

## رسانه‌ها و استعدادهای درخشان

### مقالات ISC در ISI نمایه می‌شود\*

رئیس مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری گفت: پایگاه استنادی علوم ایران و جهان اسلام (ISC) با شرکت تامسون یا همان ISI تفاهم‌نامه همکاری منعقد کرد که بر اساس این تفاهم‌نامه، مقالات ISC در ISI نیز نمایه می‌شوند. دکتر جعفر مهرداد افزود: بر اساس این تفاهم‌نامه که بین شرکت تامسون (ISI) و «مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری» منعقد شده است، پس از دریافت اطلاعات لازم در زمینه ISC از مرکز منطقه‌ای، راهکارهای گسترش توسعه ISC و نهایی کردن تفاهم‌نامه اجرایی می‌شود.

وی اظهار داشت: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری نیز فهرست ۴۰۰ نشریه فارسی را که هم اکنون در پایگاه ISC قرار دارند، به منظور بررسی‌های فنی بیشتر به شرکت تامسون ارسال می‌کند و از سوی دیگر، تامسون پیوند میان پایگاه web of science و ISC را بررسی و تجزیه و تحلیل خواهد کرد.

رئیس مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری ادامه داد: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی، براساس این تفاهم‌نامه، برای شمول، مجلات انگلیسی زبان منطقه (۲۰۰ عنوان) و تمامی مجلات دیگر منتشر شده به زبان‌های ملی؛ مانند: عربی، ترکی، فرانسه، اردو و ... در کشورهای اسلامی را در ISC وارد می‌کند و تامسون نیز برقراری پیوند بین web of science و ISC را برای این مجلات مورد

---

\* بیک سنچس، سال دوازدهم، شماره ۳۷، ۲۶ آذر ماه ۱۳۸۶

مطالعه قرار می‌دهد. وی، با بیان اینکه با انعقاد این تفاهم‌نامه، تامسون (ISI) برنامه‌های آموزشی و پشتیبانی از پروژه ISC را جزو برنامه‌های عادی خود قرار خواهد داد، گفت: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری نیز منابع انسانی و ساختار لازم را به منظور اجرا و توسعه پایگاه ISC در میان کشورهای اسلامی، فراهم خواهد کرد. همچنین این مرکز موافقت کرد که در ارتباط با ISC منحصرأ با شرکت تامسون همکاری کند و از سوی دیگر ISI موافقت کرد که بهترین مجلات ISC را که از رتبه و امتیاز بالایی برخوردارند، به طور سالانه به (wos)؛ یعنی پایگاه web of science اضافه کند.

رئیس مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری گفت: با انعقاد تفاهم‌نامه، شرکت تامسون در سمینار سال ۲۰۰۸ ISC شرکت می‌کند؛ همچنین این شرکت متعهد شده است که با تأمین اطلاعات لازم، در کار رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام همکاری کند. وی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی علم‌سنجی برای دانشگاه‌های ایران از سوی شرکت تامسون را از دیگر مفاد تفاهم‌نامه ذکر کرد و گفت: ایران با انجام این کار، به عنوان یک کشور تمدن‌ساز و در راستای مهندسی فرهنگی حرکت خواهد کرد.

مهرداد افزود: همچنین پردازش تولیدات علمی جهان اسلام و پیوند آن با پایگاه جهانی ISI، یکی از مطالبات مقام معظم رهبری را در زمینه انسجام اسلامی محقق می‌کند و از سوی دیگر، باعث افزایش سهم تولیدات علمی کشورهای اسلامی در سطح جهان می‌شود. ISI تلاش می‌کند مجلات تمامی کشورهای دنیا را پوشش دهد؛ اما عامل زبان برای رسیدن به این منظور، بازدارنده است. برای پیوند میان ISI و ISC، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (ISC) مقالات کشورهای اسلامی را که به زبان‌های ملی نوشته شده‌اند، مطابق با استانداردهای ISI پردازش و امکان این پیوند را میسر می‌کند. رئیس مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، با اشاره به سمینار ۲۰۰۸ ISC که در ایران برگزار می‌شود، افزود: در این سمینار، زیرساخت‌های لازم برای گسترش ISC و همفکری میان کشورهای اسلامی بررسی می‌شود.

وی در مورد نحوه برقراری پیوند میان ISI و ISC گفت: چکیده، استنادها و اطلاعات کتابشناختی مقالات ISC که به زبان فارسی و یا سایر زبان‌ها نمایه شده‌اند، می‌بایست به زبان انگلیسی تهیه شوند تا ISI بتواند مطابق استانداردهای جهانی پیوند میان این دو نظام را فراهم آورد. چکیده، استنادها و اطلاعات کتابشناختی مقالات کشورهای اسلامی نیز یا از سوی مرکز منطقه‌ای و یا از سوی خود آنها به زبان انگلیسی ترجمه می‌شوند.

مسئول راه اندازی ISC در ایران، با اشاره به اهمیت انعقاد این تفاهم‌نامه افزود: با اجرایی شدن این

تفاهم‌نامه، نه تنها ایران، بلکه کشورهای اسلامی نیز، آمار تولید علمی خود را مبتنی بر دو پایگاه استاندارد جهانی ISI و ISC گزارش می‌کنند و مقایسه تولیدات علمی کشورها با یکدیگر از این دو پایگاه بازیابی می‌شود. در حال حاضر، میزان انتشارات مستند ایران در پایگاه ISI بالغ بر ۸ هزار است و در صورتی که این پیوند برقرار شود، نزدیک به ۶۵۰۰ مقاله مستند نمایه شده در ISC به سهم تولیدات علمی ایران در جهان اضافه می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به اینکه تعداد مجلات علمی ایران در مقایسه با تک تک کشورهای اسلامی چندین برابر بیشتر است، سهم تولیدات علمی با ایجاد پیوند میان ISI و ISC افزایش نسبی خواهد داشت و ایران در این میان، دارای بالاترین تعداد مقالات خواهد بود.

### ۱۰ کشف بزرگ سال ۲۰۰۷\*

مجله تایم، در اجرای سنت همه ساله خود، در آستانه سال جدید میلادی، در اکثر حوزه‌های اجتماعی و خبری، ۱۰ موضوع مهم سال گذشته را از دیدگاه کارشناسان خود اعلام کرده است. در حوزه دانش و فناوری هم تایم، در ۴ دسته کشفیات علمی، ایده‌های سبز، فاجعه‌های طبیعی و فاجعه‌های حاصل دست بشر، ۱۰ واقعه مهم سال را بررسی کرده است.

در بخش فاجعه‌های حاصل از فعالیت‌های بشری، مثل چند سال گذشته، گرمایش زمین رتبه اول را به خود اختصاص داده است. سقوط ایرباس ۳۲۰ در برزیل، آتش‌سوزی فاجعه‌بار در جنوب کالیفرنیا که حتی دولت فدرال ایالات متحده را با چالش مواجه کرد، اعلام رسمی انقراض دلفین رودخانه یانگ‌تسه در چین، نابودی پل‌ها در چین، گینه و به خصوص پل مینه‌پولیس در ایالات متحده، ریزش معدن در ایالت یوتا، انفجار خط لوله نفت کره شمالی که آلودگی‌های زیست محیطی زیادی را به بار آورد، انفجار معدن در سیبری، انفجار انبار مهمات در موزامبیک و بالاخره تصادف قطار در کنگو، به ترتیب، بزرگ‌ترین فجایع سال حاصل فعالیت‌های بشری بودند. اما در بین فجایع طبیعی، توفان در بنگلادش که بیش از ۱۰۰۰ نفر را از بین برد و نیم میلیون نفر را بی‌خانمان کرد، در رتبه اول قرار گرفته است. پس از آن فجایعی مانند خشکسالی بی‌سابقه در جنوب شرقی ایالات متحده، سیل در مکزیک، توفان فلیکس در کارائیب، انتشار گدازه‌های آتشفشانی در اندونزی، سیل در جنوب آسیا، سیل در کره شمالی، زلزله در پرو، آتش‌سوزی بی‌سابقه در جنگل‌های یونان و بالاخره سیل در چین، مهم‌ترین

فجایع طبیعی بودند. اما اگر این فهرست فجایع طبیعی را یک‌بار دیگر با این دید که مهم‌ترین فاجعه حاصل دست بشر، گرمایش زمین بوده است، دوره کنید، می‌بینید که غیر از آتشفشان در اندونزی و زلزله پرو، بقیه این حوادث طبیعی هم ریشه در فعالیت‌های بشری داشته که منجر به تخریب محیط زیست شده است. «ایده‌های سبز»، چند سالی است که به لیست مجله‌تایم اضافه شده است و این هم باز ریشه در همان فاجعه گرمایش زمین دارد. گروه‌های دوستدار طبیعت و محققان و پژوهشگران طرفدار محیط زیست، توجه خاصی به ایده‌ها و محصولات می‌دارند که کمترین ضربه را به محیط زیست وارد کند. تشکیل هیئت فرادولتی برای مقابله با تغییرات آب‌وهوا (IPCC) که در سال جاری میلادی جان دوباره‌ای گرفت، مهم‌ترین پدیده سال در این زمینه اعلام شده است. ایالات متحده آمریکا، بزرگ‌ترین تولیدکننده گازهای آلاینده جو است که به پیمان کیوتو هم نپیوسته، برای همین، تایم، ایجاد سازمان مشارکت فعالیت‌های آب‌وهوا (USCAP) در این کشور که کورسوی امیدی برای دوستداران محیط زیست است را به‌عنوان دومین ایده برای داشتن زمینی سبز انتخاب کرده است. اما بخش جالب فهرست مهم‌ترین وقایع علمی و طبیعی سال، به انتخاب ۱۰ کشف برتر علمی سال ۲۰۰۷ برمی‌گردد.

### ۱. زیست‌شناسی سلولی و مولکولی

در ماه نوامبر، شینیا یاماناکا از دانشگاه کیوتو و جیمز تامسون از دانشگاه ویسکانسین، دو زیست‌شناس مولکولی، در مقاله‌ای اعلام کردند که توانسته‌اند با دستکاری سلول‌های پستی، سلول بنیادی جنینی تولید کنند. چنین کشف بزرگی منجر به آن خواهد شد که در آینده نزدیک دانشمندان بتوانند بدون از بین بردن جنین، سلول‌های بنیادی درست کنند که نقش اساسی در درمان بیماری‌های ناشی از نقص اعضا و ... دارد.

### ۲. ژنتیک

اطلاعات لازم برای «نقشه ژنوم انسانی» تا سال ۲۰۰۲ کامل شد، اما این حجم عظیم اطلاعات نیاز به پایش داشت که این کار زیر نظر پروفیسور ماوریک کارینگ و نتر، فیزیولوژیست مولکولی، در مرلند در ماه سپتامبر خاتمه یافت و عنوان دومین کشف بزرگ علمی سال را از آن خود کرد.

### ۳. اختر فیزیک

ثبت درخشانترین انفجار ابرنواختری در تاریخ فعالیت‌های نجومی توسط دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا در برکلی و دانشگاه تگزاس، بزرگ‌ترین پدیده نجومی سال و سومین پدیده علمی شناخته شد. در کهکشان راه شیری، ۴۰۰ میلیارد ستاره وجود دارد که تنها ۱۰۰۰ تای آنها اندازه‌ای برابر ستاره  $2006 \text{ SN gy}$  دارند که انفجار آن ثبت شده است. جرم این ستاره، حدود ۲۰۰ برابر خورشید

است.

#### ۴. جانورشناسی

در اعماق ۷۰۰ تا ۶۰۰۰ متری دریای ودل در اقیانوس منجمد جنوبی، پژوهش‌هایی در سال گذشته انجام شد که منجر به کشف بیش از ۷۰۰ گونه جانور جدید شد که چنین کشف یکجایی در تاریخ جانورشناسی بی نظیر است. مجله نیچر هم این کشف را به عنوان مهم‌ترین کشف سال اعلام کرده است.

#### ۵. مهندسی پزشکی

ساخت دریچه مصنوعی برای قلب توسط تیم دکتر یاکوب در امپریال کالج لندن، که مشکلات ۶۰۰ هزار نفر را در سراسر جهان رفع خواهد کرد، پنجمین فعالیت مهم علمی سال نام گرفته است. این اختراع، ۳ تا ۵ سال دیگر کاربردی خواهد شد.

#### ۶. اختر فیزیک

یک کشف نجومی دیگر رتبه ششم را از آن خود کرده است؛ «مشتري‌های داغ». محققان انگلیسی طرح WASP، که دنبال سیارات خارج از منظومه شمسی می‌گردند، چند سیاره مشتری‌گونه پیدا کرده‌اند که دمای سطح آنها ۲۰۰۰ درجه است و تداعی‌کننده سال‌های اولیه تشکیل منظومه شمسی هستند.

#### ۷. دیرینه‌شناسی

کشف فسیل دایناسور پرنده عظیم‌الجثه در شمال چین و مغولستان که برآوردها نشان می‌دهد یک‌ونیم تن وزن داشته است، تعجب دیرینه‌شناسان را برانگیخت. ساختار بدن این پرنده که ۷۰ میلیون سال پیش می‌زیسته، شبیه پرنده‌های امروزی است.

#### ۸. دیرینه‌شناسی

باز هم دیرینه‌شناسی رتبه هشتم را از آن خود کرد. بررسی اسکلت‌های انسان، تقریباً این ادعا را که انسان امروزی «هموساپینس - ساپینس» حدود ۶۵ تا ۲۵ هزار سال پیش در جنوب آفریقا شکل گرفته و از آنجا به شمال این قاره و سپس اروپا، آسیا و استرالیا مهاجرت کرده، به یقین نزدیک کرده است.

#### ۹. جانورشناسی

پیرترین موجود زنده روی زمین، صدف دوکپه‌ای است که در اقیانوس آتلانتیک شمالی در نواحی شمالی ایسلند و در ۸۰ متری عمق آب کشف شد و لقب نهمین کشف علمی سال را هم از آن خود کرد.

#### ۱۰. زمین‌شناسی

زمین‌شناسان موزه علوم طبیعی لندن، در صربستان سنگ‌های معدنی‌ای را کشف کردند که بسیار جالب و غیرمنتظره بودند. کریپتونیت افسانه‌ای، رنگ سبز خیره‌کننده‌ای دارد و نحوه شکل‌گیری آن هنوز در پرده‌ای از ابهام قرار دارد.

### بررسی پیشرفت علم در ایران، آیا می‌رسیم؟\*

#### ○ نقد و بررسی وضعیت علم در کشورهای اسلامی

از هر پنج نفر انسان، یکی مسلمان است. ولی در تحقیقات، مسلمانان آخرین هستند. زمانی مسلمانان در دنیا در رأس قرار داشتند - اگر چه این به حدوداً هزار سال پیش بازمی‌گردد. زمانی که، در دوران قرون وسطی اروپا در چنگال کلیسا قرار داشت، دانشمندان اسلامی، آنهایی که وارثان دانش عصر عتیق بودند، دانش یونانی‌ها را دوباره کشف نموده، نگهداری کرده، ادامه و رشد دادند. از قرن نهم تا سیزدهم میلادی، علم در ممالک اسلام یک دوران شکوفایی را طی کرد. ولی ورق برگشت. بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳ بودجه پژوهشی - توسعه‌ای ۲۰ کشور از این کشورها فقط ۰/۳۴ درصد تولید ملی آنها بوده است (در مقایسه سرمایه‌گذاری متوسط دنیا برای این منظور ۲/۳۶ در صد بوده است).

□ تولیدات علمی: کشورهای عضو این گروه به طور متوسط تنها ۱۳ مقاله برای هر میلیون نفر جمعیت داشته‌اند. در سطح جهانی این رقم ۱۳۷ و در آمریکا ۶۶۶ است. از ۲۰۰ هزار مقاله علمی منتشر شده در دنیا، نیمی از آمریکا، یک سوم از کشورهای جامعه اروپا و هفت درصد از ژاپن بوده‌اند. از میان ۱۸۰۰ دانشگاه از این گروه کشورها، فقط ۳۱۲ دانشگاه مقاله علمی داشته‌اند. ۲۶ دانشگاه در ترکیه و ۹ دانشگاه از ایران. از ۲۸ کشور رده آخر تولید کننده انتشارات علمی، ۱۴ کشور عضو این گروه هستند.

#### ○ جمعیت دانشگران در کشورهای اسلامی

□ تعداد دانشگران این کشورها: جمعیت دانشگران در کشورها اسلامی ۵۰۰ نفر در هر میلیون است. (در ژاپن و سوئد این نسبت ۵۰۰۰ در میلیون نفر) است. در بین فقیرترین کشورها اسلامی، در جنوب صحرای آفریقا این رقم فقط ۲۰ در هر میلیون نفر جمعیت است. تا به حال فقط دو نفر مسلمان برنده جایزه نوبل علمی بوده‌اند: عبدالسلام (در رشته فیزیک در

\* ینس لوباده، ترجمه و نقد دکتر محمد یلانی، دکتر اکبر حیدری از اشپیکل / ایران، شماره ۳۸۴۳، ۲ بهمن ۱۳۸۶

۱۹۷۹ و احمد زوایل (در رشته شیمی در ۱۹۹۹). در برخی از این کشورها پیشرفت‌هایی دیده می‌شوند: ترکیه تولید خود را طی ۱۰ سال گذشته ۱۰ برابر کرده است و تولید علمی در ایران حتی ۲۰ برابر شده است. در سال ۲۰۰۳ کشور ترکیه با شش هزار مقاله در صدر کشورهای اسلامی قرار داشت. همین‌طور در زمینه تعلیمات دانشگاهی بهبودهایی رخ داده‌اند: در سال ۲۰۰۴ در دانشگاه‌های پاکستان ۴۰۰ هزار دانشجو مشغول تحصیل بوده‌اند، تقریباً دو برابر سال ۲۰۰۱. اگر در سال ۱۹۷۹ تعداد دانشجویان ایران ۱۰۰ هزار نفر بوده‌اند، اکنون دو میلیون نفر شده‌اند. با تعجب، تعداد دختران بسیار زیادند: در سودان و در پاکستان نسبت آنها تقریباً برابر با پسران است در ایران حتی تا ۷۰ درصد دانشجویان دختر هستند. اما در دانشگاه‌های مصر درصد دختران فقط ۳۵ درصد در کویت ۶۷ درصد و در عربستان ۲۷ درصد است. اما برای اغلب آنها دانشگاه پایان راه است. بیشتر اوقات، آنها آزادی‌های اجتماعی برای استفاده از آنچه را که فرا گرفته‌اند، ندارند.

#### ○ علم به عنوان یک وسیله

در جوامع اسلامی رابطه‌ای مستقیم بین پیشرفت در علوم به عنوان زیرساخت رفاه دیده نمی‌شود. به عقیده فرقانی، رئیس مرکز پژوهشی المشکات در قاهره و نویسنده اصلی گزارش پیشرفت‌های انسانی مردم عرب، کشورهای خیلی ثروتمند کمترین نگرانی را دارند. آنها راحت روی ذخایر نفتی خود نشسته‌اند. آنها نیازی نمی‌بینند که خودشان به نوآوری پردازند چون به راحتی می‌شود آن را خرید. حتی فناوری‌های لازم را که مستقیماً به آنها نیاز دارند، مانند آنچه که برای تولید نفت لازم دارند، از بیرون از مناطق نفت خیز می‌خرند. در ایران و پاکستان مذهب در حکومت دخالت دارد. با وجود این در طی چند سال اخیر ایران تولید مقالات علمی خود را به طور قابل توجهی افزایش داده است. حتی در زمینه‌هایی که می‌توانند مسائل اخلاقی تلقی شوند، ایران در خاور میانه پیشرو بوده است: آنها از طریق تلقیح مصنوعی سلول‌های پایه، جنین تهیه کرده‌اند. در پاکستان حکومت پرزیدنت مشرف سیستم آموزش عالی را نوسازی و تعداد زیادی دانشگاه‌های جدید تأسیس کرده است، دانشجویان را برای فرآگیری دانش‌های نوین به خارج فرستاده و دانشمندان خارجی را استخدام کرده است.

در کشورهای اسلامی از علوم به شکلی هدفمند استفاده می‌شود. در وهله اول قرار است که علوم کمک کنند تا آزادی از سلطه غرب تضمین شود. طبق نظر رضا منصور، فیزیکدان ایرانی، اسلحه و نیز به ویژه فناوری هسته‌ای رشته‌هایی هستند که کشورش در آنها پیشرفت‌های چشمگیری داشته است. اصولاً مخارج برای امور نظامی همه کشورهای اسلامی چندین برابر هزینه‌هایی هستند که برای پژوهش علمی صرف می‌شوند. درصد آنچه که برای تسلیحات طی سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۹۶ اختصاص یافته، به طور متوسط در کویت ۷/۹۵ درصد، برای عربستان ۱۰/۷۳، سودان ۲/۷۵ و

ایران ۴/۰۱ در صد بوده است.

علم حتی باید در خدمت مذهب قرار گیرد. «همه دانستی‌ها در قرآن وجود دارند. علم باید خود را با قرآن هماهنگ کند»، این را توماس آیش دانشگر علوم اسلامی در دانشگاه بوخوم آلمان می‌گوید. آیا اسلام با علوم سازگار نیست؟ آیا به این ترتیب علم همیشه در اشتباه و بازنده نیست؟ نهایتاً علم باید نوشته‌های قرآن را تأیید نماید. علم قرار نیست به دانش جدید منتهی شود، بلکه باید دانسته‌های موجود را حفظ کند. این دیدگاهی است که منصوری هم آن را تأیید می‌کند. به گفته او این باعث می‌شود که منابع راحت‌تر برای خرید کتاب‌های نو مصرف شوند تا برای تجهیزات آزمایشگاه یا برای رایانه و انجام آزمایش‌ها.

در اسلام بین «ایمان» و «علم» فاصله مشخص وجود ندارد. «علوم سکولار» مفهوم ندارند. طبق گفته منصوری اصطلاح علم با ریشه در عربی که در زبان‌های منطقه به کار برده می‌شود، بیشتر به معنای درک مفاهیم دین است. بعضی روشنفکران، مانند سید حسین نصر، که در دانشگاه جورج واشنگتن تدریس می‌کنند، به یک سنت واحد علمی اسلامی اعتقاد دارند. که نباید به عنوان فصلی در تاریخ علوم غربی دیده شود. دانشمندان اسلامی هیچوقت راه دکارت و نیوتن را نرفته‌اند. آنها دنیای مادی را به مثبته مواد و فرمول‌های مکانیک کاهش نداده‌اند. طبق نظر نصر، مسلمانان باور ندارند که بشود دنیای موجود را صرفاً با روش‌های تجربی درک کرد. به جای آن دانشمندان اسلامی فکر می‌کنند که برای درک کامل طبیعت باید برای اجزای آن هدف والایی دید. به عقیده نصر، در پی استیلای غرب، روش‌های علمی و تفکر غرب نیز به مسلمانان تحمیل شده، اما هیچ‌گاه به طور کامل پذیرفته و بومی نشده است. اصولاً اسلامی واحد وجود ندارد. هر کدام از کشورهای اسلامی بسیاری از مسائل اخلاقی - بیولوژیکی دیدگاه و برخوردهای خاص خود را دارند. عربستان سعودی با تولید گیاهان تغییر ژن یافته مشکل ندارد، ولی «تشخیص جنسیت جنین» در شکم مادر، قبل از تولد بچه، ممنوع و مخالف خواست خداوند است. در پاکستان اهدا و پیوند اعضا ممنوع است. صحبت کردن درباره انفجار اولیه و تکامل بیولوژیک از موضوعات حساس است. در مدارس مصر داروینسم و تکامل آموزش داده می‌شود اما در سودان و عربستان ممنوع است. همان طور که تانر ادیس، فیزیکدان و نویسنده کتاب «توهم همدلی: علمی و مذهب در اسلام»، در روزنامه نیویورک تایمز نوشته است، دیدگاه قرآن خلقت گرایی است. در نتیجه مشکل است دانشمند مسلمانی را بیاید که مدافع نظریه داروین باشد.

گاه‌گاه اتحاد و هماهنگی‌ها عجیب به وجود می‌آیند: در عین حال که بنیادگرایان اسلامی غرب و مسیحیت را مردود می‌شناسند، اعتقادات خلقت گرایی مسیحیان بنیادگرا را به کار می‌گیرند. آذنان‌اکتر،



نویسنده ترک، یک ناشر خستگی ناپذیر کتب در باره خلقت گرایی است. او بدون هرگونه درخواستی و به صورت رایگان کتاب، ۸۰۰ صفحه‌ای و گرانقیمت خود را با عنوان اطلس خلقت که در آن به نظریه داروین حمله می‌شود برای متفکرین و نویسندگانی دنیا ارسال می‌کند. طبق گزارش مرکز حفاظت از قانون اساسی آلمان، ریشه‌های مطالب این کتاب را در افکار مسیحیان مدافع خلقت گرایی و بویژه در کارهای «انستیتوی پژوهشی درباره خلقت» (ICR) در سان‌دیگو در کالیفرنیا می‌یابیم. همینطور توماس آیش معتقد است که خلقت گرایی اسلام بسیار تحت تأثیر افکار محیط‌های غیراسلامی قرار گرفته‌اند. شاید یک منشأ این تفکر، تحصیل کردگان مسلمان در خارج باشند.

«علم» روشی است که طی آن فرضیه‌ها بدون توجه به مرجعیت مذهبی و یا سیاسی مرتب و از نو بررسی و آزمون می‌شوند. امیرعلی هودبوی، فیزیکدان پاکستانی این مسأله را این طور جمع و جور می‌کند: «اگر روش‌های علمی کنار گذاشته شوند، دیگر مهم نیست که چه مقدار اعتبارات به بررسی‌های علمی تخصیص داده می‌شود. تحت این شرایط، روند پیشرفت علوم تنها یک نمایه ساز از علم است، صرفاً مانند جمع آوری شاپرک یا تمبر خواهد بود، ولی نه یک جریان خلاق پرسش و باز هم پرسش در باره فرضیاتی که باید مکرراً مورد آزمون قرار گیرند.» بدین ترتیب هنوز باید منتظر ولتر اسلام باشیم.

منبع: اشپیگل

### ● نقد و بررسی

این مقاله را به چند دلیل به فارسی ترجمه کرده‌ایم:

○ نخست، لازم می‌دانیم که در این شرایط متشنج بین‌المللی، مردم ایران بدانند که دیگران - دوستان و یا دشمنان - درباره ما ایرانی‌ها - سایر مسلمانان جهان - درست، یا غلط، چگونه فکر می‌کنند. مقاله فوق بی‌شک تحت تأثیر جو حاکم، به بهانه تحقیق و توسعه هسته‌ای که اکنون در ایران صورت می‌گیرد و نیز با توجه خاص غرب به «تروریسم اسلامی» نوشته شده است. در این مقاله، نویسنده مسلماً ما ایرانیان را خطاب قرار نداده است، بلکه مردم خود یعنی آلمان زبان‌ها را مدنظر داشته است. نویسنده احتمالاً سعی در اطلاع‌رسانی واقعی و علمی ننموده است، بلکه برای مشروعیت یافتن سیاست‌های عموماً خصمانه دولت‌های غرب علیه همه مسلمانان جهان نزد مردم خود، این مقاله را نوشته است. با این حال، نویسنده این مقاله اشپیگل آنلاین معترف است که در دوره‌ای به طول چهار قرن اجداد ما در کشورهای اسلامی خدمت بزرگی به علم و دانش بشر نموده‌اند. اما، نوشته است که همه دانش که در ممالک اسلامی جمع شده بود، از قرن ۱۰ میلادی به بعد به اروپای منتقل شد و اروپا بیدار شده توانست با کمک آن به یک جهش علمی - صنعتی پرشتاب دست یابد. نیز نگفته است

آنچه که در آن زمان از دانش ما را نبرده بودند، در دوران جدیدتر- دوران استعمار مستقیم- از حفاری‌ها یا کاوش‌های «شخصی» سیاحان و مستشرقین آنها در کتابخانه‌های خصوصی ما گردآوری کرده و بردند.

به هر حال، خود ما هم که معمولاً شیفته بزرگ جلوه دادن گذشته‌مان هستیم، کمابیش معترف هستیم که در قرون پنج و یا شش هجری در جهان اسلام اتفاقاتی رخ دادند که طی آن این پویایی علمی میان اجداد ما گویا ناگهان به پایان رسید. ولی به زعم بعضی از ما، این سکون لااقل در ایران دیگر به پایان رسیده و اکنون سیر صعود شروع شده است. دانشمندان ما قرار است طی فقط چند سال آینده در میان ۱۵ کشور اول جهان بدرخشند. اگر چنین باشد، نوشتن این سطور، لااقل به زبان فارسی و برای خوانندگان ایرانی بی مورد خواهد بود و شاید بهتر و مفیدتر بود این گونه مطالب را به زبان‌های عربی، اردو ... و یا ترکی می‌نوشتیم.

با این حال، باور ما براین است که فاصله واقعی و عملی کشور ما و همه کشورهای مانند ما، با چنین رؤیاهایی، هنوز بسیار زیاد است. خصوصاً که ما هنوز از آن دوران خواب رفتگی عبور نکرده‌ایم، یا لااقل هنوز کاملاً بیدار نشده‌ایم تا علل و عمق سقوط از دوران شکوفایی ۱۰ تا شش قرن پیش کشورهای خود را درک کرده، علل واقعی به خواب رفتن اجدادمان و خواب ماندن طولانی نسل‌های بعدی را درک کنیم. شاید که همه یا بخشی از آن علل هنوز هم در ما، نسل امیدوار و خوش باور کنونی، باقی مانده است. در آنچه که اینجا و آنجا می‌خوانیم و می‌شنویم کماکان علل را در دیگران، مثلاً مغولان و آخر سر، همین ورود ناجوانمردانه اروپائیان به میان ما، می‌بینیم. لحظه‌ای تعمق نمی‌کنیم که نکند ورود بی‌درپی و خانمانسوز این همه اجانب، در اثر همین خواب رفتگی اجداد و خواب زدگی نسل‌های نزدیک‌تر به ما باشد.

اکنون همگی باید بدانیم که بروز اغلب امراض در بدن ما، لزوماً در اثر موزی‌گری میکروب‌ها، انواع ویروس‌ها و یا حتی مواد سرطان‌زا به بدن ما نیست، بلکه ضعف درونی ما و نبود آنتی‌بادی‌های مربوطه، عامل اصلی است. با رودررو شدن با غربیان حيله‌گر و همیشه فروشنده، عادت داده شده‌ایم که به جای فرآگرفتن روش‌های تقویت بدن ما، خیلی راحت و ساده‌تر، سراغ آنتی‌بیوتیک‌های قوی برویم. این فقط در مورد داروها صادق نیست، زیرا نه تنها مصرف سرانه دارو در کشورمان بسیار بیش از کشورهای تولیدکننده و فروشنده این داروها است، بلکه همگی مراجعینی بسیار حریص، برای استفاده از انواع دستگاه‌های نوین و گرانبه‌ایم آ‌آ‌ی، س‌تی اسکن، و... شده‌ایم. امان از دست مهارت این فروشندگان حرفه‌ای غربی و همزمان از دست راحت‌طلبی و راحت باوری خودمان.

غربیان علاوه بر اختراع انواع دارو و دستگاه‌های تشخیص امراض، همزمان، فرهنگ استفاده

صحیح از آنها را نیز در میان قوم خویش، همگان نموده‌اند. می‌توان گفت که قدرت اختراعی غربی، همگام با معرفت او از استفادۀ بهینه و به جای ابزار نوساز او بالا می‌رود. اگرچه او برای استفاده جامعه خود مثلاً کیسه و ظروف پلی اتیلنی و انواع پلاستیک‌ها را اختراع می‌کند به افراد جامعه خود همزمان آموزش می‌دهد که آنها را پس از مصرف، در کوچه، خیابان رودخانه و بیابان‌ها رها نکنند. یا اگر تلفن همراه را اختراع می‌کند، برای مصرف کننده خودی شرایطی را وضع می‌کند که او از آن فقط برای امور اضطراری استفاده کند. ولی او، با نیم نگاهی که به انبوه جمعیت مصرف کننده در جهان سوم می‌اندازد، نه می‌تواند و نه به صرفه اوست که مصرف کننده جهان سومی را در رابطه با مضرات این اختراعات آموزش دهد. اروپایی بیدار و هوشمند، نه تنها مانند تیمور و چنگیز به موقع به غارت و تخریب جوامع ما روی می‌آورد، بلکه با شناختی بسیار دقیق از رفتار گویا نیمه خواب ما، با دست خودمان نیروی مقاومت درونی و طبیعی ما را با تجویز آنتی بیوتیک‌های متوالی تحلیل می‌برد.

بازگردیم به مسئله علم، که به قول برخی از ما، نماد آن مقالات ISI و پیشرفت ما به سوی پانزدهمین کشور در میان جماعات پیشرفته بشر است. علم سازی در غرب با عادت نوشتن یافته‌ها به زبان‌های محلی و انتشار وسیع آنها در میان مردمی تشنه دانستن شروع شد. علاوه بر این، انقلاب علمی اروپا تنگاتنگ با انقلاب صنعتی آنها پیش می‌رفت، اگرچه انقلاب نوع اخیر آنها، رسماً تاریخی نزدیک تر دارد. با گسترش هر چه وسیع تر اطلاعات، از رأس هرم دانش به سوی مردم عادی، تعداد افرادی که در زایش علمی شریک می‌شدند، از یک نسل به نسلی دیگر افزایشی انفجاری یافت. افراد از دانش بهره می‌بردند و همزمان با کاربرد دانش به آن می‌افزودند. در علم شیمی به این روند «اتوکاتالیز» نیز می‌گوییم - تسهیل کننده‌ای، که در عمل، تسهیل کننده بیشتری را تولید می‌کند.

مقاله نویسی اروپائیان، از قرن ۱۶ میلادی شروع شد و به تدریج به واسطه نیاز به سازمان دهی این نوشته‌ها، جوامع علمی ملی و فراملیتی شکل گرفته و توسعه یافتند. با افزایش نتایج و کاربرد مستقیم آنها در اقتصاد کشورها، دولت‌ها به گروه حامیان پژوهش و پژوهشگران پیوستند. با تأسیس مراکز آموزشی - پژوهشی، اختصاص اعتبارات و پشتیبانی از انجمن‌های علمی، محافظت‌های قانونی از یافته‌های نوین افراد، کم‌کم تعداد پژوهشگران و مقالات آنها آنقدر افزایش یافت که حتی به نظر می‌رسد دیگر انجمن‌های علمی و دولت‌ها از سازمان دادن آنها عاجز شده‌اند. در نوشته‌ای دیگر (نقش استعمار جهانی در توسعه آموزش دانشگاهی و تحقیقات در جنوب و ایران، روزنامه شرق، ۸۵/۱۲/۵)، از نیاز غربیان برای فروش کالاها روز افزون خود به مردم جهان سوم نوشتیم. در آن نوشته اشاراتی داشتیم که کالاهای آنها به امثال دارو و تلفن همراه محدود نشده است. آنها به زودی به سودهای کلان انتقال بسیار از ابزار تولید نیز به میان مردم جهان سوم پی بردند. در اینجا فقط به یک

مورد کشف سودآوری آنها اشاره می‌کنیم: با تدوین پیمان و قوانین کیوتو، مربوط به لزوم کاستن از میزان انتشار گازهای آلوده کننده جو زمین و در پی تعیین سهمیه انتشار آلاینده‌ها برای هر کشور و افزایش جرایم برای عدول از مقررات ملی، اغلب تولید کنندگان غربی انبوه تولید خود را به جهان سوم، چین، شرق و جنوب آسیا منتقل کردند و با آن نیز بخشی از انتشارات آلاینده‌ها را. بعید است این ارجاع کار یا تولید برون مرزی، موفق می‌شد اگر در کشورهای مذکور کثرت لازم متخصصین محلی ارزان قیمت وجود نمی‌داشتند. بنابراین حمایت از توسعه فرآگیر سواد تا آموزش عالی، به بخشی لاینفک از برنامه کاری استعمار یا همان فرایند جهانی شدن تجارت تبدیل شده است. آموزش عالی وسیع، بدون پرورش آموزش دهندگان محلی ناممکن است. لذا به نیاز پرورش وسیع مدرسین می‌رسیم. امری که در قرن بیستم هنوز جزو انحصارات غربی‌ها بوده است.

پرورش مدرس بدون پژوهش؟ مگر چنین چیزی ممکن است؟ لاقلاً ظاهر آن رامی‌بایستی حفظ نمود. اما پژوهش بدون مظاهر آن؟ پس می‌بایستی مقاله نویسی - به عنوان نماد پژوهش - رایج و ضروری شناخته شود. مقاله‌ای که نوشته شده، باید منتشر شود. پس می‌بایست همراه با توسعه دانش مقاله نویسی، راهی هم برای انتشار آنها لاقلاً در لابه لای مقالات خودشان در مجلات انجمن‌های معتبر خودشان باز کنند. ولی با بالا رفتن تعداد این نوشته‌ها و نیاز حفظ اعتبار علمی این گونه مجلات سنتی، تجار مطبوعاتی به میان آمده و انواع مجلات درجه بندی شده را به میدان آوردند. در این میان و در پی جهانی شدن، نه تنها کارخانه‌های آلوده کننده و یا کارگری نیمه تخصصی، به جهان سوم منتقل شدند، بلکه لازم دیده شد که بخشی از تحقیقاتی که در گذشته محققین غربی، هم در فرآیندهای هدفمند و هم در فرآیندهای تحقیقات اتفاقی، انجام می‌دادند نیز، به جهان سوم انتقال یابد، یا لاقلاً انتقال آن تسهیل شود. تحقیقات اتفاقی و یا به قولی دانش گستر، مدت‌هاست که برای غربی‌ها بسیار پرهزینه و وقت گیر تشخیص داده شده بود.

به هر حال، اکنون این فرصتی است برای مردم جهان سوم. اگر عاقلانه و هدفمند از آن استفاده می‌کنند، می‌توانند امید داشته باشند که در آینده‌ای نه چندان دور ولی نه آنقدر نزدیک - آنچنان که برخی برای کشور ما از هم اکنون پرچم‌های پیروزی را برافراشته‌اند - بعضی از مردم جهان سوم نیز، بتوانند، تنها خریدار دانش تولید شده نباشند، بلکه با در دست داشتن فناوری بومی در داد و ستد فناوری جهانی سهامدار شناخته شده و در درآمد - غیر از درآمدهای فرصت جویانه مواد خام و نفتی - شراکتی داشته باشند. لذا به نظر می‌رسد که مردم کشورهایی مانند ما - مسلمان و یا به قول نویسنده مقاله فوق، نه مانده‌های صف در حرکت بشر (!) - و به طور کل ساکنین جهان سوم، نه باید و نه می‌توانیم به بعضی از مظاهر جهانی شدن، از جمله پژوهش، مقاله نویسی و تن دادن به ارزشیابی پشت کنیم، بلکه

باید از همه این فرصت‌ها هوشمندانه برای نجات کشتی حامل خود استفاده کنیم.

## بانی فیشر، شطرنج‌باز افسانه‌ای ضد صهیونیسم باهوش‌تر از اینشتین\*

«بابی فیشر» نابغه شطرنج، دانش‌آموز ناآرامی که مدرسه را ناتمام گذاشت و پیروزی سال ۱۹۷۲ او بر «بوریس اسپاسکی» روسی توفیق غرب بر بلوک شرق در اوج جنگ سرد دو جناح تلقی شد و خود در سال‌های بعد به نماد مسلم مبارزه با آمریکا و افشاگر جنایات آنها بدل شد، برخلاف زمان حیاتش، مرگ آرام و خاموشی را در ۶۴ سالگی در ایسلند تجربه کرده است. فیشر که با غلبه بر اسپاسکی در سال ۱۹۷۲ قهرمان شطرنج جهان شد و تا ۱۹۷۵ این عنوان را در اختیار داشت، جمعه ۲۹ دی ماه بر اثر بیماری کلیوی در کشور مذکور، جایی که پیروزی بزرگ ۳۶ سال پیش او بر حریف روس در آن مکان شکل گرفته و در ۲۰۰۵، در اوج تقابل سیاسی فیشر با دولت متجاوز آمریکا به وی مأوا و پناهندگی اجتماعی و سیاسی داده بود، جان باخت. فیشر در ماه‌های اخیر بیمار و اغلب بستری بود و خبر آن نیز در سایت‌های اینترنتی شطرنج آمده بود و دوستان این ورزش فکری از آن مطلع شده بودند. با این حال به گفته اینار اینارسون سرکرده گروهی که در سال‌های اخیر روندکوشش برای اهدای پناهندگی و تابعیت ایسلند به فیشر را هدایت می‌کرد، وی مردی نبود که به دنبال توجه و رسیدگی پزشکان و درمان خویش باشد و اصولاً به داروها و روش‌های غربی اعتقادی نداشت.

### ● حضور در بلغراد

فیشر افسانه‌ای، در سال ۱۹۹۲ یعنی در بیستمین سالگرد مبارزه تاریخی‌اش با اسپاسکی، در بلغراد ظاهر شد تا دوباره با وی دیدارهایی (دوستانه) داشته باشد، اما این مسئله در تعارض با قواعد بین‌المللی و نوع سیاست‌گذاری دولت آمریکا در آن زمان بود که سفر اتباع این کشور را به یوگسلاوی در اوج جنگ بالکان غیر قانونی می‌شمرد. بنابراین فیشر از آن زمان به بعد، از جانب آمریکا یک قانون شکن شمرده شد و تحت پیگرد قرار گرفت. این مسئله سبب گشت او مثل سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۲ در اکثر اوقات ناپدید و در عزلت باشد، ولی هر از چندگاه در مصاحبه‌هایی با رادیو فیلیپین دولت زیاده خواه آمریکا را بکوبد و صهیونیست‌ها را مشتی سارق و جانی بنامد. این چنین بود که وقتی در سال ۲۰۰۴ با یک پاسپورت منقضی شده آمریکایی در فرودگاه ناریتای ژاپن دستگیر شد، تلاش زیادی

\* نیویورک تایمز، ترجمه وصال روحانی / ایران، شماره ۳۸۴۷، ۷ بهمن ماه ۱۳۸۶

از سوی آمریکایی‌ها برای دیپورت شدن او به آن کشور و محاکمه شدنش به جرم‌های فوق‌صورت گرفت، اما فیشر از این قضیه رست و پس از ۹ ماه بلاتکلیفی با کمک و مشارکت دولت ایسلند، به آن کشور بازگشت و تا آخرین روز ناآرام و پرماجرای زندگی‌اش در همان‌جا ماند.

### ● بزرگ‌ترین افسوس

گری کاسپاروف شطرنج‌باز معروف روسی که از ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۴ قهرمان شطرنج آماتوری جهان و از آن تاریخ تا اوایل دهه جاری قهرمان شطرنج حرفه‌ای دنیا شناخته می‌شد، گفته است: «فیشر را باید پیشاهنگ و حتی پایه‌گذار شطرنج حرفه‌ای نامید، هرچند صحبت‌های بی‌پروای او در عمل یک عامل تبلیغی مناسب برای این رشته ورزشی خاص تلقی نمی‌شدند. بزرگترین افسوس من این است که او را هرگز از نزدیک ملاقات نکردم.»

خیلی‌ها فیشر را بهترین شطرنج‌باز تاریخ می‌انگارند و خود او نیز با شیطنت خاصی همین ادعا را مطرح می‌کرد، ولی زندگی ناآرام و ایده‌های خاص فیشر، او را پس از اوجگیری خیره‌کننده اوایل دهه ۱۹۷۰ به سمت سراسیمگی و ناکامی سوق داد. گفته می‌شود که هوش ذاتی و IQ او از آلبرت اینشتین هم بالاتر بوده و بر این اساس تصور می‌گشت که ثروت بزرگی را خواهد اندوخت. با این حال او به این امر نائل نشد و در حالی پول‌های کلان برای هر مسابقه خود طلب می‌کرد که مشابه ارقام درخواستی وی بیشتر در عرصه بوکس مشاهده می‌شد. این گونه رفتارها و برخوردها قطعاً باعث بهم ریختن تعادل و انسجام رقبایش و شکست آنها در برابر فیشر می‌شد. اما در عین حال او را از اکثریت مردم دور می‌ساخت و تنها کسانی که برای فیشر باقی مانده بودند، تعداد اندکی دوستان نزدیک وی و برخی دوستداران پروپا قرص شطرنج بودند.

### ● بدون وقت برای شطرنج

قدر مسلم این که فیشر مخالف درجه اول صهیونیسم بود و از هر فرصتی برای بیان مضار و جنایات آنها سود می‌جست و دائماً در این زمینه روشنگری می‌کرد. اظهارات ضدآمریکایی فیشر نیز پیوسته بیشتر می‌شدند که هر چند امور بسیار پرارزشی بودند و پرده از تخلفات گسترده آمریکایی‌ها و دستیاران اسرائیلی آنها برداشت اما به اعتقاد کاسپاروف سبب می‌شد که دیگر وقت لازم را به شطرنج اختصاص ندهد و تخصص اول خود را کنار بگذارد؛ تخصصی که باعث شد وی در نبرد تاریخی‌اش با اسپاسکی در سال ۱۹۷۲ به رغم حضور یک لشکر مشاور و همراه و مربی و کارشناس در کنار شطرنج‌باز شوروی، بر این رقیب چیره و قهرمان جهان شود. با این حال شکی نیست که فیشر عمداً و یا

غیر آگاهانه به بهترین شکل از مسائل حاشیه‌ای برای تضعیف اسپاسکی (و هر حریف دیگر خود) سود می‌جست و با از بین بردن تمرکز آنها به آنچه می‌خواست، می‌رسید. او در همان نبرد تاریخی آن قدر بر سر شرایط و حتی میزان نور و روشنایی محل برگزاری مسابقه چانه زد که در نهایت بازی او با اسپاسکی به یک اتاق پشتی و دور از دوربین‌های تلویزیونی و عکاسی منتقل شد و در چنین مکانی بود که او توانست عقب ماندگی ۰-۲ اولیه خود را در برابر اسپاسکی جبران و در نهایت صاحب پیروزی ۸/۵-۱۲/۵ در برابر این رقیب روسی در ۲۱ بازی فیماین دو طرف شود.

### ● وقف شطرنج

با این وجود کاسپاروف که در آن زمان در هیئت یک نوجوان مسابقه دو غول شطرنج در ریکیاویک راتماشا و تعقیب می‌کرد، می‌گوید چیزی که بیش از سایر عوامل چشم وی را در آن سری دیدارها گرفت، تخصص درجه اول فیشر و وقف و مصروف بودن وی به آن بازی‌ها و به شطرنج بود و این ویژگی فیشر که هر چه فکر و انرژی داشت، صرف کسب پیروزی در آن نبرد می‌کرد، بیش از هر چیزی برای او جلب‌کننده بود. کاسپاروف در دل زمستان ۲۰۰۸ و چند روز پس از مرگ نابغه شطرنج می‌گوید: «فیشر مهارت غیرقابل انکاری در بررسی صفحه شطرنج و حرکت مهره‌های خود بر روی آن داشت و این خصلت را به خوبی با فاکتور جنگ روانی و ستیزهای روحی همراه می‌ساخت و از این طریق تبدیل به بازیکنی غیرقابل دستیابی می‌شد.» «سه وی توزار گلیگوریچ» دوست سال‌های طولانی فیشر نیز با این گمانه زنی موافق بود و می‌گفت: «فیشر بسیار محکم و قوی از مواضع و محل استقرار مهره‌هایش روی صفحه شطرنج دفاع می‌کرد و حاضر به قربانی کردن هر چیزی بود و در این‌گونه مسائل استاد نشان می‌داد.»

### ● کاراکتر ناآرام

با این حال فیشر بعد از کسب عنوان جهانی در سال ۱۹۷۲ دیگر حاضر نشد آن طور که باید و شاید در صحنه حاضر باشد و چون در سال ۷۵ از رویارویی با کارپوف سرباز زد، مقام قهرمانی جهان را به این حریف سپرد. پس از آن بود که فیشر ناپدید و کمتر در اجتماعات رؤیت شد و حالت پارانویا و نگرانی‌های افراطی وی زمانی فزونی گرفت که در سال ۱۹۸۱ قیافه بی‌نظم و موهای به هم ریخته او بهانه‌ای برای اشتباه گرفتن وی با یک سارق بانک در ایالت کالیفرنیا آمریکا شد و فیشر مطمئن گشت که دست‌هایی علیه وی در کار است و رسانه‌های آمریکا را متهم به مسموم کردن افکار عمومی علیه خویش کرد. او بخصوص از این قضیه ناراحت بود که چرا این رسانه‌ها در توصیف وی مکرراً از

واژه‌های «عجیب و غریب» و «غیرعادی» و «دیوانه وار» سود می‌جویند و به چه سبب اصرار در به تصویر کشیدن یک کاراکتر ناآرام از وی دارند. در سال ۱۹۹۲ که فیشر با نادیده گرفتن تذکر اکید دولت آمریکا برای مسابقه‌ای تکراری اما دوستانه با اسپاسکی به یوگسلاوی رفت، وقتی متن تذکرنامه این دولت را به فیشر نشان دادند، او آن را فاقد کوچک‌ترین ارزشی توصیف کرد و آن ورقه را به گوشه‌ای پرت کرد و سپس اسپاسکی را از نو برد و این بار ۳ میلیون دلار دستمزد گرفت و قول داد که حتی یک دلار آن را نیز به عنوان مالیات نپردازد و چنین نیز کرد.

#### ● بعد از ۱۱ سپتامبر

در سال ۲۰۰۱ بعد از واقعه ۱۱ سپتامبر فیشر در یک برنامه رادیویی در فیلیپین اتفاق مذکور را رویدادی عالی خواند و گفت: فقط این‌گونه مسائل سبب خواهد شد که دولت تروریستی آمریکا سر جایش بنشیند و صهیونیست‌ها که دستی در این دولت دارند، تنبیه شوند. با این حساب دولت آمریکا بیش از هر زمانی وی را تعقیب می‌کرد و خواستار بازداشت و محاکمه وی بود و رفتن او به ایسلند تنها گزینه‌ای بود که وی داشت. اما به گفته اینارسون او از این شرایط نیز راضی نبود، زیرا به نظر می‌رسید که داخل این کشور محبوس شده و حق سفر ندارد. سفر تازه و آخر او، این مشکل را هم حل کرده است.

### کاوش درباره اینترنت ایرانی\*

پیشرفت‌های به دست آمده در عرصه فناوری با تأخیر زمانی به کشور ما منتقل می‌شود و به همین علت، شکاف عمیقی میان ایران و دیگر کشورها در عرصه ارتباطات ایجاد شده است؛ اما اگر بتوانیم براساس اولویت‌ها، برنامه‌ریزی مناسبی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته باشیم می‌توانیم این محدودیت‌ها را از میان برداریم. حدود ۲ سال پیش طرحی به نام اینترنت ملی مطرح شد که گفته می‌شود با راه‌اندازی آن کاربران می‌توانند از آزادی عمل بیشتری در یک فضای داخلی بهره‌مند شوند. باید پذیرفت که اگر بخواهیم زیرساخت‌های الکترونیکی و ارتباطی کشور را به گونه‌ای طراحی کنیم که بتوانیم نیاز کاربران در زمینه تجارت، آموزش، ارتباطات و ... را به صورت الکترونیکی تأمین کنیم نیازمند دسترسی به شبکه‌های اطلاع‌رسانی‌ای هستیم که براساس استانداردهای ارتباطی رایانه‌ها در شبکه‌های اینترنتی عمل می‌کنند؛ اما آیا هدف از راه‌اندازی



اینترنت ملی ایجاد زیرساخت‌های لازم برای دسترسی به شبکه‌های داخلی است یا این‌که محدودیتی است برای دسترسی به دیگر منابع اطلاعاتی در شبکه‌های اینترنتی؟ با توجه به ابهامات بسیار زیادی که در این طرح وجود دارد با مهندس عبدالمجید ریاضی، معاونت فناوری اطلاعات وزارت ارتباطات درباره شبکه اطلاع‌رسانی (اینترنت) ملی و وضعیت پیشرفت این شبکه گفتگو کرده‌ایم که آن را می‌خوانید.

#### ○ شبکه اینترنت ملی چیست و از چه نظر با شبکه اطلاع‌رسانی جهانی یا اینترنت متفاوت است؟

● برای اجرای کاربردهای مختلف فناوری اطلاعات به یک بستر ارتباطی در مقیاس وسیع نیاز داریم که بتواند استانداردهای ارتباطی اینترنتی را در کشور تأمین کند. انجام بسیاری از کارها در این زمینه مستلزم وجود ارتباطات داخلی است. از زمانی که اینترنت برای نخستین بار در کشور مورد استفاده قرار گرفت، بسیاری از اپراتورها با برقراری ارتباط از داخل به خارج و استفاده از پهنای باند ارتباطی وسیع از طریق شبکه‌های ماهواره‌ای خدماتی را به کاربران عرضه می‌کنند و بر این اساس، بیشتر کاربران به صورت غیرمستقیم با خارج از کشور ارتباط دارند. منابع اطلاعاتی بسیار زیادی روی شبکه اینترنت جهانی وجود دارد که لازم است به آنها دسترسی داشته باشیم؛ همچنین اغلب سرویس‌دهنده‌های خدمات اینترنتی مانند پست الکترونیک و میزبانی سایت‌های اینترنتی نیز در خارج از کشور قرار دارند و کمتر کسی این‌گونه خدمات را در کشور ارائه می‌کند. در گذشته، کاربرد خدمات الکترونیکی در کشور چندان چشمگیر نبود، بنابراین کسانی که خدمات اینترنتی را در اختیار کاربران قرار می‌دادند یا این نوع ارتباطات را برای کاربر فردی یا سازمانی تأمین می‌کردند از طریق ارتباط با میزبان‌های خارجی عمل می‌کردند و به ازای هر کاربر داخلی، یک پهنای باند اینترنت جهانی لازم بود که مشکلات بسیار زیادی را در زمینه برقراری این ارتباط و تأمین دسترسی به اینترنت به وجود می‌آورد، اما شبکه اینترنت ملی، ابرشبکه‌ای است که در سراسر ایران کشیده شده و از طریق چند مسیر ورودی و خروجی محدود به اینترنت متصل است.

#### ○ چه عواملی را می‌توان از مهمترین ضرورت‌های راه‌اندازی شبکه اطلاع‌رسانی ملی دانست؟

● هم‌اکنون دسترسی ما به اطلاعات حتی در کشور هم، از یک مسیر بین‌المللی می‌گذرد و به همین دلیل به پهنای باند زیادی نیاز داریم که استفاده از آن مستلزم پرداخت مبالغی به صورت ارزی است، در حالی که اینترنت ملی، پهنای باند درخواستی و هزینه استفاده از اینترنت را تا ۱۰ برابر کاهش می‌دهد. حدود ۸۰ درصد از اطلاعات مورد نیاز ما در کشور تولید می‌شود و نیازی نیست برای دسترسی به اطلاعات داخلی هزینه اینترنت پرداخت شود. به همین دلیل ایجاد مراکز داده داخلی از سال ۱۳۸۴ در کشور مورد توجه قرار گرفت و بخشی از سایت‌های ایرانی به داخل کشور منتقل شد.

با اجرای شبکه اینترنت ملی، شبکه‌ای امن با کیفیت و قیمت مناسب در مراکز داده داخلی در اختیار کاربران قرار خواهد گرفت. علت بالا بودن هزینه‌های اینترنتی این است که تمام کاربران در شبکه اینترنت یک بار به خارج از کشور می‌روند و سپس باز می‌گردند و در نتیجه باید مبلغی اضافه‌تر بپردازند. اگر یک سرویس‌دهنده در کشور خدماتی را از طریق شبکه‌های اینترنتی در اختیار کاربران قرار دهد بجز کاربرانی که مستقیم به آن سرویس‌دهنده متصل می‌شوند، دیگر کاربران از طریق ارتباطات خارجی به آن خدمات دسترسی پیدا می‌کنند، در حالی که سرویس‌دهنده در داخل کشور است و در صورت قطع این ارتباط، کاربر ایرانی از این خدمات حتی اگر داخلی هم باشد، محروم خواهد شد.

○ بجز جنبه‌های اقتصادی که به عنوان مهمترین دلایل راه‌اندازی اینترنت ملی مطرح هستند از نظر

فنی چه محدودیت‌هایی در این زمینه وجود دارد؟

● از دیدگاه فنی علی‌رغم پرداخت هزینه‌های بسیار زیاد برای استفاده از ارتباطات اینترنتی، با توجه به مسیر رفت و برگشتی اجباری، سرعت ارتباطات به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. از نظر امنیتی نیز هر طور به این قضیه نگاه کنیم متوجه خواهیم شد که نبود شبکه اطلاع‌رسانی ملی به ضرر کشور، کاربر و سرویس‌دهنده بود. بیشتر تصمیمات غیرمنتظره‌ای اتخاذ می‌شد که منجر به قطع خدمات میزبانی خارجی شده و سایت از میان می‌رفت، هزاران سایت ایرانی یکشنبه از بین رفتند و خدمات آنها قطع شد، بنابراین تهدیدهای امنیتی زیادی در این زمینه وجود داشت. در حال حاضر همچنان وابستگی ما به شبکه اینترنت زیاد است و اگر روزی ارتباط ما با اینترنت قطع شود، تمام دسترسی‌ها مختل خواهد شد. حتی سایت‌هایی که دامنه *ir* دارند نیز وابسته به اینترنت هستند و اگر روزی اینترنت قطع شود، دسترسی به این سایت‌ها نیز امکان‌پذیر نخواهد بود، در حالی که اگر سایت‌ها از میزبانی داخلی استفاده کنند، چنین نخواهد بود. اگر سرویس‌های داخلی نظیر دولت، تجارت، آموزش و سلامت الکترونیک در داخل کشور راه‌اندازی شود یا امکان دسترسی به شبکه‌های تلویزیونی که براساس پروتکل‌های اینترنتی طراحی شده‌اند (IPTV) فراهم شود به پهنای باند خیلی زیادی نیاز داریم که روش‌های ارتباطی اینترنتی قبلی پاسخگوی نیاز این خدمات نخواهد بود. ارائه سرویس‌های ارزش افزوده مانند «ویدئو سفارشی» (video on demand) امکان‌پذیر و مقرون به صرفه نخواهد بود. بسیاری از خدمات اینترنتی به پهنای باند زیادی نیاز دارند که فناوری‌های جدید مانند راه‌اندازی خطوط پرسرعت ADSL نیز نمی‌توانند با تأمین پهنای باند اینترنتی پاسخگوی نیاز کاربران باشند، چرا که استفاده از آنها بسیار پر هزینه خواهد بود.

○ اینترنت ملی بر چه اساسی طراحی شده است که می‌تواند پاسخگوی نیاز کاربران باشد؟

● شبکه ملی اطلاع‌رسانی به صورت خوداتکا سراسر کشور را تحت پوشش قرار می‌دهد و علاوه بر این که به شبکه جهانی اینترنت متصل است از طریق چند «دروازه» (Gateway) می‌تواند ارتباطات داخلی را از داخل کشور و بدون نیاز به رفت و برگشت خارجی مسیریابی کند. این شبکه که به صورت سراسری طراحی شده و اداره می‌شود، می‌تواند پهنای باند خیلی وسیعی را با قیمت ارزان و برای کاربردهای مختلف در اختیار کاربران قرار دهد. برای مثال، میزبانی سرویس‌دهنده‌های برنامه‌های تلویزیونی یا ویدئویی یا آموزش الکترونیکی که به پهنای باند زیادی نیاز دارند در کشور تأمین می‌شود و خدمات آنها از داخل کشور و روی شبکه اطلاع‌رسانی ملی به کاربران ارائه می‌شود و کاربران می‌توانند از همین طریق به شبکه جهانی اطلاع‌رسانی نیز متصل شوند و خدمات اینترنتی را دریافت کنند.

○ مطرح شدن واژه اینترنت ملی این ذهنیت را ایجاد می‌کند که این شبکه اطلاع‌رسانی نیز مشابه یک شبکه تلویزیونی ملی است. آیا این شبکه از ساختاری مشابه شبکه‌های اطلاع‌رسانی جهانی برخوردار است؟

● اینترنت ملی یک شبکه اطلاع‌رسانی ملی است که همه استانداردهای ارتباطی اینترنتی را تأمین و پشتیبانی می‌کند، بنابراین تمام خدمات و سرویس‌های اینترنتی در این شبکه قابل دسترسی است. به عبارت دیگر می‌توان گفت سرویس‌های وب، پست الکترونیکی، تلفن اینترنتی (voip)، انتقال فایل‌های اطلاعاتی و بسیاری از خدمات «چندرسانه‌ای» (multimedia) روی این شبکه قابل اجراست. عموم کاربران داخلی به خدمات و اطلاعات داخلی نیاز دارند و تنها گروه اندکی از کاربران به خدمات اینترنت جهانی نیاز دارند. اگر بخواهیم برآورد کلی داشته باشیم باید پذیرفت که با راه‌اندازی سرویس‌های مختلف مانند تلویزیون و رادیوی اینترنتی، ویدئوی سفارشی برای شبکه، تلفن اینترنتی و ارائه خدماتی مانند آموزش، تجارت و دولت الکترونیکی به پهنای باند داخلی نیاز داریم که با قیمت پایین‌تر به کاربرها و سازمان‌ها عرضه می‌شود.

○ اختصاص بخشی از شبکه اینترنت ملی به شبکه‌های استانی، نیاز کدام گروه از کاربران شبکه‌های اطلاع‌رسانی را تأمین می‌کند؟

● بسیاری از خدماتی که در حوزه‌های مختلف ارائه می‌شود معمولاً استانی است. یکی از ویژگی‌های بسیار خوب شبکه‌های استانی این است که با توجه به استانی بودن یا «چندبخشی» (modular) بودن آنها، حتی در صورتی که ارتباط داخل استان با پی‌بستر اصلی قطع شود، خدمات مختلف مانند دولت الکترونیک، آموزش الکترونیک یا رادیو و تلویزیون اینترنتی که در استان ارائه می‌شود، قطع نخواهد شد و ارتباطات داخل استانی همچنان برقرار خواهد بود و امکان سرویس‌دهی

اینترنتی در داخل استان به صورت پایدار باقی خواهد ماند، برخلاف گذشته که اگر ارتباط قطع می‌شد خدمات استانی از میان می‌رفت.

○ آیا بهتر نبود اسم دیگری برای این شبکه انتخاب می‌شد؟ به نظر می‌رسد واژه اینترنت ملی حرف‌های زیادی برای گفتن دارد که می‌تواند شبکه اینترنت جهانی را زیر سؤال ببرد، اما آنچه در کشور ما به عنوان اینترنت ملی راه‌اندازی خواهد شد، در حقیقت یک شبکه اطلاع‌رسانی داخلی است.

● البته باید پذیرفت که اینترنت در دنیا به یک واژه خاص تبدیل شده است و از هر کس هم که پرسید، می‌گوید اینترنت شبکه‌ای است که رایانه‌های دنیا را به هم متصل می‌کند؛ از نظر متخصصان، «اینترنت» تعریف دیگری دارد. اگر بتوان شبکه‌ای را راه‌اندازی کرد که ویژگی‌های اینترنتی و قابلیت اتصال به شبکه اطلاع‌رسانی جهانی را داشته و در سطح محدودی توزیع شده باشد می‌توان آن را اینترنت ملی نامید. هر شبکه اینترنتی براساس قراردادها و استانداردهایی مشخص تعریف می‌شود. شبکه ملی اینترنت، همه قوانین و استانداردهای ارتباطی رایانه‌ها در شبکه جهانی اینترنت را رعایت می‌کند و در این شبکه، کاربر به همه خدماتی که در شبکه جهانی اینترنت قابل عرضه است، دسترسی دارد. البته بهتر است بگوییم یک شبکه «داده» ملی است، اما باید توجه کرد که هر شبکه اینترنت در حقیقت یک شبکه داده است اما هر شبکه داده الزاماً شبکه اینترنت نیست. بنابراین نمی‌توانیم بگوییم این شبکه که اینترنت ملی نامیده شده است یک شبکه «داده» (Data) است. چرا که شبکه داده مفهوم عام‌تری دارد و ممکن است همه پروتکل‌های اینترنتی را رعایت نکند.

مطرح شدن این طرح مورد انتقاد بسیاری از کاربران قرار گرفته است چرا که آنها راه‌اندازی اینترنت ملی را نیازمند وجود مراکز داده داخلی و دیگر تجهیزات لازم می‌دانند. آیا زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری این شبکه تأمین شده است؟ مراکز داده همان «دیتا سنترها» هستند که مرکزی را برای به هم پیوستن مجموعه‌ای از تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برای نگهداری، پشتیبانی و میزبانی پایگاه‌های اطلاع‌رسانی تحت وب به وجود می‌آورند. مراکز داده مانند درایو رایانه، فراخوانی فایل‌های مختلف ذخیره شده را امکان‌پذیر می‌سازند. علاوه بر این فضایی را در اختیار کاربران قرار می‌دهند تا توسط آن و با استفاده از پروتکل‌های اینترنتی، پایگاه داده خود را در اینترنت یا شبکه‌های داخلی بارگذاری کنند.

اما در خصوص زیرساخت لازم برای راه‌اندازی این شبکه باید گفت که عمده تأسیسات مورد نیاز شبکه اینترنت ملی از کشورهای دیگر تأمین می‌شود. در داخل کشور هم تجهیزاتی ساخته شده است که پاسخگوی نیازهای شبکه نیست. فناوری به سرعت در حال تغییر و تحول است و تجهیزات مورد نیاز برای راه‌اندازی شبکه‌هایی که براساس استانداردهای ارتباطی اینترنتی طراحی شده‌اند نیز مستلزم

وجود تجهیزاتی است که براساس فناوری‌های روز دنیا ساخته شده و مهم‌ترین ویژگی آنها امکان ایجاد تغییراتی در آنها همگام با تغییرات جهانی است که تجهیزات داخلی از این ویژگی برخوردار نخواهند بود. نرم‌افزارهای لازم برای شبکه از نظر مدیریت شبکه، برقراری و تأمین امنیت شبکه و کاربردی بودن حائز اهمیت هستند و می‌توان گفت زیرساخت‌های نرم‌افزاری نقش مهمی در فناوری اطلاعات دارد. خوشبختانه در زمینه نرم‌افزار از قابلیت‌های خوبی در داخل کشور برخوردار هستیم و از نرم‌افزارهای آزاد و متن باز به صورت وسیع در شبکه‌های ارتباطی و حتی طراحی مراکز داده استفاده می‌شود. مردم هم به دنبال نتایج کار هستند و وقتی به باور حقیقی می‌رسند که خدمات مورد نظر ارائه شود. تا زمانی که شبکه اینترنت ملی راه‌اندازی نشود، مردم حق دارند که نسبت به عملکرد آن در تردید باشند.

○ آیا بهره‌برداری از دیتاسنترهای داخلی موفق بوده است و این مراکز داده داخلی که نقش مهمی در پیشبرد اهداف و برنامه‌های اطلاعاتی و ارتباطی دارند از قابلیت اطمینان مناسبی برخوردار هستند؟

● مجوز راه‌اندازی «دیتا سنترهای» داخلی برای سه شرکت صادر شده که مراکز اصلی در دیتا سنتر داخلی راه‌اندازی شده است که برخی از خدمات مورد نیاز از طریق این مرکز ارائه می‌شود. راه‌اندازی و توسعه دیتا سنترها یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های شبکه اینترنت ملی است. میزبانی سایت‌ها در داخل کشور، مواجه نشدن با ترافیک سایت‌های داخلی و همچنین کاهش هزینه‌ها و استفاده از میزبانی بدون پرداخت هزینه اضافی از مهم‌ترین مزایای راه‌اندازی دیتا سنترهای داخلی است. اولین دیتا سنتر داخلی توسط شرکت پارس آنلاین راه‌اندازی شده است.

○ آیا می‌توان گفت شبکه علمی کشور نیز بخشی از شبکه اینترنتی ملی است؟

● شبکه علمی در حقیقت یک شبکه ارتباطی داخلی است. با راه‌اندازی شبکه علمی علاوه بر ایجاد ارتباط میان دانشگاه‌ها، بستر مناسبی برای انجام فعالیت‌های علمی در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات مهیا می‌شود و بر این اساس همه دانشگاه‌های کشور به شبکه علمی متصل خواهند شد. در این صورت شرایط مناسبی برای پردازش سریع‌تر اطلاعات ایجاد می‌شود و در صورت نیاز به پردازش حجم وسیع اطلاعات، رایانه‌ها و شبکه‌های دانشگاهی به کمک هم آمده و محتویات علمی تولید شده در همه دانشگاه‌ها در اختیار دانشجویان قرار خواهد گرفت. هدف از راه‌اندازی شبکه علمی کشور، ایجاد بسترهای لازم و ارائه خدمات مناسب برای سهولت دسترسی به منابع علمی است. در این پایگاه اطلاعاتی، همه منابع کتابخانه‌ای و اطلاعات مراکز علمی و دانشگاهی برای کاربر در هر مکانی قابل دسترسی خواهد بود. تاکنون در بیش از ۴۰ شهر، حدود ۲۷۰ مرکز تحقیقاتی و دانشگاهی با پهنای باند حداقل ۶۴ کیلو بیت و حداکثر دومگابیت بر ثانیه به هم متصل شده‌اند. مقدمات طراحی این

شبکه از سال گذشته آغاز شده بود، اما ظاهراً به دلیل این که همه دانشگاه‌ها به فیبر نوری مجهز نبودند، راه‌اندازی آن به تأخیر افتاد. ظرفیت ارتباطی کشور در سطح بالایی است و بر این اساس دانشگاه‌ها می‌توانند آموزش از راه دور را پیگیری کنند و فعالیت‌های آموزشی را به صورت آنلاین انجام دهند.

○ در اخبار حوزه فناوری اطلاعات از نسل دوم اینترنت یا وب ۲ صحبت شده است. آیا امکان

دسترسی به این شبکه اطلاع‌رسانی در داخل کشور وجود خواهد داشت؟

● وب ۲ هنوز تعریف مشخصی ندارد اما متخصصان و کارشناسان آن را نسل دوم یا نسل جدید اینترنت نامیده‌اند. دسترسی به اطلاعات از طریق ارتباطاتی که با وب‌سایت‌ها برقرار می‌کنیم همواره با چالش‌ها و موانعی مواجه است اما «وب ۲» رویکرد جدیدی با استفاده از فناوری‌های نوین است که اینترنت را تعاملی‌تر می‌کند و امکان استفاده مطلوب از وب‌سایت‌ها را فراهم می‌کند. در حقیقت در نسل دوم ارتباط با کاربر و شبکه اطلاع‌رسانی تعاملی‌تر خواهد بود و وب تحت اختیار کاربر است. اما نسل دوم اینترنت هنوز جهانی نشده است و تنها در داخل کشور آمریکا امکان دسترسی به آن وجود دارد.

○ آیا طرح اینترنت ملی مرتبط با برنامه عمل جامعه اطلاعاتی اجرا شده است؟

● اجلاس سران در خصوص جامعه عمل اطلاعات، ۱۱ خط عمل تعریف کرده است و ایجاد شبکه‌های دسترسی یکی از آن مواردی است که باید اجرا شود، هر نوع خدمات دیگر مانند ارائه سرویس‌های الکترونیکی مستلزم وجود زیرساخت‌های پرسرعت، امن و پایدار است که از مهم‌ترین الزامات آن محسوب می‌شود.

○ طرح اینترنت ملی در چه مرحله اجرایی است و آیا تاکنون بخش‌هایی از این شبکه به صورت

آزمایشی راه‌اندازی شده است؟

● براساس برنامه‌ریزی‌های انجام شده که در اسفند سال ۸۴ در هیئت محترم دولت به تصویب رسید، قرار شد این شبکه ۳ ساله به بهره‌برداری برسد. خوشبختانه بسیاری از زیرساخت‌های لازم ایجاد شده است. در کشور حدود ۷۶ هزار کیلومتر فیبر نوری تأمین شده که یکی از زیرساخت‌های مهم و وقت‌گیر است. طراحی کلی شبکه نیز انجام شده و برای ایجاد زیرساخت الگوی دولت الکترونیکی در استان کرمان و ایجاد زیرساخت کارت هوشمند ملی در استان قم طراحی‌های لازم انجام و مناقصه نیز برگزار شده است. برندگان مناقصه نیز انتخاب شده‌اند. براساس برآوردهای انجام شده اجرای زیرساخت الگوی دولت الکترونیک در استان کرمان حدود ۹۰ میلیارد ریال و زیرساخت کارت هوشمند ملی در استان قم حدود ۴۰ میلیارد ریال هزینه دربر خواهد داشت و پیش‌بینی می‌شود

طرح‌های اولیه شبکه اینترنت ملی در این دو استان تا ۶ ماه آینده اجرا شود و به بهره‌برداری برسد.  
○ براساس برنامه زمان‌بندی شده اجرای این طرح می‌تواند چه تعداد از کاربران شبکه‌های اطلاع‌رسانی را تحت پوشش قرار دهد؟

● در پایان برنامه چهارم توسعه حدود ۲۳ میلیون کاربر از طریق خطوط ارتباطی معمولی (dialup) و ۱۲ هزار مرکز آموزشی دانشگاهی از طریق خطوط پرسرعت به این شبکه متصل می‌شوند. همچنین ۸۵۰۰ مدرسه و ۱۰۰۰ بیمارستان و سیستم‌های کنترل ترافیک نیز به شبکه اطلاع‌رسانی ملی متصل خواهند شد. اعتبار مورد نیاز حدود ۹۰۰ میلیارد تومان برآورد شده است و براساس برنامه زمانی تا سال آینده اینترنت ملی راه‌اندازی می‌شود که علاوه بر میزبانی همه سایتهای ایرانی، امکان ارائه خدمات دسترسی به سایتهای خارجی را نیز دارد. در مجموع برای شبکه ملی اینترنت حدود ۲۰ میلیون خط ADSL (پرسرعت) پیش‌بینی شده است و بنابراین بخش عظیمی از مردم می‌توانند برای استفاده‌های خانگی و اداری از خطوط ADSL استفاده کنند.

### نقدهایی در باب اینترنت ملی\*

واقعیت اینترنت ملی چیست؟ آیا ما ایرانی‌ها قرار است از نو اینترنت را اختراع کنیم؟ در واقع اگرچه مطالعات مفهومی طرح اینترنت ملی در مرکز تحقیقات مخابرات ایران به پایان رسیده، اما با وجود ابهام‌های مطرح شده از سوی مجلس، رسانه‌ها و کارشناسان، هنوز جزئیات این طرح در اختیار افکار عمومی قرار نگرفته است. از این منظر شاید بجز مهندس عبدالمجید ریاضی، دبیر شورای عالی فناوری اطلاعات، کسی مزایا و فواید آن را نداند! شاید از لابه‌لای سخنان و اظهارات ایشان بشود فهمید که منظور از اینترنت ملی چیست؟

به طور کلی وجود دلایل مختلف سبب شده که بحث اینترنت ملی، پرسش‌های بسیاری را در ذهن موافقان و مخالفان ایجاد کند. پرسش‌هایی از این دست که آیا اینترنت قابل ملی شدن است؟ اگر اینترنت قابلیت ملی شدن را دارد چرا دیگر کشورها به سراغ چنین موضوعی نرفته‌اند و اگر اینترنت آنچنان که مسئولان وزارت ارتباطات بر آن تأکید می‌کنند بدون یکپارچه شدن قابلیت توزیع مناسب را در کشور ندارد چرا مسئولان اینقدر دیر به این فکر افتاده‌اند و آیا صرف هزینه سنگین یک میلیارد دلاری و چه بسا بیشتر می‌تواند تضمینی بر استفاده صحیح از این شبکه در کشور باشد؟

دکتر علی‌اکبر جلالی، استاد دانشگاه می‌گوید با اینترنت ملی آشنایی ندارد و چنین واژگانی را در دنیا مشاهده نکرده است. وی می‌افزاید: فناوری اطلاعات و ارتباطات برای برداشتن مرزهای جغرافیایی و تسهیل امکانات دسترسی به دانش جهانی برای همگان است و وقتی بحث از اینترنت ملی می‌کنیم این موضوع زمانی ارزشمند است که خود را در مجموعه اینترنت جهانی یا قدرت ببینیم و این موضوع انفعال ما و جدا شدن از جامعه جهانی نشود.

به گفته دکتر سیاوش شهشهانی، مدیر دامنه‌های اینترنتی فارسی و دات آی آر (ir)، ابتدا لازم است چند موضوع از هم تفکیک شود. اگر با اینترنت ملی بخواهند سرعت و ظرفیت ترافیک داخلی را تقویت کنند و به نوعی صرفه‌جویی در مسیر ترافیک ایجاد شود، مشکلی نیست. در تمام کشورهای دنیا چه آنها که از سطح بالای اینترنت بهره می‌برند، چه کشورهای متوسط همه از این روش یعنی نقطه تماس داخلی استفاده می‌کنند و مرکز ما از سال‌ها قبل این طرح را دنبال می‌کرد، چرا که اعتقاد داشتیم با افزایش روزافزون کاربران اینترنتی باید یک نقطه تماس داخلی داشته باشیم؛ ولی گاهی به نظر می‌آید بعضی کسانی که در طرح اینترنت ملی شریک هستند با چنین تفکری جلو نیامده‌اند و تفکر بر سر تولید است به جای این که مطرح شود اگر ما نقطه تماس داخلی داشته باشیم این کار به نفع مصرف کننده داخلی است. به همین علت فکر می‌کنم باید بکوشیم این تمایل به انحصار و تولید را کنار بگذاریم و به سوی منافع استفاده کننده گام برداریم. داشتن نقطه تماس داخلی هیچ ربطی به اینترنت ملی ندارد. داشتن یک شبکه منسجم IP در کشور باعث می‌شود اگر زمانی مورد تحریم واقع شدیم، بدون مشکل بتوانیم کارهایمان را انجام دهیم؛ ولی اگر منظور از اینترنت ملی این باشد که به دور کشور دیواری بکشیم، با خارج از کشور ارتباطی نداشته باشیم یا همه اتصالات از یک کانال محدود و حفاظت شده صورت بگیرد به نظر کارچندان معقولی نیست به علت این که منابع مفید بیرون از کشور بسیار بیشتر از منابع داخلی است و در واقع با این کار خودمان را از منابع محروم کرده‌ایم؛ بنابراین باید بدرستی مشخص شود اینترنت ملی با چه هدفی قرار است راه‌اندازی شود.

رمضانعلی صادق‌زاده، رئیس کمیته ارتباطات مجلس نیز با بیان این که کلمه اینترنت ملی از نظر واژه‌هایی که در آن به کار رفته نامأنوس است، می‌گوید: اینترنت به مفهوم شبکه بین‌المللی است که یک کلمه ملی به آن اضافه شده و می‌شود شبکه بین‌المللی ملی که این هم ملموس نیست؛ همچنین مهندس پارسا، دبیر سابق انجمن خدمات دهندگان اینترنت می‌گوید: اینترنت ملی یک ترکیب مبهم و متناقض است. اگر دوستان واقعاً قصد مشخص دارند بهترین نام برای این شبکه داخلی، «شبکه ملی انتقال اطلاعات» بود که دقیقاً مصداق همین هدفی است که اشاره می‌کنند. پارسا همچنین ابراز می‌کند: در حال حاضر این نگرانی وجود دارد که ایجاد شبکه ملی دسترسی به اینترنت و سایت‌های خارجی را



کانالیزه کند. در این صورت ما شبکه‌ای خواهیم داشت که در واقع یک شبکه محلی و اینترنت است که بر پایه قوانین و پروتکل‌های اینترنتی بنا شده است.

به هر حال بسیاری اعتقاد دارند که شبکه اینترنت ملی اساساً ضرورت چندانی نداشته و صرف این که نام آن می‌توانست تقابلی را در برابر اینترنت ایجاد کند، مطرح شده است تا از این طریق نیز بتوان تقابلی را با حاکمان اصلی اینترنت ایجاد کرد؛ اما به نظر می‌رسد حتی اگر کشور به دنبال حفظ نوعی استقلال در عرصه حاکمیت اینترنتی بود، می‌توانست مسیرهای قابل قبول‌تری را دنبال کند، به عنوان نمونه دنبال کردن مذاکرات در عرصه حاکمیت اینترنتی که ایران بخصوص در جریان اجلاس جامعه اطلاعاتی به شکل مرتب آن را دنبال کرده بود و همچنین رایزنی و مذاکره با بخشی از نهادهای حاکم بر اینترنت نیز می‌توانست و می‌تواند امتیازهای فراوان‌تری را برای کشور به همراه داشته باشد.

به هر حال آنچه همه بر آن تأکید دارند این است که شبکه ملی، حال اسم آن را چه «اینترنت» بنامیم چه «اینترنت»، می‌تواند تا اندازه‌ای پاسخگوی بخشی از نیازهای فنی کشور باشد، اما به نظر می‌رسد اولویت‌های بیشتری در زمینه اینترنت در کشور وجود دارد که توجه به آنها بسیار ضروری احساس می‌شود.

### اخلاق علمی\*

توسعه فناوری‌های جدید مانند «شیه‌سازی»، «اصلاح ژنتیکی غذا»، «نانوتکنولوژی» در دهه اخیر علم و فناوری است که موجب طرح مسائل اخلاق جدیدی شده است. «اخلاق» شامل صفاتی است که انسان، فعالیت‌های مطابق و متناسب با این صفات را بدون تأمل و تفکر و دشواری انجام می‌دهد. در حالی که مقصود از علم اخلاق آن دسته از اصول و قواعد و آگاهی‌هایی است که به رفتار خوب و بد، شایسته و ناشایسته، درست و غلط مربوط است.

«اخلاق حرفه‌ای» یکی از شعبه‌های جدید اخلاق است که می‌کوشد به مسائل اخلاقی حرفه‌های گوناگون پاسخ دهد. یک فعالیت تحقیقاتی یا در حوزه فناوری می‌تواند با محیط زیست، ایمنی، حریم خصوصی دیگران و منافع متعارض اجتماعی ارتباط یابد و محل پرسش‌ها و تأملات اخلاقی شود. فناوری اطلاعات می‌تواند حریم خصوصی را تهدید کند و دانش هسته‌ای می‌تواند منشأ خطر برای صلح و همبستگی جهانی شود. نوع فناوری می‌تواند کیفیت زیست بوم را به خطر افکند. از این

رواست که اخلاق حرفه‌ای علمی موضوعیت می‌یابد و به مباحث اخلاقی مربوط به تولید، انتقال و مبادله دانش می‌پردازد. اخلاق حرفه‌ای به مسائل و پرسش‌های اخلاقی و اصول و ارزش‌های اخلاقی یک نظام حرفه‌ای می‌پردازد و ناظر بر اخلاق در محیط حرفه‌ای است.

#### ● تاریخچه اخلاق علمی

گرچه اخلاق علمی نام نوینی برای دانش نوینی است که امروزه در جهان معرفت، معمول گردیده است اما همچون دیگر شاخه‌های معرفت بشری، جوانه‌ها و نطفه‌های نخستین آن به شکل‌های نارس در فرهنگ‌های بارور باستانی به خوبی قابل ملاحظه است.

بویژه از دهه ۷۰ قرن بیستم میلادی بود که به دنبال جنگ ویتنام و پیامدهای رسوایی واترگیت، موج تازه‌ای از توجه به ابعاد اخلاقی علم و فناوری به میان آمد. موضوع دیگری که به اهمیت اخلاق علمی در یکی دو دهه اخیر دامن زد، رشد پرشتاب علم و فناوری همزمان با ضعف نظام‌های سنتی اخلاقی در جوامع بود. در نتیجه این پرسش به میان آمد که با این حد از تصرف ذهنی و فنی در عالم و آدم که با پیشرفت دانش و فناوری ظاهر می‌شود، آیا فعالیت‌های علمی و فناوری ما، متعهد به کیفیتی مبتنی بر منطق اخلاقی و خیر جمعی نیز هست؟ اعتماد عمومی به کیفیت نظام حرفه‌ای علمی به یک لحاظ، موکول به پاسخ این سؤال است. بویژه با توجه به فرایند جهانی شدن و بین‌المللی شدن علم نیاز به یک زبان مشترک در اخلاق آن هم در مقیاس جهانی مطرح می‌شود.

#### ● برخی از تکنیک‌های کاربردی و مسائل اخلاقی مربوط به آن

«بیوتکنولوژی» و «مهندسی ژنتیک» را می‌توان مهمترین یافته بشر در دو دهه اخیر بیان کرد که تأثیر عمیقی در شاخه‌های مختلف علوم از قبیل پزشکی، داروسازی، کشاورزی، تغذیه داشته است. روش‌های نوین تکنولوژی زیستی راهگشای پیشرفت‌های بسیار بوده است و چشم‌اندازهای وسیعی را در برابر دیدگان بشر در جهت حل مسائل و معضلات عدیده‌ای گشوده است.

همگام با فعالیت گسترده در شناسایی و به کارگیری ساختار ژنتیکی موجودات زنده ابعاد اخلاقی و معنوی و همچنین مسائلی از قبیل سودجویی‌ها و سوء استفاده‌های غیرانسانی می‌بایست مورد بررسی کارشناسی قرار گیرد و تحت کنترل درآید. بررسی دیدگاه شرع مقدس اسلام و همچنین نقطه نظرات حقوقی و قانونی راهگشای مشکلات آتی این حوزه خواهد بود.

بشر از قدیم‌الایام در آرزوی کپی‌سازی موجودات به ویژه انسان بوده و در این زمینه داستان‌ها و افسانه‌ها نوشته و بعضی فیلم‌های تخیلی نیز در این زمینه ساخته شده است. دانشمندان نیز در آزمایشگاه‌ها تحقیقاتی را انجام داده‌اند و این را با انتقال جنین به خارج از رحم آغاز کرده‌اند و به موفقیت‌هایی دست یافته‌اند.

تکنولوژی «شبهه‌سازی» برای نخستین بار در اوایل سال ۱۹۹۷ با ایجاد گوسفندی به نام دالی به

وقوع پیوست که از نظر اخلاقی سؤالات گوناگونی را برای مردم دنیا مطرح کرد و با اعتراضات وسیع مواجه شد. به طوری که سازمان بهداشت جهانی «تکنولوژی شبیه سازی در انسان» را محکوم و آن را عملی غیراخلاقی خواند. در صورتی که انجام تحقیقات بر روی سایر موجودات و مشابه سازی ژن‌های گیاهی و جانوری را تأیید کرده است. از جمله ابعاد غیراخلاقی که این تکنولوژی در جامعه به همراه داشته و باید بر روی آن بحث‌های کارشناسی انجام گیرد موارد زیر است:

□ امکان ایجاد انسان‌هایی با خصوصیات ژنتیکی مشابه به منظور ایجاد انسان‌هایی برتر از لحاظ قومی، فکری و نژادی و غیره ...

□ ایجاد انسان‌هایی با خصوصیات ژنتیکی مشابه به جهت دسترسی به اعضای جانشین پیوند اعضا از جمله قلب و ریه.

□ استفاده از انسان‌هایی یکسان از نظر خصوصیات ژنتیکی جهت مطالعات آزمایشگاهی در جهت پیدا کردن مسائل روانشناسی، اثرات دارویی، نظامی و غیره.

□ استفاده از سلولهای سوماتیک افرادی برجسته که از مرگ آنها مدت‌ها می‌گذرد و می‌تواند جهت تولیدکردن موجودی مشابه همان فرد به کار رود.

□ استفاده از تکنیک‌هایی که موجب به هم خوردن تنوع زیستی گونه‌های حیات وحش طبیعی و در معرض خطر نابودی قرارگرفتن برخی گونه‌ها گردد.

□ البته شبیه‌سازی این امکان را فراهم می‌کند که گونه‌های در حال انقراض مجدداً به وجود آیند و در رابطه با این مسائل بحث‌های اخلاقی و حقوقی زیادی مطرح شده است.

خصوصیات «بیوتکنولوژی» و «مهندسی ژنتیک» باعث شده است که دست اندرکاران این رشته، جنبه‌های ایمنی و اخلاقی و حقوقی را در نظر بگیرند تا موجب استفاده بهتر، شناخت برتر و هدف‌های والاتر و روشن‌تر در زمینه‌های بیوتکنولوژی گردند. فعالیت‌های گسترده در توسعه و پیشرفت بیوتکنولوژی باید همگام با بررسی ابعاد اخلاقی و معنوی انجام گیرد تا جهت و هدف‌های بیوتکنولوژی در سیری مثبت هدایت شود و از سوء استفاده‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و انسانی جلوگیری گردد.

## ● مباحث کانونی اخلاق علمی

### ○ استقلال حرفه‌ای

اخلاق علمی مانند اخلاق در هر نظام حرفه‌ای دیگر باید منعکس کننده هنجارهای درونی حرفه و احساس تعهد اخلاقی از سوی خود حرفه‌ای‌ها و نهادهای تخصصی آنها باشد، نه آن که در قالب ابیدها و نیاید‌های اخلاقی به آنها تحمیل و قبولانده یا گوشزد شود. در واقع هم صلاحیت و هم