تجربیات خود را به سایر کشورها همچون مالزی و روسیه انتقال دهد.

وی تأکید کرد: امیدواریم در آینده‌ای نه چندان دور زمینه لازم را در راستای توسعه بازار و محصولات نانو به صورت مشترک به سایر کشورها داشته باشیم.

شده است، اظهار داشت: این جریان نوباست و باید فرصت دهم گام به گام به سمت ایده‌آل‌ها حرکت کنیم.

تعداد محصولات تأیید شده ستاد نانو

بیت‌اللهی ادامه داد: در حال حاضر تعداد ۲۵۳ محصول گواهی نانو مقیاس را از سوی ستاد دریافت کرده‌اند؛ این محصولات اکنون به تولید رسیده و تجاری‌سازی شده‌اند.

وی تصریح کرد: همچنین تعداد ۱۱۷ محصول که در فاز آزمایشگاهی تولید شده، موفق به دریافت گواهی‌نامه آزمایشگاهی از سوی ستاد شده‌اند؛ برخی از این محصولات صنعتی هستند و به مرحله تجاری‌سازی رسیده‌اند.

تصویب ۴۰ استاندارد در کمیته نانو

بیت‌اللهی با بیان اینکه تعداد ۴۰ استاندارد در کمیته نانو به تصویب رسیده است، گفت: علاوه بر اینها سه استاندارد بین‌المللی در کمیته ایزو PC۲۲۲ که یک کمیته در زمینه تدوین استانداردهای بین‌المللی است، تصویب شد.

وی افزود: امیدواریم سه استاندارد بین‌المللی که در ستاد توسعه فناوری نانو تدوین شده، در این کمیته به تصویب برسند.

مدیر روابط بین‌الملل ستاد توسعه فناوری نانو ادامه داد: تدوین استانداردهایی برای محصولات عادی و رساندن استانداردهای آنها به سمت استانداردهای نانو را در دستور کار داریم.

بیت‌اللهی با اشاره به واردات بی‌رویه و غیرقانونی محصولات نانویی به کشور، گفت: یکی از معضلات ما ورود محصولات به صورت غیرقانونی است که در این خصوص نمی‌توانیم آمار دقیقی ارائه کنیم.

وی ادامه داد: طی ارتباطاتی که با سازمان گمرکات داشته‌ایم، بنا داریم در آینده به این محصولات وارداتی نیز تأییدیه بدهیم.

به گفته مدیر روابط بین‌الملل ستاد توسعه فناوری نانو، ما به دنبال تحقق این موضوع هستیم تا محصولات وارداتی بعد از ورود به کشور، خوداظهاری کنند؛ اکنون در حال ایجاد زیرساخت‌هایی برای تحقق خوداظهاری محصولات نانویی وارداتی هستیم.

بیت‌اللهی افزود: در واقع شرکت‌های واردکننده محصولات نانو اظهار می‌کنند که خواهان ورود محصولاتشان به کشور ما هستند. در پی این خوداظهاری، محصولات آنها در کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد تا بعد از دریافت تأییدیه‌ها در کشور توزیع شود.

وی اظهار داشت: با تحقق این موضوع در دریافت تأییدیه به آنها، محصولات وارداتی هم می‌تواند اطمینان‌خاطری برای مصرف‌کنندگان در کشور ایجاد کند.

برطرف سازی چالش‌های گواهی‌دهی محصولات نانویی

بیت‌اللهی تصریح کرد: در برنامه ۱۰ سال دوم کشور که به تجاری‌سازی و تولید محصولات نانو تأکید شده، ضروری است که به موضوع گواهی‌دهی و برچسب‌دهی محصولات نانو ورود پیدا کنیم و مشکلات و چالش‌های این مسیر را برطرف کنیم.

وی با بیان اینکه برچسب‌گذاری محصولات نانویی در سطح بین‌المللی موضوع جدیدی است، گفت: البته کشورها تمایل دارند که به این موضوع ورود پیدا کنند و کشورهای باتجربه‌تر تجربیات خود را به سایر کشورها انتقال دهند.

مدیر روابط بین‌الملل ستاد توسعه فناوری نانو در خصوص ارائه نانونماد به محصولات نانویی گفت: بعد از تصویب این موضوع، دریافت نانونماد داوطلبانه خواهد بود و بعد از مدت زمانی این موضوع در مواردی مشخص اجباری خواهد شد. ضروری است که ستاد توسعه فناوری نانو و سازمان ملی استاندارد با یکدیگر همکاری نزدیکی داشته باشند تا ارائه نانو نماد به محصولات نانویی زودتر تحقق پیدا کند.

وی با بیان اینکه چندین سال است که کمیته نانو در وزارت بهداشت، وزارت جهاد کشاورزی و سازمان دامپزشکی تشکیل

آخرین وضعیت کشت تراریخته؛

پنبه و برنج تراریخته ایرانی آماده ورود به بازار شد



رئیس بخش فیزیولوژی مولکولی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی گفت: تمام تست های ایمنی زیستی پنبه و برنج تراریخته در حال طی شدن و آماده ورود به بازار بعد از دریافت مجوز است. بابک ناخدا، عضو هیات مدیره انجمن ایمنی زیستی در خصوص وضعیت کشت گیاهان تراریخته در سال ۲۰۱۵ گفت: طبق آخرین آمار، بیش از ۱۷۹ میلیون هکتار در ۲۸ کشور دنیا به کشت محصولات تراریخته اختصاص یافته است.

آمریکا در رأس کشت محصولات تراریخته

وی با بیان اینکه عمده این محصولات که در ۲۸ کشور توسعه یافته و صنعتی کشت می شود، سویا، کلزا، ذرت و پنبه هستند، اظهار داشت: در راس این کشورها، آمریکا قرار دارد.

ناخدا با تاکید بر اینکه امسال برای چندمین سال پیاپی است که کشورهای در حال توسعه از نظر سطح زیر کشت گوی سبقت را از کشورهای توسعه یافته ربوده اند، عنوان کرد: به دلیل اینکه محصولات تراریخته نسبت به کشت های معمولی ارزش افزوده بالایی دارند و باعث افزایش درآمد زارعین و کاهش هزینه های آنان شده، به همین دلیل کشت این محصولات با استقبال روبرو شده است.

وی ادامه داد: همچنین به خاطر اینکه محصولات تراریخته باقیمانده سموم ندارند و برای سلامتی انسان مفید هستند، کشاورزان در کشورهای در حال توسعه هم رغبت بیشتری برای کشت این محصولات از خود نشان می دهند؛ این در صورتی است که کشاورزان خیلی محافظه کارند.

۱۸ میلیون کشاورز محصولات تراریخته می کارند

به گفته ناخدا، طبق آمار، بیش از ۱۸ میلیون کشاورز در این ۲۸ کشور مشغول کشت و کار گیاهان تراریخته هستند.

رئیس بخش فیزیولوژی مولکولی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با اشاره به وضعیت و درصد سطح زیر کشت محصولات تراریخته نسبت به محصولات نرمال گفت: ۸۳ درصد سویا، ۲۵ درصد کلزا، ۵۰ درصد پنبه، ۲۵ درصد ذرت محصولات تراریخته ای هستند که توسط کشاورزان در ۲۸ کشور دنیا کشت می شوند.

وی عنوان کرد: از سال ۱۹۹۶ تا کنون که قریب به ۲۰ سال است از کشت تجاری این محصولات با رشد بیش از ۱۰۰ برابر می گذرد؛ در واقع کشت محصولات تراریخته از ۱.۷ دهم میلیون هکتار به ۱۸۰ میلیون هکتار در این مدت کشت افزایش یافته است.

وی بیان کرد: همین موضوع باعث شده که این فناوری به سریعترین و مقبول ترین فناوری در کشاورزی تبدیل شود و از سوی دیگر کشاورزان

علاقه زیادی به این نوع کشت دارند. ناخدا اظهار کرد: وقتی در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه ۸۳ درصد به کشت سویا اختصاص دارد نشان از اهمیت کشاورزان به این قضیه است.

عضو هیات مدیره انجمن علوم زراعت و اصلاح نباتات ایران با اشاره به فواید محصولات تراریخته اظهار داشت: کاهش مصرف ۲۵ درصدی سموم و افزایش ۳۷ درصدی درآمد کشاورزان از مزایای محصولات تراریخته به شمار می روند؛ همچنین محصولات تراریخته اثرات مفیدی برای حفظ محیط زیست از جمله کاهش گازهای گلخانه ای دارد.

ناخدا با بیان اینکه طبق آمار، با کشت محصولات تراریخته ۷ میلیارد لیتر در سوخت صرفه جویی شده است، اظهار داشت: با کشت این محصولات میزان سوخت تراکتوری که برای سم پاشی و از بین بردن علف های هرز است، کاهش می یابد.

وی افزود: اینها نشان می دهد که محصولات تراریخته علاوه بر مزیت هایی که دارد خیلی زیاد به حفظ محیط زیست کمک می کند اما بسیاری از مخالفین این موضوع را هربه ای علیه آن می دانند. ناخدا اظهار داشت: کشت محصولات تراریخته باعث سلامت انسان می شود و باقیمانده سموم را ندارد؛ برای کشت محصولات معمولی از سموم استفاده می شود که این سموم آفت یا علف کش به آب های زیرزمینی و آب های سطحی وارد می شوند و ماهی ها را از بین می برند؛ همچنین دوباره از طریق بافت تجمع، به بافت انسان بر می گردند.

وی افزود: اینها اثرات سوء مستقیم هستند اما سم پاشی که عملیات سم پاشی را انجام می دهد و در آینده با مشکلاتی روبرو می شود دچار اثرات سوء غیر مستقیم می شود.

آینده کشت محصولات تراریخته در دنیا

رئیس بخش فیزیولوژی مولکولی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با اشاره به دیدگاه آینده در خصوص محصولات تراریخته و با تاکید بر آینده نگری مقاله نیچر اظهار داشت: در این مقاله، چشم اندازه آینده محصولات تراریخته از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰ پیش بینی شده است.

وی گفت: در این مقاله آمده است که آینده به سمت افزایش کیفیت محصولات پیش می رود تا در نهایت به سلامت انسان منجر شود؛ امنیت غذایی فقط تامین غذا از نظر کمی نیست بلکه از نظر کیفی هم مهم است، بنابراین از نظر سلامت فعالیت هایی که باعث افزایش مقدار روی و آهن در محصولات غذایی می شود مهم است.

ناخدا با اشاره به پروژ های کشورهای دنیا در زمینه محصولات تراریخته گفت: در پروژه های مانند هاباس پلاس روی گندم و برنج که در مرکز تحقیقات بین

المللی برنج واقع در فیلیپین انجام می گیرد این موضوع مورد اهمیت واقع شده است. همچنین ۲ پروژه ارزن در سوربون هند در حال انجام است. وی افزود: محصولات تراریخته، قوت لایموت فقیران هستند و به افزایش سلامت مادر و کودک کمک می کند زیرا بانوان اکثرا دچار فقر آهن و روی هستند.

لوبیا، سیب زمینی و یونجه تراریخته

به گفته وی، اکنون لوبیای مقاوم به ویروس در برزیل و امریکای لاتین مورد توجه قرار گرفته است؛ همچنین سیب زمینی و یونجه که در امریکا مقاوم به علف هرز، آفت و خوابیدگی بوده و از نظر کیفیت غذایی خوش خوراک است، تولید شده و آماده ورد به بازار است. به گفته ناخدا، به دلیل اینکه کشت این گیاهان، در مصرف آب صرفه جویی داشته و باعث افزایش بهره وری آب می شد ذرت متحمل به خشکی به تولید رسیده است.

وی با اشاره به وضعیت ایران در زمینه کشت محصولات تراریخته گفت: متأسفانه ایران در آمار جهانی از سال ۲۰۰۴ از نقشه گیاهان تراریخته حذف شده است.

وی گفت: در سال ۱۳۸۴ یا ۲۰۰۵ میلادی اولین کشوری بودیم که برنج تراریخته را به صورت رسمی وارد بازار کردیم و حتی برداشت آن توسط معاون وقت رئیس جمهور صورت گرفت ولی بعد از تغییر دولت و تغییر دیدگاهها، این رشته تحقیقاتی به محاق رفت و تمام برنج هایی که داشتند به انبار رفتند و درب انبارها هم قفل و زنجیر شد؛ حدود ۱۰۲ تن از این برنج ها در انبار از بین رفت.

وی افزود: اما محققان شروع به ادامه کار کردند و از طریق اصلاح نباتات کلاسیک و طلاق های برگشتی توانستند بعد از تغییر سیاست های دولت که اجازه داد شرایط برای رها سازی این محصولات محیا شود، اقداماتی انجام دهند.

وی تاکید کرد: هنوز سطح زیر کشت محصولات تراریخته به صورت رسمی در ایران صفر است ولی در زمینه تحقیقات خوب پیش رفته ایم و اکنون برنج و پنبه جزء گیاهان زارعی آماده ورود به بازار هستند.

وی افزود: تمام تست های ایمنی زیستی این دو محصول در حال طی شدن است و امیدواریم که بعد از صدور مجوز آماده رهاسازی به بازار شوند.

تشویش اذهان عمومی با ابهام بی مورد درباره محصولات تراریخته



رئیس مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام گفت: برخی با ناآگاهی مطالبی را درباره محصولات مهندسی ژنتیک منتشر می‌کنند که موجب تشویش اذهان عمومی می‌شود. علی‌اکبر ولایتی، مشاور عالی مقام معظم رهبری، گفت: اسناد تاریخی از جمله کشف سفالینه‌های رُسی در منطقه ایلام در ۵ هزار سال قبل تردیدی را بر جای نمی‌گذارد که ایرانیان در مطالعه علم «انساب» یا بررسی صفات و نحوه توارث آن پیشتاز بوده‌اند.

رد پای دوران طلایی علم ژنتیک در کتب ایران قدیم

ولایتی اظهار داشت: در تعلق اهلی کردن یا اصلاح ژنتیک گیاهان و دام که به منطقه بین‌النهرین شناخته می‌شود، اجماع قابل قبولی وجود دارد؛ کمی جلوتر ردپای دوران طلایی علم ژنتیک و زایش را می‌توان در اسناد علمی و کتب ایران قدیم در قرن هفتم هجری شمسی (قرن ۱۳ میلادی) به ویژه در زمینه پزشکی مشاهده کرد.

رئیس مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام افزود: همزمان با کشف دوباره قوانین وراثت مندل و تولد علم ژنتیک مندی یا ژنتیک به مفهوم امروزی آن، توسط دو گیاه‌شناس معروف هوگو دورریس استاد دانشگاه آمستردام و کارل کورنس از دانشگاه توپینگن، در ایران مدرسه عالی فلاحت مظفری که اولین مرکز تحصیلات عالی در زمینه اصلاح نژاد و ژنتیک مدرن کشور محسوب می‌شد، تاسیس شد و به این ترتیب ایرانیان پیشتازی خود را در این عرصه از آن زمان ادامه می‌دهند.

ایران مهد تنوع ژنتیک

وی با بیان اینکه از سوی دیگر ایران مهد تنوع ژنتیک است، گفت: تاکنون بیش از ۷ هزار و ۵۰۰ گونه گیاهی ایران شناسایی شده که از تنوع فوق‌العاده‌ای برخوردار هستند و به حق «ذخایر توارثی» نامگذاری شده‌اند. ولایتی با تأکید بر اینکه ایران زادگاه و مرکز پیدایش بسیاری از گونه‌های مهم در حوزه کشاورزی و غذ است، گفت: این تنوع ژنتیک یکی از منابع اصلی پایه تولید و به عنوان منشاء تأمین غذا، دارو و مواد مهم صنعتی و نساجی شناخته می‌شود.

وی با تأکید بر اینکه در رویکرد اساسی با عنوان رویکرد حفاظتی و رویکرد بهره‌برداری در کشور ما و بلکه در سایر کشورها بر برخورد با منابع ژنتیک مشاهده می‌شود، گفت: رویکرد حفاظتی و رویکرد بهره‌برداری مهم هستند اما در اینجا رویکرد تلفیقی را در راستای حفظ ذخایر توارثی گیاهی پیشنهاد می‌کنم.

ولایتی ادامه داد: بدیهی است که ما باید از این منابع حفظ و حراست کنیم، اما این حفاظت همواره مستلزم و همراه ممانعت از دسترسی به ویژه دسترسی دانشمندان

پژوهشگران نیست، حفاظت از منابع و ذخایر ژنتیک باید با رویکرد حفاظت ملی برای جلوگیری از دست‌اندازی بیگانگان به ملت و منافع ملی ما باشد؛ اما در داخل برای ایرانیان چنین رویکردی فاقد کارآمدی است. رئیس مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام افزود: اگر چه علم ژنتیک چه در ایران باستان و چه در غرب با حوزه کشاورزی (اصلاح نباتات و اصلاح نژاد دام) آغاز شد، ولی رشد و توسعه خود را در سال‌های اخیر در حوزه پزشکی و انسانی شانه به شانه حوزه کشاورزی پیش می‌برد.

ولایتی افزود: تولید غذای بیشتر از زمین کمتر و با بهره‌وری بیشتر از منابع آبی، کاهش مصرف سموم شیمیایی خطرناک، ایجاد صفات برتر و کیفیت بهتر در غذا (مانند افزودن ویتامین‌ها، آهن و روی در غلاتی مانند برنج)، کاهش گازهای گلخانه‌ای و افزایش تنوع زیستی، تولید مولکول‌های مهم بالارزش پزشکی در گیاهان که تحت عنوان زراعت مولکولی شناخته می‌شود، همگی دستاوردهای علم ژنتیک به ویژه مهندسی ژنتیک در کشاورزی محسوب می‌شود.

رئیس مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام عنوان کرد: همچنین تهیه نقشه‌های دقیق ژنتیک و فراتر از آن ردیف‌یابی ژنوم و کاهش زمان و هزینه این کار با استفاده از روش‌های جدید ردیف‌یابی، تشخیص پزشکی سریع و قاطع، تشخیص بیماری‌های پیش از تولد و کاهش آلام والدین و جامعه با اقدام به موقع، انگشت‌نگاری DNA، تولید واکسن‌ها و داروهای نوترکیب، تولید داروهای شخصی و دارو در حیوانات تراریخته تنها بخشی از تحولات سرنواشت‌ساز و تحول‌برانگیز در حوزه ژنتیک و مهندسی ژنتیک بوده است.

عدم دستیابی ایران به سهم بازار مناسب در حوزه ژنتیک

وی افزود: بر اساس آخرین آمار ارائه شده، گردش مالی محصولات نوترکیب سالیانه بیش از ۴۰۰ میلیارد دلار تخمین زده شده که البته ایران هنوز نتوانسته است سهم مناسبی از این بازار را به خود اختصاص دهد. ولایتی تصریح کرد: اهمیت دستیابی به فناوری‌های نو به ویژه بیوتکنولوژی که مبتنی بر علم ژنتیک است، در اسناد بالادست نظام و کلان و تقریر مقام معظم رهبری

به وضوح قابل احصاء است.

ایجاد ابهام بی مورد درباره ایمنی محصولات مهندسی ژنتیک

رئیس مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام عنوان کرد: امروز جهان غرب درصد ممانعتی همه‌جانبه از پیشرفت علمی کشور است؛ اگر چنانچه امروز غربی‌ها در زمینه فناوری هسته‌ای موفق شوند و بدون انجام تعهدات خود، جلوی پیشرفت در فناوری هسته‌ای را بگیرند، همان‌طور که اخیراً مقام معظم رهبری هم فرمودند به سراغ زیست فناوری و علم ژنتیک خواهند آمد و تلاش خواهند کرد جلوی پیشرفت کشور را در این زمینه هم بگیرند.

به گفته ولایتی، البته گاهی برخی دوستان ناآگاه در داخل هم با ایجاد ابهام بی‌مورد در خصوص ایمنی فعالیت‌های ژنتیک به ویژه مهندسی ژنتیک و حتی جنبه‌های فقهی آن مطالبی را منتشر می‌کنند که جز ایجاد تردید و تشویش در اذهان عمومی و تأخیر در پیشرفت‌ها فایده دیگری ندارد.

وی ادامه داد: این در حالی است که بزه‌های تغییر شکل یافته ژنتیکی و پیشرفت‌های به عمل آمده در حوزه سلول‌های بنیادی که یادآور نام مرحوم آشتیانی در پژوهشگاه رویان است، تحت حمایت، هدایت و نظارت مستقیم مقام معظم رهبری و با فتوای درخشان مرجعیت شیعه محقق شده است.

ولایتی عنوان کرد: تسلط دانشمندان بر مطالعه فرآیندهای درون سلولی و تغییرات در ساختار و بیان آنها و همچنین کشف تأثیر متقابل محیط و ژن‌ها، راه را برای پیشرفت‌های سریع در تحقیقات سرطان، تشخیص‌های زود هنگام مبتنی بر شاخص‌های ژنی و تشکیل کتابخانه‌های ریزمولکولی و مدل‌سازی ژنوم موجودات، به منظور طراحی داروهای هدفمند را در مسیر توسعه و پیشرفت قرار داده است.

وی با اشاره به اهدای تندیس اولین دوره جایزه ملی ژنتیک ایران، تصریح کرد: اعطای این جایزه به چهره‌های تأثیرگذار، محققان برتر و محققان جوان برتر در حوزه‌های مختلف ژنتیک پیام‌آور آمادگی برای پیمودن این راه پرافتخار برای دانشمندان جوان ایرانی و الگوگیری شایسته از پیشکسوتان است.

به گفته ولایتی، مرکز تحقیقات استراتژیک آمادگی دارد تا با انجمن‌های علمی مربوطه به خصوص انجمن ژنتیک ایران همکاری داشته باشد.

جاه طلبی ژاپنی ها برای
المپیک ۲۰۲۰؛

افتتاح المپیک با بارش شهاب سنگی مصنوعی



اتسمفر زمین شده و در آنها می سوزند که در نتیجه آثاری دیدنی از آنها در آسمان مشاهده می شود.

درحالی که بارشهای شهاب سنگی سالانه ای نظیر Perseids در گوشه و کنار جهان مشاهده می شود اما حالا و برای نخستین بار قرار است نسخه مصنوعی آن شکل بگیرد.

بر اساس یک طرح کلی مقادیر قابل توجهی از ذرات ویژه سوار بر ماهواره ای کوچک شده تا از آنها برای ایجاد بارش شهاب سنگی مصنوعی استفاده شود.

قرار است این ذرات در حد فاصل ارتفاع ۶۰ تا ۸۰ کیلومتری زمین آزاد شده تا با سوخته شدن در اتمسفر زمین منظره مورد نظر برگزار کنندگان مراسم آغازین المپیک توکیو ۲۰۲۰ ایجاد شود.

نکته جالب توجه این پروژه هزینه بالای پیاده کردن آن است به طوری که هر یک از این ذرات که شمار آنها صدها عدد عنوان شده ۸۱۰۰ دلار است.

باشکوهتر مراسم آغازین المپیک توکیو در نظر گرفته شده است و در عین حال پیش بینی می شود تأثیر بسزایی بر توسعه آینده پروژه های اخترشناسی ژاپن داشته باشد.

شرکت Star-ALE که این پروژه را عملیاتی خواهد کرد آن را تلفیقی هنرمندانه از اخترشناسی و تازه ترین فناوری های مرتبط با حوزه تفریح و سرگمی دانسته است.

بارش شهاب سنگی زمانی روی می دهد که سنگهای فضایی با سرعتی مافوق صوت وارد

ژاپن برای برگزاری هرچه باشکوه تر رقابتهای المپیک ۲۰۲۰ توکیو ایده جاه طلبانه بارش شهاب سنگ مصنوعی را در سر دارد.

یک شرکت ژاپنی در تلاش است تا با تلفیق بی سابقه تازه ترین مطالعات اتمسفریک و برنامه های تفریحی، پروژه ای موسوم به Sky Canvas را به مرحله اجرا درآورد که طی آن بارش شهاب سنگی مصنوعی با استفاده از یک ماهواره ایجاد خواهد شد.

این برنامه بی سابقه در واقع برای برگزاری هرچه

تحویلی در علم پزشکی؛

تولید گوش مصنوعی با چاپ ۳ بعدی



فناوری چاپ سه بعدی زندگی دختر بچه ای را که با یک گوش به دنیا آمده دگرگون می کند.

«مایا» دو ساله به دلیل نوعی اختلال مادرزادی موسوم به microtia با یک گوش به دنیا آمده و طی دو سال گذشته با استفاده از هدبندی که امواج صوتی را به مغزش هدایت می کند به زندگی خود ادامه داده است.

اما اکنون خبرهای خوشی برای مایا و خانواده اش در راه است. محققان دانشگاه فناوری کوپننلند استرالیا با استفاده از پیشرفتهای صورت گرفته در عرصه فناوری چاپ سه بعدی تلاش می کنند تا گوش مصنوعی و البته بسیار طبیعی را برای این دختر بچه تولید کنند که یکی از ویژگیهای مهم آن پایین بودن قیمتش است. این گوش مصنوعی کمتر از یک عینک قیمت دارد!

یکی از نقاط ضعف توسعه فناوری چاپ سه بعدی بالا بودن قیمت تمام شده محصولات است که بدین ترتیب تولید می شوند. اما در پروژه اخیر محققان در استرالیا این مشکل برطرف شده است.

محققان برآورد می کنند که این گوش مصنوعی

نوآوری می تواند دریچه ای تازه باز کند. در این پروژه از ساخت سیلیکون پزشکی استفاده می شود که به طور مغناطیسی و یا با استفاده از ژل جراحی به بدن متصل می شود.

پیش بینی می شود گوش هایی که بدین روش تولید می شوند تا دو سال آینده در دسترس نیازمندان به این نوآوری قرار بگیرند.

با کمتر از ۲۰۰ دلار ساخته شود. بدین ترتیب جای امیدواری دارد سایر اندامهای بدن نیز با استفاده از این روش طراحی و تولید شود، آن هم با قیمت بسیار مناسب.

محققانی که در این پروژه حضور دارند معتقدند که تا پیش از این کسی از گوش مصنوعی تولید شده با فناوری چاپ سه بعدی استفاده نکرده است و این

سبکی متفاوت در معماری؛ این خانه همیشه روبه خورشید است



مهندسان خانه ای متفاوت ساخته اند که با برخورداری از قابلیت چرخیدن، می تواند همواره خود را در برابر خورشید قرار دهد. این خانه جدید که ۳۵۹ نام دارد، بر روی پایه چرخشی با قابلیت تنظیم دستی ساخته شده که به راحتی می تواند جهت تابش خورشید را دنبال کند. در نتیجه گرمایش خانه از طریق پرتوهای خورشید به راحتی صورت گرفته و در عین حال فضای داخلی آن در طول روز به طور طبیعی نورانی است. این خانه با ۳۶ طول و عرض ابعاد کوچکی داشته و تنها ۱۳ مترمربع بزرگی دارد و در دو طبقه خلاصه شده است. اگرچه این خانه ابعاد کوچکی دارد اما تقریباً می توان تمامی امکانات یک خانه کامل را در آن مشاهده کرد. مهندسان برای تأمین گرمایش مورد نیاز این خانه در شب هنگام نیز ابتکار ساده ای به خرج داده و از یک سیستم گرم کننده کوچک برای این منظور استفاده کرده اند. این خانه در پورتلند آمریکا مستقر شده و جالب اینکه از ابتدا قرار بود هیچگونه وابستگی به زیرساخت‌های شهری نداشته باشد اما به نظر می رسد اتصال آن به شبکه آب شهری و فاضلاب اجتناب ناپذیر باشد. موفقیت به دست آمده در ساخت مدل ابتدایی این خانه موجب شده تا مهندسان شرکت سازنده فاز دوم این پروژه را کلید بزنند. بر این اساس قرار است نسخه کاملتر این خانه که کاملاً مستقل از زیرساخت‌های شهری نظیر شبکه سراسر برق و فاضلاب باشد طراحی و ساخته شود.



مناقشه در هاوایی؛

ساخت بزرگترین تلسکوپ جهان در هند

به احتمال فراوان بزرگترین تلسکوپ دنیا نه در هاوایی بلکه در هند ساخته می شود. شاید هیچ کس به اندازه مردم هند از مناقشه ماههای اخیر میان مسؤلان پروژه بزرگترین تلسکوپ دنیا و مردم محلی هاوایی خوشحال نباشد زیرا در صورتیکه این مناقشه به نفع مردم هاوایی تمام شود، باید شاهد ساخت بزرگترین تلسکوپ دنیا در آن سوی دنیا یعنی هند باشیم که البته با تصمیم اخیر دادگاه عالی هاوایی دیگر نباید به این جزیره به عنوان محل ساخت چنین تلسکوپی فکر کرد. در ماههای اخیر اعتراضات زیادی از سوی مردم محلی هاوایی نسبت به ساخته شدن بزرگترین تلسکوپ جهان در این جزیره صورت گرفته است.

از سالها پیش قرار بود که منطقه «مانا که» در هاوایی برای پروژه Thirty Metre Telescope موسوم به TMT در نظر گرفته شود اما مردم محلی این منطقه همواره اعتراض خود را نسبت به ساخت و ساز این پروژه ابراز کرده اند.

اکنون خبر می رسد که مسؤلان این پروژه به مکان جایگزینی فکر می کنند و در این میان دو فاکتور موقعیت استراتژیکی و بعد مالی پروژه را نیز مد نظر قرار داده اند. در صورتیکه این پروژه به هند برسد به احتمال فراوان شاهد ساخت آن در منطقه «هائله» خواهیم بود.

البته هند تنها گزینه بعدی ساخت بزرگترین تلسکوپ جهان نخواهد بود و خیلی هم به عنوان یک گزینه محتمل در نظر گرفته شده است.

اگرچه از ابتدا قرار بود تلسکوپ TMT در سال ۲۰۱۵ ساخته شود اما اکنون و با توجه به مشخص نبودن مکان ساخت آن، این پروژه بین ۱۸ تا ۲۴ ماه به تعویق افتاده است.

در پروژه ساخت بزرگترین تلسکوپ جهان کشورهای چین، ژاپن، کانادا، آمریکا و هند حضور دارند که سهم هندی ها در این پروژه ۱۰ درصد است.

این تلسکوپ دارای آینه بزرگی به قطر ۳۰ متر است. این آینه متشکل از ۴۹۲ ساختار شش ضلعی است که با فاصله بسیار ناچیز ۲.۵ میلیمتری در کنار هم چیده شده اند. آینه دوم این تلسکوپ ۳.۱ متر قطر دارد که تقریباً برابر با آینه اصلی بسیار از تلسکوپهای امروزی در دنیاست.

روبات هوشمند پینگ پنگ یاد می دهد

در پشت این روبات مخزنی وجود دارد که ۳۰ توپ پینگ پنگ در آنجا قرار می گیرد و با فاصله کم تمامی توپ ها را به سمت ورزشکار پرتاب می کند.

از قابلیت Trainerbot این است که ورزشکار با دادن برنامه می تواند سرعت و جهت توپ ها را شخصی سازی کند تا با توجه به قدرت حریف واقعی خود در مسابقات با این روبات تمرین کند. قیمت Trainerbot در حدود ۳۳۰ دلار است و در اوایل مارس سال آینده میلادی روانه بازار خواهد شد.

یک شرکت اروپایی روبات هوشمندی را طراحی کرده که همچون یک مربی پینگ پنگ به ورزشکار تمرین می دهد.

نام این روبات جالب Trainerbot است. ارتفاع آن ۳۳ سانتیمتر و دارای قطری به اندازه ۱۶ سانتیمتر و وزن ۱.۲ کیلو گرم است.

می توان این روبات هوشمند را بر روی میز پینگ پنگ قرار داد و با نصب نرم افزاری مخصوص بر روی گوشی همراه و متصل شدن با بلوتوث اقدام به دادن برنامه برای زدن نوع ضربات توسط Trainerbot کرد.



هوشمندترین صندلی خودرو ساخته شد



با نوآوری محققان، صندلی‌های خودرو هوشمندتر و ایمن تر از قبل می‌شوند. اگرچه صندلی بسیاری از خودروهای پیشرفته امروزی مجهز به حسگرهای مختلفی است اما آنها قابلیت تشخیص اینکه وزن وارد شده به صندلی مربوط به انسان یا یک بسته بار است را ندارند. همین امر موجب می‌شود که در موارد غیر ضروری کیسه هوا عمل کرده و هزینه اضافی بر صاحب خودرو وارد کند. حالا گروهی از محققان شرکت **BeBop Sensors** وارد عمل شده و با استفاده از نسل جدیدی از روکشها، صندلی خودروها را به ساختارهای هوشمندتری تبدیل کرده‌اند که حتی قابلیت تشخیص دادن انسان از بسته را دارد. آنچه که این شرکت ساخته نوعی سیستم هوشمند طبقه بندی اشغال کننده فضا (OCS) است که می‌تواند ابعاد، وزن و حرکات آنچه که بر روی صندلی قرار گرفته را تشخیص دهد. در واقع این سیستم هوشمند می‌تواند حرکات فرد به جهت‌های مختلف را به راحتی شناسایی کند و جالب اینکه قابلیت تشخیص صندلی کودک را نیز دارد. در نتیجه کیسه هوای مخصوص چنین صندلی‌هایی به گونه‌ای هوشمندانه و با توجه به موقعیت فردی که در آن قرار گرفته و همچنین وزن و حرکات وی عمل می‌کنند. قلب تپنده این فناوری در لایه ضدآبی به ضخامت تنها یک میلیمتر نهفته است که حسگرهای مخصوصی در آن تعبیه شده است. شرکت سازنده اعلام کرده که امکان استفاده از این روکش لایه‌ای بر روی هر صندلی خودرویی وجود دارد. به نظر می‌رسد با به کارگیری این سطح از نوآوری در صنعت خودروسازی، محصولاتی که در آینده نزدیک در این عرصه طراحی و ساخته می‌شوند ایمنتر و هوشمندتر از هر زمان دیگری باشند.



انقلابی در صنعت خودروسازی جهان؛

کامیون‌های رباتیکی وارد جاده‌ها می‌شوند

در رقابت برای ورود به جاده و خیابان احتمالاً این کامیون‌های رباتیکی هستند که بر خودروهای سواری خودران غلبه خواهند کرد. نشریه علمی تکنولوژی ریبویو در گزارشی می‌نویسد: این احتمال وجود دارد که خودروهای سنگین رباتیکی زودتر از خودروهای سبک و سواری خودکار وارد خیابانها و جاده‌ها شوند. طی سالهای اخیر شرکت‌های زیادی وارد این عرصه شده و بر روی طراحی و ساخت ایمن و قابل اطمینان خودروهای سنگین رباتیکی کار کرده‌اند. در تازه‌ترین نمونه شرکتی موسوم به **Otto** که توسط مغزهای متفکر قبلی گوگل اداره می‌شود بر روی نسل جدیدی از کامیونهای خودکار کار می‌کنند. در این پروژه محققان خوش ذوقی از تیم خودروهای خودران گوگل، شرکت‌های **تسلا، اپل و Cruise Automation** حضور دارند تا مشخص شود این پروژه هدف کاملاً روشنی دارد. مهمترین ویژگی تلاش این محققان در این است که هر کامیونی را با اعمال تغییراتی مهم به خودروی سنگین رباتیکی تبدیل می‌کند. درحالی که راننده‌ها مجبور هستند برای رساندن محموله‌های باری خود به شهرها و کشورهای مقصد ساعت‌های طولانی و روزهای متوالی در راه باشند حالا می‌توان از این فناوری جدید برای افزایش بازده کاری در این زمینه استفاده کرد. از آن گذشته این دسته از خودروهای سنگین قابلیت رانندگی مؤثر در اوضاع جوی نامتعادل را دارند که بدین ترتیب صرفه جویی قابل توجهی در سوخت و سایر هزینه‌های مرتبط صورت می‌گیرد. از آن گذشته شرکت‌های مطرحی در زمینه ساخت خودروهای سنگین و کامیون و تریلی نظیر ولوو و **Daimler** گرایش چشمگیری به طراحی نمونه‌های خودکار داشته‌اند و در عین حال شرکت‌های نوپایی نظیر **Peloton Tech** آزمایشات جالب توجهی در این زمینه انجام داده‌اند.

کنترل هوشمندانه خانه از داخل خودرو

یک شرکت مطرح خودروسازی امکانی را فراهم کرده که بتوان از داخل خودرو گرمایش درون خانه را کنترل کرد. خودروسازی **BMW** همواره به طراحی و ساخت خودروهای لوکسی شهرت داشته که یک ویژگی مهم هم دارند و آن استفاده از پیشرفته‌ترین فناوریهای ارتباطی و اطلاعاتی در آنهاست. این شرکت خودروساز اخیراً از فناوری پیشرفته‌ای

موسوم به ConnectedDrive infotainment

صورت گرفته است. از جمله ویژگیهای این مجموعه می‌توان به برقراری تماس آن هم بدون نیاز به تلفن همراه اشاره کرد! اما این تازه آغاز یک ماجرای هیجان انگیز بوده است. حالا خریداران خودروهای مختلف **BMW** می‌توانند در آستانه رسیدن به منزل، درب گاراژ را باز کرده، چراغها را روشن کنند و سیستم گرمایش خانه را پیش از پیاده شدن از خودرو روشن و تنظیم کنند. این شرکت خودروساز چشم انداز گسترده‌ای را برای بازار خودروهای لوکس و مدرن در نظر گرفته و در نظر دارد با توسعه فناوری **ConnectedDrive infotainment** جایگاه ویژه‌ای در این بازار برای خود به دست آورد.

که به راننده و سرنشینان خودروهای این شرکت امکان برقراری تماس تلفنی، گوش دادن به موسیقی و دریافت اطلاعات زنده ترافیکی را فراهم کرده است.

حالا مهندسان **BMW** هنرنمایی خود را کاملتر از قبل کرده و درحالی که امکانات متنوع تری را به این مجموعه اضافه کرده‌اند، به راننده و سرنشینان خودرو این قابلیت را می‌دهند که بتوانند خانه خود را به طرز کاملاً هوشمندانه‌ای کنترل کنند!

فناوری **ConnectedDrive infotainment** نخستین بار در سال ۲۰۱۳ به دنیا معرفی شد و طی سه سال گذشته به روزرسانی‌های زیادی در آن