

دکتر سلطانی ادامه داد: از سویی واحدهای صنعتی ترکیه هر کدام ۲۰۰ دستگاه در حال تولید فرش دارند ولی خط تولید ما حداکثر با ۱۵دستگاه است. شاید از میزان ۶۳۰ واحد صنعتی تولید فرش مستقر در کاشان تنها بیست شرکت مجهز به این تعداد دستگاه تولید باشد و مابقی پنج یا ۶ دستگاه دارند.

او عدم توسعه صنعت فرش ایران متناسب با بازار جهانی را نتیجه فقدان فناوری وعقب ماندگی ما در تولید فرش دانست و گفت: نباید فراموش کرد که علت این میزان از عقب‌افتادگی فقط عدم توسعه فناوری است.

سلطانی با بیان اینکه پارک علم و فناوری می‌تواند رهبر و راهبری برای توسعه تکنولوژی در کاشان باشد، گفت: همه شرکت های این صنعت خصوصی هستند که بسیار کمک کننده است اما نهادهای تسهیلگر دولتی اند.

به گفته او ارتقاء زنجیره ارزش فرش ماشینی نیازمند هماهنگی تمام نهادهای درگیر در سطح محلی و ملی است و این اتفاق تا ۶۰ درصد افتاده است.تمرکز بر توسعه مزیت‌های استانی مبتنی بر فناوری به رشد اقتصادی می‌انجامد

دکتر عبدالحسین بهرامی رئیس مرکز راهبری ستادهای اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی وفناوری ریاست جمهوری با اشاره به اینکه توسعه اقتصادی زمانی شکل می‌گیرد که توسعه فناوری صورت بگیرد، گفت: بنای ما در این دوره در معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری تکامل برنامه‌ها با وزارت علوم و ایجاد هماهنگی و زنجیره ارزش است.

وی افزود: آنچه اثر بخش است فعالیت مشارکتی است لذا از تمامت تمام نخبگان و فعالان عرصه نوآوری و فناوری یاری میطلبیم زیرا نباید فرصت سوزی داشته باشیم و باید بهترین عملکرد را داشته باشیم.

وی با بیان مثالی از استان بوشهر درخصوص ایجاد زنجیره ارزش و توجه به قابلیت های فناورانه در زمینه فرصت‌های استانی اظهار کرد: در کشور ۵۸۰۰ کیلومتر مرز آبی داریم. کشورهای اروپایی و شهرهای توسعه یافته وبزرگ دنیا که رشد اقتصادی داشته اند اکثرا ساحلی بوده اند. برخلاف آن در ایران تمام استان های ساحلی محروم هستند

دکتر بهرامی با بیان اینکه بوشهر استان سوم در تولید ناخالص داخلی است، گفت: اما درصد تولید ناخالص داخلی این استان به صنایع پتروشیمی بر می‌گردد ودر سایر حوزه ها مزیت خاصی نداشته ایم. یکی از برنامه های ما با محوریت استانداردی ومنطقه ویژه و پارک علم و فناوری، افزایش تولید و صادرات مواد غیر نفتی در بوشهر است.

وی ادامه داد: این استان قطب میگو پرورشی کشور است و ۷۰درصد تولید میگو در کشور را دارد. برنامه‌ای که از سال ۹۹ پیاده سازی کردیم درک وحمایت از مزیت استان و ایجاد یک زنجیره در بوشهر با همکاری ارگان های مرتبط و باکمک رسوخ فناوری به جریان تولید میگو در بوشهر بود.

رئیس مرکز راهبری ستادهای اقتصاد دانش‌بنیان معاونت علمی وفناوری ریاست جمهوری افزود: با رسوخ فناوری وسوق دادن شرکت های فناور به برآورده کردن نیازهای حوضچه های تولید میگو توانستیم حجم تولید میگو را از ۲۰ هزار تن به ۲۸ هزار تن در سال ۱۴۰۱ برسانیم که این موضوع باعث جهش صادرات مواد غیر

## پارک های علم و فناوری

# بازارکار نوین

نفتی در بوشهر شد.

وی ادامه داد: همچنین نخستین شهرک زیست فناوری را در دلوار ایجاد کردیم وبه سمت مزیت های دریا رفتیم. اکنون شرکت هایی داریم که از جلبک های دریایی مواد آرایشی تولید و صادرات دارند. حتی شرکت هایی در مناطق محروم تعاونی ایجاد کرده وکل روستا مزرعه دار تولید جلبک شده‌اند و صادرات انجام می‌شود. وی ادامه داد: در ستاد به دنبال تنظیم گری اقتصادی هستیم که اگر در یک حوزه نیاز به توسعه فناوری، رفع چالش و … ورود کنیم ومنع کنیم از اینکه ستاد به سمت کار پژوهشی که کار بنیاد علم است برود.

### انتخاب اولویت ها بر اساس قابلیت ها باشد

دکتر مجید ولدان عضو هیئت علمی وزارت جهاد کشاورزی نیز در این پنل بر تدوین اولویت های پژوهشی بر اساس قابلیت ها و نه فقط چالش‌ها تأکید کرد و گفت: حفظ وضع موجود نیز نوعی نوآوری است لذا در تدوین اولویت‌های منطقه ای تخصصی باید به ظرفیت‌ها و قابلیت‌های استان‌ها دقت کنیم.

وی ادامه داد: چیزهایی در اولویت باشد که منطبق با اقتصاد منطقه باشد. همچنین اگر از بازار داخلی به بین المللی بازار را تغییر دهیم اولویت نیز تغییر میکند.

به گفته دکتر ولدان برای هر اولویت نیازمند یک پکیج فناوری هستیم و در رسیدگی به این موضوعات باید به فناوری های مکمل هم دقت داشته باشیم.

### از ایجاد فرهنگ نوآوری تا تیم سازی

در راستای برگزاری پنل‌های تخصصی برای اشتراک دانش در این دوره از کنفرانس در البرز، پنل گذر کسب وکارها از استارت‌آپ (start up) تا اسکیل آپ (scale up) عصر روز چهارشنبه ۱۶ آبان ۱۴۰۳ برگزار شد.

این پنل با دبیری مهندس حسین حدیدی (مشاور شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان) و با حضور دکتر مجید دهبیدی پور (رئیس اسبق پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف)، دکتر علی میثاقی (عضو هیات علمی دانشگاه خوارزمی و مدیر مرکز توسعه فناوری توانا)، دکتر حامد ابراهیمی (معاون پارک فناوری صنعتی شریف)، دکترکاوه مرادنجاتی (مدیرعامل شتابدهنده ایرسا) و سایر فعالان و علاقه‌مندان حوزه فناوری ونوآوری برپا شد.

در این پنل دو مقاله در این خصوص با عناوین تأثیر سیستم‌های توصیه گر مشارکتی بر مبنای هوش مصنوعی در بهبود فرآیند پذیرش هسته ها و واحدهای فناور پارک‌های علم و فناوری (مورد مطالعاتی پارک البرز) نوشته خشایار خوش آرای، سید سجاد سادات رسول، امیر حیدری و مقاله تعامل هوش مصنوعی و هوش هیجانی در رهبری استارت‌آپ های مستقر در پارک‌های علم و فناوری ایران نوشته علیرضا زراسوندی، الهام یونسی ملردی ارائه شد.

فرهنگ نوآوری، تیم سازی و مدیریت سه نکته مهم در رشد شرکت های فناور در این پنل دکتر کاوه مراد نجاتی معاون تاب دهنده ایرسا برخی مشکلات فعالیت

## جزئیات «برنامه ملی هوش مصنوعی»؛ از اشتراک امن داده تا توسعه GPU

### طرحی با عنوان برنامه ملی هوش مصنوعی کلید خورده که ۳ حوزه حکمرانی داده، زیرساخت پردازشی و نیروی انسانی را مورد توجه قرار داده است

همه ابعاد از جمله تصمیم گیری ها، زندگی شخصی و … مؤثر است، برنامه کلی ما این است که افرادی که در حوزه تخصصی هوش مصنوعی نیستند، در حوزه خودشان از این فناوری استفاده کنند.

حمایت از پایان نامه‌های مرتبط با فناوری هوش مصنوعی

دانش آموخته دکتری دانشگاه تهران درباره برنامه عملیاتی در حوزه توانمندسازی نیروی انسانی در حوزه هوش مصنوعی توضیح داد و گفت: در حال حاضر معاونت علمی در حوزه آموزش حمایت‌هایی را در دستور کار خود دارد از جمله اینکه اساتیدی که کرس هایی در مورد هوش مصنوعی دارند و به دانشجویان آموزش می‌دهند، مورد حمایت قرار دارند ولی قرار است این طرح در برنامه ملی هوش مصنوعی با یک چشم انداز بزرگ‌تری اجرا شود. همچنین اقدام دیگری که معاونت علمی در دستور کار خود دارد، حمایت از پایان‌نامه‌های مرتبط با فناوری هوش مصنوعی است اما اینکه این اقدامات ذیل یک چشم انداز بزرگ‌تر، کلی‌تر و خروجی محور قرار بگیرد، هدف اصلی برنامه ملی هوش مصنوعی است. کار برنامه ملی هوش مصنوعی، کار ستادی نیست و ما به دنبال برنامه ریزی، هماهنگی و خروجی گرفتن در حوزه هوش مصنوعی هستیم.

<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>امکان اشتراک گذاری داده بین سازمانها</div></div></div>
---

وی برنامه دوم ذیل برنامه ملی هوش مصنوعی را موضوع حکمرانی داده عنوان کرد و گفت: در بخش‌های مختلف کشور همه در حال تولید دیتا هستند؛ به طور مثال بانک مرکزی یا شرکت‌های زیر مجموعه آن، اپراتورها و در مجموع در حوزه‌های بهداشت، آموزش، صنعت و … دیتای زیادی در حال تولید است. یکی از موضوعات اصلی این است که این دیتاها معمولا به دلایل امنیتی و هک شدن بین سازمان‌های مختلف به اشتراک گذاشته نمی‌شود، اینکه یک حکمرانی دیتا داشته باشیم و اقتصاد اطلاعات را در نظر بگیریم و دیتاها را بی نام سازی کنیم تا امکان اشتراک گذاری آن بین سازمان‌ها وجود داشته باشد، کمک می‌کند که آینده تصمیم گیری و آینده کاربردی سازی هوش مصنوعی به وضعیت بهتری برسد.

شمسپور با اشاره به تدوین اسنادی در معاونت در خصوص نحوه اشتراک گذاری دیتاها بین سازمان‌ها و شرکت‌ها گفت: اسنادی مرتبط با حکمرانی داده در حوزه هوش مصنوعی در معاونت علمی در حال تدوین است که در آینده منتشر خواهد شد البته باید توجه داشت که منظورمان در این مدل، حکمرانی با استفاده از دیتا نیست بلکه هدف این است که با چه راهکارهایی دیتا و اطلاعات ذخیره و به اشتراک گذاشته شود و مدل فنی آن به چه صورت باشد. ما قرار است اسنادی را منتشر کنیم که سازمان‌های مختلف اعم از بخش دولتی و خصوصی با توجه به سیاست‌گذاری اقتصادی که انجام می‌دهیم، انگیزه‌ای برای اشتراک گذاری دیتای خود داشته باشند.

مدیر برنامه ملی هوش مصنوعی معاونت علمی در ادامه در خصوص کاربرد دیتا در حوزه هوش مصنوعی در ۱۰ سال آینده توضیحاتی ارائه داد و گفت: دیتا در حوزه سلامت به افراد کمک می‌کند که با هزینه کمتر چطور به ارتقا سلامت خود کمک کنند، به طور مثال اگر فردی مبتلا به یک بیماری است و در ژن‌های فرد دیده شده که پدر و مادر او هم این بیماری را داشته اند، می‌توان با دیتا پیش بینی کرد که این بیمار بعد از ۴۰ سالگی چه عملیات پیشگیرانه ای را باید انجام دهد و به او هشدارهایی در این باره داده خواهد شد.

وی ادامه داد: مثال دیگر اینکه در حال حاضر با استفاده از دیتا و هوش مصنوعی در دنیا تجویز دارو شخصی سازی شده است به این صورت که ممکن است یک دارو برای فردی مؤثر باشد اما در فرد دیگری همان دارو تأثیری نداشته باشند و در این مدل، شاهد هستیم که هوش مصنوعی هزینه‌ها را کاهش داده است. هوش مصنوعی و دیتا در شخصی سازی در حوزه اقتصادی و مالی بسیار کاربرد

در پارک‌های علم و فناوری را به عنوان یک شتاب دهنده تشریح کرد.

همچنین دکتر مجید دهبیدی پور رئیس سابق پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف در خصوص فرهنگ نوآوری و ایجاد فضای باز برای استارت‌آپ‌ها سخن گفت.

وی راهکارهایی برای بزرگ شدن استارت‌آپ‌ها از جمله اصطلاح فرهنگ قبیله‌ای را مطرح کرد که بتواند به بزرگ شدن استارت‌آپ و رشد فضای نوآوری منجر شود.

رئیس سابق پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف مهمترین نکته برای رشد یک استارت‌آپ را تیم عنوان کرد و گفت برای استخدام افراد باید روی نقاط قوت آنها تمرکز کرد و نه صرفا نقطه ضعف‌ها.

او همچنین به ذکر نکاتی درباره اهمیت شاخص اعتماد در تیم و نحوه مدیریت و پرداخت و گفت اصلی‌ترین کار مدیر تصمیم گیری است. همچنین کسانی که مدیریت روانشناسی خوبی دارند مدیران توانمندی هستند.

### ۸ مولفه برای اسکیل آپ شدن یک استارت‌آپ

دکتر علی میثاقی عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی و مدیر شتاب دهنده فناوری توانا در این پنل گفت: در استارت آپ‌ها موضوعات مختلفی در موفقیت و به اسکیل آپ رسیدن مؤثر است یکی از این موارد شامل تیم است که باید قابلیت بزرگ شدن داشته باشد. دومین موضوع مقیاس پذیری محصول است که باید قابلیت اسکیل‌آپ و انبوه سازی داشته باشد.

وی مقیاس پذیری بازار و توجه به این نکته که محصول برای چه بازاری تولید شده را از دیگر موضوعات مهم عنوان کرد.

دکتر میثاقی مقیاس پذیری عملیات را از دیگر معیارها عنوان کرد که به عنوان مثال پیش بینی وجود فرآیندهای زنجیره تامین برای شروع انبوه سازی یک محصول از اهمیت برخوردار است.

او قیاس پذیری درآمد قابلیت اسکیل آپ تکنولوژی قابلیت افزایش مشتری و همکاری و توزیع را از موضوعاتی دانست که برای اسکیل آپ شدن می‌تواند به استارت‌آپ‌ها کمک کند.

### ظرفیت انبوه‌سازی فناوری در مراکز رشد فناوری

دکتر حامد ابراهیمی معاون پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف به اسکیل آپ در مراکز فناوری و رشد و زیرساخت‌ها، ظرفیت‌ها و امکانات برای این موضوع پرداخت.

وی گفت: پارک های علم و فناوری فضای محدودی دارند اما با توجه به ظرفیت و جریان رشد همزمان با تغییرات نوآوری در کشور این موضوع در پارک‌ها هم اتفاق افتاده و مدل‌های خوبی مانند مدل دانشگاه شریف ایجاد شد.

دکتر ابراهیمی ضمن پرداختن به مفهوم اسکیل آپ اظهار کرد: قابلیت اسکیل آپ در برخی حوزه‌های فناوری بسیار بالاست و باید به ظرفیت‌ها به صورت ویژه توجه شود.

<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>جزئیات «برنامه ملی هوش مصنوعی»؛ از اشتراک امن داده تا توسعه GPU</div></div></div>
<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>طرحی با عنوان برنامه ملی هوش مصنوعی کلید خورده که ۳ حوزه حکمرانی داده، زیرساخت پردازشی و نیروی انسانی را مورد توجه قرار داده است</div></div></div>
<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>دارد و می‌تواند اعتبار افراد را پیش بینی کند و ریسک‌های افراد را بداند و به افراد کمک می‌کند که مدیریت مالی بهتری داشته باشند. همچنین هوش مصنوعی در تصمیم گیری مبتنی بر دیتا در حکمرانی نیز کاربرد دارد و وزرا، مدیران و سیاستگذاران و … می‌توانند برای گرفتن تصمیمات خود یک دستیار داشته باشند و درباره تصمیمات روزمره که تعدادشان هم زیاد است، سوالات خود را بپرسند. در واقع وجود دیتاها می‌تواند تصمیم گیری درست با دقت بالا به مدیران ارائه دهد. حالا فرض کنید اگر نتوانیم به این کاربردها دسترسی پیدا کنیم، عقب ماندگی ما در حوزه‌های هوش مصنوعی قطعی است.</div></div></div>
<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>این دانش آموخته دکتری دانشگاه تهران ادامه داد: در خصوص بحث اشتراک گذاری دیتا معاون علمی رئیس جمهور تاکنون جلسات و نشست‌هایی را با بخش خصوصی، سازمان‌های مختلف و نهادهای ذی ربط داشته‌اند و نظرات آنها در این رابطه اخذ شده است. در ضمن حتما درباره اسنادی که ذیل برنامه ملی هوش مصنوعی تدوین خواهد شد، نظرات آنها را قبل از قطعی شدن جویا خواهیم شد. شمسپور برنامه سوم را بحث زیرساخت‌های حوزه هوش مصنوعی عنوان کرد و افزود: در ۵–۶ سال اخیر در دنیا میلیارد دلارها هزینه زیرساخت و توسعه مدل‌های هوش مصنوعی شده است. مارک زاکربرگ برنامه‌نویس رایانه، بنیان‌گذار متا و یکی از مؤسسان فیس‌بوک گفته است در آینده‌ای نه چندان دور تنها محدودیت گسترش هوش مصنوعی برق است و این بدان معناست که زیرساخت فقط پردازنده گرافیکی یا GPU نیست و برق هم حائز اهمیت است. ما در تلاش هستیم برنامه‌ای بین نهادهای مختلف تنظیم کنیم که از یک سو خود نهادهای انگیزه سرمایه گذاری در بخش GPU را پیدا کنند و از سوی دیگر سرمایه گذاری شان در این بخش را با سایر نهادهای به اشتراک بگذارند تا هر نهادی برای خودش یک دیتاستر و یا ظرفیت پردازشی راه اندازی نکند.</div></div></div>
<div><div><span><span> </span></span></div><div><div>همگرایی بین نهادهای مختلف برای به اشتراک گذاری زیرساخت‌های پردازشی هوش مصنوعی</div></div></div>

مدیر برنامه ملی هوش مصنوعی معاونت علمی وظیفه برنامه ملی هوش مصنوعی را ایجاد همگرایی بین نهادهای مختلف برای به اشتراک گذاری زیرساخت‌های پردازشی هوش مصنوعی عنوان کرد و گفت: به طور مثال فرض کنید وزارت بهداشت اگر یک زیرساخت پردازشی راه اندازی کرد، دانشجویان، دانشگاه‌ها و کسب و کارهای دانش بنیان هم امکان بهره برداری از آن را داشته باشند. معتقدم اگر سرمایه گذاری بلندمدت خوبی در این حوزه شکل گیرد، می‌توان آینده هوش مصنوعی را خوب توصیف کرد. مدل‌های هوش مصنوعی در حال بزرگ‌تر شدن هستند و به زیرساخت بزرگ‌تری نیاز داریمو با توجه به اینکه کشورهای دیگر این زیرساخت‌ها را به اشتراک نمی‌گذارند، لازم است زیرساخت خودمان را در کشور ایجاد کنیم.

وی همکاری‌های بین المللی در حوزه هوش مصنوعی و همچنین همکاری با ایرانیان متخصص در حوزه هوش مصنوعی در خارج از کشور را از دیگر محورهای مورد توجه در معاونت علمی بیان کرد و گفت: برنامه ما این است که با کشورهایی که در حوزه هوش مصنوعی پیشرو و همراه ما هستند، همکاری مشترک داشته باشیم که این همکاری‌ها هزینه عملیاتی را بسیار کاهش می‌دهد. به طور مثال وقتی یک کشور در یک بخشی، ۵ سال کار تحقیق و توسعه انجام داده و به نتیجه رسیده، ما می‌توانیم با هزینه کمی از آن خروجی استفاده کنیم. شمسپور در پایان اعلام کرد که اسنادی ذیل برنامه ملی هوش مصنوعی در حوزه‌های توانمندسازی، حکمرانی دیتا و زیرساخت‌های پردازشی تدوین و منتشر خواهد شد.

<sup>[1]</sup> ماهنامه بازار کار نوین برای درج مقاله، یادداشت و ترجمه‌های مطالب مفیدی که با موضوع نشریه مرتبط باشد اعلام آمادگی می‌نماید. علاقه‌مندان در صورت تمایل می‌توانند مطالب خود را از طریق پست الکترونیک و یا دورنگار به این نشریه ارسال دارند.

<sup>[2]</sup> نشریه در درج و اصلاح مطالب دریافتی مختار خواهد بود.

<sup>[3]</sup> درج مطالب مختلف در این نشریه صرفا به منظور اطلاع‌رسانی صورت گرفته و الزاما به منزله تایید آنها توسط جهاد دانشگاهی نیست.