

روشن‌شناخت چالش در حوزه فناوری و ارتباطات

علمی

اشاره: گسترش بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و تعامل آن با دیگر مؤلفه‌ها و نهادهای قدرت ملی امکان بروز چالش و آسیب‌هایی را نیز فراهم می‌آورد که جدای از تحمیل هزینه‌های اطلاعاتی و ارتباطی، بروز لطماتی را در حوزه مدیریت کشور سبب می‌شود که باید آن را تحت کنترل و هدایت درآورد. برخی معتقدند بهترین روش مدیریت چالش‌های فناوری اطلاعات پدافند محیطی (threat-counter measure cycle) است که همه مجموعه‌های امکان‌ایجاد ارتباط خود را با جهان خارج در سامانه‌های کنترل قرار داده و در چند گلوگاه مهم آنها را تعریف و مدیریت می‌کنند که شاید کم‌هزینه باشد ولی اگر بتواند خروجی را کنترل کند ولی ورودی اطلاعات به راحتی می‌تواند در تمامی شبکه ارتباطی و اطلاعاتی کشور چالش‌زا باشد و این خصیصه فناوری است.

برخی دیگر دفاع غیرعامل را روش کارآمدی می‌دانند که در فضای اطلاعاتی تاکنون کارساز نبوده و مهاجم این حوزه فناوری چه بسا صد بار تلاش نموده و در نهایت موفق به آسیب‌زایی فناوری و اطلاعات موجود شده است.

پس چه باید کرد؟

به نظر می‌رسد طراحی الگویی مناسب که حاوی مجموعه‌ای از رویکرد‌ها، پارادایم‌ها و راهبرد‌هایی که بتوانند واکنش مناسب در زمان بروز بحران و امکان‌شناسایی خطرات اجتماعی در این حوزه را فراهم آورد ضروری است تا کاربران و بخش‌های حیاتی و وابسته به این حوزه بتوانند با طیب خاطر از امتیازات و قابلیت‌های این فناوری بهره‌مند شوند.

در این راستا دانشگاه عالی دفاع ملی به منظور بررسی چالش ها و آسیب های حاکم بر حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات سلسله جلساتی را با چند تن از متخصصین و صاحب نظران علمی برگزار نموده است که در این شماره چکیده ای از اولین نشست این موضوع به استحضار خوانندگان محترم می رسد:

در ابتدای این نشست آقای مهندس دیوسالار محقق پروژه ای با نام چالش های عصر فناوری ارتباطات و اطلاعات، مقدمه ای بر شناخت چالش ها و آسیب های حوزه فناوری ارتباطات بیان نمودند و با ذکر مباحثی از قدرت نرم و نیمه سخت در پیشبرد اهداف و منافع امنیت ملی کشورها، ادبیات آغازین و گام های نخستین در حرکت به سمت نهادینه سازی این فناوری را عنوان داشتند. که در ادامه این مباحث نقطه نظرات استادان مدعو حاضر در جلسه مطرح گردید.

آقای دکتر تابش استاد فناوری اطلاعات و عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف: ما باید یک مثلث اطلاعات، قدرت ملی و توسعه را بررسی کنیم. این اصل قضیه است ولی نیاز به مدل داریم و در حاشیه این مدل به یک سری مسائلی که حالا ما تا حدودی فنی تر برایمان مطرح است باید واقعا توجه بشود. آنها را بر روی جبهه های راهبردی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و قدرت ملی بسیار ضروری می دانم. توسعه زیر ساخت شبکه اطلاعاتی یک مقوله مهمی است. یعنی اگر ما واقعا زیر ساخت را در مقایسه با جاهایی که پیشرفته ترند توجه نکنیم غیر ممکن است که بتوانیم از اطلاعات برای توسعه قدرتمان استفاده بکنیم. اکنون ببینید بنده عرض می کنم یک مقدار فنی تر می بینم قضایا را. اکنون «ایترنت ۲» آمده و آنجا در اروپا شبکه «زانت» هست، اطلاعات به سرعت زدن کلید ها بستگی پیدا کرده، به این سرعت اطلاعات جابه جا می شود. سرعت جابه جایی اطلاعات وقتی بالا رفت ابزار یک مفهوم دیگری پیدا می کند، از لحاظ توانایی و توان مندی کارایی و کاربری را افزایش می دهد، پس مقوله توسعه زیر ساخت به ما می فهماند که ماکجا هستیم و کجا باید برویم، مانعی که سر راه ما هست چیست؟ و علت آنکه در مقایسه با بقیه کشورها به خصوص کشورهای پیشرفته با آن سرعت رشد نمی کنیم، چیست؟ برخی معتقدند ما خیلی داریم دولتی برخورد می کنیم اگر بخش خصوصی را میدان می دادیم اوضاع بهتر می شد، آیا واقعا این گونه است؟ نکته دیگری که به نظرم می آید برای همین مقوله توسعه فناوری اطلاعات و همان قضیه قدرت ملی، قضیه به اصطلاح سواد جامعه در این زمینه باز یک مقوله قابل توجه است. یعنی آیا ما برنامه آموزشی مشخصی داریم یا این که به اصطلاح ما همه را رها

کردیم که در جامعه یک جواری خودشان توی سر و مغز همدیگر بزنند و این سواد را کسب کنند. سواد رایانه ای، سواد شبکه ای، با چه برنامه ای دارد توسعه پیدا می کند؟ از پایه، قبل از دبستان، دبستان، راهنمایی، دبیرستان. چه برنامه ای برای توسعه سواد رایانه ای می توانیم داشته باشیم. چون من تصورم این است که این قطعاً تأثیر می گذارد روی آن مقوله مثلث سه گانه ای که ذکر شد، مقوله استفاده از ابزارها، ابزارهای پایه، توسعه ابزارهای پایه ای که به زبان فارسی ربط پیدا می کند. مثلاً tts ها یا ابزارهای دیگر. که در جوامع غربی می گویند که این مقوله ها با عرضه و تقاضای شرکت ها را مجبور می کنند بروند روی مثلاً ابزارهای زبانی سرمایه گذاری بکنند ولی ما با توجه به اینکه هنوز آن قدر توسعه یافته نیستیم، در این زمینه خیلی پایه ای، حرکت می کنیم. واقعاً در این مقوله ها احتیاج به یک سیاست گذاری راهبردی داریم، سرمایه گذاری های خیلی مشخص می خواهد تا ما بتوانیم tts داشته باشیم. تا ما بتوانیم او سی آر (OCR) مطلوبی داشته باشیم. اینها ابزارهایی است که می تواند ما را به اصطلاح در این درجه، استفاده از نرم افزارها یا کپی رایت ها که اکنون در یک حلاء هستیم کمک کند یا در یک شرایط ویژه ای که می توانیم بدون کپی رایت از نرم افزارها استفاده کنیم. چون این مقوله کپی رایت سرانجام یک روزی دامنگیر ما خواهد شد یا در شبکه ها کنترل مان می کند، به ما قدرت «روزآمد» نمی دهد و یا ما را دچار مخاطره های امنیتی خواهد کرد. پرداختن به مقوله نرم افزارهای منابع آزاد Open Source شاید یک مقوله راهبردی برایمان باشد که بتوانیم از ابزارهای منابع آزاد که تمام متن آن، تکستش به اصطلاح داکيومنت ها که در اختیار همه هست بتوانیم استفاده کنیم. یک مقدار هم دیدگاه های تکنیکی و دیدگاه های توسعه هست که باید به آن توجه کرد و در آن توان محاسباتی داشت. اکنون ابررایانه ها یا سوپر کامپیوتینگ در صنایع دفاعی ما حضور یافته است. اکنون دوستان مطلع هستند که در «جنرال دیفنس» آمریکا چه ابزارهای محاسباتی هست، حالا آنچه که ابراز می کنند و به روز بیرون می کند. چگونه ظرفیت محاسبه را تقویت کرده برای اینکه سرعت تصمیم گیری را مورد تأثیر قرارداد و جلو ببرد. ما واقعا باید یک سیاست برای داشتن یک درجه توان محاسبات ملی در مقوله های جهانی داشته باشیم، یعنی از مورد قدرت محاسباتی زیادی برخوردار شویم. حال باید دید جهانی شدن چگونه روی این تأثیر می گذارد. ما اگر در مسیر فرایندهای جهانی قرار بگیریم، کجای کار واقع می شویم؟ آیا ما توانسته ایم جریان های توسعه های اطلاعاتی جهانی را اندکی به خودمان وابسته کنیم تا خودمان را حفظ کنیم. تا هویتمان را حفظ کنیم و جلو ببریم؟ کجای کار هستیم؟ در مقوله

شاخص های آمادگی شبکه ای اخیراً مطالعاتی در مجله «اکنومیست» منتشر شده ، از نظر مقایسه کشورها با همدیگر، مدل های بررسی شکاف دیجیتالی داده که شاید اینها هم بتواند در آن حاشیه یک مقدار ایده هایی بدهد که چگونه بتوانیم تأثیر بگذاریم. این مقوله دولت ، ملت و سازمان های غیر انتفاعی را در واقع من در همان حاشیه کاربردها به آن تأکید دارم. اکنون به آن می گویند عصر (multi stateholder) یعنی در واقع عصر اطلاعات یا آن جامعه اطلاعاتی و پیرو آن جامعه دانشی در روبرو است که واقعیت پیدا می کند. در دولت ها ،بخش خصوصی ، سازمان های غیر دولتی و نهاد مردمی و حتی سازمان های بین المللی ، رسانه ها ، مالتی استیت هولدر، همه از این مشارکت عامه است که می شود نتیجه گرفت و به وجود آورد که باید در این مدل به آن توجه کرد .

دکتر کرم پور،عضو هیئت مدیره شرکت مخابرات ایران و کارشناس ارشد فناوری راهبردی؛ ما دو تا واژه داریم، یکی ارتباطات و دیگری ارتباطات راه دور. این دو با هم متفاوت هستند و خیلی هم با هم فرق دارند. ارتباطات راه دور عموماً بر می گردد به همین زیر ساخت ها و مفاهیمی که در یک جایی گفته بودند انتقال اطلاعات را انجام می دهد. اتفاقاً آقای «کالسون» کتابی دارد که درحقیقت فلسفی ترین کتابی است که در مفاهیم ارتباطات راه دور نوشته شده . فکر می کنم اگر اشتباه نکنم در بخش سوم یا چهارم است که تئوری ساده سازی یا سمپلینگ تئوری یا نظریه اطلاعات را آنجا شروع کرده و بحث شانون و ویور را کامل گفته است . اگر به آنجا مراجعه کنیم ظرفیت کانال را می بینیم بر می گردیم به آنجا که اطلاعات اصلاً متافیزیکی هست یا نه ؟ اطلاعات واقعاً فیزیکی است یا نه ؟ کاملاً آنجا مفاهیم را شرح داده، به نظر این کتاب اطلاعات هم متافیزیکی هم فیزیکی است. یعنی «شانون و ویور» برخلاف فرمایش آقای دکتر تابش اصلاً این طور نیست که اطلاعات را فقط فیزیکی یعنی به اصطلاح یک ولتاژ بدهد، به اصطلاح یک پالس به قول ما فنی ها بدانند یا این که چیز دیگری ندارد، نه آنها محتوا می دانند، متافیزیک هم می دانند. یعنی وقتی ظرفیت کانال برای آن تعریف می کنند برایش خیلی بایت و اینها که از آن جا درآمد مهم است این نظر بنده است. در این بحث اطلاعات و ارتباطات دو چیز جدا آمده و ارتباطات مقدم هست بر اطلاعات و پایه تراز آن هم می باشد و درس حاصل شاید این باشد. یک مقدار فکر می کنم بیشتر می توانیم به آن برسیم چون هم ارتباطات از عناصر قدرت جدید است یا از عناصر جدید قدرت تلقی می شود و هم اطلاعات. ما چند کلمه از ارتباطات می آوریم ولی همه اش بر روی اطلاعات بحث می کنیم من خیلی فکر می کنم مظلوم واقع شده و

خیلی مهم است. در نظریات شانون و ویور نظریات پایه ای مبتنی بر فناوری و ابزار است تا طیفی که به اصطلاح «مک لوهان»، «لازاسفلد»، «لاسول» و «ایملوت»، تمام این ها را دارد. نظریات اشاعه، نظریات تزریقی، مکاتب مختلف. من فکر می کنم اگر این ها را آنجا نگوییم یک مقدار تحقیقمان را ظلم کردیم. این خیلی ارزش دارد و بعد می خواهیم نظریه غالب را در بیاوریم معطوف به آن می شود و بعد چرخه این سه مطلب چقدر به هم اتصال پیدا می کند و آخرش به قدرت. دکتر تابش اشاره داشتند که: قدرت ماهیتاً نسبی است، یعنی از جنس نسبت است. این نسبتش معطوف است به آن چه در حوزه نظام بین الملل می گذرد، یعنی هیچ وقت یک کشوری نمی تواند بگوید، من قدرتمند هستم یا نیستم. وقتی خودش را با بقیه کشورها مقایسه می کند کشورها می گویند که قدرتمند هستم یا نیستم. پس آن خاصیت نسبی معطوف است به روابط بین الملل. پس خوب است ما یک نگاهی، به مطالب آقای «موردین تایل» داشته باشیم که از دیدگاه روابط بین الملل به قدرت نگاه کرده و سه تا چیز در قدرت دیده است. ساختار قدرت، منطق قدرت، چند مرکزی بودن قدرت. اگر خیلی خلاصه این را بیاوریم خیلی کارکردمان را عمیق می کند و بعد قدرت را می توانیم شاخص بندی کنیم و توزیع قدرت را مدل سازی کنیم. حتماً باید بازیگران صحنه بین الملل را برای شاخص سازی به دست آورید. بازیگران در این بین بعضاً سازمان های بین المللی، شرکت های فراملیتی، عناصر ذی نفوذ، گروه های ذی نفوذ، NGO ها، ملت ها و دولت ها هستند. از یک دوره تاریخی و ستفالیایی شروع و تا حالا که آمدیم همین طور دولت ها نقششان کمتر شده. از ۱۹۷۰ تا حالا نقش دولت ها خیلی کمتر شده است. از ۱۹۹۰ دیگر مشهود است و اکنون به اتحادیه اروپا منجر شده و با حضور NGO ها که خیلی در آن بحث های انقلاب محملی واضح است. امیدوارم که با پیدا کردن نظریه غالب بتوانیم مدل و مسیر بعدی را بازیابی کنیم.

دکتر عساریان نژاد: یکی از دل مشغولی های دانشگاه این است که تلاش کند زمینه تولید دانش و آینده پژوهی را در دانشگاه با رویکردهای مدیریت راهبردی در غالب یک ارتباط کاملاً معنا دار و قابل اتکایی توصیف کند امروز در کشور تقریباً در مدیریت راهبردی از الگوهایی که سنتی و قدیمی است استفاده می شود. طبیعی است که پدیده ای مثل فناوری، مثل اطلاعات، مثل ارتباطات وقتی وارد این معادلات می شود، تحول، نوزایی، تغییر، آینده نگری و شالوده شکنی محیط را پیشنهاد می کند. یک مقداری رویکردها در تلاطم می افتد و برخی رویکردها مقاومت می کنند. حتی در موضوعاتی که شاید جزو اولویت

های اول قدرت ملی کشور هست، این دل مشغولی‌ها قابل گسترش است. امید ما این است که این گفتگو‌ها بتواند با درک این دل مشغولی‌ها همراه شده و بتوانیم نگاهی جدی به آن دل مشغولی‌ها داشته باشیم. هزینه‌های بسیار زیادی در کشور برای حضور و نفوذ فناوری اطلاعات در سازکارهای قدرت و سیاستگذاری شده و فراز و نشیب‌های زیادی به همراه داشته است. نکته دومی که هست بحث روی ابعاد مختلف قدرت ملی به گونه‌ای است که جامعیت فلسفه سیاسی کشور را در بر گرفته و یک جانبه عمل و یا تفسیر نکنیم و در وادی اصالت بخشیدن به غیر اصالت‌ها قرار نگیریم. این گفتگو فرصت خوبی است که ما فناوری اطلاعات و ارتباطات را تنها یک حوزه اصالتی در قدرت نبینیم و یا بالعکس آن را اصالت دهیم تا باعث شود یک فهم سیاسی فعال و یک ادراک جدید از جهان و همگرایی را توسعه بخشد که این قطار دارد روز به روز به سرعتش افزوده می‌شود و شما علی‌رغم دیدن به دنبال قطار خسته تر می‌شوید، در حالی که او دارد سرعت بیشتری می‌گیرد. آیا باید مسافر این قطار بود و یا به اشتباه و خطا به دنبال آن بدویم. آیا هر چه از افق نگاه شما دور شود و شما هاله‌ای از آن را ببینید در واقعیت بینی دچار تعارض نمی‌شوید. آیا اگر پدیده‌ای به نام فرصت داریم، معنا شناسی کرده ایم. اصلاً فرصت‌های تحولات فناوری یعنی چه؟ وقتی در حوزه قدرت می‌آید، چه معنایی دارد. باید در فلسفه سیاست و قدرت تغییر ایجاد کند و به آن تغییر وفادار بمانیم و یا به تحولات آن بی‌اعتنا باشیم و یا نفوذ آن را دقت کرده و زمینه تأثیرش را فراهم کنیم. مخاطبین اصلی این حوزه و شیوه‌های برآورد و سنجش آن کدام است. اگر این مفاهیم دقت نشده و رها گردند، وقتی شما به سراغ آن می‌روید تا تدوین راهبرد کنید به شما کمکی نمی‌کند. چون راهبردی را توصیف می‌کنید که نمی‌تواند با نخبه‌ای را که در رأس حکومت تصمیم‌گیری می‌کند و قدرت را در خدمت تحقق اهداف قرار داده است. اگر این امتیاز را نتوانیم از استفاده بکنیم در واقع یک فرصت را از دست داده ایم. شما اکنون آنچه که ذکر کردید دو قالب فرصت گونه داشت. یعنی آنچه که در فضای محیط بین الملل به عنوان توان فناورانه، فرصت‌های اطلاعاتی، فرصت‌های بهره‌وری ملی برای کشورها وجود دارد. عقل حکم می‌کند از این فرصت‌ها برای تولید مزیت نسبی و افزایش قدرت در کشور استفاده کنیم. چرا استفاده نمی‌شود؟ چه هراسی باعث می‌شود این استفاده نادیده گرفته شود. آن هراس یقیناً سائق تهدید گونه است؟ آیا منطقی است. منطبق آن چیست؟ چه بخشی از اطلاعات و فناوری اطلاعات و کارکردهای ارتباطی در نزد نخبگان سیاسی تهدید اطلاق می‌شود یا برداشت می‌شود، که این واکنش‌ها از آن حاصل

می شود؟ اکنون شما در کشور واکنش های متعارضی می بینید. دانشگاه ها موظف شده اند که پهنای باند خود را افزایش دهند. این رویکرد نشان می دهد که ما به رویکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات یک ارزش علمی می دهیم. لذا می گوییم دانشگاه ها این ارزش علمی را پاس بدارند. ولی در ارزش های اجتماعی ارتباطات، فناوری سبب فروپاشی برخی از ساختارهای فرهنگی می شود. چرا و چه باید کرد؟ اگر این موازنه فرصت - تهدید ادراک نشود، ما به هیچ وجه نمی توانیم به تدوین راهبرد برسیم. نکته دوم این است که موفقیت این گذار لازمه نفوذ سه سازکار است. یک دستگاه ادراکی که به جهان بینی و هستی شناسی اطلاعات موسوم است. فرمودید هستی شناسی اطلاعات. شما هر فناوری را که می گوید ضد آن در دست دیگری است، آیا صحیح است؟ بیایم آن را استفاده و نهادینه کنیم و آن را در قدرت خود جای دهیم و نافذ کنیم. پس باید دستگاه ادراک و شناخت پدیده را داشته باشیم. بیایم بشناسیم، مؤلفه ها و شاخصه ها را اندازه گیری کنیم، سطح نفوذش را. این که روی تئوری ها و الگوهایی که در رابطه با نفوذ قدرت داریم «پارسونز» تا «فوکو» و «گیدنز» را بحث می کنیم، کدام بخشی از این نگاه را من می توانم از این عنصر در فلسفه سیاسی ج.ا. استفاده کنم. من مثال بزنم، سازکاری در گوگل که حتما با آن کار کردید میزان، موضوع و سطح مصرف کاربران ایرانی را در قالب ترمینولوژی در بحث استفاده از اینترنت ارائه می دهد. شاخص های کلامی و جغرافیایی مشخصی می دهد. این فرهنگ استفاده از این فضا باید تصحیح بشود اگر تصحیح نشود، این یک تهدید است. چرا؟ چون شما تمام مؤلفه های ضد قدرت را در اختیار محیط اجتماعی گذاشتید. ولی نمی توانید محیط اجتماعی را هم از ارزش های فناوری اطلاعات و ارتباطات که امروزه باعث نوزایی و خلاقیت، سرعت و مشارکت هر چه بیشتر می شود دور بکنید. حد فاصل بین این دو تا چیست؟ حد فاصلش یک الگوی جدید قدرت است که با این نظام فرهنگی فاصله ساختاری دارد و ناهماهنگ عمل می کند. پس باید ادراک، شناخت و برآورد را با هم کار کنیم. حالا چرا باید برآورد را کار کنید، اول باید دید قدرت بر اساس چه مؤلفه هایی برآورد می شود، ارزیابی و آماده شکوفایی و ایفای نقش خلاق می شود، فناوری از جمله آن مؤلفه هاست. اطلاعات شاخص تحقق آن و میزان کاربری اطلاعات و تأثیر اطلاعات در تصمیم گیری ها، مؤلفه سنجش آن است. که تابعی از پردازش و توزیع اطلاعات به صورت جامع است. اگر فناوری را بخواهیم سنجش کنیم باید این مؤلفه ها را احصا بکنیم. مایلم یک مثال بزنم یکی از مشکلات اساسی در نیروهای مسلح امروز در جهان از جمله جمهوری اسلامی نحوه نفوذ و تزریق مؤلفه های

C4ISR است که می تواند قدرت و قابلیت فرماندهی را در صحنه های جنگ امروزی به ظاهر افزایش دهد. اما مقاومت جدی در موضوع آن وجود دارد. کتاب فرماندهی و کنترل در ارتش روسیه آن را چاره سازی نمود تا رویکردهای سنتی خود را کنار بگذارد. اما سال ها با همه این توانمندی در چپن زمین گیر بود. لذا اگر فرصت را در کنار تهدید نبینیم، تهدید را با دستگاه ادراک متناسب با فلسفه سیاسی جمهوری اسلامی نبینیم، آن چه که به عنوان رویکرد ارائه می دهیم، باعث بی توجهی به ریشه های قدرت و درونی شدن تهدید می شود. بنابراین باید دستگاه ادراکی را با حوزه معرفتی اش دید و دستگاه شناختی را با حوزه روشی و تحقیقی اش دید. چندین سال است که تلاش می کنیم که یک سیستم عامل ملی طراحی و بنویسیم هر سال سیستم عامل هایی که مثلا میکروسافت طراحی و توزیع می کند آن قدر کارایی دارد که مطمئن می شویم که سیستم عامل ملی انگیزه ای را ایجاد نمی کند. تحولات سرعت، کیفیت، قابلیت هایی که در سیستم عامل ها هست، همه و همه به ما نشان می دهد که باید در این زمینه مرزشکنانه حرکت بکنیم.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی