

صاحب نظران بررسی کردند؛ دانش، مدیریت دانش، مراکز و شرکت‌های دانش‌بنیان

■ پیاده سازی و تنظیم: امیرعلی بینام

■ **دکتر مهدی نقیان فشارکی:** معاون آموزش، پژوهش و فناوری سازمان هوافضا وابسته به وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح



■ **دکتر علیرضا هویدا:** استادیار دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران



■ **دکتر مهدی فاتح‌راد:** مدیر مرکز رشد فناوری‌های پیشرفته‌ی دانشگاه صنعتی شریف



■ **دکتر سعید خرقانی:** معاون تحقیقات و منابع انسانی وزارت نیرو



■ **مرتضی پیری:** کارشناس ارشد مدیریت دانش سازمان صنایع هوافضا



■ **مهندس رامین نواب‌پور:** سردبیر فصلنامه‌ی رشد فناوری و معاون فناوری مرکز رشد جهاددانشگاهی



پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، دکتر مهدی فاتح‌راد مدیر مرکز رشد فناوری‌های پیشرفته‌ی دانشگاه صنعتی شریف، آقای پیری کارشناس ارشد مدیریت دانش سازمان صنایع هوافضا و مهندس رامین نواب‌پور سردبیر فصلنامه‌ی رشد فناوری و معاون فناوری مرکز رشد جهاددانشگاهی حضور داشتند که نتیجه‌ی آن رابطه‌ی مفصل برای خوانندگان محترم نشریه رشد فناوری منعکس می‌کنیم. امیدواریم ارائه‌ی این‌گونه بحث‌ها در زمینه‌ی گسترش فضا و ادبیات مربوط به بحث دانایی و شکل‌گیری سازمان‌ها و شرکت‌های

آن را در ارتباط با سازمان‌های دانش‌بنیان و چگونگی تعامل آنها را با مراکز رشد در چنین میزگردی بررسی کنیم. در میزگرد ۳ ساعته‌ی «مدیریت دانش» که به همت مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی (رویش) در سازمان صنایع هوافضا وابسته به وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح برگزار شد، دکتر فشارکی معاون آموزش، پژوهش و فناوری این سازمان، دکتر خرقانی معاون تحقیقات و منابع انسانی وزارت نیرو، دکتر علیرضا هویدا استادیار دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی

برگزاری میزگردهای تخصصی و تنظیم و انتشار مباحث مطرح‌شده در آنها فصلی است که از شماره‌ی گذشته‌ی فصلنامه «رشد فناوری» آغاز شده است. در این میزگردها که با عناوین نو در حوزه‌ی دانش و فناوری برگزار می‌گردد، درباره‌ی موضوعات و زمینه‌های مرتبط با مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری بحث و گفتگو می‌شود. همان‌گونه که در شماره‌ی گذشته، این بخش به فرصت‌ها و چالش‌های توسعه‌ی مراکز رشد اختصاص داشت، در این شماره بر آن شدیم موضوع «مدیریت دانش»، فرصت‌ها و چالش‌های

از عمق موضوع آگاهی نداشتند و متوجه آن نبودند. بد نیست خاطره‌ای را در این زمینه نقل کنم. آن زمان افراد برای سوخت موشک به دنبال کلمه‌ی Fuel (سوخت) می‌گشتند و متوجه نبودند که به سوخت موشک اصطلاحاً **proplant** می‌گویند. در واقع تا این حد نسبت به ادبیات موضوع بیگانه بودیم. در زمینه کنترل موشک و ناوبری، هیچ‌گونه دانشی وجود نداشت. البته در زمان رژیم گذشته با توجه به اهدافی که دنبال می‌شد، دانش محدودی در زمینه‌ی آر.پی.جی و راکت ایجاد شده بود، و قرار بود همکاری گسترده‌ای با اسرائیل شروع شود و برخی فناوری‌ها به‌صورت کنترل‌شده در اختیار رژیم شاه قرار بگیرد.

به هر حال افراد از تیم‌های خودجوشی که شکل گرفت، با ادبیات موضوع آشنایی نداشتند و حتی تحصیلات خود را به‌خاطر انقلاب فرهنگی

هوافضا به سال‌های اولیه جنگ برمی‌گردد، به خصوص زمانی که حمله‌ی موشکی صدام به شهرهای ایران آغاز شد در جبهه‌های نبرد نیز پاتک‌های عراقی‌ها با تانک‌های قوی یک مشکل جدی شده بود. در آن زمان با دو رویکرد روبرو بودیم: یکی «موشک جواب موشک»، که گویای این بود که ما هم آن قدرت را داشته باشیم و عمل مقابله به مثل انجام دهیم؛ و دوم اینکه جلو حمله‌ی تانک‌های عراق را بگیریم. در سال‌های ۶۲ و ۶۳ تیم‌های تحقیقاتی مختلفی به‌صورت خودجوش شکل گرفتند و با توجه به تعطیلی دانشگاه‌ها در پی انقلاب فرهنگی، افراد خلاق و دانشجو نیز جذب نیروهای انقلاب و جنگ شده بودند. تحقیقات در دو حوزه شروع شد؛ یکی حوزه‌ی موشک‌های ضد زره و دیگری موشک‌های زمین به زمین. شاید کسانی که در این زمینه مشغول تحقیق بودند، خودشان هم

دانش‌محور از جمله مراکز رشد مفید و مؤثر باشد و زمینه اعتلا و تعامل بیشتر در زمینه‌ی مدیریت دانش را بین این‌گونه شرکت‌ها با سازمان‌ها و مراکز مختلف خصوصی و دولتی فراهم آورد. بدیهی است دیدگاه‌های سازنده‌ی خوانندگان ارجمند نیز ما را در ارائه‌ی بهتر این مباحث یاری خواهد کرد. لذا امیدواریم خوانندگان گرامی ما را از دیدگاه‌ها و نظرات ارزشمند خود محروم نسازند.

**رشد فناوری: با نام خدا از مضور
شرکت‌کنندگان ممتز تشکر می‌کنم و با
توجه به میزبانی سازمان هوافضا برای
برگزاری این جلسه، از آقای دکتر فشارکی
می‌فواهم درباره‌ی این سازمان به اقتصار
توضیح دهند.**

دکتر فشارکی: سابقه‌ی تشکیل سازمان صنایع



در دانشگاه‌ها به اتمام نرسانده بودند. ولی یک باور و اراده و عشق به کار در آنها وجود داشت که موجب شد بتوانیم روی موشک‌های سنگین مثل موشک تاو آمریکایی که دارای دقت فوق العاده‌ای نیز بود و فناوری بالایی نداشت، کار کنیم و یا در زمینه موشک‌های زمین به زمین و ... فعال شویم؛ این امر در شرایطی بود که نه آزمایشگاهی وجود داشت و نه تجهیزاتی و حتی یک ساختمان مناسب برای این کار نداشتیم. ولی با اراده‌ی نیروهای جوان انقلاب، این موضوع به سرعت شکل گرفت. گرچه محصول تحقیقات به دوران جنگ کمک چندانی نکرد، ولی ما توانستیم موشک‌های مختلف را تجهیز، تعمیر و حتی تعمیر و بازنگری (overhaul) کنیم و همین امر موجب شد نیروهای حاضر در جبهه، انگیزه‌ی مضاعفی را برای دفاع پیدا کنند و به این فکر رسیده بودند که ایران توانایی ساخت موشک‌های مختلف را پیدا کرده است و این پشتوانه‌ی مهندسی برای آنها «خلق معنا» می‌کرد. تا اینکه جنگ تمام شد و دانش موشکی در ابعاد دیگر نیز رشد کرد؛ که -الحمدلله- در حال حاضر در زمینه‌ی موشک‌های زمین به زمین به قابلیت خوبی دست یافته‌ایم و در زمینه موشک‌های پدافند هوایی، زمین به هوا و موشک‌های ضد رزه نیز به قابلیت‌های خوبی رسیده‌ایم؛ و به تدریج با طراحی و مهندسی معکوس توانسته‌ایم، قابلیت‌های خوبی را در زمینه موشک‌های کروز و موشک‌های سطح به هوا پیدا کنیم و این قابلیت را پیدا کرده‌ایم که انواع موشک‌های کروز را از هواپیما، ناو و هلیکوپتر پرتاب و یا انواع و اقسام راکت‌ها را به موشک تبدیل کنیم؛ هدایت آنها را دقیق‌تر کنیم و در واقع با تحولاتی که در این زمینه رخ داده، وقتی

به عقب نگاه می‌کنیم کارمان بیشتر به یک معجزه شبیه است. جالب است بدانید، حتی بسیاری از تجهیزاتی که گفته می‌شد فقط باید از آمریکا وارد شود، خیلی زودتر در داخل کشور ساخته شد. در حال حاضر عمده جهت‌گیری سازمان صنایع هوافضا، «بحث فضاست» یعنی ما در مقیاس‌های ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ کیلومتر به‌عنوان راهبرد اصلی مملکت، متوقف هستیم. ولی در حال حاضر «تسخیر فضا»، مهم‌ترین راهبرد نظام است.

به دنبال این هستیم که در اولین فرصت یک نمونه (پایلوت) خیلی سبک در حد ۱۰ کیلوگرم را در ارتفاع چندصد کیلومتری قرار دهیم و در گام‌های بعدی وزن‌های سنگین‌تر و در واقع ماهواره‌های مورد نظر را در ۱۰۰۰، ۱۰۰۰۰ و ۳۶۰۰۰ کیلومتری قرار دهیم. حتی این آمادگی را داریم که در صورت تمایل کشورهای اسلامی، «آزمایشگاه فضایی کشورهای اسلامی» را تأسیس کنیم و همچنین همکاری خود را با کشورهای اروپایی در زمینه‌ی قرار دادن ماهواره در مدارهای مختلف زمین ادامه دهیم.

مهندس نواب‌پور: مراکز رشد در کشور ما از

این جهت شکل گرفته‌اند که به‌عنوان حلقه‌ی واسط میان دولت، صنعت و دانشگاه ایفای نقش کنند و به توسعه‌ی اقتصاد مبتنی بر دانش در کشور کمک کنند؛ و وقتی بحث از اقتصاد مبتنی بر دانش می‌شود، خیلی مهم است که الزامات و نیازمندی‌های مربوط به این حوزه را شناسایی کنیم، ابعاد کار را در حوزه‌های دانش‌محور بشناسیم و بتوانیم با شناخت این مقوله‌ها، حرکت رو به جلویی را در کشور داشته باشیم.

حرکتی که در مراکز رشد در بحث مدیریت

دانش آغاز شده، در کشور بیشتر به‌صورت یک فعالیت لوکس مطرح است. در حالی که بحث مدیریت دانش و فعالیت مراکز رشد در این زمینه یک کار لوکس محسوب نمی‌شود و مدیران مراکز رشد باید برای این هدف ابعاد مدیریت دانش را شناسایی کنند و روی آن کار کنند تا موضوع در ابعاد مختلف شناسایی و شکافته شده و به‌کار گرفته شود.

در حال حاضر مراکز رشد از ایده‌های نو استقبال می‌کنند، ایده‌هایی که می‌تواند به محصول جدید تبدیل شود. ولی در کنار پذیرش این ایده‌های نو، مراکز رشد وظیفه دارند با ایجاد بینش و بهره‌گیری از مدیریت دانش و ایجاد محیطی برای آموزش صاحبان ایده، زمینه‌ی به نتیجه رساندن آنها را بهتر فراهم نمایند تا با استفاده از این محیط، کسب و کارها و اصطلاحاً Business‌های جدید شکل بگیرد.

بنابراین مراکز رشد نقش برجسته‌ای در تبدیل دانش به کسب و کارهای جدید دارند و اگر براساس دانش و بینش حرکت نکنند در واقع همان شیوه‌ای را ادامه خواهند داد که به فضای کسب و کار سنتی معروف است.

رشد فناوری: در مال حاضر ۳۷ مرکز

رشد در کشور مجوز فعالیت گرفته و در راستای اهداف خود پیش می‌روند. در بحث مراکز رشد نیاز است که مفاهیم و تعاریف مربوط به مدیریت دانش شکافته شود تا ادبیات آن هم شکل بگیرد. از این رو ضروری به نظر می‌رسد که ابتدا تعریفی از دانش و مدیریت دانش ارائه شود تا مخاطبان با مدیریت دانش، عناصر آن و انواع دانش، آشنا شوند؟

محیط و یا سازمان آنگاه تجلی می‌یابد که بتوانیم آن را اندازه بگیریم و طبقه‌بندی کنیم، بنابراین آن چیزی که در ضمیر خودآگاه و یا ناخودآگاه بشر هست، دانش محسوب نمی‌شود.

رشد فناوری: از تعریف‌های متنوعی که اساتید ارائه کردند، سپاسگزاریم، حال به بحث مدیریت دانش بپردازیم، بحثی که در سازمان‌های ما مطرح است و ما در ادبیات جدید با آن مواجه هستیم. و همچنین به بحث بینش و دانش بپردازیم و اینکه آیا بینش همان دانش غیرملموس است که موجب تمول در یک سیستم می‌شود؟

دکتر فشارکی: همان‌طور که در این جلسه مشخص شد، ادبیات دانش و مدیریت دانش هنوز در کشور خوب جا نیفتاده است و در این جلسه هم شاهد تفاوت این نگرش در نظرات بودیم. به هر حال عده‌ای معتقدند دانشی که قابل اندازه‌گیری نباشد، دانش نیست و برخی معتقدند که خروجی دانش، «ارزش» است و حتی بحث‌هایی مثل «مهندسی ارزش» را مطرح می‌کنند و در کتاب‌ها و بحث‌های کلاسیک نیز به این موضوع اشاره می‌شود که خروجی مدیریت دانش، «ارزش» است.

من سعی می‌کنم به بحث مدیریت دانش به صورت عملی‌تر بپردازم، از جنبه معرفت‌شناسی، بنده معتقدم دانش یک منبع معرفت‌شناختی است، چیزی بین سیستم به عنوان منبع شناخت و حکمت به عنوان منبع شناخت است. به عبارتی در جاهایی که به هر حال مدل‌های سیستمی خیلی غیرخطی می‌شوند و دیگر روش‌های مرسوم بازخورمنفی نمی‌توانند سیستم‌ها را پایدار کنند،

کنیم. واقعیت این بود که استفاده از این تسهیلات، حداقل معلوماتی را نیاز داشت که ما نداشتیم و بعد ما به دست آوردیم، چون نیاز داشتیم. ولی الان به دنبال دانش‌های نو هستیم، نه به‌خاطر جنگ، بلکه می‌خواهیم فضا را تسخیر کنیم، چون نیاز علمی کشور است.

در تعریف دانش هم چنین مفهومی وجود دارد. «حکمت» منبع لایزال دانش است که وجود دارد و هیچ وقت از بین نمی‌رود و ما می‌توانیم به بخشی از آن دسترسی پیدا کنیم و بخشی از آن هم در دسترس نیست و این باز دو قسمت می‌شود: بخشی که عالمان ما به آن دسترسی دارند و قسمت دیگر که به آن دسترسی نداریم؛ که در واقع همان تعریف دکتر فاتح از دانش ملموس و غیرملموس است.

دکتر هویدا: بد نیست بنده نیز به این موضوع اشاره کنم، چون در دانشگاه در زمینه آمار کار می‌کنم و چندین پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد در زمینه‌ی مدیریت دانش از سوی دانشجویانم دنبال می‌شود. من آن چیزی را اندازه می‌گیرم که قابل اندازه‌گیری باشد، پس اجازه دهید اصطلاح «Brain ware» یا آگاهی را در جای دیگری بررسی کنیم و به کلمه‌ی «دانش» بپردازیم، ما کلمه دانش را می‌توانیم اندازه بگیریم و این‌گونه به تعریف آن بپردازیم که ما با داده‌هایی مواجه هستیم که پردازش نشده‌اند، وقتی پردازش شدند، به خبر تبدیل می‌شوند، حالا وقتی این خبرها را تهیه کردیم، می‌شود اطلاعات و وقتی این اطلاعات را «تهویه اطلاعات» کرده‌و، با داشته‌های پیشین بررسی کردیم می‌شود «دانش». در حقیقت تعریف دانش، تعامل اطلاعات با دانسته‌های پیشین بشری است. دانش در یک

دکتر فاتح: دانش را هم می‌توانیم به شکل عام تعریف کنیم و هم تعریفی سازمانی از آن داشته باشیم. ولی اینجا فکر می‌کنم بیشتر تعریف سازمانی دانش مطرح باشد. بنابراین دانش از جنس دارایی و از جنس سرمایه است که خود شامل دو نوع سرمایه می‌شود: یکی دانش ملموس مدون و سازماندهی شده که ممکن است مکتوب و یا الکترونیک، دیداری یا شنیداری باشد و دیگری دانش ناملموس است که در قلب و مغز سرمایه‌های انسانی وجود دارد.

دکتر خرقانی: شاید بتوان تعریف دانش را در ترجمه‌ی کلمه‌ی knowledge جستجو کرد ولی من ترجمه‌ی دانایی را بیشتر ترجیح می‌دهم، چون کلمه‌ی دانایی تا حدودی عام‌تر است، چون هم دانش ترجمه شده و هم دانایی، بنابراین اگر بتوانیم در حوزه این دو مفهوم بحث را دنبال کنیم، بهتر می‌توانیم به هدفمان برسیم.

دانش به معنای دانایی - و بالاتر از آن شاید کلمه‌ی حکمت برای آن مناسب‌تر باشد - مثل سرمایه‌ای است که موجود است؛ ولی ما از آن خبر نداریم و به آن دسترسی نداریم، مثل معادنی که وجود دارد ولی ما به آن دسترسی نداریم، چون از وجود آن خبر نداریم. آقای دکتر فشارکی سابقه‌ی تاریخی هوافضا در کشور را شرح دادند، من به خاطر دارم که در اوایل جنگ، موشک تاو یکی از موشک‌هایی بود که بنا بود در ابتدای جنگ استفاده شود، این موشک در اختیار نیروهای جنگ نامنظم قرار گرفته بود، ولی کسی را نداشتیم تا از آن استفاده کند. یک سری از دانشجویان داوطلب که من هم یکی از آنها بودم، مأمور شدیم تا شیوه‌ی استفاده از این سلاح را آموزش دهیم و از این موشک‌ها در جبهه استفاده

ما باید روش‌های دیگری را برای پایداری دنبال کنیم که همچنان کثرت به وحدت را برای ما تأمین کنند. ولی برای تبدیل کثرت به وحدت دیگر تئوری‌های کلاسیک که عمدتاً بر اساس بازخور منفی کار می‌کنند، کار نمی‌کنند و حتی ممکن است سیستم را بدتر کنند. بنابراین دانش یک خط معرفت بالاتر از تئوری‌های کلاسیک سیستمی را ارائه می‌دهد و عمدتاً در ضمیر آدم‌های «خبره» قرار دارد، شاید یکی از دلایلی که به آن مدیریت دانش می‌گویند این است که دانش به نوعی «ضمیر» احتیاج دارد؛ چون محور اصلی مدیریت دانش، «خبرگان» هستند. من اینجا بهتر است به تفاوت مدیریت دانش و مدیریت فناوری اشاره کنم. آن چیزی که روشن است فناوری با قدرت در حال توسعه است، ولی امکان و قابلیت جذب آن به صورت خطی افزایش پیدا می‌کند. شاید تا چند سال دیگر بر روی میزهای ما یک سوپر کامپیوتر قرار بگیرد، حال چگونه می‌خواهیم از آن استفاده کنیم و چه دانشی را بر روی آن بار کنیم. سال ۱۹۹۴ در کنفرانسی در لندن بودم در آنجا یک کامپیوتر ۴۸۶ برنامه‌ای اجرا می‌کرد که وقتی با نمایندگی آن صحبت می‌کردم، می‌گفت، این کامپیوترها را نمی‌توانیم به ایران بفروشیم، حال که سال ۲۰۰۵ است. ببینید چه کامپیوترهایی در ایران موجود است. عین همین قضیه برای ژيروسکوپ‌ها و سنسورها مطرح است. الان خود همین شبکه‌ی موبایل در صورتی که دانش آن را داشته باشیم می‌تواند مثل یک سیستم فراگیر و اداری در کشور عمل کند. یعنی شاید ما نیازی به خرید رادار نداشته باشیم و با همین سیستم موبایل بتوانیم هواپیماهای نظامی را ردیابی کنیم.

الان نکته‌ی اساسی آن است که شرکت‌ها و

سازمان‌هایی که محور فعالیت خود را بر اساس فناوری قرار دهند، دچار این مشکل می‌شوند که با پیشرفت نمایی فناوری ورشکست می‌شوند. من دانشجوی برق دانشگاه صنعتی شریف را می‌شناسم که کتاب‌های آموزشی و الکترونیک نوشت و به آمریکا رفت و یک شرکت IC سازی هم در آنجا راه انداخت. ولی در کمال تعجب دیدم او نیز ورشکست شده است. یعنی اینکه پیشرفت فناوری، خودش بازخور منفی ایجاد می‌کند و این بازخور منفی نه تنها باعث پایداری آن نشده، بلکه موجب ناپایداری آن هم شده است و آن شرکت‌ها و سازمان‌ها ورشکست و یا نابود می‌شوند. ولی ممکن است این سؤال نیز مطرح باشد که چرا در کشور ما این موضوع اتفاق نمی‌افتد؟ باید گفت، که این امر به خاطر اقتصاد رانتهی کشور ماست که هیچ وقت نمی‌توانیم متوجه آن باشیم. وقتی عمیق‌تر به مسائل فکر می‌کنیم، می‌بینیم دیگر دوران زمین‌های بزرگ داشتن، دوران کارگرهای فراوان داشتن، سرمایه‌های بانکی زیاد داشتن گذشته است. الان برای ما دانشورها و دانشگرها مهم‌تر از کارگرها هستند، سازمان‌هایی که به دانش توجه دارند، سعی می‌کنند شرکت‌های کوچک و سازمان‌های غیردولتی را حمایت کنند و اگر برای آنها درست برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری کنند و نقش دانش را برای آنها ترسیم کنند، خیلی عاقلانه‌تر، با صرفه‌تر، اقتصادی‌تر و با کیفیت‌تر می‌توانند از پتانسیل‌های جامعه استفاده کنند.

حمایت از مراکز رشد و شرکت‌های کوچک یکی از رویکردهای اساسی سازمان صنایع هوافضا، حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط و حتی مراکز رشد است، من یک مثال دیگر از حوزه‌ی پزشکی، ارائه کنم. الان خیلی از مراکز

کوچک پزشکی در سطح شهر ما ایجاد شده‌اند که عمل‌های جراحی خیلی پیچیده را در زمان خیلی کم انجام می‌دهند - برخلاف بیمارستان‌ها که ممکن است این کار روزها و هفته‌ها طول بکشد. برای نمونه برای عمل یکی از دوستان که آب مروارید داشت ساعت ۸ رفتیم و ساعت ۹/۵ برگشتیم، به همین راحتی و در زمان فوق‌العاده کم، کار انجام شد، الان در شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ مثل بیمارستان‌ها، چنان دیوان‌سالاری و بوروکراسی حاکم شده که نمی‌توان حتی تکان خورد. چون تمام سازمان‌های موجود در ایران بر اساس دیدگاه‌های سیستمی کلاسیک ایجاد شده‌اند و حتی دیدگاه‌های جدید علم، موجب پیچیده‌تر شدن سیستم‌های موجود می‌شوند و درون این سیستم‌ها خیلی کارایی ندارند. حال با این شرایط به‌طور اجتناب ناپذیر مجبورید که دیگر سیستم را گسترش ندهید، بعد چکار می‌خواهید انجام دهید، چاره‌ای ندارید که با دانش خودتان، کیفیت ارائه‌دهندگان کالا و خدمات را محک بزنید برای آنها کالا را درست تعریف کنید و اهدافتان را ترسیم کنید و محل استقرار خود را در نقشه ترسیم کنید و راه‌های رسیدن به هدف را هم پیدا کنید و به همین ترتیب هر چه به سمت مدیریت کلان کشور می‌رویم، اهمیت بحث مدیریت دانش بیشتر خودنمایی می‌کند. در وزارتخانه‌ها بحث کار مدیریت بر دانش ضرورت دوچندان می‌یابد. ولی من اینجا یک مثال موشکی زدم. چون در موشک دو تا حلقه وجود دارد: یک حلقه‌ی داخلی و یک حلقه‌ی بیرونی؛ حلقه‌ی داخلی نقش کنترلی دارد و حلقه‌ی بیرونی نقش هدایتی دارد. کلاً مدیریت فناوری و مدیریت سیستم، مبتنی بر کنترل و پایداری است. در حالی‌که مدیریت دانش، ماهیت

هدایتی دارد و هدایت هم کلاً یک ماهیت انتگرال‌گیری دارد. در حالی‌که کنترل حالت دیفرانسیلی دارد به همین خاطر مدیریت دانش یک حالتی اکمپلاتور است، احصاکننده‌ی دانش بشر است؛ احصاکننده‌ی دانش خبرگان است؛ دانشی که به معنای واقعی کلمه، کلید است. یعنی اگر کلید را داشته باشی، هر قفلی را باز می‌کند. ولی نقش کنترلی را به سیستم‌های کوچک واگذار می‌کنند، جایی که بتوانند مدیریت فناوری کنند. من معتقدم اگر سازمان‌های بزرگ خود را درگیر فناوری کنند، لطمات جدی خواهند خورد ولی اگر خود را درگیر مدیریت دانش کنند، بسیار برای آنها مفید خواهد بود.

دانش ضمنی و صریح

دکتر فاتح: اگر بپذیریم سرمایه‌های انسانی و سرمایه‌های اجتماعی بالاتر از سرمایه‌های مادی قرار دارند، بعد از آن به این می‌رسیم که چگونه می‌توان «دانش ضمنی» را «صریح» کرد و گاهی لازم است دانش «صریح» را «ضمنی» کرد. من فکر می‌کنم در این بخش باید به تعریف مدیریت دانش بپردازیم: مدیریت یک فرایند است و این فرایند شامل تولید و واردات دانش، سازماندهی دانش، احصای دانش، به اشتراک‌گذاری دانش و در نهایت صادرات دانش در یک سازمان است.

رشد فناوری: آقای مهندس نواب‌پور از آنجا که جهاددانشگاهی دارای تجربه و سابقه‌ی بالایی از دانش در اشکال مختلف است، لطفاً بفرمایید، چگونه می‌توانیم این فضا را توسعه دهیم و یا به عبارت دیگر چگونه می‌توانیم این فضا را هم در جهاددانشگاهی که بر اساس نیروی انسانی

توانمند و دانش‌محور فعالیت می‌کند، گسترش دهیم و هم در جامعه به آن بپردازیم؟

مهندس نواب‌پور: ما در مجموعه‌ی جهاد دانشگاهی، ظرفیت بالایی از دانش داریم که در مغز و ذهن انسان‌هاست. به عبارتی اگر دانش را همان‌گونه که دوستان نیز اشاره کردند، به دو دسته «دانش ضمنی» و «دانش صریح» تقسیم کنیم، نیروهای فعال در جهاددانشگاهی، دارای ظرفیت بالایی از دانش ضمنی هستند و در جامعه نیز بسیارند کسانی که در واقع دارای دانش ضمنی هستند. هنر ما این است که بتوانیم این دانش ضمنی را هم در مجموعه‌ی جهاددانشگاهی و هم در جامعه به دانش تصریحی یا صریح تبدیل کنیم و این وظیفه‌ی همه‌ی مدیران چه در جهاددانشگاهی و چه در بخش‌های مختلف جامعه است.

هنر مدیران این است که در بخش‌های مختلف سازمان خود، دانش را شناسایی کنند و زمینه‌ای را فراهم کنند تا نیروهای جوان‌تر بتوانند از تجارب و دانش نیروهای باسابقه استفاده کنند. در واقع مدیریت دانش فرآیندی را ترسیم می‌کند که این شرایط به نحو شایسته‌ای ایجاد شود. در زمانی که این فرآیند تسهیل شود، می‌توانیم بگوییم آن سازمان بر اساس مدیریت دانش حرکت می‌کند و اقتصاد دانش‌محور در آن شکل می‌گیرد.

رشد فناوری: بنابراین مدیریت دانش فرآیندی است که همه اجزاء و افراد یک سازمان و به‌طور کلی بخش خصوصی، دولتی، محلی و مقوقی را شامل می‌شود؟
مهندس نواب‌پور: دقیقاً. مدیریت دانش صرفاً

به سازمان‌ها و نهادها منحصر نمی‌شود؛ بلکه خود فرد هم باید بتواند دانش خود را بشناسد و بتواند در شکل‌گیری سامانه‌ی دانش، موثر واقع شود. گرچه اکثر سازمان‌ها و دستگاه‌های ما به مقوله‌ی مدیریت دانش توجه چندانی در سال‌های گذشته نداشته‌اند؛ ولی خوشبختانه این فضا در حال شکل‌گیری است و در سازمان‌هایی مثل سازمان صنایع هوافضا که آقای دکتر فشارکی ساختار آن را شرح دادند، مدیریت دانش، جدی گرفته شده و دستاوردهای قابل توجهی نیز داشته است.

در یک سازمان دانش‌محور نکته مهم این است که رئیس و یا مدیر آن سازمان باید به ارتباطات بیرون سازمان، تامین منابع و مرتبط‌کردن سازمان با نهادهای دیگر بیندیشد و ارتباطات داخلی سازمان بر عهده معاون آن باشد. در حالی‌که این مهم، کم‌تر مورد توجه قرار می‌گیرد. ما خوشبختانه توانسته‌ایم برای اولین بار تعابیر جدیدی را وارد مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاددانشگاهی کنیم؛ بحث «مهندسی اطلاعات و دانش» را به‌عنوان یک «اداره مستقل» در آورده‌ایم، بحث توسعه‌ی مدل‌های عملیاتی و ایجاد معاونت فناوری برای اولین بار در مجموعه‌ی جهاددانشگاهی مطرح شده است.

نکته‌ی دیگری که خیلی مهم است و باید خیلی نسبت به آن حساس باشیم، این است که مدیریت دانش در هر اداره و یا سازمان نباید به شکل شعاری و کلیشه‌ای مطرح باشد. مثل معاون اشتغال که یک دفعه در همه جا مطرح شد و دوباره فروکش کرد. از اینکه در هر سازمان اداره‌ای به شکل صوری در زمینه‌ی مدیریت دانش ایجاد شود، باید پرهیز کرد. برای این منظور به نظر

می‌رسد که آموزش مدیران در زمینه مدیریت دانش یک موضوع اساسی است و باید جدی گرفته شود. باید بتوانند دانش را از میان انبوه اطلاعات شناسایی کنند که به آنها «knowledge discovery» می‌گویند.

دکتر هویدا: به نظر من کاربرد دانش و همسو کردن آن با هدف‌های یک سازمان، مدیریت دانش است و اگر بخواهیم به آن جنبه‌ی اطلاع‌رسانی ببخشیم، می‌توانم بگوییم مدیریت دانش پالایش و پردازش اطلاعات و اشاعه‌ی اطلاعات است.

پیری: مدیریت دانش، بنا بر مأموریت هر سازمانی می‌تواند تعریفی خاص داشته باشد؛ اگر یک مدیر دانش در یک شرکت در سطح بالاتر کار کند، یک تعریف دارد و اگر در حوزه‌ی تحقیقات و یا امور مالی کار کند، یک تعریف دیگر دارد. برخی شرکت‌های بزرگ بخشی دارند که به CKO معروف است که سیاست‌های دانشی آن شرکت و یا سازمان را دنبال می‌کند و مدیریت دانش را برعهده دارد. CKO که در سازمان کار می‌کند، به شناسایی، احصا و به اشتراک گذاشتن دانش فکر می‌کند. بنابراین مدیریت دانش هنر و توانایی انجام این کار و فرآیند بین اینکه منابع دانش چه ضمنی و چه صریح خوب شناسایی و احصا شود و خوب به اشتراک گذاشته شود گفته می‌شود و زمانی که این اتفاق افتاد، دیگران می‌توانند از آن استفاده کنند و دانش جدید تولید شود.

پس تعریف مدیریت دانش، هنر به‌کارگیری و پویایی حرفه شناسایی، احصا و به اشتراک‌گذاری دانش است و این چرخه باید خوب فعال شود. اینکه چرا مدیریت دانش بر مدیریت فناوری

مقدم است، به این خاطر است که دانش در واقع یک دستمایه‌ی اولیه برای نوآوری است. یعنی هیچ شرکت و سازمانی نمی‌تواند در بازار رقابت کند، مگر اینکه نوآوری داشته باشد. یک مدیر خوب کسی است که خوب تصمیم می‌گیرد. تصمیم‌گیری چه می‌خواهد؛ دانش می‌خواهد، دانش اطلاعاتی است که «ارزش» شده و به درد کار ما می‌خورد. برای همین است که می‌گویند یک سازمان دانش‌بنیان، سازمانی است که علاوه بر اینکه خودش دانش را می‌شناسد، خوب به‌کار می‌گیرد، و از طریق آن نوآوری می‌کند. اگر این کار را کرد، به آن سازمان دانش‌بنیان می‌گویند. بنابراین مدیریت دانش اهمیت فراوانی دارد و به برتری در رقابت، بازار فناوری و نوآوری می‌انجامد.

رشد فناوری: چرا کلمه‌ی هنر را به‌کار بردید؟

پیری: چون کلمه‌ی هنر به مدیریت برمی‌گردد، یک مدیر با استفاده از دانش و فناوری‌های جدید می‌تواند خوب چرخه‌ی دانش را بچرخاند و این به هنر مدیریت او برمی‌گردد.

رشد فناوری: آیا اینجا همان بخت جوشش و کوشش در مدیریت مطرح می‌شود؟

دکتر فاتح: جالب است من اینجا به مقاله‌ای درباره‌ی شعر حافظ اشاره کنم که چندین سال پیش به چاپ رسید. در آن مقاله شاعران به دو گروه که عده‌ای جوشش بالایی و عده‌ای کوشش بالایی داشتند، تقسیم شده‌اند. ولی در شعر حافظ ترکیب و تعادلی از کوشش و جوشش رخ داده که شعرش به این حد از زیبایی و اوج رسیده

است. می‌دانید که مولوی غزل عارفانه و سعدی غزل عاشقانه را به اوج رسانده است؛ ولی حافظ غزل عارفانه و عاشقانه را توأمان به‌کار گرفته و به اوج رسانده است. در واقع حافظ این بالانس کوشش و جوشش را به معنای واقعی به‌کار برده است. در بحث مدیریت هم نه اینکه کوشش بی‌اهمیت است، بلکه کوشش دستمایه‌ای برای جوشش می‌شود.

رشد فناوری: مال ممکن است برای مضاطب این سؤال پیش بیاید که همه‌ی این بخت‌ها فوب است، ولی مدیریت دانش چه مزیت‌های نسبی درسیستم ایجاد خواهد کرد و به‌کارگیری مدیریت دانش در سازمان‌ها و سیستم‌های مورد نظر چه ویژگی‌های ایجاد می‌کند و چه اتفاقی خواهد افتاد؟

دکتر خرقانی: نکته‌ای که دکتر فشارکی درباره‌ی تفاوت سازمان‌های دانش محور و فناوری محور گفتند، خیلی مهم است و اینکه اگر سازمانی دانش محور باشد، چه تفاوتی با سازمان فناوری محور خواهد داشت. متأسفانه گرفتاری عام کشور ما نیز این است که اکثر سازمان‌های ما فناوری محور هستند، و دانش بعد از اینها قرار می‌گیرد و حتی متأسفانه دانش و دانایی را هم خریده‌ایم و در واقع آنها را وارد کرده‌ایم. برای همین است که فارغ‌التحصیلان دانشگاهی ما نیز هم آمادگی این فناوریها را ندارند و وقتی فارغ‌التحصیل می‌شوند، خودشان را نمی‌توانند با کار منطبق کنند. حال باید دید چگونه می‌توان یک شرکت و در واقع یک کشور را از این حالت خارج کرد و این کار کوچک و حرکت ساده‌ای نیست. حرکتی

دانش‌بنیان انسان‌گراست و اینجا لازم می‌دانم به حرف‌کاردار سفارت کانادا در ایران اشاره کنم که چند سال پیش از یک مسئول ایرانی پرسیده بود که شما امسال چقدر نفت صادر کرده‌اید. در آن سال ایران ۱۵ میلیارد دلار نفت صادر کرده بود و وی گفته بود که در این سال ما از شما ۱۵ هزار مهاجر پذیرفته‌ایم که مدرک بالای لیسانس دارند و هر لیسانس در بازار جهانی یک میلیون دلار ارزش دارد؛ که در واقع ما بدون دردسر ۱۵ میلیارد دلار از شما سود برده‌ایم. یعنی به همین سادگی برای کاردار یک کشور مشخص شده که انسان ارزش دارد و حتی قیمت دارد و قیمت آن را هم مشخص می‌کند. این را باید به خانواده‌ها گفت که بروند و روی فرزندان خود قیمت بگذارند و محاسبه کنند که برای فرزند خود چقدر هزینه کرده‌اند و این فرزند چند می‌ارزد - از زمانی که در بیمارستان از مادر متولد شده تا زمانی که دبستان رفته، درس خوانده و تا وقتی که به دانشگاه رفته و فارغ‌التحصیل شده است.

دارد. ارزش این شرکت فقط یک ساختمان در فلان خیابان بی‌اهمیت نیست، ارزش یک شرکت، افراد متخصص و دارای دانش است و ... و حالا ما باید بدانیم که می‌خواهیم دنبال چه باشیم، اگر بخواهیم فناوری را مدیریت کنیم، که ما همیشه عقب هستیم. همین الان بسیاری از مدیران صنعتی کشور مخالف سازمان تجارت جهانی هستند؛ چرا؟ چون همین امروز اگر درهای کشور به سوی تجارت جهانی باز شود، همه‌ی آنها ورشکست می‌شوند. من همیشه از عدم موافقت WTO با عضویت ایران خوشحال می‌شوم، و می‌گویم یک قدم تا ورشکستگی فاصله افتاد. چون مدیریت تمام صنایع ما فناوری محور است. صنایع را وارد کرده و به‌کار گرفته‌اند و این صنایع به هیچ وجه دانش‌بنیان نیست؛ چون این موضوع را نپذیرفته‌ایم. ما باید در سیستم خود تغییراتی را بپذیریم. اگر برای انسان‌ها در مجموعه‌ی خود ارزش قائل شدیم، آن موقع دانش‌بنیان می‌شویم. می‌گویند مدیریت

است که باید بنیان یک سازمان را تغییر دهیم، چگونه باید بنیان سازمان را تغییر دهیم، مثلاً فرض کنید، سازمان ما سیستمی دارد که سنتی است و حالا می‌خواهد دانش‌بنیان شود. در این سازمان‌ها یک سری مشاغل مرسوم وجود دارد که این مشاغل را می‌شناسیم، آیا با شیوه‌ای که در این سازمان، با این مشاغل حاکم است، می‌توان دانش را اندازه گرفت، می‌شود سیستم دانش‌بنیان بنا نهاد؟ در این سیستم، یک حسابدار، یا مسئول روابط عمومی و ... چگونه به دانش نگاه می‌کند؟ ببینید در حال حاضر، وزارت اقتصاد و دارایی شرکت‌های دولتی را خصوصی می‌کند، به‌نظر می‌رسد جدا از سرمایه‌ی فیزیکی شرکت‌ها، بحث دانش ارزش واقعی خود را ندارد. شرکت‌های مشائیر را که من مسئول فروش آن بودم، هیچ کس حاضر نبود بخرد. بالاخره یک ساعت سخنرانی کردم که این شرکت، یک شرکت نیروگاهی است و چنین شرکتی در کشور وجود ندارد. این شرکت صدها نیروی مهندس و کارشناس و متخصص



اگر اینها را حساب کنیم، می‌بینیم رقم بالایی است. حال آنکه دو برابر رقم هزینه‌ی فیزیکی و حتی دو تا سه برابر آن را باید برای تربیت آن بچه‌ها فرد هزینه کنیم. آیا این طرز تفکر در کشور وجود دارد؟ هنوز در کشور ما جوانان یک معضل تلقی می‌شوند. ختم کلام اینکه کشور ما و حتی دانشگاه‌های ما فناوری محور هستند، چون سرفصل‌های درسی را گرفته، ترجمه کرده‌ایم و هم آنها را تدریس می‌کنیم.

رتبه‌های دانشگاه‌های جهان

اخیراً دانشگاه‌های معتبر دنیا رتبه‌بندی شده‌اند و در بین دانشگاه‌های برتر جهان نام هیچ دانشگاهی از ایران وجود نداشت. حتی از آسیا فقط سه دانشگاه در بین این دانشگاه‌ها وجود داشت. برخی می‌گفتند این رتبه‌بندی ساختگی است و آمریکایی‌ها آن را تهیه کرده‌اند. در حالی که این‌گونه نبود و آن را دانشگاه‌های تهیه کرده بود؛ که خودش هم در بین دانشگاه‌های برتر جهان قرار ندارد.

و در واقع دانشگاه‌های می‌خواست ببیند که خودش در کجاست و به کجا باید حرکت کند و این رتبه‌بندی درست بود. وقتی می‌گویند ۸۰ درصد علم و دانش دنیا در دست آمریکا است، یعنی هست و شوخی هم ندارد. آنها می‌گویند ۶۰ درصد اقتصاد و ۸۰ درصد علم دنیا را در دست داریم، پس ما ثروتمند هستیم. آنها اقتصاد را مبنای ثروت خود نمی‌دانند بلکه دانش را مبنای ثروت خود می‌دانند. به تازگی یکی از روزنامه‌ها مانیفست وزیر آموزش آلمان را ترجمه و چاپ کرده بود. وی این سؤال را مطرح کرده بود که برنامه و چشم‌انداز ما برای آینده چیست؟ جالب است که وی اظهار داشته برای اینکه

بتوانیم به دانش جهانی دست پیدا کنیم، باید در دانشگاه‌های خود حداقل ۱۰ درصد نیروی خارجی و مهاجر بپذیریم، زیرا این ملی‌گرایی که دنبال می‌کنیم به ضرر دانش کشورمان است. یعنی مهاجرپذیری را منفی نمی‌داند؛ بلکه آن را عامل توسعه و رشد دانش قلمداد می‌کند. بنابراین اگر وزارتخانه و یا هر دستگاه دیگر ما می‌خواهد مدیریت کند، باید بر مبنای دانش مدیریت کند. برای مثال چرا وزارت نیرو باید به فکر برق‌رسانی، کنتورخوانی؛ و یا رسیدگی به اتفاقات باشد. آیا نمی‌شود این کار را به بخش خصوصی واگذار کرد؟ وزارت نیرو باید مدیریت کند و

نکته‌ی دیگر که من زودتر به آن می‌پردازم، این است که سازمان نیاز دارد مشاغل خود را بازنگری کند. یعنی حسابرس باید بتواند وظیفه‌ی حسابرسی دانش خود را انجام دهد. روابط عمومی باید بتواند دانش سازمان از داخل به خارج را انجام دهد. پژوهشگر بازار امروز، کسی نیست که برود بیرون و فهرست قیمت‌ها را بگیرد؛ بلکه پژوهشگری بازار در بخش تحقیق و توسعه شکل می‌گیرد. بنابراین ما باید بتوانیم مشاغل خود را سازماندهی مجدد و آن را دانش‌بنیان کنیم و بر این مبنای توانیم مدیریت خود را متحول کنیم.

رشد فناوری: مهم‌ترین ویژگی سازمان دانش‌بنیان پیوست و چه مزیت‌هایی می‌تواند ایجاد کند؟

دکتر فشارکی: مهم‌ترین ویژگی یک سازمان دانش‌بنیان، پایداری آن در مقابل تحولات جهانی است، اعم از جهانی‌شدن، بحث WTO^۱، بحث برداشتن مرزها. اینها عمر سازمان را خیلی طولانی

می‌کند و آن سازمان را پایدار می‌کند؛ بدون اینکه نگران پایداری خودش در دنیای سیستمی باشد. من یاد حدیثی از پیامبر (ص) در کتاب فیه مافیه مولوی افتادم که در آنجا می‌فرماید:

«عالم هیچ وقت به دیدن حاکم نمی‌رود؛ بلکه حاکم به دیدن عالم می‌رود.» این موضوع در ارتباط به سازمان‌های دانش‌بنیان هم مطرح است. به‌طور کلی همیشه دیگران به سازمان‌های دانش‌بنیان نیاز دارند. بعد دیگر سازمان دانش‌بنیان بحث نوآوری و رشد اقتصادی است. الان اکثر کشورهای پیشرفته درصد این هستند که صنایع خود را در کشورهای جهان سوم تاسیس کنند. برای مثال ما شاهد رشد ICT در مالزی و سنگاپور هستیم؛ ولی دانش در دست آمریکایی‌هاست. آنها در رأس دانش، بحث‌های علمی و تحقیقی را دنبال می‌کنند و سرنخ‌های علمی در دست خود آنهاست. ولی از کارگر ارزان و سایر ملزومات کشورهای جهان سوم استفاده می‌کنند و منفعت اصلی هم با آنهاست.

الان بحثی که در ارتباط با سازمان‌های دانش‌بنیان در نیروهای مسلح داریم، همان بحث ارتش حرفه‌ای است. اگر ارتش حرفه‌ای ما بر اساس دانش سازماندهی شود، تعداد سربازان فوق‌العاده کم خواهد شد، اصلاً دیگر ما با میدان جنگ روبه‌رو نیستیم؛ بلکه با فضای جنگ مواجه هستیم. ما مجبوریم ارتشی دانش‌بنیان داشته باشیم. بحث این است که دیگر سلسله مراتبی وجود ندارد و هر سربازی یک فرمانده است و تا حدودی از دستورات تبعیت می‌کند و مرحله‌ی سوم این دستورات به صفر می‌رسد.

یکی دیگر از ویژگی‌های سازمان‌های دانش‌بنیان، مسطح بودن و نامتقارن بودن آنهاست و بحث بعدی استفاده از شبکه‌ی همکاری

1. World Trade Organization (WTO)

در این سازمان‌هاست.

البته در جایی که رقابت وجود داشته باشد، نمی‌توانیم سازمان دانش‌بنیان داشته باشیم. بلکه در جایی که همکاری باشد، می‌توانیم چنین سازمانی داشته باشیم. بنابراین اگر یک سازمان بتواند مدیریت دانش را حاکم کند، رقابت‌های منفی را تبدیل به همکاری‌های مثبت می‌کند و در شبکه‌ی همکاری هم موجبات رشد فراهم می‌شود.

در سازمان‌های دانش مدار دیگر تعدد زیاد سرباز نقش چندانی ندارد و سازمان‌هایی که مهندس، کارگر و سرباز فراوانی دارند، می‌توان آنها را کاهش داد. دیگر میدان جنگ مطرح نیست؛ بلکه فضای جنگ مطرح است و به همین دلیل است که در جنگ آمریکا با عراق می‌بینیم تجهیزاتی که سربازان آمریکایی با خود حمل می‌کنند، سنگین‌تر از یک تفنگ است؛ ولی در عوض دانش و اطلاعات در آن یک اصل مهم است.

دکتر خرقانی: در سازمان دانش‌بنیان، اجزا ارزش دارند؛ مدیر عامل تویوتا کتابی دارد که در آن تحول مدیریت دانش‌بنیان را در شرکت تویوتا توضیح می‌دهد. و اینکه چگونه تویوتای امروز را ساختیم و تشریح می‌کند تویوتا بزرگ‌ترین شرکت تولید خودرو با هفت میلیون دستگاه در سال است؛ بدون اینکه حتی یک دستگاه در انبار آن باقی بماند. در ضمن بنابر سفارش تولید می‌کند و این مفهوم مدیریت موزائیکی یا همان مدیریت دانش‌بنیان است و ...

الان چرا با داشتن فناوری هسته‌ای در کشور ما مخالف می‌شود. چون به این نتیجه رسیده‌اند که این دانش باید کنترل شود. وسایل و فناوری

برای آنها چندان مهم نیست؛ ولی دانش برای آنها مهم است. حتی در پرونده‌ی هسته‌ای ایران یکی از مواردی که قید کرده بودند، این بود که اسامی کسانی را که در فناوری هسته‌ای شما فعالیت می‌کنند، به ما بدهید تا ما با آنها مصاحبه کنیم! یعنی افراد و دانش آنها برایشان مهم است.

رشد فناوری : به ویژگی‌ها اشاره شد و علاقمندیم که بحث پالش‌های مربوط به تبدیل سازمان‌های صنعتی به دانش‌بنیان بحث را ادامه دهیم. در واقع به این بپردازیم که برای ایجاد سازمان دانش‌بنیان با چه پالش‌هایی مواجه هستیم.

دکتر فاتح: ما بحثی داریم تحت این عنوان که چگونه باید سازمان‌های سنتی را به سازمانی نوین و دانش‌بنیان تبدیل کنیم. در واقع بحث این است که چگونه آگاهی و خودآگاهی را در انسان‌ها ایجاد کنیم. در فضای معرفت دینی، این خودآگاهی همان توجه به فطرت است.

حضرت امام (ره) در کتاب چهل حدیث در زمینه‌ی فطرت و تعریف آن بحث زیبایی دارند و می‌فرمایند: همه انسان‌ها فطرتاً عاشق کمال مطلق هستند و کمال مطلق هم دو تا نمی‌شود. حال اشکال کجاست؟ در اینجاست که در تعریف کمال مطلق، کمی اختلاف وجود دارد و این پرده‌ها و حجاب‌های گوناگون است که نور را تجزیه می‌کند و هر کس رنگی را می‌بیند؛ در صورتی که اصل همه آنها نور روشن و درخشان و سره است. اگر در بحث خودآگاهی عمیق‌تر شویم، عملاً بازگشت به فطرت است. پس در واقع این آگاهی و خودآگاهی است که از تعامل آگاهانه و هوشمندانه منابع انسانی و یا به عبارتی بهتر،

از سرمایه انسانی در سازمان و یا سیستم خلق می‌شود و بر اساس نیاز دچار تحول می‌شود. اصالت با سیستم نیست، اصالت با مردم است، البته مردمی که سیستم‌ساز خواهند بود و تغییر دهنده‌ی سیستم هستند، نه اینکه سیستم وجود ندارد، انعطاف و چابکی بالاست. قاعداً مأموریت سازمانی محفوظ است، اما در جهت ایفای آن مأموریت، انعطاف زیاد است. بنابراین ما در بحث مدیریت دانش از سه تا S باید به سه تا p برسیم یعنی از «system» به «people»، از «structure» به «process»، و از «strategy» به «purpose» برسیم.

باز اگر بخواهیم معارف دینی را مبنا قرار دهیم، حضرت امام در شرح حدیث جنود عقل و جهل که بسیار متن پیچیده و پیشرفته‌ای است - به نظر من کتابی مدرن و دانش‌بنیان است و قابل تأمل است - می‌فرماید: «به عدد انفاس خلاق راه به سوی خدا هست». این انفاس، جمع نَفَس نیست؛ جمع نَفَس «انفس» است و انفاس جمع نَفَس است، یعنی نَفَس به نَفَس برای هر کسی راه به سوی خداوند هست و این قانون الهی مسلط حاکم بر جهان است. ما باید خودمان را به این قانون برسانیم و هر چه بیشتر تلاش کنیم، موفق‌تر خواهیم بود. بنابراین باید هدف‌گذاری و جهت‌گیری درست باشد و اجازه دهیم استراتژی بصورت ضروری ظهور پیدا کند. در نهایت اینکه یک سازمان دانش‌بنیان سازمانی است که از تحولات و تعاملات گروهی خودسازمانده و انسان‌های هوشمندی که در این گروه‌ها هستند، تشکیل و به توسعه‌ی خودش ادامه می‌دهد.

رشد فناوری: حالا چگونه می‌توان چنین

سازمانی را به وجود آورد، چگونه می‌توان دیدگاه‌های سنتی را کنار زد و یک مدیر صنعتی را به این سطح رساند؟ چگونه می‌توانیم در این زمینه از کپی‌برداری دوری کنیم؟

دکتر هویدا: خود مدیر باید با این فرهنگ و با این داشته‌ها آشنا باشد، مدیران ما در سطح مملکت تا چه اندازه این آگاهی را دارند و خودشان را با این مفاهیم جدید وفق می‌دهند و منطبق می‌کنند.

به نظر من یک سازمان پیچیدگی‌هایی دارد که یک مدیر جدید باید این ویژگی‌ها و پیچیدگی‌ها را شناسایی کند. از سوی دیگر خود سازمان موجب می‌شود که مدیر خود را متحول کند و تن به تغییراتی بدهد. ولی همان‌گونه که اشاره شد، این تغییرات تا به حال سنتی و برخاسته از علمی که در لابه‌لای متون دانشگاهی وجود داشت. در این شرایط یک مدیر اگر بخواهد هنرش را به‌کار بگیرد؛ چنان در چنبره‌ی کارهای روزمره و سازمانی گرفتار می‌شود که اگر چنانچه بخواهد تحولی هم ایجاد بکند، در چنبره‌ی این گرفتاری‌ها زمین‌گیر می‌شود.

ولی آیا فقط مدیر است که می‌تواند این کار را بکند و یا باید فقط مدیر مفاهیم جدید را بداند و به‌کار بگیرد. اگر ما بتوانیم به مدیران بقبولانیم که آنها مشاورانی را دعوت کنند؛ باید مشاورانی داشته باشند که علاوه بر داشته‌ها و تجارب خودشان بتوانند آنها را با مفاهیم جدید آشنا کنند و صرفاً مشاوره‌ی مالی و بودجه و تشکیلات نباشد. این مشاوران می‌توانند مدیران را به سوی ارتقای معنوی و اهداف سازمان سوق دهند و زمینه‌ی همان بحث جوشش و کوشش

را در سازمان فراهم کنند. هم‌طرازی و هم‌سطحی را در سازمان ایجاد کنند. چرا مدیران را به انجام چیزی مجبور کنیم که بلد نیستند. مگر در دانشگاه‌های ما چند واحد درسی در این زمینه به آنها آموزش داده‌ایم که مدیریت دانش را در سازمان به‌کار بگیرند.

ما با سیستم‌های کلاسیک و سنتی خو گرفته‌ایم و با آن آداپته شده‌ایم. حال چگونه می‌خواهیم سازمان‌هایی برپا کنیم که دانش‌بنیان باشد؟ هنوز این موضوع در مملکت جا نیفتاده است. ما چگونه می‌خواهیم سازمان‌هایی غیر رسمی بنا کنیم؛ در حالی که در کشور ما تفکر این بوده که در هر سازمان و یا شرکتی افراد باید حضور پیدا کنند. صحبت در زمینه سازمان‌های غیررسمی مدیریت دانش «علم» می‌خواهد، دوره‌های تحصیلات تکمیلی و دانشگاه می‌خواهد. با یک میزگرد و یا یک مناظره‌ی تلویزیونی نمی‌توانیم به مدیریت دانش برسیم.

رشدفناوری: اتفاقاً در مال ماضر گرچه تلاش می‌شود که مدیران قبلی را به گونه دیگری تربیت کنند، ولی سعی اساسی‌تر این است تا نسل جدیدی شکل بگیرد. ایجاد مراکز رشد و برنامه‌ریزی برای شکل‌گیری کسب و کارهای جدید نیز با این هدف است که اینها بر اساس ایده و تفکر جدید که همان مدیریت دانش است شکل بگیرد. مالا ما باید ببینیم برای شکل‌گیری این نوع کسب و کارها چه ملزوماتی نیاز داریم.

آموزش مدیران

دکتر هویدا: اولین نکته در این زمینه «آموزش» است. باید مدیران در قالب یک دوره‌ی حداقل

کارشناسی ارشد آموزش ببینند. وقتی ما مدیریت دولتی، صنعتی، بازرگانی و... داریم، باید مدیریت دانش هم داشته باشیم که تلفیقی از IT و دانش باشد و سرفصل‌های آن تعریف شود. چطور مدیریت صنعتی در طول ۴۰ سال در کشورمان جا افتاد، باید تلاش شود مدیریت دانش هم به این شکل جا بیفتد.

دکتر فشارکی: مدیریت دانش به‌طور کلی چالش‌های بسیار بزرگی را در پیش دارد و غلبه کردن بر این موانع، اولاً تدبیر و حکمت می‌خواهد؛ ثانیاً دانش مدیریت دانش؛ و ثالثاً تقوا می‌خواهد. من به این نکته اشاره کنم که حال در کشوری که با کثرت نیروهای تحت امر مواجه است و این را به‌عنوان شاخص و ارزش خوب مدیریتی می‌شناسد، اگر بخواهیم بگوئیم این موضوع نه تنها ارزش نیست، بلکه ضد ارزش نیز محسوب می‌شود، خوب، تغییر این امر چقدر مشکل است. چالش دیگر این است که وقتی صحبت از مدیریت بر دانش می‌کنیم، عمده تمرکز و فکر ما روی دانش‌های فنی است؛ در حالی که ما دانش‌های متفاوت و مختلفی داریم، مثل دانش ارزیابی و دانش برنامه‌ریزی که خیلی مهم‌تر و با اهمیت‌تر است. این همه طرح‌ها و پروژه‌های نیمه تمام و ناقص، به نبود دانش برنامه‌ریزی برمی‌گردد. دانش تخصصی، طبقه‌بندی، و پیش‌بینی، همه دانش‌هایی هستند که لزوماً دانش مهندسی نیستند. چرا باید همه دانش‌ها را به دانش مهندسی محدود کنیم. جالب است که هنوز یک سیستم صحیح ارتقای شغلی در کشور حاکم نیست. و اینها همه چالش است. در واقع ما هنوز دانش «مدیریت دانش» را نداریم. در کشور ما تاکنون چند طرح مدیریت دانش تعریف شده و یا چند مقاله در زمینه‌ی دانش

مدیریت دانش چاپ شده است.

کسانی که مدعی پرداختن به مدیریت دانش هستند باید دانش مدیریت دانش را داشته باشند و نکته‌ی بعدی این است که به‌جای اینکه سلبی کار کنند، باید ایجابی کار کنند. به‌جای اینکه ساختارهای موجود را نفی کنند، باید این تبر خودآگاهی ابراهیمی را روی دوش آدم‌ها قرار دهند و این خودآگاهی در خودشان به‌وجود بیاید. نمی‌توان به زور پس‌گردنی افراد را وارد بهشت کرد. اگر این کار شود، نقض غرض شده است. افرادی که درگیر این قضیه هستند باید خیلی صبر و حوصله داشته باشند. باید در سازمان‌های ما سعی شود توجه به خیرگان و خبرگی در اولویت قرار بگیرد و بارز شود.

باید برای نظام ارتقای شغلی کارکنان طرح بدهیم، چیزی که در سال‌های گذشته مطرح بود و در حال حاضر هم دولت به دنبال این قضیه هست. باید به دنبال این باشیم که ارتقای شغلی کارکنان را بر اساس شایستگی و لیاقت طراحی و اجرا کنیم. این امر ممکن است فشار زیادی بر شما داشته باشد؛ ولی زمینه‌ساز خیلی خوبی خواهد شد برای اینکه کسانی که توانایی کم‌تری دارند از مزایای کم‌تری برخوردار شوند و هر کسی که توانایی بالاتری دارد، از مزایای بالاتری برخوردار خواهد شد.

راهکار دیگری که ما باید برای نهادینه کردن مدیریت دانش در سازمان‌ها دنبال کنیم، گسترش شبکه‌ی همکاری بین اجزای سازمان و اجزای بیرون سازمان است و این به همکاری و رقابت تعریف‌شده کمک می‌کند.

بحث دیگر توجه آگاهانه به آموزش در سازمان‌هاست. مدیران پژوهشی که مسئولیت آموزش را برعهده دارند، بزرگ‌ترین ابزار نهادینه

کردن مدیریت دانش را هم بر عهده دارند. نباید این ابزار دست کم گرفته شود و به دنبال حلال مشکلات در بیرون از مجموعه خود باشیم. آموزش بهترین ابزار است که در ارتقای شغلی هم موثر است. حال اگر نتوانیم از این ابزار استفاده کنیم، این به مدیریت دانش ما برمی‌گردد.

نکته دیگر در جانداختن بحث مدیریت دانش «تبیین اهداف بلند» است. به این معنا که هر چه اهداف خود را بلندتر تبیین کنیم، خودبه‌خود اهداف کم‌اهمیت‌تر در حاشیه قرار می‌گیرند. گام بعدی توجه به منابع مالی است، و باید حتماً بودجه‌های مشخصی برای این کار اختصاص یابد.

در همین راستا، همکاری سازمان‌ها با مراکز رشد در زمینه‌ی نهادینه کردن مدیریت دانش خیلی مهم است و می‌تواند به نهادینه شدن مدیریت دانش در سازمان‌ها منجر شود. برای این منظور باید «مراکز واسطه» بین دانشگاه‌ها و سازمان‌ها ایجاد شود و این نقش را به‌صورت نهادینه‌شده، «مراکز رشد» و «NGOها» می‌توانند ایفا کنند. جالب است بدانید یکی از دلایلی که صنایع کم‌تر با دانشگاه‌ها همکاری می‌کنند، وجود استادان دانشگاه است؛ استادانی که از دانشگاه می‌آیند و در صنعت کار می‌کنند. این استادان نقش مخربی در بین ارتباط دانشگاه و صنعت دارند. این‌ها اجازه نمی‌دهند مراکز واسطه‌ای شکل بگیرند. این‌ها بعضاً حس می‌کنند که مراکز واسطه‌ای برای آنها خطر هستند و منابع آنها را تهدید می‌کنند. به همین دلیل ارتباط دانشگاه و صنعت در سطح پایینی قرار دارد. برای حل این معضل، ما نیاز به مراکز واسطه‌ای داریم، تا بر دانش مدیریت کنند و همه‌ی این کارها باید به آرامی انجام شود، و به‌دور از هیاهو و جنجال باشد.

ما خودمان در سازمان صنایع هوافضا به‌شدت این موضوع را دنبال می‌کنیم و شاید اولین سازمانی باشیم که ارتباط گسترده‌ای با دانشگاه‌ها، مراکز علمی و تحقیقاتی دولتی و خصوصی برقرار کرده‌ایم. خوشبختانه به تازگی در اکثر سازمان‌ها معاونت آموزشی، پژوهشی و فناوری شکل گرفته است و این یکی از سازوکارهای خوب بحث اجرایی شدن مدیریت دانش است.

سؤال مهم در اینجا این است که مدیرانی که مسئول مدیریت دانش در سازمان‌ها هستند تا چه حد خودشان به این موضوع مسلط هستند؟ تا چه حد ایده‌ها را تبدیل به طرح کرده‌اند و تا چه حد ایده‌ها را به برنامه مبدل کرده‌اند؟ و تا چه حد منابع این طرح را اعم از منابع مالی و معزافزاری تامین کرده‌اند؟ تا چه حد تفکر شفافیت دارند و تا چه حد برای انجام طرح‌ها و برنامه‌هایشان استقامت دارند؟

به نظر من کلید نهادینه کردن بحث مدیریت دانش، خود ما هستیم و من به آینده فوق‌العاده خوشبین هستم. چون در یک سازمان بسیار پیچیده کار می‌کنم و در این سازمان فوق‌العاده پیچیده توانسته‌ایم، بسیاری از مولفه‌های مربوط به مدیریت دانش را فراهم کنیم.

یکصد پروژه مدیریت دانش

نکته‌ی دیگر اینکه ما سعی کرده‌ایم دانش به‌دست آمده در سازمان هوافضا را به دوره‌ی آموزشی تبدیل کنیم و این دوره‌ها را ارائه کنیم. الان در دانشگاه‌های ما بسیار معدود دانشجوی فوق لیسانس و دکترا در حال تحصیل هستند؛ ولی سازمان صنایع هوافضا، تعداد زیادی دانشجوی فوق لیسانس و دکترا از خارج دارد. این به دلیل دانشی است که ایجاد شده و قابل ارائه

و فروش است. در حال حاضر بیش از ۱۰۰ پروژه‌ی مختلف را در حوزه‌ی دانش‌مدیریت دانش تعریف کرده‌ایم که یکی از این پروژه‌ها مربوط به چگونگی تعامل و همکاری سازمان صنایع هوافضا با مراکز رشد است.

ما الان نرم‌افزاری را توسعه می‌دهیم به نام «پادمان»؛ یعنی «پایگاه دانش سازمان مبتنی بر آنتولوژی» که می‌تواند ده‌ها و یا صدها پروژه از دل آن تعریف شود و بیرون بیاید. الان روی توسعه‌ی پایگاه‌های دانش بر روی اینترنت داخلی خود کار می‌کنیم و حتی می‌توانیم روی پایگاه دانش ناپوری کنیم. جالب است بدانید نقشه‌ی دانش سازمان هوافضا در قالب ۳۰ پروژه در دست تدوین است. در زمینه‌ی تبدیل دانش «ضمنی» به دانش «صریح» ۲۰ پروژه تعریف کرده‌ایم. ۸ پروژه تبدیل دانش ضمنی به ضمنی نیز در حال انجام است.

دکتر فاتح: وجود چشم‌انداز ۲۰ ساله‌ی کشور یک غنیمت ارزشمند است؛ که البته باید موضوع محور و شاخص محور شود و اگر این برنامه با همان انگیزه‌های دینی و ملی خاص دنبال شود، هر جناحی که سرکار بیاید، می‌توان عملکرد آنها را در قالب این برنامه ۲۰ ساله سنجید و ارزیابی کرد.

نکته دیگری که می‌خواهم اشاره کنم اینکه آنقدر موضوعات مختلف که با دانش حل شود، وجود دارد که واقعاً آدم نمی‌داند به کدام بپردازد. منتهی نکته اصلی این است که اندکی در این فضا قرار بگیریم، باید به این فکر کنیم که چگونه می‌توان از طریق دانش به‌عنوان یک منبع معرفتی مسائل سازمان را حل کنیم. یک اصطلاحی است که می‌گوید ما روی صندلی‌های خود محکم

بنشینیم و ۹۹ بار فکر کنیم و یکبار عمل کنیم. نکته دیگری که می‌خواهم به آن اشاره کنم، به ارتباط سازمان‌ها با هم مربوط می‌شود. در دنیا زیرساختی برای ارتباط سازمان‌ها با هم وجود دارد که به آن اصطلاحاً اخلاق حرفه‌ای بین سازمان‌ها می‌گویند. در بحث اخلاق حرفه‌ای و در واقع در اساسنامه‌ی سازمان‌های دانش‌محور، این نکته قید شده است که فعالیت آنها خدمت صادقانه به نوع بشریت محسوب می‌شود. ما باید روی اخلاق حرفه‌ای متمرکز شویم، آن را آموزش دهیم، در شرکت‌ها و مراکز رشد به این سو حرکت کنیم. این اخلاق حرفه‌ای را باید نهادینه کنیم و حتی آن را آموزش دهیم. دنیای غرب در بحث اخلاق حرفه‌ای، فضایی را ایجاد کرده که شاید خواست مشترک بشری باشد؛ ولی ما این قابلیت را داریم که آن را عمیق‌تر کنیم و عمق ببخشیم.

من در اینجا به آموزه‌ی از آیت‌الله شاه‌آبادی استاد اخلاق و عرفان امام (ره) اشاره می‌کنم که انسانی فراتر از زمان و مکان خودش بود. او شرکت تأسیس کرد و خودش رئیس هیات مدیره‌ی شرکت بود. مرجع تقلید بود و حتی قوانین مالی برای شرکتش نوشت. ایشان اولین بنیانگذار یک سازمان قرض‌الحسنه در ایران است و درباره‌ی فروش سهام یک شرکت مطلب نوشته است و درباره‌ی اخوت بین انسان‌ها، ایشان مطلبی دارند که از طریق بحث فطرت آن را بیان می‌کند و می‌فرماید همه انسان‌ها فطرتاً اهل انس و دوستی هستند و از نفاق بدشان می‌آید، پس نفاق نباید وجود داشته باشد. پایه دوم این است که همه انسان‌ها دوست دارند پیشرفت کنند و به کمال برسند. آنکه عالم است باید دست آن کسی را که علم ندارد را بگیرد؛ و آن کسی که پول دارد، باید دست فردی را که پول ندارد بگیرد.

پایه‌ی سوم - که شاید اسمش را بتوان جامعه‌ی مدنی گذاشت - رفع نیازهای متقابل تمدن بشری است. وقتی سازمان‌های مختلف به هم نیاز پیدا می‌کنند و نیازهای همدیگر را رفع می‌کنند، تمدن بشری شکل می‌گیرد. پایه‌ی چهارم که مهم‌تر از همه‌ی این موارد است و تمام اولیا و انبیا تلاش‌هایشان بر این است از آن به‌عنوان «تدین» نام برداند. یعنی اینکه پیش از آنکه فردی و یا سازمانی نیاز خودش را ابراز کند، نیاز را تشخیص دهی و رفع کنی. همان‌گونه که ائمه (ع) در شب تاریک، غذا به دوش می‌گرفتند و برای نیازمندان می‌بردند، بدون اینکه شناخته شوند؛ مثال واضح این مطلب است. حال اگر مادر این زمینه تجربه‌ی دنیای غرب را اخذ کنیم و محتوای دینی و ملی خودمان را به آن تزریق کنیم، این می‌تواند بنیان ارزشمندی باشد و البته قابل صادر کردن نیز هست.

رشد فناوری: از آقای دکتر فشارکی که میزبانی این میزگرد را پذیرفتند و هم‌پنین از هم‌هی شرکت‌کنندگان این نشست تشکر می‌کنیم.

دکتر فشارکی: من هم از حضور شما و کارشناسان محترم تشکر می‌کنم و امیدوارم بحث دانش در کشور ما به جایگاه مطلوب خود برسد.