

نسل چهارم

سال نهم
آبان ۱۴۰۲
شماره ۹۸

ماهنامه فناوری های نوین
اطلاعات و ارتباطات
فارسی-انگلیسی ۱۰۰۰۰۰ تومان

**نقش کلیدی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
به عنوان پیشران توسعه نوآوری و فناوری ICT در کشور**



مخابرات

www.mci.ir

شرکت در قرعه‌کشی ۱۰۰ گوشی 5G

با خرید سیم‌کارت و بسته‌های دانش‌آموزی و دانشجویی



مبینیو؛ حافظه ابری دوربین‌های مداربسته

دوربینتو ابری کن!



 **mobinio**
Powered by  mobinnet

 1575

 mobinnet.ir





«دانش بنیان تولیدی نوع یک»

در حوزه خدمات طراحی و بهینه سازی شبکه های ارتباطی موبایل



طراحی و تولید مودم های LTE و 5G

پلتفرم اینترنت اشیا (رای بین)

کیوسک ویروسکاو

راهکار DNS شبکه های مخابراتی

راهکار مدیریت تجربه کاربر در شبکه های مخابراتی (QOE)

ارائه سرویس مدیریت شده در حوزه IT

سامانه مدیریت راندمان و بهینه سازی مخابراتی (RPAT)



farafan.ir
info@farafan.ir

تهران، میدان آرژانتین
خیابان الوند، کوچه برمک، پلاک ۸
کدپستی: ۱۵۱۶۶۳۴۱۱۴
تلفن: ۴۱۲۹۷۰۰۰



هوما

پروازی هوشمندانه بر فراز ابرها
ارائه دهنده سرویس های ابری مبتنی بر GPU



GPU Compute	CPU Compute
تا ۱۶ عدد RTX3090 در هر سرور	پردازنده AMD تا ۱۲۸ هسته اختصاصی
Cloud Storage	Networking
فضای ذخیره سازی نامحدود	شبکه داخلی با سرعت 100Gbps

دنیا با یوتل کوچکتر می شود...



ESM

Telecommunication
اتصال صنعت میانه

600
↓ Mbps



ML 3121

- FDD - TDD
- 4.5G/4G/3G
- 3x Carrier Aggregation
- 4x4 MIMO
- High Gain Antenna

تولید عمیق ، مزیت رقابتی



Advanced Pro

L T E Cat12

WWW.ESMCELL.COM

021-88553917



نو آوری نظام مند مدل تحقیق و توسعه صنایع ارتباطی آوا

صنایع ارتباطی آوا (سهامی عام) به عنوان یک شرکت دانش بنیان فناور، از آغاز فعالیت خود تاکنون تلاش کرده تا چرخه بهبود مستمر را در همه ابعاد فعالیت خود نهادینه نموده و در بخش‌های گوناگون به ویژه مباحث مدیریت دانش و ارتقای کیفی و کمی فعالیت‌های تحقیق و توسعه خود سرمایه گذاری‌های بلندمدتی را انجام و موفق به کسب افتخارات ذیل شده است.



مرکز تحقیق و توسعه صنایع ارتباطی آوا در پارک علم و فناوری پردیس



- ♦ رتبه یک سازمان برنامه و بودجه در رشته شبکه داده های رایانه ای و مخابراتی
- ♦ رتبه یک سازمان برنامه و بودجه در رشته تولید و پشتیبانی نرم افزارهای سفارش مشتری
- ♦ رتبه یک سازمان برنامه و بودجه در رشته امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات
- ♦ رتبه یک سازمان برنامه و بودجه در رشته خدمات پشتیبانی
- ♦ رتبه یک سازمان برنامه و بودجه در رشته تولید و ارائه قطعات و ملزومات
- ♦ برگزیده پژوهش های کاربردی کشور در جشنواره بین المللی خوارزمی
- ♦ برگزیده جشنواره بین المللی خوارزمی در تبدیل طرح برگزیده به تولید ملی
- ♦ برگزیده به عنوان شرکت پیشرو در توسعه فناوری در سال ۱۴۰۱
- ♦ برنده جایزه برترینهای پارکهای علم و فناوری آسیا (ASPA) در سال ۲۰۱۴
- ♦ برنده مدال طلای سازمان جهانی مالکیت فکری (WIPO)
- ♦ برنده لوح تقدیر سازمان توسعه صنعتی سازمان ملل (UNIDO)
- ♦ برنده تندیس طلایی روز ملی صنعت و معدن در سال ۱۴۰۱
- ♦ واحد برتر گروه صنعت برق و الکترونیک استان تهران در سال ۱۴۰۱
- ♦ واحد برتر جشنواره تحقیق و توسعه استان تهران در سال ۱۴۰۱
- ♦ دارنده گواهی تایید امنیت محصول از آزمایشگاه های مرجع و ذیصلاح
- ♦ دارنده گواهینامه رعایت حقوق مصرف کنندگان در چند دوره مختلف
- ♦ دارنده گواهینامه تایید صلاحیت ایمنی پیمانکاران (HSE)
- ♦ دارنده پروانه تحقیق و توسعه از وزارت صنعت، معدن و تجارت
- ♦ دارنده پروانه بهره برداری سخت افزارتجهیزات سونیچینگ IMS/NGN/VOIP
- ♦ واحد برتر توسعه فناوری از سوی وزارت صنعت، معدن و تجارت در سال ۱۴۰۱
- ♦ دارنده گواهینامه تایید محصولات از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی
- ♦ دارنده گواهینامه تایید توانمندی فناورانه از سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران
- ♦ عضویت در اتحادیه صادر کنندگان صنعت مخابرات ایران، سندیکای صنعت مخابرات ایران، انجمن سازندگان صنعت نفت ایران، انجمن تخصصی مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن و مجمع تشکلهای دانش بنیان ایران و ...
- ♦ کارآفرین برتر استان تهران در سال ۱۴۰۱ و عضو کانون کارآفرینان برتر رسمی استان تهران و کانون کشوری
- ♦ برگزیده جشنواره فناوری شیخ بهایی در دوره های مختلف در گروه فن آفرینان رشد یافته
- ♦ برگزیده جشنواره فاوا در چندین دوره متمادی و کسب رتبه اول فناوری های تجاری شده
- ♦ برگزیده جشنواره علم تا عمل و برگزیده جشنواره شهید چمران
- ♦ دارنده گواهینامه ایزو 14001 ، 9001 ، 10002 ، 10668 ، 21500 و استاندارد CE



داده پردازی معتمد تیسر



معتمد مالیاتی نوع اول
سازمان امور مالیاتی کشور

بستری امن
برای خدمات نوین
مالیاتی

ارسال صورتحساب الکترونیکی به سامانه مودیان

با تضمین شرکت معتمد



- روش های ارسال متنوع بدون محدودیت
- بدون محدودیت نرم افزار
- بدون نیاز به کلید و امضای دیجیتال مودی
- صورتحساب با روش اکسل و وب فرم
- ارسال تکی و انبوه
- اتصال آسان بانک های اطلاعاتی مختلف
- روش API و BRIDGE API
- پشتیبانی بدون محدودیت
- آموزش نکات اجرایی قانون پایانه فروشگاهی
- تجربه خدمات نامحدود و بی نظیر



۹۰۰۰۱۵۱۵

تماس رایگان بدون پیش شماره از سراسر کشور



@tisstsp



www.tisstsp.ir



تصمیم‌های آنی همیشه بد نیست

با دریافت خدمات سرور آسیاتک

تماس رایگان
۹۰۰۰ ۰۰۰۰
بدون نیاز به کد
www.asiatech.ir

اختصاصی

آسیاتک
asiatech



صاحب امتیاز و مدیرمسئول:

مسعود فاتح

رئیس شورای سیاست گذاری:

دکتر مهدی ادیبان

مشاوران مدیرمسئول:

نیما فاتح، دکتر داوود ادیب، فرامرز رستگار، فریبرز

نژادداگر، فریبرز ایرانی، مهران ارشادی فر و دکتر

مسعود ظهراپی

سر دبیر:

مونا ارشادی فر

دبیر تحریریه:

زهرا طاهری

همکاران این شماره:

دکتر علی فتوت احمدی، سید حسن هاشمی، برات

قنبری، دکتر هاشم حبیبی و فرزانه احمدی مش

عکاس:

حسین شهلاپی

روابط عمومی و امور مشترکین:

زهرا رحیمی

صفحه آرایی و طرح روی جلد:

سمیرا علیزادی

با تشکر از:

دکتر عیسی زارع پور، دکتر علی اصغر انصاری، دکتر سید

محمد رضوی زاده، دکتر محمد احسان خرامید، دکتر علیرضا

یاری، دکتر احمد رضا غزنوی، فردخت شاه حسینی، مجید

ذوقی، مجید سلطانی، محمدرضا بیدخام، محمدرضا

محمدخانی، دکتر سعید ستایشی، حامد حکاکان، دکتر

سعید عسکری، محمد حسین افتخاری، مهدی طالبی،

محمدعلی بوسفی زاده، مهرداد میراسماعیلی، دکتر

امیر کیهان، سعید کیایی، دکتر سپیده عابدینی، محمود

صادقیان، محمد جابری، محسن ابونئی مهریزی، مهدی

محسنی پور، الهام عدالتی و محمد تهرانی نصر

امور آماده سازی و چاپ:

چاپخانه پیمان نواندیش

نشانی چاپخانه:

تهران، پیچ شمیران، خیابان بهار، خیابان سمیه،

پلاک ۵۸، طبقه زیر همکف

تلفن: ۰۹۱۲۲۴۳۸۳۲۴ - ۸۸۸۴۴۶۶۳

ناظر فنی چاپ: محمدرضا کبودانی

نشانی ماهنامه:

انتهای بلوار کشاورز - خیابان دکتر قرب

خیابان فرصت شیرازی - پلاک ۱۰۸ - واحد ۱۷

کد پستی ۱۴۱۹۹۶۳۳۷۹

امور بازرگانی: ۰۹۱۲۸۲۱۶۶۵۸

تلفن: ۶۶۵۹۲۵۷۳

دورنگار: ۶۶۹۳۶۰۷۶

وب سایت: www.4Gnews.ir

پست الکترونیک: info@4Gnews.ir

۲۲
یک گام به جلو
لزوم قرار گرفتن پژوهشگاه
ارتباطات و فناوری اطلاعات در
جایگاه ملی



۱۲
سرمقاله
آمادگی پژوهشگاه ICT برای
حمایت همه جانبه از
فعالیت های پژوهشی نخبگان



۲۴
کنکاش
لزوم نگهداشت نیروی انسانی
و تقویت آزمایشگاه های
پژوهشگاه



۱۳
یادداشت ماه
حل چالش های واقعی جامعه
ماموریت اصلی نسل جدید
پژوهشگاه های دولتی



۲۶
گام نو
نقش پژوهشگاهده امنیت
پژوهشگاه در مواجهه با تهدیدهای
سایبری فناوری های نوین



۱۴
تحلیل ماه
تاثیر گذاری پژوهش در نظام
تصمیم گیری و برنامهریزی
ICT کشور



۳۱
میز خدمت
جایگاه قابل توجه پژوهشگاه
ارتباطات و فناوری اطلاعات در
بخش ارائه خدمات الکترونیک



۱۵
گام نخست
مهمترین برنامه های ربع قرن
سوم پژوهشگاه با ورود
فناوری های جدید




۳۳
داخل گود
تدوین نخستین نقشه راه هوش
مصنوعی کشور در پژوهشگاه
ارتباطات و فناوری اطلاعات



۱۶
گفت و گوی ویژه
نقش کلیدی پژوهشگاه
ارتباطات و فناوری اطلاعات
به عنوان پیشران توسعه
نوآوری و فناوری ICT



7
ICT in Iran



۲۰
گفت و گوی ماه
نقش ملی پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات در توسعه و
توانمندسازی زیست بوم ICT



نقل مطالب با ذکر منبع بلامانع است. ماهنامه در تخلص مطالب دریافتی آزاد است. آماده دریافت مقالات و دیدگاه های نویسندگان، کارشناسان و پژوهشگران هستیم. دیدگاه ها و تحلیل های دریافتی از نویسندگان لزوماً بیانگر دیدگاه های ماهنامه نسل چهارم نیست.

آمادگی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات برای حمایت همه جانبه از فعالیت های پژوهشی نخبگان



بدون شک، پژوهشگران ارتباطات و فناوری اطلاعات با ارائه راهکارهای نوین و خلاقانه، می‌توانند به حل مشکلات و چالش‌های این بخش کمک کنند و زمینه‌ساز تحولات بزرگ و اساسی در این حوزه شوند.

و همکاری در فعالیت های بین المللی حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آینده ای نزدیک داشته باشیم.

بدون شک دستاوردهای امروز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات مرهون تلاشهای خالصانه و بی وقفه همه متخصصان، پژوهشگران، اساتید، دانشجویان و فن آوران این عرصه است که بی هیچ چشم داشتی پرچم افتخار و سربلندی میهن اسلامی را در حوزه های مختلف افزایش داده و جایگاه جهانی کشورمان را در بخش های مختلف از جمله توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و اطلاعاتی، فناوری های فضایی، اقتصاد دیجیتال و هوش مصنوعی اعتلا بخشیده‌اند.

امروز با اتکا به خردورزی، نواندیشی، دانش اندوزی و فن پژوهی شما بزرگواران، بیش از پیش امیدواریم که گام های بلندی را در عرصه تحول دیجیتال در چشم انداز گام دوم انقلاب اسلامی برداشته و سهم بزرگ و شایانی از پژوهش های ارزشمندتان را به افزایش سهم اقتصاد دیجیتال و تقویت بدنه اقتصاد کشور تخصیص دهیم.

مجدد فرصت را غنیمت شمرده و همزمان با فرارسیدن هفته پژوهش و فناوری، ضمن گرمیادداشت این ایام، رسیدن به بالاترین درجات علمی را برای شما فعالان عرصه پژوهش از درگاه حق تعالی مسئلت داریم و آمادگی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات برای حمایت همه جانبه از فعالیت های پژوهشی نخبگان، پژوهشگران و اساتید و تمامی فعالین این عرصه اعلام می‌نماییم.

با توجه به هفته پژوهش و فناوری، از این طریق از تمامی پژوهشگران کشور به ویژه فعالان در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات و همکاران خود در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات که با تلاش و پشتکار خود به پیشرفت علم و دانش کشورمان کمک می‌کنند، تقدیر و تشکر می‌کنم.

امروز زمانی است که به همه شما پژوهشگران، اساتید و همکاران عزیز باید افتخار کنیم که با اراده و عزم خود توانسته اید این مسوولیت سنگین را با قدرت و تلاش روزافزون و عالمانه برعهده گیرید. میدان وسیع و پویای توسعه و پیشرفت علم و فناوری های تحول دیجیتال امروز عرصه تلاش های بی وقفه شما عزیزان است.

بر همه روشن است که پژوهش در توسعه کشور به ویژه توسعه صنعت ارتباطات و فناوری اطلاعات نقش اساسی و حیاتی دارد. ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان یکی از بخش های مهم و پویای اقتصاد کشور، می‌تواند به ایجاد اشتغال، افزایش تولید، تسهیل امور اداری و خدماتی، ارتقای سطح آموزش و پژوهش، تقویت هوشمندسازی شهری و روستایی، توسعه فرهنگی و اجتماعی و افزایش امنیت ملی کمک کند. بدون شک، پژوهشگران ارتباطات و فناوری اطلاعات با ارائه راهکارهای نوین و خلاقانه، می‌توانند به حل مشکلات و چالش های این بخش کمک کنند و زمینه‌ساز تحولات بزرگ و اساسی در این حوزه شوند.

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان مسوول این بخش، همواره از حمایت از پژوهش و پژوهشگران ارتباطات و فناوری اطلاعات اهمیت ویژه‌ای قائل بوده و این حمایت را از جمله اولویتهای خود می‌داند. این نهاد پژوهشی با ایجاد فضای مناسب برای رشد و توسعه استارت‌آپ‌ها، شرکت‌ها و مراکز تحقیقاتی در این حوزه، سعی دارد تا به تحقق اهداف ملی در راستای تحول دیجیتال و اقتصاد مقاومتی کمک کند.

این پژوهشگاه با همکاری دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی، سعی دارد تا به ارتقای سطح علمی و پژوهشی کشور در این حوزه کمک کند. یکی از دغدغه های ما در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات همواره حمایت از پژوهش های کاربردی و استفاده درست از اندوخته های ارزشمند علمی دانشگاه ها برای حل مشکلات و چالش های صنعت و جامعه است. به همین منظور گام های موثری را برای تحقق این باور خواهیم برداشت تا بیش از پیش، افتخار حضور و مشارکت فعال شما را در زمینه های مختلف تخصصی حوزه فاوا و در قالب هایی مانند تعریف، اجرا و نظارت یا راهبری پروژه های پژوهشی، برگزاری کارگاه های آموزشی و کنفرانس های علمی



دکتر علی فتوت احمدی
عضو هیات مدیره سندیکای صنعت مخابرات ایران
و دانشیار دانشکده برق دانشگاه صنعتی شریف



دکتر داوود ادیب
رئیس کنون هماهنگی فاوا

لزوم سرمایه گذاری در پژوهشگاه ICT برای برگشت به دوران طلایی



مرکز تحقیقات مخابرات ایران بعد از انقلاب، محلی اصولی و بنیادی برای سرمایه‌گذاری وزارت پست، تلگراف و تلفن جهت تحقیق و توسعه تکنولوژی‌های مورد نیاز بود و نتایج قابل توجهی هم جهت رفع نیازهای شبکه مخابراتی کشور حاصل شد.

در سال‌های بعد مخصوصاً در سال‌های پایانی دهه ۸۰ و سال‌های دهه ۹۰ سرمایه گذاری روی تحقیق و توسعه به شدت کاهش یافت و تنها به ترجمه و تأیید استانداردها و شاید خریدهای خارجی بسنده شد؛ به طوری که مرکز تحقیقات ضعیف شده و کمتر از گذشته توان جذب افراد نخبه را داشت و با مهاجرت سرمایه‌های انسانی، فرصت‌های دستیابی به تکنولوژی‌های به روز عملاً از دست رفت.

با انتصاب جناب دکتر محمد رضوی زاده که سابقه قوی تحقیقاتی و مدیریتی کافی در حوزه دارند، امیدواری در کشور به وجود آمد که پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به روزهای طلایی گذشته بازگردد، ولیکن این مهم تا زمانی که وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در پژوهشگاه سرمایه گذاری نکند، ممکن نیست و شرایط به دلیل تورم، روز به روز بدتر هم می‌شود.

اگر پژوهشگاه بودجه کافی نداشته باشد تا تجهیزات آزمایشگاهی به روز تهیه کند و با افراد نخبه و شرکت‌های فن آور با پرداخت کافی و درست کار کند، چگونه می‌توان نیازهای به روز را طراحی کرد؟ زیرا انتظار می‌رود که در تجهیزات اندازه گیری و سیستم‌های مرجع برای توسعه تکنولوژی‌های روز، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات مرجع تحقیق و توسعه در کشور باشد.

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات باید بتواند پروژه‌هایی را با شرکت‌های فن آور دانشگاه‌های طراز اول و هیات علمی خود تعریف کند و حمایت مالی درست و کافی داشته باشد. همچنین از نظر تجهیزات باید بهترین باشد و افراد خبره شناسایی شوند و از طرفی جوانان پرتلاش کشور نیز بکار گرفته شوند تا با تکیه بر تحقیق و توسعه در داخل کشور، وضعیت تحریم کنونی شکسته شود.

حل چالش‌های واقعی جامعه؛ مأموریت اصلی نسل جدید پژوهشگاه‌های دولتی

امروزه در کشورهای توسعه یافته، پژوهشگاه‌ها به عنوان یکی از نقش آفرینان اصلی نظام نوآوری، نه تنها رویکرد اصلی خود که همان تحقیق و توسعه می‌باشد را حفظ نموده‌اند، بلکه با همکاری مستقیم و غیرمستقیم با سایر نقش آفرینان، به توسعه موتورهای محرک نوآوری و اقتصاد دانش بنیان نیز کمک می‌کنند.

در گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، جدیدترین مأموریت پژوهشگاه‌ها، حل چالش‌های اجتماعی فعلی در ادامه مأموریت سنتی آنها در حمایت از نوآوری در صنعت و بخش دولتی تعریف شده است. در این راستای نقش کنون تفکر و همچنین مرجعیت دانشی از ویژگی‌های نسل جدید پژوهشگاه‌ها بوده که آن‌ها را از ساختار سنتی پژوهشگاه‌ها متمایز می‌سازد. این مرجعیت می‌تواند نقش پژوهشگاه‌ها را در اثرگذاری بر تصمیمات سیاستی و فناوریانه تقویت کرده و آنها را به کنون‌های تفکر تخصصی تبدیل کند.

دانشگاه و پژوهشگاه دو رکن اصلی نظام علمی کشور با مأموریت‌های متفاوت هستند. مأموریت دانشگاه تربیت نیروی متخصص و مأموریت پژوهشگاه، پاسخ‌گویی به سوالات تخصصی جامعه در حوزه‌های خاص است، این تفاوت در مأموریت ایجاب می‌کند که پژوهش در پژوهشگاه مأموریت‌گرا و منسجم باشد؛ در مأموریت نسل جدید پژوهشگاه‌ها یک همخوانی عملکردی با نسل پنجم دانشگاه‌ها حاصل شده و همین موضوع باعث شده است که در کشورهایی که دانشگاه‌های نسل پنج آنها در مرحله جنینی می‌باشد، نقش نسل جدید پژوهشگاه‌ها پررنگ شده و این دو مجموعه توانسته‌اند به صورت مکمل هم عمل کنند.

پیدایش نسل جدید پژوهشگاه‌ها و همچنین دانشگاه‌های نسل پنجم در سال‌های اخیر، یک نیاز جبری برای حرکت تکاملی جامعه و اقتصاد دانش بنیان در کشورهای توسعه یافته بوده و این دو اکوسیستم آن‌چنان جهت دهی شده‌اند تا در ساختار بندی سازمان‌های نوین هزاره سوم که مقارن با حکمرانی هوش مصنوعی می‌باشد، به عنوان نقش آفرینان اصلی نظام نوآوری به اهداف توسعه کمک کرده و نقش آفرینی کنند.

در کشور ما نیز بر اساس یکی از احکام مصوب کمیسیون تلفیق برنامه هفتم توسعه، مرکز ملی فضای مجازی و وزارت ارتباطات مکلف شده‌اند با همکاری سایر دستگاه‌ها طرف‌شش ماه از زمان لازم‌الاجرا شدن قانون، برنامه ملی توسعه هوش مصنوعی را تهیه و به تصویب شورای عالی فضای مجازی برسانند؛ در این برنامه، جایگاه ویژه‌ای برای توسعه کاربردهای هوش مصنوعی پیش بینی شده است و به نظر می‌رسد که پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان پژوهشگاهی در قد و قامت نسل جدید پژوهشگاه‌ها که پتانسیل‌های لازم را در این خصوص دارا می‌باشد، با در اختیار داشتن «مرکز توسعه هوش مصنوعی» و بهره‌مندی از نیروهای نخبه و متخصص، بتواند نقش قابل توجهی در راهبری این فناوری نوین در کشور داشته باشد.

در یک جمع بندی می‌توان چنین مطرح کرد که در سال‌های اخیر رویکرد نسل جدید پژوهشگاه‌ها تغییرات قابل توجهی را در تمامی کشورهای صنعتی، چه در رویکرد و چه در ساختار داشته و یقیناً پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات نیز به عنوان یک پژوهشگاه تخصصی، با یک استراتژی به روز می‌تواند با به اشتراک گذاری منابع آزمایشگاهی و فنی خود با دینفعان بخش صنعت که همان شرکت‌های تولیدی حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و اقتصاد دیجیتال بوده و دارای مأموریت مشابه می‌باشند، با بهره‌گیری از مدل حکمرانی مشارکتی، در شکل‌گیری سیاست‌ها و برنامه‌های تحقیق و توسعه پژوهشگاه با تمرکز بر پژوهش‌های مأموریت محور کاربردی مورد نیاز صنعت، تجاری سازی دانش و پژوهش، شبکه سازی و توسعه همکاری با نهادهای بین المللی، به مرکز ملی فضای مجازی و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در تحقق بخش‌های مرتبط برنامه هفتم با مأموریت‌های تعریف شده این بخش از صنعت کمک کند.



تأثیر گذاری پژوهش در نظام تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی ICT کشور



ایسن به معنای نادرست بودن برنامه‌های کلان‌تی همچون توسعه شبکه ملی اطلاعات و یا بسترهای بومی همچون فیبرنوری نیست و سطح بحث را به مشکلاتی همچون اختلالات ماه‌های اخیر نیز تقلیل نمی‌دهیم، بلکه مقصود، اشکالات در نگاه‌های کلان به حوزه فناوری اطلاعات است؛ حوزه‌ای که با سرعتی بیشتر از سرعت برق و باد در حال پیشرفت است، اما ما با حرکت لاک‌پشتی، در انتظار تصمیم‌سازی‌ها و صدور مصوبات و مجوزهای آن هستیم.

همه تلاش بنده و همکارانم طی سال‌های اخیر این بوده که نگاه‌های کهنه به فناوری اطلاعات را تازه کنیم و این باور را شکل دهیم که می‌توانیم از فرصت تکرار ناشدنی جهان مجازی، برای پیشرفت و توسعه کشور عزیزمان استفاده نماییم؛ این حقیقتی است که پژوهش‌های تخصصی نیز بر آن مهر تایید می‌زند، اما وقتی پژوهش، آن هم در حوزه‌ای کاملاً تخصصی همچون فاوا، جایگاه واقعی خود را پیدا نکرده و مرجع تصمیم‌سازی‌ها نیست، اجازه دهید که بخش خصوصی، کمی نسبت به پژوهشگاه این حوزه هم ناامید باشد.

ایسن فرآیند سبب شده، ابعاد تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در حوزه فاوا، با اقدامات اجرایی همخوانی نداشته باشد و به تبع آن، منابع مالی اختصاص یافته به این صنعت نیز با ابعاد و نیازهای آن متناسب نباشد. خروجی این شرایط اینک، برخی حوزه‌ها همچون شبکه ملی اطلاعات و فیبر نوری، در ابعاد کلان دیده شده و مورد پیگیری قرار می‌گیرد اما برخی حوزه‌ها، که اهمیت و ضرورت آن برای پژوهشگران اثبات شده، مورد بی‌توجهی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است. از سوی دیگر، تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات جزیره‌ای نهادها و سازمان‌ها، شرایط نامطلوبی را برای صنعت فناوری اطلاعات ایجاد کرده است که بیش از هر چیز، نمایانگر ناهماهنگی و ناهمگونی در این حوزه است.

اما منظور از این دلگوبه اینک، می‌شود طرحی نو در انداخت و اتفاق تازه‌ای را رقم زد تا هم پژوهشگران از انجام پژوهش‌های راهبردی دلسرد نباشند و هم صنعت فناوری اطلاعات کشور آینده‌ای روشن و همگام با تحولات جهانی را پیش رو داشته باشد.

با این حال ما به عنوان بزرگترین و فراگیرترین تشکل بخش خصوصی صنعت فاوا، آماده ایم بیش از گذشته، توان فنی همکارانمان را در اختیار این پژوهشگاه قرار دهیم؛ چه همکاری که در داخل کشور در تلاش و تکاپو هستند، چه نخبگان ایرانی خارج از کشور که بعضاً سرآمدان بزرگترین و معتبرترین شرکت‌های صنعت آی‌تی جهان‌اند و مشتاق خدمت به کشورشان. فرصت ایجاد شده برای توسعه ایران عزیز در عرصه فناوری اطلاعات و جهان مجازی، فرصتی است تکرار ناشدنی که ما معتقدیم با همدلی بیشتر و مرجع قرار دادن پژوهش‌های دقیق و کاربردی، می‌تواند به نقطه عطفی برای ما تبدیل شود و آینده‌ای روشن تر از آنچه در ذهن داریم برایمان بسازد.

وجود مجموعه‌ای ذیل وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات که نامش با «پژوهش» آمیخته شده است، بسیار امیدبخش است، از آن جهت که همواره دانش و پژوهش، راه عبور از همه عقب ماندگی‌ها و حرکت به سوی آینده‌ای امیدبخش است و این ساختار، معنایش این است که به ظاهر، ما نیز می‌توانیم به آینده‌ای مبتنی و متکی بر پژوهش در صنعت فناوری اطلاعات امید داشته باشیم. فراهم بودن بستر همکاری اساتید و متخصصان برتر حوزه فاوا با پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز نکته امیدبخش دیگری است که طبق منطق، باید ما را به بهرماندی از چنین ظرفیتی امیدوارتر سازد. اما سوال اینجاست که چرا چنین مراکزی، که بن‌مایه آن دانش و پژوهش است، جایگاه واقعی خود را در میان متخصصان و صاحب‌نظران پیدا نکرده‌اند و به طور مصداقی، چرا پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات نتوانسته است به مرجعی مطمئن و قابل اتکا برای همه فناوران و فعالان بخش خصوصی صنعت فاوا تبدیل شود؟

پاسخ واضح است و احتمالاً همگی از آن آگاهیم، اما شاید دوباره شنیدنش، کمی به تقویت جایگاه این پژوهش در کشور عزیزمان و اثرگذاری آن در همه حوزه‌ها، و به ویژه حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک کند.

همه خوب می‌دانیم که پژوهشگران ایرانی، از دیرباز سرآمد بوده‌اند و تلاش و پشتکارشان مایه مباهات و افتخارمان بوده و هست. نگاهی به سامانه‌های سنجش پژوهش در سطح ملی و بین‌المللی نیز، این دارایی ارزشمندان را تایید می‌کند، اما سوال اینجاست که چرا این توانمندی ارزشمند ما در حوزه پژوهش، در سطح کتابخانه‌ای باقی می‌ماند و کاربردی نمی‌شود؟

یکی از پاسخ‌های قطعی این سوال، این است که وقتی پژوهشگران و صاحب‌نظران ما، نظرات تخصصی خود را در تصمیم‌گیری‌های کلان کشور، اگر نگوییم بی‌اثر، کم اثر می‌بینند، از آنها چه انتظاری برای ادامه تلاش می‌توان داشت؟ چگونه می‌توان توقع داشت پژوهشگاهی همچون پژوهشگاه تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات، که باید تمام هویت خود را از پژوهشگران و متخصصان صنعت فاوا داشته باشد، همواره از تمام ظرفیت آنها بهره‌مند باشد و با کاهش انگیزه مشارکت آنها مواجه نباشد؟

به تجربه چند سال اخیر ایفای نقش در جایگاه رئیس سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، به عنوان بزرگترین تشکل بخش خصوصی صنعت فاوا و حضور در جلسات متعدد با سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کلان کشور استناد و این نکته را عرض می‌کنم که طبق این تجربیات، باید اذعان داشته باشم با وجود بهرماندی کشور از متخصصان و نخبگان بسیار در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین تعاملات مثبتی که با پژوهشگاه تخصصی این حوزه وجود داشته، اما برخی تصمیمات و برنامه‌ها، هیچ تناسبی با نتایج و پیشنه‌های پژوهش‌های انجام شده نداشته و سبب بی‌اعتمادی پژوهشگران این صنعت شده است.



برات قنبری
عضو هیات علمی پیشکسوت و از
روسای اسبق پژوهشگاه ارتباطات و
فناوری اطلاعات

مهمترین برنامه ها و سیاست های ربع قرن سوم پژوهشگاه ICT با ورود فناوری های جدید

مهندس برات قنبری، عضو هیات علمی پیشکسوت و از روسای اسبق پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در گفت و گو با خبرنگار ماهنامه نسل چهارم پیرامون نقش پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در تولید و ترویج علم، فناوری و توسعه بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور سخن گفته است.

تاریخچه پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و مرکز تحقیقات مخابرات سابق را می توان این گونه طرح کرد: مرکز تحقیقات مخابرات ایران بر اساس قانون مجلس شورای ملی در سال ۱۳۴۹ ایجاد شد و تا سال ۱۳۵۸ با مدیریت مشترک دانشگاه تهران اداره می شد و بر اساس نیاز بخش ارتباطات کشور و با تصویب شورای انقلاب در تاریخ ۱۳۵۸/۱۰/۱۵ و در دوران وزارت زنده یاد شهید دکتر محمود قندی مقرر شد که این مرکز زیر نظر وزارت پست، تلگراف و تلفن اداره شود.

با توجه به ضرورت توسعه علمی و پژوهشی از سال ۱۳۷۰ با عنوان پژوهشکده و بعد از سال ۱۳۸۲ با عنوان موسسه تحقیقاتی آغاز فعالیت نمود و از سال ۱۳۹۱ با موافقت کمیته هماهنگی شورای گسترش آموزش عالی از موسسه به پژوهشگاه ارتقا یافت.

هدف از تجدید ساختار مرکز تحقیقات مخابرات ایران و چشم انداز ۲۰ ساله آن (۱۳۵۹ تا ۱۳۷۹) به شرح ذیل دیده شده بود که همچنان هم می تواند این اهداف مد نظر قرار داشته باشد:

- ایجاد نهادی ملی و مرجع علمی برای دانش و فناوری مخابرات،
- پیگیری تحولات این فناوری در جهان و تبیین نقش کشور در این رابطه،
- ایفای نقش تصمیم ساز در سیاست گذاری توسعه فناوری بخش مخابرات،
- ایجاد زیرساخت های لازم برای رشد توسعه مطلوب و پایدار در دانش فناوری مخابرات،
- اتصال بین وزارت پست، تلگراف و تلفن، دانشگاه ها، شرکت مخابرات ایران، صنایع و کارخانجات و پژوهشگران داخل و خارج از کشور،
- طراحی و ساخت چند محصول مورد نیاز شبکه مخابرات کشور و تکمیل زنجیره آموزش، تحقیق، طراحی، ساخت، تولید و بهره برداری به طور اقتصادی و رقابتی با محصولات خارجی.

* استراتژی و راهبردهای حرکت در جهت ساماندهی تحقیقات مخابراتی، عبارتند از:

- استراتژی نگاه به جلو،
- استراتژی نظری پر کردن شکاف،
- اعتقاد به خودباری و اینکه ما می توانیم،
- انتقال و باور جهش در مسیر حرکت تکاملی،
- رصد تحولات بین المللی و حضور فعال و موثر در کنفرانس ها و نمایشگاه های معتبر بین المللی.

* استراتژی و راهبردهای اجرایی و عملیاتی، به شرح ذیل است:

- انتخاب راهبردی سوار بر موج،
- تبدیل حرکت به باور جمعی و ایجاد عزم گروهی،
- نهادینه کردن حرکت به عنوان ارزش ملی و وظیفه ای اجتماعی،
- تعامل سازنده با ذینفعان داخلی و تعامل بین المللی،
- اعتقاد راسخ به پیشرفت و منفعت مادر پیشرفت و منفعت سایر ذینفعان است و انتشار و ترویج دستاوردها و نتایج علمی و تحقیقاتی.

* عوامل کلیدی انتخاب شده برای توسعه فناوری، عبارتند از:

- نیروی انسانی

- ضرورت ایجاد نظام مبتنی بر توسعه خلاقیت،
- نظام آموزش کارآمد،
- سرمایه گذاری مناسب در آموزش،
- تقویت آموزش و امکانات آزمایشگاهی در دانشگاه های داخل کشور.

- دانش فنی

- ضرورت تولید و انتشار علم،
- توانایی انباشت علم،
- توانایی مدیریت همزمان پژوهشگران در پروژه های بزرگ (بیشتر از یکصد نفر محقق).

- ایجاد زیرساخت های لازم توسعه علمی

- امکان نشر علم در سطح جامعه با ایجاد دوره های جدید آموزشی در دانشگاه ها به کمک پژوهشگران مرکز،
- نهادینه کردن دانستن برای توانستن،
- سرمایه گذاری برای ایجاد کتابخانه و اشتراک مجلات معتبر بین المللی.

- تامین منابع مالی پایدار و مطمئن

- ضرورت سرمایه گذاری دولت در امر آموزش و تحقیقات،
- تولید فناوری برای محصولات و تجهیزات مورد نیاز شبکه مخابراتی با نگاه استفاده در حداقل پنج سال آینده و لزوم به روز بودن فناوری.

اصول سازماندهی و ساختار انتخاب شده برای مدیریت مرکز تحقیقات مخابرات ایران

- تشکیل هیئت فنی (شورای پژوهشی) برای تصویب، ارزیابی و نظارت فعالیت های مرکز،
- انتخاب ساختار ماتریسی - پژوهشی،
- ایجاد مدیریت دو لایه (سیاستگذار) و مجری، بر اساس تصویب فعالیت ها در هیئت فنی (شورای پژوهشی)،
- سازماندهی بر اساس ۷۰ درصد پرسنل فنی و تخصصی و حداکثر ۳۰ درصد پرسنل پشتیبانی،
- پرداخت حق الزحمه بر اساس ارزیابی کارایی در فاصله زمانی ۶ ماهه با حفظ حقوق پایه،
- استفاده از ساختار طرح های عمرانی برای انجام فعالیت ها و قراردادهای خرید خدمت طرح با ملحوظ نمودن ثبات شغلی متخصصان و جذب بیشتر اعضای هیئت علمی،
- دقت در انتخاب همکاران در بدو ورود و انتخاب محققان علاقمند و تبیین مسیر شغلی افراد در مرکز یا شرکت های تشکیل شده یا توجه به توان و پتانسیل علمی - پژوهشی.

اهم اقدامات مدیریتی خارج از مرکز تحقیقات مخابرات در سطح ملی، به شرح ذیل است:

- اخذ اجازه قانونی بر اساس تبصره ۵۹ قانون بودجه سال ۱۳۶۴، مبنی بر تامین اعتبارات مورد نیاز عمرانی پرسنلی، اداری و تحقیقاتی توسط شرکت مخابرات ایران و هزینه آن خارج از شمول قانون محاسبات عمومی کشور،
- بر اساس ماده ۱۲ قانون وظایف و اختیارات، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مصوب سال ۱۳۸۲، شرکت ها، سازمان ها و مراکز تابعه و وابسته وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات موظفند در موقع تهیه و تنظیم بودجه سالانه حداقل دو درصد از بودجه خود را جهت فعالیت های تحقیقاتی و توسعه فناوری های نوین در فصل تحقیقات پیش بینی نمایند،
- حاکم شدن قانون هیات امنایی از برنامه پنج ساله چهارم توسعه کشور برای موسسات تحقیقاتی دارای مجوز از پژوهشکده و پژوهشگاه و عملاً خارج شدن از قوانین امور اداری و استخدامی در رابطه با بودجه، برنامه، ساختار و تشکیلات،
- امکان جذب نیروی انسانی بصورت اعضای هیات علمی.

سعی و تلاش شد تا محقق و پژوهشگر فقط دغدغه پژوهش را داشته و نگران منابع مالی، بودجه ای و مقرراتی نباشد و پژوهشگران در کنار فعالیت های تحقیقاتی، بر اساس دستاوردها بتوانند حداقل یک درس به روز در دانشگاه ها عرضه نموده و با هدایت مشترک پروژه های کارشناسی ارشد و دکترا در دانشگاه ها، تیم های پژوهشی و تخصصی خود را تشکیل دهند. همچنین تلاش شد سهم ۱۰ درصد تحقیقات بنیادی، ۳۰ درصد تحقیقات کاربردی و ۶۰ درصد تحقیقات توسعه ای در اجرا مراعات شود.

نتایج و دستاوردهای مرکز تحقیقات مخابرات ایران در ربع قرن اول و ربع قرن دوم انشالله در نوشتارهای مستقل ارائه خواهد شد، اما مهم ترین برنامه ها و سیاست های ربع قرن سوم مرکز تحقیقات مخابرات (پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات) علی الخصوص با ورود فناوری های جدید ارتباطات کوانتومی، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، رایانش ابری، کلان داده ها، ماشین های هوشمند و سرعت شتابان تغییر فناوری، لزوم سازماندهی و ساختار سازی مناسب مالی، نیروی انسانی و مقرراتی و به موازات آن اصلاح دیدگاه مدیران ارشد و نوسازی و نواندیشی عوامل اجرایی را اجتناب ناپذیر می کند. امید است همزمان با تدوین برنامه پنج ساله هفتم کشور، برنامه تحقیقاتی بخش، با ملاحظات فوق تدوین و تصویب شود.



نقش کلیدی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان پیشران توسعه نوآوری و فناوری ICT در کشور

اولویت های ما بر مبنای اولویت های وزارت خانه است، لذا در چندین حوزه که جزو محورهای اصلی فعالیت وزارت ارتباطات است حضور پر رنگی داریم.



دکتر سید محمد رضوی زاده، خردادماه ۱۴۰۱ با حکم وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات سکندار ریاست پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات شد. «ارتقای جایگاه، تغییر رویه‌ها و مأموریت‌های پژوهشگاه برای تبدیل آن به دیده‌بان، مغز متفکر و پیشران صنعت ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور»، «آینده‌پژوهی در عرصه فناوری ارتباطات و اطلاعات و دیده‌بانی فناوری‌های جدید در این حوزه و گفتمان سازی و ایجاد حساسیت نسبت به تحولات نوین در بدنه مدیریتی کشور»، «مشارکت فعال در طراحی و معماری و حل مسائل شبکه ملی اطلاعات در تعامل با مجری مربوطه»، «حل مشکلات علمی و پژوهشی و مسائل واقعی بخش‌های مختلف وزارتخانه و چابک‌سازی فرآیندها و ساختارهای اداری پژوهشگاه برای حل مسائل ارجاعی از سوی بخش‌های مختلف وزارتخانه در کمترین زمان ممکن» و «پیگیری برای اصلاح آیین‌نامه ارتقای اعضای هیئت علمی پژوهشگاه به منظور افزایش نقش و مشارکت همکاران در حل مشکلات واقعی وزارتخانه و کشور اهم انتظارات وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات از دکتر رضوی زاده بود که در حکم انتصاب وی آمده بود.

رضوی زاده دارای مدرک دکتری مهندسی مخابرات و دانشیار عضو هیئت علمی گروه مخابرات دانشگاه علم و صنعت است. وی همچنین رئیس پژوهشکده فناوری ارتباطات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و عضو هیئت مدیره شرکت ارتباطات زیرساخت و سرپرست مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات را در کارنامه مدیریتی اش دارد. مدیر آزمایشگاه تحقیقاتی شبکه‌های سیار باند پهن، مدیر گروه مخابرات دانشکده برق دانشگاه علم و صنعت ایران، مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده برق دانشگاه علم و صنعت ایران، مدیر گروه ارتباطات رادیویی ثابت و سیار پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، مشاور سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی از جمله مهم‌ترین سوابق اجرایی رضوی زاده است.

رضوی زاده عضو ارشد انجمن جهانی مهندسين برق و الكترونيك (IEEE) و عضو هیئت مدیره بخش ایران این انجمن است. نظارت و اجرای پروژه‌های تحقیقاتی متعدد، عضویت در کمیته‌های علمی کنفرانس‌ها و همایش‌های ملی و بین‌المللی، داوری در مجلات معتبر بین‌المللی و انتشار حدود یکصد مقاله علمی در مجلات علمی داخلی و بین‌المللی بخشی از سوابق علمی وی است.

به جهت اهمیت نقش پژوهش در حوزه فاوا، علی‌الخصوص لبه تکنولوژی و فناوری های نوظهور، در این شماره با ماهنامه با دکتر محمد رضوی زاده، رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به گفت‌و‌گو نشستیم که مشروح آن در ذیل آمده است:

به نظر شما کدام اقدامات پژوهشگاه در دولت سیزدهم بیشتر در ویتترین بوده و در آینده کدام پروژه های پژوهشی باید در دستور کار باشد که باعث تحول بیشتری در این حوزه شود؟

ما در کنار دستگاه های وزارت ارتباطات هستیم و اولویت های ما طبعاً، اولویت های وزارتخانه است. به همین دلیل در چند حوزه که جزء محورهای اصلی فعالیت وزارت خانه هستند، حضور پررنگی داریم. به عنوان مثال بحث شبکه ملی اطلاعات چون اولویت اصلی وزارتخانه است، ما هم بسیاری از فعالیت های پژوهشی پیش نیاز همچون طراحی و راه اندازی شبکه ملی اطلاعات یا توسعه شبکه ملی را در دست داریم و در کنار وزارت ارتباطات هستیم.

توسعه شبکه دسترسی و انتقال در وزارت ارتباطات در این دوره بسیار مهم است، در بخش انتقال در حوزه فناوری های نوین انتقال نوری کار می کنیم و به صورت سنتی هم این موضوع همیشه در دستور کار بوده است. ما از سال های بسیار دور شروع کننده بحث انتقال نوری در کشور بودیم. اولین محصولات CWD در کشور در پژوهشگاه تولید و بعدها به شرکت های بخش خصوصی منتقل شدند و عملاً تولید از همانجا توسعه یافت و فناوری های جدید هم روی کار آمدند.

در بخش انتقال رادیویی هم حدوداً بیش از ۲۰ سال پیش پژوهشگاه مشغول بوده و بسیاری از رادیوهای که در بخش انتقال شبکه مخابراتی کشور مورد استفاده قرار گرفته، توسعه فناوری آن در این پژوهشگاه آغاز شده و سپس وارد بخش خصوصی شده است و خیلی از شرکت های تولید کننده رادیو از این پژوهشگاه سرچشمه می گیرند که البته قبلاً بحث هایی مثل سوئیچ هم مطرح بود که شاید امروزه این مسائل دیگر در اولویت نباشد، ولی زمانی به عنوان یکی از اجزای اصلی شبکه انتقال کشور مطرح بودند.

در بخش دسترسی، ما هم در بخش دسترسی نوری و هم در بخش دسترسی بی سیم چند سالی است که فعالیت می کنیم. در بخش دسترسی بی سیم یا شبکه های موبایل، از ابتدای ورود نسل دوم به کشور ورود کردیم و با تولید محصولات و رفتن به سراغ تولید محصولات شبکه GSM و بعدتر هم بحث 3G کار را جلو بردیم، در همین راستا

دکتر سید محمد رضوی زاده، خردادماه ۱۴۰۱ با حکم وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات سکندار ریاست پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات شد.

«ارتقای جایگاه، تغییر رویه‌ها و مأموریت‌های پژوهشگاه برای تبدیل آن به دیده‌بان، مغز متفکر و پیشران صنعت ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور»، «آینده‌پژوهی در عرصه فناوری ارتباطات و اطلاعات و دیده‌بانی فناوری‌های جدید در این حوزه و گفتمان سازی و ایجاد حساسیت نسبت به تحولات نوین در بدنه مدیریتی کشور»، «مشارکت فعال در طراحی و معماری و حل مسائل شبکه ملی اطلاعات در تعامل با مجری مربوطه»، «حل مشکلات علمی و پژوهشی و مسائل واقعی بخش‌های مختلف وزارتخانه و چابک‌سازی فرآیندها و ساختارهای اداری پژوهشگاه برای حل مسائل ارجاعی از سوی بخش‌های مختلف وزارتخانه در کمترین زمان ممکن» و «پیگیری برای اصلاح آیین‌نامه ارتقای اعضای هیئت علمی پژوهشگاه به منظور افزایش نقش و مشارکت همکاران در حل مشکلات واقعی وزارتخانه و کشور اهم انتظارات وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات از دکتر رضوی زاده بود که در حکم انتصاب وی آمده بود.

رضوی زاده دارای مدرک دکتری مهندسی مخابرات و دانشیار عضو هیئت علمی گروه مخابرات دانشگاه علم و صنعت است. وی همچنین رئیس پژوهشکده فناوری ارتباطات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و عضو هیئت مدیره شرکت ارتباطات زیرساخت و سرپرست مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات را در کارنامه مدیریتی اش دارد. مدیر آزمایشگاه تحقیقاتی شبکه‌های سیار باند پهن، مدیر گروه مخابرات دانشکده برق دانشگاه علم و صنعت ایران، مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده برق دانشگاه علم و صنعت ایران، مدیر گروه ارتباطات رادیویی ثابت و سیار پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، مشاور سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی از جمله مهم‌ترین سوابق اجرایی رضوی زاده است.

رضوی زاده عضو ارشد انجمن جهانی مهندسين برق و الكترونيك (IEEE) و عضو هیئت مدیره بخش ایران این انجمن است. نظارت و اجرای پروژه‌های تحقیقاتی متعدد، عضویت در کمیته‌های علمی کنفرانس‌ها و همایش‌های ملی و بین‌المللی، داوری در مجلات معتبر بین‌المللی و انتشار حدود یکصد مقاله علمی در مجلات علمی داخلی و بین‌المللی بخشی از سوابق علمی وی است.

به جهت اهمیت نقش پژوهش در حوزه فاوا، علی‌الخصوص لبه تکنولوژی و فناوری های نوظهور، در این شماره با ماهنامه با دکتر محمد رضوی زاده، رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به گفت‌و‌گو نشستیم که مشروح آن در ذیل آمده است:

لطفاً پیرامون پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و پژوهشکده‌های ذیل این پژوهشگاه توضیحاتی بفرمایید.

همانطور که در جریان هستیم، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، بزرگترین و



یک پروژه مطالعاتی حدود سه سال پیش داشتیم و کاربردهای هوش مصنوعی را اولویت بندی کردیم و به عنوان مثال به این نتیجه رسیدیم که اگر هوش مصنوعی بخواهد در کشور وارد شود، حوزه های کشاورزی، پزشکی و یا حمل و نقل، حوزه هایی هستند که در کنار بخش ICT می‌تواند به عنوان حوزه های اولویت دار شناخته شود.

حدود ۱۲ حوزه اولویت دار را شناسایی کردیم و برای هر کدام یک کتابچه داریم که اگر مثلاً بخواهید وارد حوزه کشاورزی شوید، ببینید که هوش مصنوعی چه کاربردهایی دارد و تمام کاربردهای مطرح و فعلی هوش مصنوعی در حوزه کشاورزی یا در حوزه پزشکی در کتابچه‌های جداگانه در هر حوزه مشخص شده است.

سپس به سراغ بحث حاکمیتی و سیاست گذاری هوش مصنوعی رفتیم و برای این کار هم تلاش کردیم که یک نقشه راه ملی برای هوش مصنوعی تدوین کنیم که این کار حدود دو سال زمان برد و سال گذشته نقشه راه را منتشر کردیم و مشخص است که در یک افق چند ساله باید دقیقاً چه اقداماتی انجام دهیم تا بتوانیم به عنوان یکی از چند کشور اول حوزه هوش مصنوعی انتخاب شویم.

کار دیگری که در این سند انجام دادیم این است که هر کسی در کشور، متولی چه بخشی از این اقدامات است، یعنی ما یک نگاهت نهادهی از تمام اقدامات داریم که تا کنون در کشور انجام نشده و این بحث را سعی کردیم با کمک مجلس، معاونت علمی ریاست جمهوری، شورای عالی انقلاب فرهنگی و مرکز ملی فضای مجازی که از جمله همکارهای اصلی ما در این حوزه هستند، بهبود بخشیم.

در دولت هم لایحه هوش مصنوعی تدوین می‌شود که معاونت حقوقی ریاست جمهوری متولی آن است و با کمک وزارت ارتباطات، ما به عنوان متولی هوش مصنوعی در این قسمت ورود کردیم که از سمت دولت به مجلس ارائه می‌شود.

در برنامه هفتم هم یک تکلیف برای وزارت ارتباطات دیده شده و آن هم تدوین یک سند ملی برای هوش مصنوعی است که با همکاری وزارت ICT و مرکز ملی فضای مجازی انجام می‌شود و کار گروه‌هایی را با کمک مرکز ملی تشکیل می‌دهیم و البته با کمک از بازیگران بیرونی؛ یعنی کار را محدود نکردیم و سعی می‌کنیم نظرات همه بخش‌ها را داشته باشیم.

از طرفی استانداردهای حوزه هوش مصنوعی در کشور را تدوین می‌کنیم که در کشور کسی این کار را انجام نمی‌دهد و این کار با سازمان ملی استاندارد انجام می‌شود.

حوزه های اولویت دار را برای استانداردسازی انتخاب کردیم.

آزمایشگاه‌های مرجع برای ارزیابی محصولات هوش مصنوعی وجود ندارد، ما این استاندارد را تدوین و یک آزمایشگاه ملی ارزیابی محصولات و خدمات حوزه هوش مصنوعی راه اندازی می‌کنیم. آزمایشگاه برای بعضی از محصولات حوزه هوش مصنوعی الان فعال شده ولی تا آخر سال سعی می‌کنیم به صورت کامل تر آن را راه اندازی کنیم و بتوانیم به تمام بازیگرانی که در این حوزه هستند کمک کنیم و از طرفی بخش خصوصی هم محصولات بسیار زیادی برای تولید در هوش مصنوعی

اولین پایلوت نسل سوم شبکه مخابراتی کشور با کمک یکی از شرکت‌های خارجی در کشور در پژوهشگاه راه اندازی شد. در نسل چهارم قرار بود اپراتوری در کنار اپراتور فعلی قرار گیرد و نتایج آن منجر به این شد که ما وارد فضای یک اپراتور جدید نشویم که یکی از دستاوردهای بسیار خوبی بود که پژوهشگاه در سال های گذشته به دست آورد، در همین راستا به این نتیجه رسیدیم که بازار ایران دیگر کشش یک اپراتور جدید را ندارد.

در همین راستا و در حوزه توسعه نسل های بالای شبکه تلفن همراه، حدوداً سال ۹۳ فعالیت هایی را در پژوهشگاه آغاز کردیم و در نهایت اولین پایلوت نسل پنجم هم در پژوهشگاه راه اندازی شد؛ وقتی می‌گوییم پایلوت یعنی اینکه ما عملاً تلاش کردیم این فناوری را به جامعه و به بخش مخابراتی کشور و البته به بخش پژوهشی و دانشگاهی هم به همین شکل معرفی کنیم.

در مورد نسل های آینده نیز مشغول کار هستیم و سال گذشته در پژوهشگاه در حوزه نسل ششم ارتباطی کارهایی انجام دادیم که اگر در کشور نیاز باشد، به سراغ این حوزه هم برویم و بدانیم به چه شکل یا در چه زمانی بهتر است ورود کنیم و از چه جنبه و با چه رویکردی وارد شویم.

یکی از تاکیدات اصلی وزارت ارتباطات بخش دسترسی ثابت می‌تونی بر فیبر نوری است که ما هم در کنار وزارت ارتباطات مجری مربوطه هستیم. یک پروژه در گروه ارتباطات نوری داریم که عملاً کارهای پژوهشی و مطالعاتی حوزه دسترسی پروژه بررسی می‌شود و خروجی آن به مجری پروژه فیبر داده می‌شود که می‌تواند از آن کمک بگیرند.

حوزه های دیگر که اولویت وزارت ارتباطات است، بحث فضایی است و در این راستا یک گروه ارتباطات ماهواره ای در پژوهشگاه داریم که در ساخت محموله های ماهواره ای به سازمان فضایی و پژوهشگاه فضایی کمک می‌کنیم.

برخی از ماهواره ها در سال های گذشته قبل از تاسیس پژوهشگاه فضایی و سازمان فضایی در پژوهشگاه ارتباطات طراحی و حتی با کمک دوستانی در داخل و خارج به نمونه های آزمایشگاهی هم رسیده و به هر حال این تجربه در وزارتخانه بوده و ما هم در کنار دوستان برای پیشبرد این مهم همکاری می‌کنیم.

یکی دیگر از اولویت های وزارت ارتباطات بحث پنجره واحد است که در این حوزه خصوصاً در بخش هوشمندسازی خدماتی که قرار است بر روی پنجره ارائه شود، پروژه هایی داشتیم و در کنار وزارت ارتباطات و یا دستگاه های ذیل وزارت، مشغول به فعالیت هستیم که البته به جز این موارد، پروژه های دیگری هم داریم، مثلاً در بحث مدیریت طیف با سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی همکاری می‌کنیم.

حدود سه سال پیش بر فضای فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی متمرکز شدیم و یک مرکز به صورت ویژه در ذیل پژوهشگاه به عنوان مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی ایجاد شد که البته ممکن است در وزارت ارتباطات بحث هوش مصنوعی به مرحله پیاده سازی و کاربرد نرسیده باشد ولی ما در تلاشیم که هم در وزارتخانه و هم در خارج از وزارتخانه در فضای ICT کشور بتوانیم این فناوری را توسعه دهیم، البته فقط هم به دنبال توسعه فناوری نیستیم. ما به دنبال بحث های حاکمیتی این قضیه هم هستیم و هم اکنون یکی از کارهای محوری ما بحث هوش مصنوعی است.

در طول سال های اخیر موضوع ارتباطات و محاسبات کوانتومی مطرح بوده است که ما یک پروژه نسبتاً وسیع داشتیم و توانستیم در خروجی این پروژه نقشه راه برای سند ملی داشته باشیم.

بحث هایی مثل زنجیره بلوکی، کلان داده، خدمات ابری، پردازش ابری و ذخیره سازی ابری در طول سال های اخیر از اولویت های پژوهشگاه بوده است و اکنون نیز فناوری هایی که در حوزه وزارت ICT و بخش مخابرات کشور کاربرد دارد را در دستور کار داریم و ما متولی اصلی بحث هوش مصنوعی در پژوهشگاه هستیم. علاوه بر اینکه ما باید در کنار دستگاه ها در فعالیتهای جاری حضور داشته باشیم، فعالیت های حوزه نوین هم بر عهده پژوهشگاه است. در حوزه هوش مصنوعی هم در چند بخش کار می‌کنیم، یکی بحث شناسایی این فناوری به جامعه است که ما کارهای آموزشی و ترویجی بسیاری با تاکید بر فضای ICT انجام دادیم، ولی به دلیل آنکه این مبحث در کشور جدید است، سعی کردیم حوزه های دیگر هم که می‌تواند کاربرد داشته باشد را معرفی کنیم.



به سراغ بحث حاکمیتی و سیاست‌گذاری هوش مصنوعی رفتیم و برای این کار هم تلاش کردیم که یک نقشه راه ملی برای هوش مصنوعی تدوین کنیم.

و حتی فضای استقرار و تسهیلاتی برای رشد سریعتر آنها هم ایجاد می‌کنیم. ما باید زیرساخت‌های انجام پژوهش در کشور در حوزه ارتباطات را توسعه دهیم، چراکه پژوهش و توسعه فناوری یکی از مأموریت‌های اساسی ماست. قسمت دیگر این نقش ارائه خدمات آزمایشگاهی است و یک بخش دیگر هم ارائه خدمات اسناد و انتشاراتی است که ما برای بخش دانشگاهی داریم.

خدمات آزمایشگاهی ما به هر حال یکی از دارایی‌های اصلی وزارت ارتباطات است که در پژوهشگاه این دارایی وجود دارد و آزمایشگاه‌های تخصصی بسیار پیشرفته با تجهیزات گسترده است که این آزمایشگاه‌ها می‌توانند در تست و ارزیابی محصولات در تایید نمونه و در بخش تحقیق و توسعه کمک کند.

از سال‌های قبل هم این آزمایشگاه‌ها در پژوهشگاه وجود داشتند ولی در سال‌های اخیر ما تلاش کردیم که این آزمایشگاه‌ها را توسعه دهیم. با توجه به رشد سریع فناوری حوزه ICT نیاز است که آزمایشگاه‌های تست ارزیابی آنها هم متناسب با این رشد توسعه داده شوند.

ارتباط بسیار خوبی با دانشگاه‌ها و نخبگان، اساتید و دانشجویان از طریق پروژه‌های پژوهشی داریم و با کمک دانشگاه‌ها و تیم‌های دانشجویی این پروژه‌ها را پیش می‌بریم. حدود شش ماه پیش این برنامه راه‌اندازی کردیم و در تلاشیم که پروژه‌های دانشجویی در تحصیلات تکمیلی را که در حوزه‌های مورد نیاز بخش ارتباطات کشور کار می‌کنند را حمایت کنیم و یاد آور آینده بتوانیم به سمت نیازهای این بخش در کشور سوق دهیم و البته مافعالیتان فقط از حمایت از دانشگاه‌ها محدود به همین پایان نامه‌ها نیست، ما میزبان بسیاری از اساتید دانشگاه‌ها برای بحث‌های مطالعاتی و دانشجویان برای دوره‌های کارآموزی و کارورزی هستیم، البته بخش دیگری که از نخبگان حمایت داریم، بحث سرباز نخبه یا محقق وظیفه است که آن را از حدود پنج سال قبل با ستاد کل نیروهای مسلح و بنیاد ملی بنیاد نخبگان نیروهای مسلح در جریان داریم.

در واقع افراد معرفی می‌شوند و ما در اینجا مسیر پژوهشی مشخص می‌کنیم و با هماهنگی ستاد آن را نهایی کرده و نیاز کشور را برطرف می‌کنیم. طی سالیان اخیر شاید بالای ۲۵۰ مورد نخبه وظیفه و سرباز نخبه داشتیم. در حوزه حمایت پایان نامه در حال حاضر با ۱۴ دانشگاه قرارداد منعقد کردیم که جریان سازی ویژه‌ای می‌خواهد.

بر اساس موضوعات و نیازهایی که در وزارت ارتباطات کشور احصا کردیم و فراخوانی که انجام می‌دهیم، مصادیق را مطرح می‌کنیم تا در این زمینه‌ها موارد ارزیابی شوند.

در حال حاضر بیش از ۱۰۰ نفر دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌ها در پروژه‌های پژوهشی در پژوهشگاه رفت و آمد دارند. یکی از نکات مثبتی که می‌تواند برای پویایی و نوآوری به ما کمک کند، همین امر است؛ مثلاً برای استخدام، پژوهشگاهی هستیم که

دارد؛ مثلاً پلاک خوان یا تشخیص چهره و دستیار صوتی. در حوزه هوش مصنوعی در کشور، مرجعی برای ارزیابی و رتبه‌بندی وجود ندارد و تلاش می‌کنیم که این مرکز را ایجاد کنیم و تا آخر سال راه‌اندازی خواهیم کرد که این موضوع هم می‌تواند به فضای توسعه فناوری هوش مصنوعی در کشور کمک کند.

کار دیگری که در حوزه هوش مصنوعی انجام می‌دهیم بحث ایجاد زیرساخت‌های لازم برای هوش مصنوعی است. به هر حال هوش مصنوعی نیازمند زیرساخت‌های ویژه است، پردازشگرهای قوی می‌خواهد که در سطح کشور به اندازه پتانسیلی که کشور برای توسعه هوش مصنوعی دارد، وجود ندارد.

حدود چهار سال پیش یک ابر رایانه مناسب پردازش‌های فوق‌سریع در کشور را طراحی و در دانشگاه امیرکبیر راه‌اندازی کردیم، البته از کمک وزارت علوم و معاونت علمی هم استفاده کردیم، ولی بخش اصلی سرمایه‌گذاری در این حوزه از سمت وزارت ارتباطات بود که ابر رایانه سیمرغ افتتاح شد و یک بخشی از نیازهای پردازشی کشور را در حوزه هوش مصنوعی و حوزه‌های دیگر تامین می‌کند، ولی برنامه داریم که یک زیرساخت پردازش فوق‌سریع با چند برابر ظرفیت پردازشی سیمرغ را نیز راه‌اندازی کنیم و اگر آن هم راه‌اندازی شود می‌تواند کمک‌کننده به بخش خصوصی، بخش‌های دانشگاهی و شرکت‌های استارت‌آپی و تمام کسانی که در حوزه هوش مصنوعی سرویس و یا محصول دارند، باشد.

بحث دیگر، بحث کاربردها است. در بخش کشاورزی یک پروژه با وزارت جهاد کشاورزی داشته‌ایم، سال گذشته دو محصول سطح زیر کشت و دو محصول استراتژیک کشور را در چهار استان با کمک تصاویر ماهواره و الگوریتم‌های هوش مصنوعی تخمین زده‌ایم؛ چراکه این تصاویر باید بتوانند نشان دهند که چه محصولی است و در محیط مدل‌های هوش مصنوعی آن را تدوین کنند. پروژه خیلی وسیع بود و با همکاری سازمان فضایی و پژوهشگاه فضایی این مهم را انجام داده‌ایم و اکنون نیز در حال توسعه است.

یکی دیگر از کارهایی که ما در پژوهشگاه به دنبال آن هستیم ایجاد یک مرکز نوآوری است و تلاش می‌کنیم که این مرکز نوآوری در کنار پارک فناوری ارتباطات سجاد و در کنار منطقه اقتصادی ویژه پیام باشد و شرکت‌هایی که از یک بلوغ خاص برخوردار هستند ولی هنوز جنبه‌های رشدی نیاز دارند را حمایت کنیم و این زنجیره را تکمیل می‌کنیم که یک مرکز نوآوری ایجاد کنیم که بتواند شرکت‌های استارت‌آپی در زمینه CT و خصوصاً در زمینه‌هایی که اولویت فعلی وزارت هستند را مورد حمایت قرار دهیم.

مرکز نوآوری هوش مصنوعی پژوهشگاه را هم توسعه می‌دهیم و فضایی ایجاد می‌کنیم که شرکت‌های نوآور و استارت‌آپی حوزه هوش مصنوعی را هم بتوانیم علاوه بر زیرساخت‌های پردازشی، آماده کنیم، آزمایشگاه‌ها برای تست محصولات را ایجاد کنیم

از آنجا که مرجعی برای ارزیابی و رتبه بندی حوزه هوش مصنوعی در کشور وجود ندارد تلاش می‌کنیم تا پایان امسال این مرجع را راه اندازی کنیم.

از یک سمت به بخش صنعت کشور متصل است. به صنعت خدمات آزمایشگاهی R&D می‌دهیم و مساله تعریف می‌کنیم، با توجه به رصد جهانی که داریم و با توجه به نیازی که از سمت وزارت ارتباطات اعلام می‌شود، این پروژه را به صنعت می‌سپاریم.

برای آنکه به محصول صنعتی برسیم و بومی سازی انجام دهیم، نظام نامه بومی سازی را تدوین کرده تا به صنعت کمک کنیم و محصول را بر اساس آن نظام نامه، اثبات کنیم که این محصول بومی است یا خیر.

به دانشگاه‌ها متصل هستیم، چراکه از پتانسیل دانشگاهی در پروژه هایمان کمک می‌گیریم و از طرف دیگر حمایت‌های دانشگاهی هم داریم، یعنی دوباره پروژه‌ها را از شناسایی نیازهای وزارتخانه استخراج می‌کنیم و برای دانشگاه‌ها مسئله تعریف می‌کنیم.

به بخش‌های حاکمیتی همچون مرکز ملی فضای مجازی وصل هستیم، مثلاً در بحث هوش مصنوعی، با مجلس، مرکز پژوهش‌های مجلس، شورای عالی انقلاب فرهنگی و بسیاری از نهادهای حاکمیتی دیگر ارتباط داریم.

نکته مهم این است که ما سعی می‌کنیم به ویژه در بخش وزارت خانه مسائل را تحلیل و چالش‌های آنها را شناسایی کنیم.

از طرف دیگر نیز تحولات دنیا را رصد کرده و برای چالش‌های موجود راه حل می‌یابیم و با کمک ابزارها، سعی می‌کنیم راه حل ارائه کرده و یا در مباحثی همچون هوش مصنوعی که جزو اولویت‌های اصلی کشور نیست، نقشه راهی تدوین و برای چالش‌های پیش رو راه حل ارائه کرده و ایده‌های جدید را مطرح کنیم.

در بحث آموزش، قبلاً در وزارت ارتباطات یک دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات داشتیم که این دانشکده بعد از انحلالش وظایفش به پژوهشگاه منتقل شد و عملاً قبل از اینکه منحل شود می‌توانیم بگوییم تنها محلی بود که آزمایشگاه آموزش‌های رسمی تخصصی در حوزه ارتباطات را ارائه می‌کرد و عملاً آن وظیفه بر عهده پژوهشگاه گذاشته شده و ما در پژوهشگاه بحث‌های آموزش‌های تخصصی حوزه ارتباطات را در سطح دستگاه‌های دولتی و در عموم جامعه دنبال می‌کنیم که بتوانیم نیازهای موجود را مرتفع کنیم.

نشر دانش و تربیت نیروی انسانی در حوزه مورد نیاز ICT را داریم و به بخش ارتباطات کشور حتی در بخش خصوصی کمک می‌کنیم که بتوانند از این نیروها بهره برداری کنند.

پژوهشگاه در تعاملات بین‌المللی به صورت مستقل و به صورت هدفمند و خیلی با قدرت بیشتر ظاهر می‌شود. در بخش آموزش و پژوهش هم تلاش می‌کنیم که ارتباطات بین‌الملل را توسعه دهیم؛ خصوصاً با کشورهایی که ارتباط بهتری دارند یا توسعه سریعتری دارند.

و نهایتاً، به جز سازمان‌ها، بحث دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی مخاطب اصلی ما هستند که تلاش می‌کنیم یک طرح مشخص را برای بهره برداری خوب کشور در این حوزه داشته باشیم.

از قوانین وزارت علوم هم تبعیت می‌کنیم، پس اگر نخبگان دانشگاهی که با مدرک عموماً دکترا هستند از بنیاد ملی نخبگان معرفی شوند، می‌توانیم با آنها به عنوان عضو هیئت علمی همکاری کنیم.

یکی از نقاط قوت ما هیئت علمی است که بیش از حدود ۸۰ نفر عضو هیئت علمی عمدتاً فارغ‌التحصیل دانشگاه‌های مطرح داخل و خارج از کشور داریم که به ما در پروژه‌های پژوهشی کمک می‌کنند.

در حوزه اقدامات پژوهشی در برخی فناوری‌های لبه تکنولوژی همانند 5G توضیح فرمودید، در صورت امکان توضیحات تکمیلی و راهبردی در اختیار خوانندگان قرار دهید.

بحث 5G در دنیا از سال ۲۰۱۰ شروع شد و در پژوهشگاه اولین جرعه‌های پژوهشی از ۱۰ سال پیش کلید زده شد و استانداردها از سال ۲۰۱۷ نهایی و اولین شبکه‌های رسمی راه اندازی شد.

رشد این فناوری در کشور کند است. در دنیا معیارهای جهانی این است که در ارتباطات اینترنتی ۷۰ درصد ارتباطات ثابت است و ۳۰ درصد موبایل، اما در ایران این مسئله برعکس است. اگر آمار جهانی را نگاه کنید حدوداً ۶۵ درصد ارتباطات مبتنی بر فیبر است و حدود ۳۰ درصد ارتباطات بی‌سیم ثابت است و حدود ۵ درصد هم ارتباطات دیگر مثل ADSL و کابل. در حوزه ارتباطات ثابت هم بیش از ۶۰ درصد ارتباطات مبتنی بر فیبر است که این قسمت در کشور در سال‌های قبل کمتر مورد توجه قرار گرفته بود و به همین دلیل وزارت ارتباطات در دولت سیزدهم در تلاش برای جبران کمبود در این حوزه است. در بخش موبایل هم به صورت متوسط حدوداً ۱۵ درصد ارتباطات موبایل دنیا بر روی 5G است و تا سال ۲۰۲۷ تعداد مشترکان 5G از مشترکان 4G در دنیا بیشتر می‌شود.

اپراتورها در حوزه 5G بحث تعرفه و فرکانس را دارند و معتقدند وزارت ارتباطات باید فرکانس را در اختیارشان قرار دهد و تعرفه‌ها را اصلاح کند و از طرف دیگر هم باید صنایع و کاربردهای عمودی آنها هم رشد پیدا کند که مشتری این بخش هم مشخص است. اگر فقط بحث سرویس دهی به کاربران باشد هم اکنون توسعه این بخش توجیه اقتصادی چندانی ندارد و باید حتماً سراغ صنایع بروند و لذا باید بازار حوزه هوش مصنوعی در کشور توسعه یابد. در همین راستا ما با تدوین نظام اپراتورهای هوشمند با کمک یکی از نهادهای پژوهشی بیرون از پژوهشگاه، به دنبال راه اندازی اپراتورهای هوشمند سازی در کشور هستیم.

قرار داشتن پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات ذیل وزارت ارتباطات تا چه میزان در توسعه و راهبردی اهداف پژوهشی در حوزه فاوا موثر بوده است؟

در حوزه بومی سازی در ادوار مختلف در مقطعی محصول را تا آخرین مراحلش می‌ساختیم. در دهه‌های قبل طی سال‌های گذشته ماموریت تغییر پیدا کرد و نمونه سازی می‌کنیم. شرکت‌های خصوصی و بخش دانشگاهی کمک می‌کنند و به ارتقای بخش خصوصی کمک می‌کنیم. نمونه‌های زیادی همچون پادوبیش را داریم و در واقع سوئیچ‌های مختلف مخابراتی بوده و محصولات امنیت و تجهیزات مختلف را هم به عنوان نمونه داشتیم.

در همین راستا نظام نامه ارزیابی بومی سازی در حوزه محصولات فاوا را تدوین کردیم و از طریق آزمایشگاه‌هایی که داریم این کار را در کشور انجام می‌دهیم.

تأمین زیرساخت آموزش و پژوهش بومی سازی و رصد فناوری نوین، کارهایی است که هیچ‌جای دیگر انجام نمی‌شود و ماموریت متمرکز هیچ نهادی نیست، ولی پژوهشگاه طی سالیان اخیر همیشه این موضوعات را دنبال می‌کرده است.

اگر اقدامات مبتنی بر پژوهش و مطالعه دقیق باشد می‌تواند منجر به حصول نتایج بهتری شود. ما آزمایشگاه‌های قوی داریم که بعضاً در کشور بی‌نظیر است و نیروی انسانی داریم که به شکل متمرکز در هیچ‌جای کشور وجود ندارد. بحث ارتباط با دانشگاه‌ها را در دستور کار داریم و لذا ارتباط با صنعت را برقرار کردیم.

یک نقطه کانونی هستیم که از یک طرف اتصال محکمی با وزارت ارتباطات دارد و



نقش ملی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در توسعه و توانمندسازی زیست بوم ICT کشور



وزارت و سازمان‌های تابعه، اثربخشی دستاوردها را در سطح جامعه و صنعت پیگیری نماید. بر همین اساس برنامه‌ریزی، سازماندهی و مدیریت فعالیت‌های علمی پژوهشی در پژوهشکده‌ها و مراکز با هدف بسترسازی جهت مشارکت و توسعه شبکه‌های همکاری با صنعت، بخش خصوصی، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی داخلی و بین‌المللی به منظور رفع نیازها و حل چالش‌های این حوزه از وظایف این معاونت می‌باشد. وی افزود این معاونت، مجموعه وظایف و مأموریت‌های خود را از طریق دفتر مدیریت راهبری پژوهش، دفتر ارتباط با صنعت، دفتر مدیریت اسناد و منابع علمی و مبتنی بر برنامه‌ریزی پژوهشی، تضمین اجرای موفق فعالیت‌ها، هدایت و راهبری تعاملات با صنعت، دانشگاه‌ها و پیشبرد همکاری‌های بین‌المللی، نشر دانش و دستاوردهای پژوهشگاه سازماندهی می‌نماید.

یاری ضمن بیان این موضوع که شالوده اصلی فعالیت‌های پژوهشگاه، تحقیق و پژوهش است، گفت: معاونت از طریق دفتر مدیریت و راهبری پژوهش، نظارت بر پیاده‌سازی و اجرای نظام پژوهش را در پژوهشگاه دنبال می‌کند و دبیری شورای پژوهشی به عنوان دومین رکن تصمیم‌گیری در پژوهشگاه بعد از هیات امنا را بر عهده دارد. وی افزود: شورای پژوهشی با ریاست رییس پژوهشگاه و سایر اعضای آن مشتمل بر روسای پژوهشکده‌ها و مراکز و همچنین اساتید و متخصصان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات متولی تعیین خط‌مشی و برنامه‌های علمی و پژوهشی پژوهشگاه، تصویب آیین‌نامه‌ها و شیوه‌نامه‌های پژوهشی، بررسی و تصویب طرح‌های پژوهشی و نظارت بر کیفیت و حسن اجرای آنها و همچنین ارزیابی نتایج فعالیت‌های علمی و پژوهشی است که وظیفه دفتر مدیریت و راهبری پژوهش به عنوان بازوی اجرایی معاونت، پیاده‌سازی و هدایت روند اجرای مصوبات شورای پژوهشی و همچنین نظارت مستمر بر پروژه‌ها از شروع تا خاتمه، نحوه اجرای پروژه‌ها، پیشرفت و عملکرد ناظرین آنها است.

یاری در ادامه با تشریح عملکرد دفتر مدیریت و راهبری پژوهش گفت: علاوه بر موضوع راهبری پژوهش، مدیریت امور مربوط به اعضای هیات علمی و مشمولین نظام وظیفه اعم از امریه، سربازنخبه و محقق وظیفه نیز در این دفتر پیگیری و انجام می‌شود. همچنین این دفتر به منظور بهبود مستمر فرایندهای چرخه پژوهش، به روزرسانی فرم‌ها و آیین‌نامه و دستورالعمل‌های مربوطه را بر عهده دارد.

جذب سربازان به صورت امریه و سربازان نخبه و سربازان محقق وظیفه در پژوهشگاه ICT

معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی پژوهشگاه در ادامه بیان کرد: یکی از خدمات پژوهشگاه به دانشجویان و فارغ‌التحصیلان نخبه، امکان سپری کردن دوران خدمت در قالب طرح سرباز نخبه است که این فرصت با عنایت به تفاهم منعقد شده میان پژوهشگاه و مرکز نخبگان و استعداد‌های برتر ستاد کل نیروهای مسلح، سالیانه به ۳۰ نفر از نخبگان وظیفه جهت همکاری در پروژه‌های تحقیقاتی اولویت دار پژوهشگاه

معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، بر نقش ملی پژوهشگاه در توسعه و توانمندسازی زیست بوم فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور تأکید کرد.

دکتر علیرضا یاری، معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی پژوهشگاه و سرپرست پژوهشکده مطالعات راهبردی و اقتصاد دیجیتال در گفت‌وگو با خبرنگار ماهنامه نسل چهارم، گفت: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات از سال ۱۳۴۹ با همکاری بین دانشگاه تهران و شرکت NEC ژاپن برای تحقیقات حوزه مخابرات تاسیس شد که پس از مدتی به دلیل اهمیت حوزه ارتباطات و طبق قانونی که در مجلس مصوب شد، مرکز تحقیقات مخابرات ایران شکل گرفت. بازنگری در ساختار فعالیت‌های مرکز با هدف خودکفایی، استقلال علمی و فنی و حرکت در لبه فناوری موجب شد تا با ایجاد پژوهشکده، تحقیق و توسعه در این بخش به صورت تخصصی انجام شود که با افزایش تعداد پژوهشکده‌ها، به موسسه تغییر نام یافت.

وی ادامه داد: افزایش نقش زیربنایی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از تحولات خصوصا در عرصه تجاری‌سازی دانش، اهمیت ارزش‌آفرینی پژوهش‌های نوآورانه این حوزه و تأثیر آن بر شاخص‌های توسعه اقتصادی باعث شد که موسسه با ارتقا به پژوهشگاه، ضمن حرکت در راستای مأموریت‌های وزارت متبوع، موثرترین و کارآمدترین یافته‌ها در حوزه پژوهش علمی را ارائه نماید. یاری اشاره کرد که تلاش پژوهشگاه همواره فعالیت در «تراز ملی» بوده و به واسطه پویایی ساختارهای پژوهش در پژوهشگاه و حرکت در لبه فناوری، مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی طی سال‌های اخیر در پژوهشگاه تاسیس شد که دستاوردهای اثرگذاری در توسعه هوش مصنوعی کشور داشته است.

یاری افزود: همچنین طی سال‌های اخیر و با انحلال دانشکده علمی و کاربردی پست و مخابرات، ظرفیت مهمی تحت عنوان مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال به پژوهشگاه اضافه شد که عملاً در مسیر جدیدی، زنجیره ارزش فعالیت‌های پژوهشگاه را تکمیل کرد.

وی اظهار کرد: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در حال حاضر با چهار پژوهشکده و دو مرکز، مأموریت‌های خود را به عنوان پیشران پژوهش و نوآوری در حوزه فاوا دنبال می‌کند و ضمن اجرای فعالیت‌های علمی، پژوهشی و آموزشی خود بطور جدی اصول مساله‌محوری، نوآوری و ایفای نقش و مسئولیت اجتماعی نسبت به جامعه و صنعت فاوا کشور را همواره مورد توجه قرار داده است.

در همین رابطه یاری با اشاره به آزمایشگاه‌های تخصصی و تایید نمونه محصولات حوزه فاوا در پژوهشگاه، عنوان کرد که در حال حاضر پژوهشگاه با ارائه خدمات به کسب و کارهای دانش بنیان، صنایع و دانشگاهیان، به صورت فعال از تولید و بومی‌سازی محصولات و خدمات فاوا پشتیبانی می‌کند و موضوعات اشاره شده در واقع بخشی از ارزش افزوده فعالیت‌های اصلی پژوهشگاه مانند تولید دانش فنی، بومی‌سازی و پژوهش‌های راهبردی هستند.

یکی دیگر از موضوعاتی که توسط معاون پژوهش و توسعه ارتباطات پژوهشگاه اشاره شد، ترکیب سید فعالیت‌های پژوهشی در پژوهشگاه می‌باشد. به گفته وی فعالیت‌های پژوهشی در حال اجرا در پژوهشگاه در چند بخش قرار می‌گیرند. یک بخش با عنوان طراحی شبکه ملی اطلاعات که شامل حدود ۴۰ پروژه می‌باشد، با همکاری وزارت ارتباطات در پژوهشکده‌ها و مراکز در حال انجام است. بخشی از فعالیت‌های پژوهشگاه مربوط به پاسخگویی به نیازهای پژوهشی سازمان‌های تابعه وزارت مانند سازمان فناوری اطلاعات، سازمان فضایی و سازمان تنظیم مقررات است. یکی دیگر از فعالیت‌های پژوهشی پژوهشگاه نیز در تعامل با سایر سازمان‌ها و مجموعه‌های دولتی و خصوصی مانند بانک‌ها و سایر وزارتخانه‌ها انجام می‌شود که در این زمینه نیز پروژه‌های متعددی در حال اجرا می‌باشد.

معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی پژوهشگاه در خصوص تشریح فعالیت‌های این معاونت، گفت: پژوهشگاه می‌بایست ضمن ظرفیت‌سازی علمی و پژوهشی در حوزه‌های نوین فناوری اطلاعات و ارتباطات و پاسخگویی نسبت به مأموریت‌های

اعطا می‌شود. علاوه بر این، دانشجویان می‌توانند به صورت سرباز محقق وظیفه با انجام یک یا چند طرح تحقیقاتی که به تایید مرکز نخبگان و استعدادهای برتر ستاد کل نیروهای مسلح رسیده باشد به صورت طرح جایگزین خدمت نیز اقدام نمایند. یاری افزود: راهبری امور مربوط به مضمونین وظیفه در پژوهشگاه نیز که مرتبط با فعالیت‌های پژوهشی است، توسط پژوهشکده مدیریت و راهبری پژوهش به انجام می‌رسد.

یاری با بیان اینکه پژوهشگاه می‌بایست در جهت وظایف و ماموریت‌های وزارت ICT حرکت نماید گفت: این مساله باعث شده است که طی سال‌های مختلف متناسب با سیاست‌های وزارت متبوع و اولویت‌های حاکم بر حوزه ICT کشور، برخی وظایف در پژوهشگاه پررنگ‌تر شده و یا نحوه ورود پژوهشگاه به موضوعات تغییر یابد. وی ادامه داد: در یک زمان با توجه به نیاز جامعه در سطح دستگامی ملی و به منظور خودکفائی کشور در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، پژوهشگاه اقدام به بومی‌سازی برخی از محصولات در این حوزه نموده است. در حال حاضر باتوجه به لزوم پشتیبانی و پایداری زیست بوم ICT و حمایت از اقتصاد دانش بنیان، موضوع راهبری تجاری سازی اولویت بیشتری در برنامه‌های پژوهشگاه دارد که این مساله در دفتر ارتباط با صنعت از طریق برنامه ریزی جهت ایجاد مرکز نوآوری در پژوهشگاه پیگیری می‌گردد.

یاری افزود: برنامه‌ریزی جهت ارتقا اثرگذاری و نقش پژوهشگاه در زیست بوم ICT یکی از ماموریت‌های مهم پژوهشگاه است که بخشی از آن برعهده دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت این معاونت است. این موضوع از طریق معرفی ظرفیت‌های پژوهشی پژوهشگاه و تعریف پروژه‌های مشترک پژوهشی با بخش صنعت، حمایت از پایان‌نامه‌های مساله محور در مقاطع ارشد و دکترا، مقدمات راه اندازی مرکز نوآوری و حمایت از تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی توسط همکاران این دفتر انجام می‌گردد.

راه‌اندازی مرکز نوآوری در دستور کار پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

به گفته معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی، با راه‌اندازی مرکز نوآوری در پژوهشگاه، حضور شرکت‌های دانش بنیان و خلاق به منظور استفاده از امکانات پژوهشگاه به ویژه آزمایشگاه‌های تخصصی برای ارتقا سطح تولید محصولات و خدمات بومی فاوا در کشور میسر می‌شود.

در همین رابطه یاری به این موضوع اشاره کرد که پژوهشگاه در دهه‌های گذشته طرحی را در قالب توسعه و حمایت از آزمایشگاه‌های تخصصی حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات اجرا کرده است که نتیجه آن راه‌اندازی حدود ۱۳ آزمایشگاه تخصصی در دانشگاه‌های سراسر کشور است.

وی افزود: در حال حاضر موضوع برنامه‌ریزی و هماهنگی جهت تعامل و بهره برداری کار از این ظرفیت ارزشمند در کشور با راه‌اندازی شبکه آزمایشگاه‌های تخصصی حوزه فاوا به عهده دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت در این معاونت می‌باشد.

یاری افزود: فراخوان حمایت از پایان‌نامه‌ها پس از یک دهه توقف با راهبری دفتر ارتباط با صنعت، مجدداً در پژوهشگاه آغاز شده است که در ماه جاری نیز دومین فراخوان آن انجام شده است. در این رابطه هر دانشگاهی در سراسر کشور که بتواند در راستای نیازمندی‌های پژوهشگاه و وزارت ارتباطات فعالیت کند، آمادگی لازم جهت همکاری در طرف پژوهشگاه وجود دارد.

پژوهشگاه ICT جز سه مرجع اصلی استعلام داوری اظهارنامه‌های ثبت اختراع در حوزه فاوا

معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی در رابطه با فعالیت‌های دفتر مدیریت اسناد و منابع علمی بیان کرد: این دفتر در راستای حمایت از محققان و پژوهشگران پژوهشگاه، وظیفه گردآوری و سازماندهی انواع منابع اطلاعاتی و انتشار دستاوردهای پژوهشی پژوهشگاه را بر عهده دارد. یاری افزود: مهمترین خدمات این دفتر شامل توسعه کتابخانه دیجیتال، ارائه خدمات عمومی تهیه، گردآوری و آزرسانی منابع

با راه‌اندازی مرکز نوآوری در پژوهشگاه، حضور شرکت‌های دانش بنیان و خلاق به منظور استفاده از امکانات پژوهشگاه به ویژه آزمایشگاه‌های تخصصی برای ارتقا سطح تولید محصولات و خدمات بومی فاوا در کشور میسر می‌شود.

اطلاعاتی و دستاوردهای پژوهشی، راهبری تدوین و انتشار گزارش‌های رصدی و سیاستی، داوری و حمایت از چاپ کتاب، ثبت اختراع و نیز ارائه خدمات داوری اظهارنامه‌های ثبت اختراع در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

یاری تشریح کرد: پژوهشگاه طی دو سال اخیر به واسطه برخورداری از ظرفیت شبکه‌سازی و همکاری اعضای هیات علمی و پژوهشگران خود، داوری بالغ بر ۱۵۰ اظهارنامه ثبت اختراع را در کارنامه دارد. انتشار ده‌ها عنوان گزارش رصدی در حوزه‌های مختلف فناوری در راستای ماموریت دیده‌بانی و آینده پژوهی حوزه فاوا، بخش دیگری از عملکرد این دفتر می‌باشد که مجموعه این گزارشات در بخش دیده‌بان فاوا بر روی سایت پژوهشگاه قابل دسترسی می‌باشد.

وی، تاکید کرد: کتابخانه دیجیتال پژوهشگاه می‌تواند به عنوان یکی از مهمترین مراجع علمی و پایگاه اطلاعاتی حوزه ICT کشور مطرح شود. در حال حاضر علاوه بر پنج هزار عنوان کتاب فارسی و لاتین که به صورت فیزیکی در پژوهشگاه موجود است، بیش از ۲۵۰۰ عنوان گزارش فنی منتج از پروژه‌های پژوهشگاه، ۹۰ عنوان کتاب فارسی منتشر شده توسط پژوهشگاه، ۱۲۰۰ عنوان پایان‌نامه ارشد و دکترا و ۱۸۰۰ عنوان کتاب، مقاله و گزارش لاتین در کتابخانه دیجیتال پژوهشگاه قابل جستجو و دسترسی است.

معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی با بیان این نکته که امروزه پژوهشگاه علاوه بر تاثیرگذاری ملی، مسیر ارتقا در تراز بین‌المللی را نیز در برنامه خود دارد، خاطر نشان کرد که در این رابطه پژوهشگاه طی همکاری با وزارت ICT نسبت به تشکیل کارگروه‌های مطالعاتی مرتبط با ITU, ICANN, IGF و WSIS اقدام کرده است که هدف از ایجاد این گروه‌های مطالعاتی، حضور موثر پژوهشگاه در استانداردهای و سیاست‌گذاری‌های موضوعات چالش برانگیز ICT است.

یاری افزود: در حال حاضر پژوهشگاه، تاسیس دبیرخانه ITU را با هدف راهبری موضوع استانداردهای و فعالیت مستمر در ITU در برنامه خود قرار داده است و در این رابطه از همکاری بخش‌های مختلف صنعت و حاکمیت استفاده خواهد کرد.

وی اضافه کرد: حضور فعال پژوهشگاه در مجمع مخابرات اقیانوسیه و آسیا APT به عنوان نماینده وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات نیز در راستای اثربخشی بین‌المللی دستاوردهای پژوهشگاه در زمینه برنامه‌ریزی توسعه دیجیتال است.

معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی افزود: IST که یکی از معتبرترین سمپوزیوم‌های بین‌المللی مخابرات در کشور است و به صورت دو سالانه برگزار می‌شود، در پاییز ۲۰۲۴ توسط پژوهشگاه با محوریت نسل جدید ارتباطات و با تمرکز و توجه به روندهای جدیدی مانند هوش مصنوعی و اینترنت اشیا برگزار خواهد شد. این سمپوزیوم بین‌المللی، یکی از ظرفیت‌های گسترش تعاملات، اثربخشی و انتشار دستاوردهای علمی و پژوهشی پژوهشگاه در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات است.



لزوم قرار گرفتن پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در جایگاه ملی

اگر بخواهیم ماموریت توسعه فناوری را به درستی اجرا کنیم، چاره ای جز اعمال اصلاحات داخلی و حل چالش‌های موجود نداریم.



مدیر دفتر ریاست و روابط عمومی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، بیان کرد: یکی از نمونه‌های بومی سازی اقدامات پژوهشگاه می‌توان به پروژه زمین اشاره کرد. این پروژه اولین سیستم عامل سروری کشور و مبنای بسیاری از اقدامات امروزه کشور در حوزه خدمات و زیر ساخت ابری بوده است.

وی، در همین راستا عنوان کرد: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، پروژه آنتی ویروس را نیز به عنوان یک محصول مهم و مورد نیاز کشور دنبال کرد که محصول پادویش ثمره آن بود که این محصول قابلیت رقابت با محصولات بین‌المللی را نیز دارد.

غزنوی، اشاره کرد: اگر چه در مواردی برخی از طرح‌ها با کلیت مورد نظر مانند طرح کلان جویشگر بومی آن طور که باید به سرانجام نرسید، اما در اینجا ذکر این نکته ضروری است که بسیاری از پروژه‌ها و محصولات مانند نقشه‌های بومی و ترگمان از دستاوردهای این پروژه نشأت گرفته‌اند.

مدیر دفتر ریاست و روابط عمومی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تشریح کرد: هم‌اکنون کشور در حوزه ترجمه فارسی، از محصولی تحت عنوان ترگمان برخوردار است، در حالی که شرکت گوگل نیز از ماژول‌های این محصول در حال استفاده است.

وی، اعلام کرد: مطالعات، تدوین ادبیات و معماری‌های کلان اولین مرکز عملیات امنیت بومی کشور در پژوهشگاه ارتباطات انجام گرفت و به عبارت دیگر موضوع عمومی امنیت سایبری و اکثر سامانه‌ها و زیرساخت‌های حیاتی آن، در این پژوهشگاه پایه گذاری شده است. غزنوی، اشاره کرد: مطالعات و بررسی مباحث اینترنت اشیا، ابر، کلان داده و زنجیره بلوکی در پژوهشگاه ارتباطات صورت گرفت.

مدیر دفتر ریاست و روابط عمومی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، توضیح داد: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بر اساس ماموریت خود به سازمان‌ها بودجه‌ای را اختصاص می‌دهد و در همین راستا سازمان‌ها ملزم به انجام اقداماتی هستند و همین موضوع عاملی برای ادامه پیدا نکردن برخی پروژه‌ها در پژوهشگاه ارتباطات است، به طور مثال در حوزه رمزرها حساسیت دولت نسبت به این موضوع کم‌رنگ شده است، در حالی که ما در پژوهشگاه طی یک بازه زمانی به موضوعات بلاک چین و رمز ارزها مشغول بودیم و حتی پابلوت برخی از موضوعات در زمینه بلاک چین را نیز پیاده‌سازی کرده بودیم؛ هرچند برخی از پابلوت‌های پیاده شده در مصادیق کاربردی خاص به ثمر رسید که یکی از نمونه‌های آن شناسایی و رهگیری گوشی‌های سرقت شده به کمک فناوری بلاک چین بود، که تحت عنوان سرویسی در حال آماده‌سازی عملیاتی برای ارائه به قوه قضاییه و ناجا بود؛ اما در نهایت این پروژه ادامه پیدا نکرد.

وی، گفت: دلیل دیگر ادامه پیدا نکردن برخی پروژه‌ها در سطح کلان، وابستگی پژوهشگاه به برنامه کلان وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است که این موضوع به ارتباطات شبکه‌ای ماندکی آسیب وارد کرد و می‌بایست اکوسیستم پژوهش و توسعه نوآوری و این زنجیره به نوعی به یکدیگر متصل باشند و به بیانی دیگر ارتباطات اکوسیستمی پژوهشگاه باید شکل تازه‌ای به خود گیرد تا در جهت انجام پروژه‌ها و حل مسائل کشور بتوانیم با بخش خصوصی، شرکت‌های دانش بنیان و دانشگاه‌ها ارتباط موثری برقرار کنیم و در این مهم نیازمند حمایت از سمت حاکمیت هستیم.

غزنوی اظهار کرد: یکی از آسیب‌های عدم تداوم پروژه‌ها متوجه پژوهشگران است؛ چراکه

مدیر دفتر ریاست و روابط عمومی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات گفت: اتصالات اکوسیستمی پژوهشگاه باید شکل تازه‌ای به خود گیرد تا در جهت انجام پروژه‌ها و حل مسائل کشور بتوانیم با بخش خصوصی، شرکت‌های دانش بنیان و دانشگاه‌ها ارتباط موثری برقرار کنیم و در این مهم نیازمند حمایت از سمت حاکمیت هستیم؛ لذا اگر پژوهشگاه ارتباطات در جایگاه ملی قرار گیرد و بودجه‌های مستقلی به آن اختصاص یابد می‌تواند به صورت آزادانه تر موضوعات نوین را دنبال کند.

دکتر احمدرضا غزنوی، مدیر دفتر ریاست و روابط عمومی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در گفت‌وگو با ماهنامه نسل چهارم پیرامون حوزه فعالیت این دفتر در پژوهشگاه اظهار کرد: در حوزه کاری پژوهشگاه ارتباطات، ما به سمت رسانه‌های کردن اقدامات پژوهشگاه روی آورده‌ایم؛ چراکه طی دو دهه اخیر به دلیل اینکه شاکله ماموریت‌های پژوهشگاه و نحوه ایفای نقش در اکوسیستم فاوا تغییر یافته بود، خروجی‌های پژوهشگاه برای مردم و بازیگران این زیست بوم به مرحله عینیت نمی‌رسید، بنابراین این موضوع، ما را با چالش‌های زیادی در کشور رو به رو کرد و ضعیف شدن شبکه‌های همکاری پژوهشگاه را به دنبال داشت، زیرا در چنین شرایطی پژوهشگاه نمی‌توانست ایفاگر نقش اصلی خود بشود.

وی، ادامه داد: در پژوهشگاه ارتباطات حجم فعالیت‌ها بالا و متنوع است و در صورت عدم اطلاع‌رسانی اقدامات به بازیگران و ذینفعان زیست بوم، ارتباط ما با متخصصان و نخبگان قطع خواهد شد و اخبار فعالیت‌های پژوهشگاه، به جامعه و بقیه اجزای اکوسیستم منتقل نمی‌شود.

وی، ادامه داد: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات سابق) در دورانی به عنوان یک بازیگر بسیار مهم و کلیدی در حوزه فاوا به شمار می‌رفت و به دلیل گسترده نبودن اکوسیستم فاوا در کشور، در برخی از حوزه‌ها به طور انحصاری عمل می‌کرد که این اتفاق در زمان جنگ تحمیلی آثار و برکات زیادی را برای کشور به همراه داشت.

وی ادامه داد: در دوران جنگ تحمیلی علی‌رغم قطع ارتباطات بین‌المللی، اقدامات کلیدی و راهبردی در خصوص تامین نیاز عمومی کشور صورت پذیرفت، همچنین در بخش دفاعی و نظامی نیز در حوزه‌های تعمیر، نگهداری، بهسازی و تولید تجهیزات ارتباطی و راداری با نیروهای مسلح همکاری و مشارکت موثر داشتیم.

غزنوی، اضافه کرد: پژوهشگاه ارتباطات در اواخر دهه ۶۰ و اوایل دهه ۷۰ به سمت پژوهش‌های راهبردی تر، سیاست پژوهی و کمک به حاکمیت در جهت تنظیم اسناد بالادستی سوق یافت، همچنین در پژوهش‌ها نیز بیشتر به حوزه‌های کاربردی در لایه‌های نیازسنجی، امکان‌سنجی و تدوین طراحی‌های کلان، پرداخته شد، لذا تمامی این اقدامات پژوهشگاه، زمینه‌ساز اقدامات مهم بعدی در بخش حاکمیتی، بخش دولتی و بخش خصوصی بود و در نهایت همه مردم از ثمرات آن بهره‌مند شدند، اما متأسفانه امضای پژوهشگاه پای آن اقدامات، نوشته نشد.

غزنوی به یکی از رویکردهای مهم پژوهشگاه در زمینه سازی بومی سازی و ایجاد اولین هسته‌های توسعه محصولات استراتژیک در کشور اشاره و در ادامه نمونه‌های مهم این موضوع در چند سال اخیر را بیان کرد.



دکتر هاشم حبیبی
نائب رئیس انجمن صنفی افتا

نقش آفرینی راهبردی آزمایشگاه ارزیابی امنیتی پژوهشگاه ICT و پیشنهاداتی به منظور بهبود عملکرد و ارتقاء جایگاه آن

آزمایشگاه پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات مانند اکثر آزمایشگاه‌های مورد تایید مرکز راهبردی افتا، بر اساس پروفایل‌های حفاظتی (Protection Profiles) ابلاغی از افتا، محصولات را ارزیابی کرده و گزارش ارزیابی را برای مرکز راهبردی افتا ارسال می‌کند و این مرکز نیز گواهینامه افتا را صادر می‌کند. در خصوص آزمایشگاه ارزیابی امنیتی پژوهشگاه ICT می‌توان گفت که این آزمایشگاه یکی از هفت الی هشت آزمایشگاه معتبر و مورد تایید افتا در کشور است که نرم‌افزارهای امنیتی و غیرامنیتی برای آنها ارسال می‌شود.

با توجه به اینکه آزمایشگاه امنیتی در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات راه‌اندازی شده است، می‌توان گفت که ترکیبی از اساتید و کارکنان متخصص و ماهر در این آزمایشگاه مشغول به کار هستند و با استناد به همکاری با آنها، باید گفت از توان علمی خوب و بالایی برخوردار هستند؛ همچنین از مدیران باسواد و تحصیل کرده‌ای نیز بهره‌مند می‌باشند.

آزمایشگاه ارزیابی امنیتی پژوهشگاه ICT، دولتی است و زیر نظر وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات اداره می‌شود که این موضوع از یک جنبه مثبت و از جنبه دیگری منفی است؛ آزمایشگاه ارزیابی امنیتی که دولتی باشد نگران درآمد نیست و بنابراین احتمال خطا در ارزیابی کمتر می‌شود و با صبر و حوصله بیشتری ارزیابی را انجام می‌دهد، اما در عوض چنانچه این لختی زیاد شود و چابکی لازم را نداشته باشد، ممکن است به اصل کار ضربه وارد شود و مشتری‌ها اعتماد لازم را نکنند، بنابراین باید بین چابکی و کسب درآمد یک تعادل ایجاد کند.

بر اساس همکاری با پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، به این نتیجه رسیدیم که آزمایشگاه مطلوبی در این حوزه است و ارزیابی‌های دقیقی بر اساس استانداردها و پروفایل‌های حفاظتی که مرکز راهبردی به آنها ابلاغ کرده است، انجام می‌دهند.

میزان نرم‌افزارهایی که برای دریافت مجوز به آزمایشگاه‌ها ارجاع داده می‌شوند، بسیار زیاد است در حالی که تعداد آزمایشگاه‌ها بسیار کم است، بنابراین در بیشتر مواقع نرم‌افزارهایی که برای ارزیابی به آزمایشگاه پژوهشگاه ICT ارسال می‌شود، در صف ارزیابی باقی می‌مانند و این صف هم ناشی از تعداد درخواست بالا است و این موضوع به زمان بر شدن ارزیابی‌ها منجر می‌شود.

نکته دیگری که در آزمایشگاه پژوهشگاه ICT و اکثر آزمایشگاه‌های کشور وجود دارد، این است که آزمایشگاه موظف به ارزیابی نرم‌افزارها و اعلام نقاط ضعف آنها به صاحبان نرم‌افزار است، در حالی که صاحبان نرم‌افزار انتظار دارند که علی‌رغم اعلام نقاط ضعف، راهکاری نیز از سوی آزمایشگاه‌ها ارائه شود تا در همین جهت ارزیابی آنها زودتر به نتیجه برسد و دریافت گواهینامه سرعت گیرد، در صورتی که در حال حاضر اکثر آزمایشگاه‌ها از ارائه پیشنهاد برطرف‌سازی نقاط ضعف امتناع می‌کنند.

ذکر این نکته ضروری است که بر اساس استانداردها و وظیفه‌ای در این خصوص برای آزمایشگاه‌ها تعیین نشده است، اما به عنوان صاحب نرم‌افزار پیشنهاد می‌دهم که اگر آزمایشگاه پژوهشگاه ICT و سایر آزمایشگاه‌ها این مهم را انجام دهند، استقبال بسیار زیادی را به دنبال خواهد داشت.

پیشنهاد دیگر بنده این است که آزمایشگاه‌ها به میزان ظرفیت خود، ارزیابی نرم‌افزارها را پذیرش کنند و به عبارتی توقع صاحب نرم‌افزار را بالا نبرند، به عبارت دیگر زمانی که صف ارزیابی آنها تکمیل است، نرم‌افزار دیگری را برای ارزیابی قبول نکنند.

هم اکنون نرم‌افزارهایی تحت عنوان سامانه‌های ارزیابی امنیتی نرم‌افزارها در دنیا وجود دارد که با ورود سورس یا بلک باکس نرم‌افزار به آن، به صورت اتوماتیک ارزیابی امنیتی را انجام می‌دهد و برخی از نقاط ضعف را با سرعت به صاحبان نرم‌افزار اعلام می‌کند و این موضوع نیازمند این است که آزمایشگاه‌ها این نرم‌افزارهای اصلی را خریداری کنند که شرکت‌های معتبری مانند آی بی ام و برخی از شرکت‌های روسی و اروپایی آن را دارا هستند و در چنین وضعیتی عملاً سرعت ارزیابی امنیتی بالاتر می‌رود.

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به دلیل ذات تحقیقاتی خود، می‌تواند تعدادی از و پایان نامه‌های کارشناسی ارشد و دکترا در حوزه ارزیابی امنیتی را در دانشگاه‌ها تعریف کند و ضمن حمایت مادی و معنوی این پایان‌نامه‌ها، کمک کند تا تعداد زیادی از فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها به حوزه ارزیابی امنیتی ورود کنند، که این کار موجب می‌شود متخصصان ارزیابی امنیتی در کشور تربیت شوند و فارغ‌التحصیلان این حوزه به جامعه تقدیم شود. در پایان از همه عزیزان این آزمایشگاه، نهایت تشکر و قدردانی را دارم.

احساس می‌کنند، در طول سالهای انجام پروژه، فرصت تجاری سازی خود را از دست داده اند.

مدیر دفتر ریاست و روابط عمومی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، عنوان کرد: اکنون در برخی پژوهشگاه‌های دستگاه‌های اجرایی در حوزه مراکز رشد و نوآوری و پارک همگی تحت مدیریت پژوهشگاه مربوطه اداره می‌شوند و بودجه‌های تخصیص یافته به آنها کاملاً مستقل از وزارت متبوع و از طرف سازمان برنامه است.

وی، اضافه کرد: اگر پژوهشگاه ارتباطات در جایگاه ملی قرار گیرد و بودجه‌های مستقلی به آن اختصاص یابد می‌تواند به صورت آزادانه تر موضوعات نوین را دنبال کند؛ به طور مثال حوزه ارتباطات و رمزنگاری کوانتومی موضوعاتی هستند که آینده ارتباطات را متحول می‌کنند، اما به دلیل در دسترس نبودن این موضوعات در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، نیمه تمام ماند.

غزنوی، ادامه داد: بخش خصوصی نیز وابسته به بودجه‌های دولتی است؛ در همین حال به دلیل اینکه بودجه مستقلی نداریم، قاعدتاً برخی از موضوعات در کشور مغفول می‌ماند. برنامه‌های کشور یک افق پنج ساله دارد و بخش خصوصی نیز در همین لایه‌ها رشد می‌کند، همچنین برخی از موضوعات نیازمند سرمایه‌گذاری کلان و وجود آزمایشگاه‌های پیشرفته هستند، در چنین شرایطی اگر سازمانی نباشد که برای افق ۳۰ ساله هزینه، مطالعه و بررسی کند، طبیعتاً بخش خصوصی نیز در آن حوزه‌ها عقب خواهد ماند.

مدیر دفتر ریاست و روابط عمومی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تاکید کرد: موضوع هوش مصنوعی علی‌رغم وجود افق پنج ساله فعلی، می‌توانست طی سال‌های اخیر توسط پژوهشگاه ارتباطات دنبال شود، تا در مقایسه با کشورهای دیگر عقب نماند. وی، اعلام داشت: قدمت آخرین استخدام پژوهشگر توسط پژوهشگاه به سال ۸۸ بازمی‌گردد و طی سال‌های مختلف تنها عده‌قلی هیات علمی جذب این پژوهشگاه شده‌اند، البته در قالب نیروهای موقت و قراردادی عده‌ای جذب شدند، اما نیرویی که متعلق به این سازمان باشد، استخدام نشده است و متأسفانه مسأله حمایت لازم در کشور برخوردار نیستیم که یک دلیل آن می‌تواند برخورد با سیاست‌های کلان کشور باشد، اما در هر صورت برای جبران این موضوع جذب همکار پروژه، پذیرش سرباز نخبه، محقق و وظیفه‌ها را آغاز و امکان فرصت مطالعاتی را فراهم کردیم تا به طریقی ارتباط با متخصصین و نخبگان در اکوسیستم فناوری حفظ کنیم.

غزنوی، بیان کرد: ما اگر بخواهیم مأموریت توسعه فناوری را به درستی اجرا کنیم، چاره‌ای جز اعمال اصلاحات داخلی و حل چالش‌های موجود نداریم، یکی دیگر از نقاط ضعف پژوهشگاه، تعاملات بین‌المللی است، البته به دلایلی با محدودیت در تعاملات رو به رو هستیم، اما علی‌رغم آن وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، تعاملات بین‌المللی تخصصی قابل‌قبولی برقرار نکرده و حتی در حوزه پژوهش و توسعه فناوری این تعاملات بسیار محدود بوده است؛ در همین جهت پژوهشگاه باید در این زمینه فعال‌تر عمل کند؛ همچنین سعی کردیم در برنامه بودجه سال آینده، بودجه تعاملات بین‌الملل را نیز افزایش دهیم.

مدیر دفتر ریاست و روابط عمومی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: پژوهشگاه ارتباطات در برخی از پروژه‌های وزارت ارتباطات با دانشگاه‌ها و برونسپاری انجام می‌دهد، بخش دیگری از پروژه‌ها در حوزه ارتباط با شرکت‌ها نیز از طریق بخش خصوصی برونسپاری می‌شود؛ در همین راستا حضور مرکز نوآوری و پارک در کنار پژوهشگاه ضرورت دارد؛ همچنین در حال ایجاد مرکز نوآوری در این پژوهشگاه هستیم که در خصوص سرویس‌های بودجه‌برای خرید تامین تجهیزات و بهسازی فضاها، به حمایت‌های وزارت ارتباطات نیازمندیم؛ همچنین در حال گسترش ارتباط پژوهشگاه با دانشگاه‌ها هستیم.



پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در جایگاه بازوی اصلی پژوهشی دولت در حوزه ICT

لZoom نگهداشت نیروی انسانی و تقویت آزمایشگاه های پژوهشگاه

از نظر نیروی انسانی، نیروهای پژوهشگاه، نیروهای مرکز تحقیقات مخابرات ایران بودند که به تدریج بازنشست شده و می‌شوند و به هر صورت پژوهشگاه را ترک می‌کنند. تامین نیروی انسانی از معضلات کشور است، ولی اینکه آن نیروها قابلیت کار در یک پژوهشگاه را داشته باشند یا خیر، قابل بررسی است.

جدای منابع انسانی، اعتبارات مالی هم لازم است که اولاً امکان استخدام های جدید برای پژوهشگاه وجود داشته باشد تا جایگزین نیروهای خبره بازنشسته شوند.

از طرف دیگر منابع باید به گونه ای باشد که بشود نیروهای خوب را جمع کرد، چرا که نیروهای ضعیف مناسب پژوهشگاه نیستند یا بازار کار بالایی هم در داخل کشور و هم خارج کشور وجود دارد که باید نیروی کار قوی را راضی نگه داشت.

مورد اول نگهداشت نیروی انسانی برای جلوگیری از بحران و منابع انسانی است و نکته دوم آزمایشگاه های پژوهشگاه است که مدت هاست از نظر تجهیزات تقویت نشده اند. ممکن است گاهی یک دستگاه یا یک وسیله خریداری شود، ولی با توجه به رسالتی که برای پژوهشگاه در نظر قرار گرفته است باید این تجهیزات به روز شوند.

مراجع مختلف رسمی در کشور داریم مثل سازمان ملی استاندارد سازی یا سازمان تنظیم مقررات که آزمایشگاه های معتمد را زیر نظر دارند و کار تایید نمونه را انجام می دهند و گواهی صادر می کنند، دانشگاه هایی همچون صنعتی شریف، امیرکبیر یا بهشتی را داریم که تجهیز شدند و آزمایشگاه های آنها برای کارهای فنی مورد استفاده قرار می گیرند، ولی همه اینها را کنار هم بگذاریم به یک آزمایشگاه مرجع احتیاج داریم که از نظر توانمندی و قابلیت باید نسبت به بقیه ویژگی خاص داشته باشد که همین پژوهشگاه ارتباطات است و آزمایشگاه های خوبی هم دارد و زیرساخت آزمایشگاهی در این مرکز فراهم است؛ هم در بخش فناوری ارتباطات، هم در حوزه فناوری اطلاعات و هم امنیت آزمایشگاهی وجود دارد ولی باید تجهیزات آزمایشگاهی و دستگاه های اندازه گیری تقویت شوند؛ چرا که مرتب تکنولوژی در حال تغییر است و تکنولوژی های جدید ابزار مناسب خود را لازم دارند. بنابراین بعد از منابع انسانی در پژوهشگاه، تجهیز آزمایشگاه از طریق ابزار دقیق و درست مطرح است.

در پژوهشگاه مقاله های زیادی تهیه می شود و کار تحقیقاتی زیادی صورت می گیرد که در اختیار محققان و مدیران پژوهشگاه قرار می گیرد و در کتابخانه پژوهشگاه یا سایت قابل دسترس است، ولی همه به این اطلاعات دسترسی ندارند. چند سال پیش تصمیم گرفته شد که هر آنچه که مقاله یا کارهای تحقیقاتی انجام می شود، در سایت و در دسترس عموم قرار گیرد و مدتی هم این اتفاق افتاد، اما الان اینگونه نیست یعنی حتی افرادی که مرتبط با موضوع هستند هم اگر کار تحقیقاتی داشته باشند باید پسورد مربوطه را دریافت کنند و برای یک مدت کوتاه دسترسی به آن مدرک را داشته باشند.

قرار بر این بود که اطلاعات باز باشد و در اختیار عموم قرار گیرد؛ چراکه در این موارد دولت هزینه می کند تا یک سری تحقیقات انجام شود.

به عقیده بنده، علت محدودیت دسترسی، بیش از اینکه دلایل امنیتی و حفظ اطلاعات داشته باشد، شاید این اطلاعات و نتایج کاملاً پخته و اساسی نیست و به نظر می رسد که اگر منتشر شوند و در دسترس قرار بگیرند، ممکن است یک سند کامل و تمام عیار وجود نداشته باشد و لذا از افشای آن با محدودیت های خاص می توانند جلوگیری کنند که این مسئله باید برطرف شود.

پیشنهاد شما به اپراتورهای تلفن همراه برای استفاده از توان پژوهشگاه برای توسعه نسل های بالا و استفاده از فناوری های نوین چیست؟

پژوهشگاه از منظر کار تحقیقی ممکن است نسبت به اپراتورهای دیگر به دلیل آنکه در حوزه عمل هستند و مرتب با یک شبکه زنده کار می کنند و توسعه می دهند متفاوت باشد، اما نمی توانیم بگوییم که نسبت به دیگری برتری دارد، ولی کنار هم قرار گرفتن این دور کن باعث می شود که مطالب عملی با مسائل پژوهشی در کنار هم قرار بگیرند و نتیجه

مهندس فرامرز رستگار، دبیر و نایب رئیس هیات مدیره سندیکای صنعت مخابرات ایران در گفت و گو با ماهنامه نسل چهارم پیرامون عملکرد پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات سخن گفت که مشروح آن به شرح ذیل است:



ارزبایی شما از عملکرد پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در دولت سیزدهم چیست و آیا پژوهشگاه توانسته به عنوان بازوی اصلی پژوهشی دولت در حوزه ICT موثر عمل کند؟

آنچه که امروز به عنوان پژوهشگاه ارتباطات می شناسیم، پیش تر مرکز تحقیقات مخابرات ایران بود و قبل از انقلاب نیز به عنوان آزمایشگاه بخش مخابرات دانشکده فنی دانشگاه تهران مطرح بود و به نوعی این پژوهشگاه حدوداً ۵۰ سال سابقه دارد.

در دولت سیزدهم با توجه به اتفاقاتی که در ساختار وزارت ارتباطات و معاونت های آن ایجاد شد، بخش شبکه ملی اطلاعات، اهمیت بالاتری پیدا کرد و به همین علت تعاملات وزارت ارتباطات با پژوهشگاه نسبت به گذشته افزایش یافت.

در بسیاری از جلسات کمیته های فنی و کارگروه هایی که برای تعیین سیاست ها و تدوین اسناد راهبردی و نظام نامه ها در وزارت ارتباطات برگزار می شد، در دولت سیزدهم نماینده ای از پژوهشگاه حضور داشت و در آنجا تصمیم گیری انجام می شد، لذا نقش پژوهشگاه به عنوان نقش اصلی در نظر گرفته شد و به آن مأموریت داده می شد و تدوین اسناد نهایتاً تصویب و ابلاغ می شد.

پژوهشگاه در ارتباط با شبکه ملی اطلاعات که مأموریت اصلی حوزه ICT است، از لحاظ شبکه ملی با دیگر دستگاه های اجرایی و ارکان دولت در ارتباط است و به همین منظور نقش موثر دارد و جنبه نسبتاً کاربردی پیدا کرده است.

پژوهشگاه به عنوان بازوی قوی و به عنوان مشاور عالی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و سازمان های وابسته وزارت ارتباطات تلقی می شود، ضمن اینکه به دلیل وجود شبکه ملی اطلاعات و رسالتی که وزارت ارتباطات دارد، با برخی از دستگاه هایی که مأموریتی در شبکه ملی اطلاعات دارند ارتباط برقرار شده است، بنابراین در حوزه فاوا و اقتصاد دیجیتال، پژوهشگاه به عنوان یک مرجع در مجموعه دستگاه دولتی مطرح است و تعامل خوبی بین پژوهشگاه و دستگاه های دولتی و نهادهایی که رسالت های تحقیقاتی دارند مثل معاونت علمی و فناوری برقرار شده است و پژوهشگاه به عنوان بازوی اصلی پژوهشی دولت در حوزه نقش موثری داشته است.

موانع توسعه پژوهشگاه و گره های کاری را در چه حوزه ای می دانید؟

در رابطه با پژوهشگاه چند مسئله است که باید به جد به آن توجه شود که البته کارهایی انجام شده ولی جوابگو نیست.



در دولت سیزدهم، هفت کنفرانس ظرفیت برگزار شده که پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات نقش عمده ای در این کنفرانس ها داشته است.

می تواند ایده بگیرد و در بهره برداری از کارها در آینده استفاده کند. هفت کنفرانس ظرفیت با لایه های مختلف شبکه ملی اطلاعات مرتبط می شود:

- کنفرانس ظرفیت شبکه ملی اطلاعات (مهرماه ۱۴۰۰)،
- کنفرانس ظرفیت شبکه دسترسی فیبرنوری (اسفندماه ۱۴۰۰)،
- کنفرانس ظرفیت ذخیره سازها و پردازشگرها (اردیبهشتماه ۱۴۰۱)،
- کنفرانس ظرفیت امنیت، تاب آوری و پایداری (تیرماه ۱۴۰۱)،
- کنفرانس ظرفیت تولید تارنوری (بهمنماه ۱۴۰۱)،
- کنفرانس ظرفیت زیرساخت اطلاعاتی (مردادماه ۱۴۰۲)،
- کنفرانس ظرفیت توسعه هوشمندسازی (مهرماه ۱۴۰۲).

از هر زاویه که نگاه کنیم پژوهشگاه نقش عمده ای در کنفرانس ها داشته است. در گذشته ارتباط صنعت با دانشگاه را داشتیم و بعد عنوان شد که ارتباط صنعت و دانشگاه حلقه را کامل نمی کند و وقتی که دانشگاه و دولت کنار هم قرار می گیرند همان کنفرانس ظرفیت می شود، بنابراین ارتباط صنعت، دانشگاه و دولت در کنفرانس ظرفیت نقش خود را به صورت ملموس نشان داده است.

امسال هم احتمالاً ما دو کنفرانس ظرفیت دیگر خواهیم داشت در لایه های بالاتر که خدمات پایه و خدمات کاربردی در شبکه ملی اطلاعات و توسعه هوشمند سازی را در بر می گیرد.

پیشنهادشما به متولیان پژوهشگاه و وزارت ارتباطات برای تقویت ارتباط پژوهشگاه با صنعت و بخش خصوصی چیست؟

ما در کنفرانس ظرفیت تلاش مان این بود که بگوییم این حلقه سال ها مطرح بوده و در همه دانشگاه ها دفتر ارتباط با صنعت وجود دارد و در همه وزارت خانه های صنعتی و شرکت های تولیدی نیز این دفتر برقرار است. برای آنکه بحث صنعت، دانشگاه و دولت شکل بگیرد؛ چراکه دولت متوجه شده که دیگر قدرت فناوری را ندارد و بایستی از بیرون درخواست کند که این دانش یا در دانشگاه و یا در پژوهشگاه است و صنعت در درون خود دیگر وضعیت گذشته را ندارد که حاکم اطلاعات فنی در کشور باشد و در این صورت به این سمت حرکت می کند.

وقتی در فضایی که همه اهل فن حضور دارند قرار می گیرید، می بینید که چه مسائلی شکل گرفته و چه مسائلی برای آینده شکل خواهد گرفت و این روند خود به خود ارتباط را تقویت می کند. علیرغم اینکه کنفرانس ظرفیت در پژوهشگاه برگزار می شد و بالاخره تا چهار روز وضعیت پژوهشگاه را از حالت طبیعی خارج می کرد و از طرف دیگر پژوهش ها هم هزینه دارند و باید انرژی شکل بگیرد، ولی مسوولان پژوهشگاه از برگزاری این کنفرانس ها استقبال می کنند، برای آنکه فرصت هایی وجود دارند که در همان چند روز و در زمان هماهنگی کنفرانس به وجود می آیند و این فرصت ها ارزشمند است که در این مسیر به آن ها توجه می شود.

یک کار موثرتری باشد، کما اینکه اخیراً یک کنفرانسی مرتبط با نسل پنجم تلفن همراه برگزار شد که یکی از کنفرانس های موفق پژوهشگاه بود؛ چرا که هم از بخش صنعت هم بخش اپراتوری و هم دانشگاهی حرف جدیدی برای گفتن داشتند و مطالعه جامعی انجام شده بود و علت اینکه نتیجه کار هم موثر بود این بود که رفت و آمدهای خوبی بین پژوهشگاه و وزارت ارتباطات و سازمان های متولی اجرای پروژه های ارتباطی با هم برقرار شده بود و در جلسات با هم تعامل و گفت و گو داشتند و هر جایی که با هم مشترک و هم فکر بودند به یک دستاورد چشمگیر رسیدند که شاید تنهایی نمی توانستند آن دستاورد را به دست آورند.

در دوره های گذشته کنفرانس های ظرفیت را در پژوهشگاه اجرا کردید، پیرامون نتایج این کنفرانس ها بفرمایید.

در دولت سیزدهم هفت کنفرانس از نوع کنفرانس ظرفیت برگزار شده است، البته جدای از کنفرانس ها و سمینارهایی که پژوهشگاه داشته که بیشتر جنبه های علمی پژوهشی داشته است. در این کنفرانس ها بر اساس برنامه ها و نیازمندی های شبکه ملی اطلاعات، دولت، اپراتورها و بخش خصوصی که در کارهای طراحی و تولید مشغول هستند و با حضور پژوهشگاه که از یک طرف به دولت و بخش سیاست گذاری و از یک طرف هم به تحقیق و صنعت متصل است و به عنوان زنجیره تامین مرتبط، ارتباط برقرار کردند و انتخاب پژوهشگاه به عنوان محل برگزاری این کنفرانس ها به این دلیل است که جایگاه آن با هر سه رکن مربوطه یعنی دولت، کارفرماها و زنجیره تامین برقرار است. نکته بعدی اینکه پژوهشگاه از منظر مطالعاتی، موضوعات مختلف دارد و پیرامون بسیاری از اسناد راهبردی مربوط به شبکه ملی اطلاعات مأموریت هایی داشته و وقتی کنار هم قرار می گیرند، هم پژوهشگاه می تواند دستاوردهایش را ارائه دهد و هم می تواند از آنچه که می بیند ایده بگیرد که در سال های بعدی استفاده کند یعنی هم مولد است و هم کسی است که





نقش پژوهشکده امنیت پژوهشگاه ICT در مواجهه با تهدیدهای سایبری فناوری های نوین

این پژوهشکده به واسطه رشد روز افزون فناوری های حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات و تهدیدهای موجود در این حوزه و گسترش فناوری، ایجاد شد تا این موضوعات از منظر امنیت مورد بررسی قرار گیرد و چاره اندیشی شود.



دارد. امنیت حوزه های مختلف فناوری های نوین مانند اینترنت اشیا، کوانتوم، داده های عظیم و بلاکچین نیاز به بررسی و تحلیل و تحقیق و ارائه راهکار دارد که ذیل این گروه پژوهشی به این موضوعات پرداخته می شود.

کلاتری، افزود: در گروه ارزیابی شبکه و سامانه ها بحث توسعه افزارهای ارزیابی امنیتی، ارزیابی و تحلیل مخاطرات امنیتی سامانه ها و شبکه های مخابراتی و همچنین تدوین اسناد الزامات، استانداردهای ملی و بین المللی، چارچوب ها و رهیافت های نوین فناورانه و دستورالعمل های ارزیابی و ممیزی امنیتی جزو فعالیت های این گروه است.

وی، ادامه داد: در کنار گروه های پژوهشی، اداره آزمایشگاه های امنیت را داریم که خدمات امنیتی را در سه حوزه برنامه های کاربردی، تجهیزات شبکه و تجهیزات صنعتی-سایبری ارائه داده و به عنوان آزمایشگاه مرجع در سطح کشور ارائه خدمت می کند.

رئیس پژوهشکده امنیت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: در ساختار نظام ارزیابی امنیتی محصولات و خدمات آزمایشگاه پژوهشکده با سازمان فناوری اطلاعات، مرکز راهبردی افتا و همچنین سازمان پدافند غیرعامل کشور همکاری داریم و محصولاتی که در زیرساخت ارتباطی و اطلاعاتی کشور مورد نیاز است در این آزمایشگاه مورد تست و ارزیابی قرار می گیرد.

کلاتری، خاطر نشان کرد: ما از لحاظ ساختاری زیرمجموعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و از لحاظ آیین نامه های اداری و استخدامی تابع وزارت علوم هستیم و در حال حاضر ۱۱ عضو هیات علمی، دانشیار، استادیار و مربی و ۲۰ پژوهشگر کارشناسی ارشد و دکتری داریم و در انجام فعالیت های پژوهشی با دانشگاه ها و شرکت های دانش بنیان همکاری داریم.

وی، ادامه داد: ما همچنین طی تفاهم نامه ای که با ستاد کل نیروهای مسلح داریم در انجام فعالیت های پژوهشی با سربازان نخبه وظیفه هم همکاری داریم.

کلاتری، افزود: علاوه بر قرارداد پژوهشی با دانشگاه ها، با دانشجویان دانشگاه های برتر در قالب همکار پروژه در پروژه های پژوهشی همکاری داریم. در کنار این طرحی جهت حمایت از پایان نامه های دانشجویی مقاطع تحصیلات تکمیلی در پژوهشگاه وجود دارد که در حوزه امنیت هم با تعدادی از دانشگاهها قرارداد بسته شده است.

رئیس پژوهشکده امنیت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: فعالیت های پژوهشی در پژوهشگاه بدین گونه است که از رصد و پایش فناوری ها شروع می کنیم و در ادامه ممکن است به طراحی معماری برسییم و سپس تولید محصول نمونه و بعد انتقال دانش فنی و ارائه محصول تجاری با همکاری شرکت های خصوصی داشته باشیم. به عنوان نمونه محصول ضد بدافزار پادویش که به همین ترتیب و با همکاری بخش خصوصی تولید شد و در حال حاضر به عنوان یک محصول بومی حجم بازار بسیار خوبی در سطح کشور دارد.

وی، ادامه داد: محصول دیگر SIEM است که مطالعات پژوهشی آن را از سال

رئیس پژوهشکده امنیت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: این پژوهشکده به واسطه رشد روز افزون فناوری های حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات و تهدیدهای موجود در این حوزه و گسترش فناوری، ایجاد شد تا این موضوعات از منظر امنیت مورد بررسی قرار گیرد و چاره اندیشی شود.

دکتر رضا کلاتری، رئیس پژوهشکده امنیت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در گفت و گو با خبرنگار ماهنامه نسل چهارم پیرامون عملکرد این پژوهشکده، گفت: پژوهشکده امنیت در سال ۱۳۸۵ در این پژوهشگاه ایجاد شد. پیش از این، موضوع امنیت در قالب یک گروه پژوهشی مورد تحقیق قرار می گرفت و به واسطه جامعیت موضوعات این حوزه از حالت گروه پژوهشی به پژوهشکده با سه گروه پژوهشی و یک آزمایشگاه تبدیل شد که گروه های پژوهشی شامل فناوری امنیت شبکه، فناوری امنیت اطلاعات و سامانه ها و امنیت جامعه اطلاعاتی که بعداً به ارزیابی امنیت شبکه و سامانه ها تغییر نام داد.

وی، ادامه داد: این پژوهشکده به واسطه رشد روز افزون فناوری های حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات و تهدیدهای موجود در این حوزه و گسترش فناوری، ایجاد شد تا این موضوعات از منظر امنیت مورد بررسی قرار گیرد و چاره اندیشی شود و مهمترین مأموریت هایی که برای پژوهشکده تعریف شده است عبارتند از تحقیق و پژوهش در حوزه فناوری های نوین و خدمات امنیت فضای تبادل اطلاعات، تدوین و ارائه نظام های کلان مرتبط با حوزه افتا به مراجع ذیصلاح کشور، توسعه ظرفیت های ملی مورد نیاز این فضا به خصوص در بخش نیروی انسانی، کمک به سطح علمی کشور در حوزه دانش و فناوری های حوزه افتا، حمایت از تولید سامانه های کلیدی کشور و انتقال دانش فنی و مشاوره کلان به دستگاه های حاکمیتی و اجرایی مخصوصاً وزارت ارتباطات.

کلاتری، اظهار کرد: از زمان تاسیس پژوهشکده تا کنون، سلسله فعالیت های متعدد و نظام مندی انجام شده از تدوین نظام ها و اسناد مورد نیاز کشور در حوزه امنیت تا بحث بومی سازی سامانه های امنیتی مواردی بوده که به آن پرداخته شده و دستاوردهای شاخصی هم داشته ایم.

رئیس پژوهشکده امنیت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: در هر کدام از گروه های پژوهشکده امنیت محورهای فعالیتی تعریف شده است، از جمله فعالیت هایی که ذیل گروه پژوهشی فناوری امنیت شبکه انجام می شود، تحقیق و پژوهش در زمینه فناوری های نوین، راهبری، مشاوره، توسعه و اقدامات لازم در زمینه ایجاد تجهیزات و شبکه های امن در کشور با نگرش بومی سازی است. در این گروه پروژه های متعددی در زمینه امنیت شبکه ملی اطلاعات انجام گرفته است.

وی، ادامه داد: در گروه فناوری امنیت اطلاعات و سامانه ها، بحث توسعه فناوری های حفاظت در برابر کدهای مخرب و فناوری امنیت اطلاعات و داده ها، امن سازی سامانه های اطلاعاتی و ارتباطی همراستا با فناوری های نوین و حمایت از شرکت های دانش بنیان در خصوص تولید سامانه های امنیتی بومی مانند HIPS در دستور کار قرار

توانمندسازی نیروی انسانی سایبری تهیه کردیم. وی، ادامه داد: در بحث حریم خصوصی، پیش تر کار کردیم و اگر تکلیفی شود در این حوزه هم توانمندی داریم. کلانتری افزود: همانطور که پیشتر عرض کردم در آزمایشگاه خدمات امنیتی، در سه حوزه برنامه‌های کاربردی، تجهیزات شبکه و تجهیزات صنعتی-سایبری ارائه می‌دهیم و به عنوان آزمایشگاه مرجع در سطح کشور شناخته شده هستیم. وی، ادامه داد: عمده مشتریان خدمات آزمایشگاهی ما حوزه های زیرساختی کشور می باشند. فرایند کار بدین صورت است که شرکت هایی که محصول دارند به آزمایشگاه ما مراجعه و یا از مسیر پنجره واحد، خدمات ارزیابی امنیتی درخواست می کنند.



کلانتری، اظهار کرد: ما در آزمایشگاه پژوهشگاه حجم کار بالایی داریم و به دلیل ارائه خدمت به حوزه های زیر ساختی در دهمین همایش ملی پدافند غیر عامل کشور که اخیرا برگزار شد مورد تقدیر قرار گرفتیم.

۱۳۹۰ شروع کردیم و این محصول را به طراحی و تولید نمونه اولیه رساندیم و با کنسرسیومی با دانش بنیان ها و دانشگاه ها جلو بردیم و به محصول اولیه رسیدیم و سپس تجاری سازی کردیم و هم اکنون در بسیاری از سازمانها این محصول در مراکز عملیات امنیت در حال استفاده می باشد.

کلانتری، ادامه داد: محصول دیگر که با موضوعات پدافندی و تداوم کسب و کار مرتبط است، سامانه پدسا است که با رویکرد خود ارزیابی به ارزیابی سامانه های زیرساختی می پردازد و بارها از سوی سازمان پدافند غیرعامل کشور و پدافند وزارت ارتباطات مورد تقدیر قرار گرفته ایم و نسخه جدید آن در حال طراحی می باشد. رئیس پژوهشگاه امنیت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: در نظام عملیات امنیت که وضعیت شبکه های ارتباطی و اطلاعاتی را مدیریت می کند لایه های بالاتر سامانه SIEM، سامانه ISAC و ISAS قرار می گیرند که هر دو این سامانه ها مطالعات طراحی و معماری و تولید نمونه اولیه انجام شده و در حال تجاری سازی می باشند.

کلانتری، اظهار کرد: در بحث تدوین نظام ها، در سال گذشته فعالیت هایی در پژوهشگاه داشتیم، از بین آنها می توانم به تدوین پیش نویس طرح تحول و برنامه ملی هویت فضای مجازی اشاره کنم که برای طراحی معماری آن ما سعی کردیم با همه ذینفعان این موضوع طراحی اعم از مرکز ملی فضای مجازی، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ثبت احوال و وزارت صمت تعامل داشته باشیم.

وی، افزود: فعالیت دیگر طی یک سال اخیر، پروژه ظرفیت سازی و توانمندسازی نیروی انسانی حوزه سایبری را داشتیم، چراکه با کمبود نیروی انسانی متخصص مواجه ایم و برای انجام خیلی کارها هم بخش دولتی و هم بخش خصوصی دچار مشکل شده اند و در این مسیر مطالعات خوبی انجام شده و این مشکل به دلیل رشد سریع فناوری در تمام دنیا وجود دارد و در همین راستا سندی را در راستای

ارزیابی عمق بومی سازی محصولات شبکه ملی اطلاعات بر اساس نظام نامه بومی سازی

در حوزه های مختلف فناوری برای حل مسائل، به شرکت های زیرمجموعه وزارت، مشاوره می دهیم و اگر مسئله ای پیش آید، به آنها کمک می کنیم.



که تقریباً یکی از بزرگترین بخشهای مرکز تحقیقات مخابرات سابق بود و می توانیم بگوییم که پژوهشگاه فناوری ارتباطات و همکاران آن، از باسابقه ترین ها هستند و قدیمی ترین واحد پژوهشی کل پژوهشگاه است.

یگانه، اظهار کرد: همانطور که از اسم پژوهشگاه مشخص است، این بخش در حوزه فناوری ارتباطات مشغول انجام کارهای پژوهشی است که طبیعتاً فعالیت های پژوهشی ما در حوزه های بنیادی، کاربردی و توسعه ای و همچنین بخشی هم به صورت راهبردی پیگیری می شود که البته بخش راهبردی عمدتاً فعالیت هایی را دنبال می کنیم که در خصوص توسعه فناوری باشد؛ این پژوهشگاه از پنج گروه پژوهشی در حوزه فناوری های ارتباطات و شبکه و یک اداره آزمایشگاه تشکیل یافته است. گروه های پژوهشی ذیل پژوهشگاه شامل فناوری ارتباطات ثابت، فناوری ارتباطات رادیویی ثابت و سیار، ارتباطات ماهواره ای، فناوری ارتباطات نوری و مدیریت یکپارچه شبکه می باشد.

رئیس پژوهشگاه فناوری ارتباطات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: بسیاری از فعالیتهای کاربردی پژوهشگاه توسط این پژوهشگاه طی سالیان مختلف

رئیس پژوهشگاه فناوری ارتباطات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تاکید کرد: موضوع نظام نامه بومی سازی محصولات شبکه ملی اطلاعات تقریباً از ابتدای دولت جدید مطرح شد که شرکت های مختلف در حوزه ICT هنگامی که مدعی ارائه محصولات بومی می شوند، مشخص گردد تا چه سطحی از کار انجام شده بومی است. تقریباً از بیش از یک سال پیش از طرف معاونت محترم فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات فعالیت های پژوهشی به این پژوهشگاه محول شد که بحث همین تدوین سند تعیین عمق بومی سازی محصولات حوزه فاوا بوده است.

دکتر حسن یگانه، رئیس پژوهشگاه فناوری ارتباطات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، در گفت و گو با خبرنگار ماهنامه نسل چهارم در ارزیابی عملکرد این پژوهشگاه، گفت: پژوهشگاه فناوری ارتباطات قدیمی ترین پژوهشگاه این پژوهشگاه است، این پژوهشگاه بیش از پنجاه سال سابقه فعالیت دارد و از ترکیب چند مرکز و بخش ایجاد شده است و نهایتاً با ادغام دو پژوهشگاه شبکه و پژوهشگاه انتقال، پژوهشگاه فناوری ارتباطات، بنیان نهاده شد.

وی، ادامه داد: پژوهشگاه شبکه پیش از این به عنوان بخش C&C کار می کرد

بسیاری از محصولات طراحی و پیاده‌سازی شده در این پژوهشگاه، برنده جوایز مختلف در جشنواره‌های معتبری مانند خوارزمی شده‌اند و در موارد زیادی هم ثبت اختراع صورت پذیرفته است.

بومی‌سازی محصولات اقدام می‌کنیم. یگانه، افزود: در این پروژه ما همکاری بین وزارت خانه‌های هم داشتیم، یعنی وزارت ارتباطات و وزارت صمت. این همکاری از آن دسته فعالیت‌هایی بود که همکاری بین پژوهشگاه‌های هم داشتیم، یعنی هم در پژوهشگاه و هم وزارتخانه‌ای، کار جدیدی انجام شده و از این منظر یک پروژه ملی محسوب می‌شود. همچنین همکاری تنگاتنگی با سندیکای صنعت مخابرات نیز داشتیم و نقطه نظرات این دوستان هم لحاظ شده است.

وی، پیرامون توسعه زیرسامانه‌های مخابراتی ماهواره بومی کشور توضیح داد: در طی سالیان گذشته گروه ماهواره که جزو قدیمی‌ترین گروه‌های پژوهشگاه بوده است و در حوزه ارتباطات ماهواره‌ای فعالیت داشته، در مقاطع مختلف نسبت به توسعه محصولات این حوزه با همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های خصوصی، اقدام نموده است.

یگانه، گفت: البته این نکته هم قابل ذکر است که تعداد بسیاری از شرکت‌هایی که در حوزه ماهواره‌ای فعالیت می‌کنند، مدیرانشان یا همکارانشان سابقه فعالیت در پژوهشگاه داشته و تجربیاتی که اینجا به دست آورده‌اند را در حوزه تولید محصول به کار برده‌اند و از این حیث تعداد قابل توجهی از شرکت‌های فعال در حوزه محصولات ماهواره‌ای ریشه آنها یا سابقه آنها، مربوط به این پژوهشگاه می‌شود.

وی، اظهار کرد: از قدیم‌الایام بحث ایستگاه‌های زمینی ماهواره زهره مطرح بوده، بحث محموله‌های مخابراتی در باندهای مختلف جهت ارتباطات ماهواره‌ای و در مدل‌های مختلف، مطرح بوده و با متدولوژی‌های مختلفی نیز، پیاده‌سازی شده که آخرین آنها تحویل محموله مخابراتی برای ماهواره ناهید ۲ به پژوهشگاه فضایی بوده است.

یگانه، خاطرنشان کرد: در حال حاضر نیز در حال مذاکرات با پژوهشگاه فضایی در حوزه‌های مختلف ارتباط ماهواره‌ای هستیم تا بتوانیم ادامه همکاری با ایشان داشته باشیم. وی گفت: شیوه کار پژوهشگاه و پژوهشگاه این است که پژوهشگاه به‌طور کلی وارد فاز تجاری سازی نمی‌شود و یک محصول را تا مرحله مهندسی جلو می‌بریم و تحویل کارفرما می‌دهیم و اگر موردی درخواست داشته باشند می‌توانیم تا مراحل نیمه صنعتی هم جلوتر ببریم، اما به طور معمول تا مرحله نمونه مهندسی پیش می‌رویم و با انتقال دانش فنی به شرکت‌ها و یا کارفرمایان، اقدامات بعدی را به سرانجام می‌رسانیم.

وی افزود: البته، کار این پژوهشگاه صرفاً عمل در حوزه بومی‌سازی نیست، ما در حوزه‌های مختلف فناوری برای حل مسائل، به شرکت‌های زیرمجموعه وزارت، مشاوره می‌دهیم و اگر مسئله‌ای پیش آید، به آنها کمک می‌کنیم. از طرفی با شرکت و اپراتورهای خارج از بدنه وزارت هم، امکان مشاوره وجود دارد که همکاری می‌کنیم.

وی افزود: همچنین بسیاری از محصولات طراحی و پیاده‌سازی شده در این پژوهشگاه، برنده جوایز مختلف در جشنواره‌های معتبری مانند خوارزمی شده‌اند و در موارد زیادی هم ثبت اختراع صورت پذیرفته است که در صورت نیاز، عناوین آنها قابل ارائه خواهد بود.

وی، افزود: همچنین آزمایشگاه‌های ما بخصوص در حوزه‌های رادیویی و نوری بسیار فعال است و روزانه دریافت درخواست ارائه خدمت از بیرون داریم. طرح سه ساله‌ای را در حوزه آزمایشگاه‌ها دنبال می‌کنیم که هدف آن فعال‌سازی کل آزمایشگاه‌های فناوری ارتباطات بوده و ارتقای آنها در حوزه فناوری‌های نوین را دنبال می‌کنیم. در این راستا، آزمایشگاه انتقال نوری و دسترسی نوری در حال به‌روزرسانی و تجهیز است، در حوزه آزمایشگاه شبکه‌های مبنی بر IP و هسته و دسترسی رادیویی نسل چهارم و پنجم و اینترنت اشیاء، گوشی موبایل و متریته یکپارچه شبکه هم به همین شکل عمل می‌کنیم و انشالله تا سال آینده، به کمک معاونت محترم نظارت راهبردی وزارت و حمایت‌های ریاست محترم پژوهشگاه، نسبت به تکمیل آنها اقدام خواهیم کرد.

یگانه ادامه داد: در بحث آزمایشگاه ارتباطات ماهواره‌ای هم به سمت باندهای بالا رفته و منظومه‌های ماهواره‌ای را مد نظر قرار داده‌ایم تا بتوانیم محصولات ماهواره‌ای زمین آهنگ و چه آنها که در مدارات پایین شکل می‌گیرد را در بستر تست خود، مورد آزمون قرار دهیم.

انجام شده است؛ از نمونه‌های آزمایشی گرفته و تا مرحله نیمه صنعتی پیش رفته و در حوزه‌های رادیویی، نوری، ماهواره، ثابت (شبکه) و مدیریت شبکه دنبال می‌شود. وی، خاطر نشان کرد: آزمایشگاه‌هایی که داریم از با سابقه‌ترین‌های پژوهشگاه هستند که هر چند سال یک بار به‌روزرسانی می‌شوند تا با فناوری‌های روز منطبق باشند. یگانه افزود: در این آزمایشگاه‌ها هم خدمات تخصصی و پژوهشی به پژوهشگران ارائه می‌دهیم و هم خدمات تایید نمونه به شرکت‌های بیرونی. محققین و دانشجویان خارج از پژوهشگاه حسب مورد به ما مراجعه می‌کنند و در این آزمایشگاه‌ها به آنها سرویس می‌دهیم، لازم به ذکر است که حدود ۱۰ آزمایشگاه مختلف در این مجموعه وجود دارد.

وی اظهار کرد: بعنوان مثال، فناوری‌های نوینی که در پژوهشگاه متمرکز است مشتمل بر نسل چهارم و پنجم تلفن همراه می‌باشد که البته رصد فناوری‌های بعدی را هم در دستور کار داریم، همچون 6G که روند آن را در دنیا دنبال می‌کنیم. بحث مربوط به اینترنت اشیا را در حوزه زیرساختی در این پژوهشگاه دنبال می‌کنیم، فناوری‌هایی مثل بلاکچین و ابری در حوزه زیرساختی در این پژوهشگاه دنبال می‌شود و عموم فناوری‌های نوین دیگری که در حوزه ICT می‌توانیم در نظر بگیریم از جمله کوانتوم، مدیریت نسل جدید و یا منظومه‌های ماهواره‌ای را نیز مورد بررسی قرار می‌دهیم.

یگانه، پیرامون نظام نامه بومی سازی تجهیزات شبکه ملی اطلاعات هم به خبرنگار ما، گفت: از آنجا که تمرکز این پژوهشگاه از قدیم بر روی بحث‌های کاربردی بوده و بسیاری از محصولاتی که داریم توانسته‌اند جوایز مختلف در جشنواره‌های معتبر را کسب کنند، نشان دهنده این است که همکاران سابقه خوبی در بحث بومی‌سازی داشته‌اند.

وی، افزود: بحث نظام نامه بومی سازی تقریباً از ابتدای دولت جدید مطرح شد که شرکت‌های مختلف در حوزه ICT وقتی مدعی ارائه محصولات بومی می‌شوند، بایستی مشخص شود تا چه سطحی بومی هستند و چند درصد از کار انجام شده بومی است و چقدر ممکن است به هر دلیل واردات باشد که این موارد قبلاً مشخص نبود و هر شرکتی به فراخور توانمندی خود، کار را به پیش می‌برد. تا اینکه تقریباً از بیش از یک سال پیش از طرف معاونت محترم فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات، فعالیتی به این پژوهشگاه محول شد که بحث ارزیابی عمق بومی سازی است که چگونه عمق بومی‌سازی تجهیزات و محصولات حوزه ICT را ارزیابی کنیم و با چه شاخص‌هایی بسنجیم تا بدانیم که تا چه سطحی بومی هستند.

رئیس پژوهشگاه فناوری ارتباطات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: همکاران من در این پژوهشگاه زحمات زیادی کشیده‌اند و با مطالعات مختلفی که در حوزه کاربردی و راهبردی داشتند مستندی را تدوین کردند که نحوه تعیین عمق بومی سازی این محصولات مشخص شده و حوزه این محصولات در حوزه فاوا است. وی، گفت: در چند ماه اخیر با همکاری دو پژوهشگاه دیگر یعنی IT و امنیت توانسته‌ایم برخی محصولات حوزه IT و محصولات امنیتی را نسبت به تعیین عمق بومی سازی آنها اقدام نماییم و در حال حاضر مستند تدوین شده با نمایندگان وزارت صمت بررسی و صحت‌سنجی شده است و در حال حاضر محصولات شرکت‌های مختلف از طریق معاونت فناوری برای ما ارجاع می‌شود تا نسبت به ارزیابی عمق

- ارائه مشاوره به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و دیگر سازمان‌ها در حوزه فناوری ارتباطات در زمینه‌های شناخت، طراحی، کاربرد، بهینه‌سازی، توسعه و استفاده از فناوری‌های نوین مخابراتی به منظور پشتیبانی علمی و عملی از صنعت و بازار ارتباطات کشور
- مدیریت، هدایت و مشارکت در عرصه تحقیقات علمی، فنی، اقتصادی و اجتماعی در حوزه فناوری ارتباطات کشور و هماهنگی، پشتیبانی و نظارت بر این فعالیت‌ها
- کمک به تدوین استانداردهای ملی و انجام آزمونهای تخصصی و تایید نمونه تجهیزات فناوری ارتباطات در آزمایشگاه‌های مرجع تایید نمونه
- ایجاد بستر مناسب برای بومی سازی و توسعه و تجهیز سامانه‌ها و خدمات مرتبط با ارتباطات رادیویی، نوری، ماهواره‌ای و شبکه‌های مبتنی بر IP
- توسعه سامانه‌های کنترل و مدیریت شبکه‌های مخابراتی
- ایجاد پایلوت‌های تحقیقاتی جهت تجزیه و تحلیل مسائل در حوزه فناوری ارتباطات
- رصد فناوری و آینده پژوهی در زمینه فناوری ارتباطات

وی، اظهار کرد: فعالیت دیگری هم در حوزه گواهی ایزو ۱۷۰۲۵ آغاز کرده و تلاش کرده‌ایم تا گواهی ایزو ۱۷۰۲۵ را بگیریم تا بتوانیم بعنوان بازوی حاکمیتی برای سازمان تنظیم مقررات، در حوزه تایید نمونه، انجام وظیف نماییم.

لذا جمع بندی صحبت‌های اینجانب در حیطه محورهای اصلی فعالیت‌های این پژوهشکده، بدین قرار می‌باشد:

حوزه‌های مرتبط با شبکه‌های ارتباطی IP، رادیویی، ماهواره‌ای، نوری و فناوری‌های نوین همچون شبکه‌های مبتنی بر نرم‌افزار (SDN/NFV)، نسل پنجم شبکه‌های ارتباطی سیار، بلاک چین، هوشمندسازی، اینترنت اشیا و ارتباطات کوانتومی، کنترل و مدیریت شبکه‌های ارتباطی و آزمایشگاه‌های فناوری ارتباطات می‌باشد. رصد فناوری و شناخت فناوری‌های نوین تا مرحله بومی‌سازی فناوری‌ها، بررسی استانداردهای بین‌المللی و مشارکت در تدوین استانداردهای ملی و نیز انجام آزمونهای لازم در آزمایشگاه‌های تخصصی و مرجع (تایید نمونه) فناوری ارتباطات از مواردی است که در این پژوهشکده انجام می‌شود.

* اهم وظایف این پژوهشکده هم عبارتست از:

برگزاری دوره‌های توسعه شایستگی‌های مدیران و مهارت‌آموزی سربازان وظیفه در مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه ICT

وظیفه شناسایی مهارت‌ها و تخصص‌های مورد نیاز در حوزه ICT، اقتصاد دیجیتال و صنعت فضایی به منظور روزآمدسازی و توسعه توانمندی، دانش و مهارت‌های موردنیاز نیروی انسانی کشور به مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه محول شده است.



آنکه این نهادها در ساختار فعلی نیستند، این قبیل فعالیت‌های در مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال انجام می‌شود و لذا بخشی از فعالیت‌های این مرکز در ابعاد ملی صورت می‌گیرد.

رئیس مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، اظهار کرد: یکی از طرح‌های بزرگ وزارت ارتباطات، شبکه ملی اطلاعات است و یکی از اقدامات کلان، اقدام ۲۶ شبکه ملی اطلاعات است که با هدف توانمندسازی نیروی انسانی در حوزه شبکه ملی اطلاعات است و تنها اقدام کلان در حوزه شبکه ملی اطلاعات است که به صورت رسمی به پژوهشگاه و این مرکز محول شده و برای انجام این اقدام پروژه‌هایی به انجام رسیده است.

مازوچی، خاطرنشان کرد: مورد بعدی با توجه به اهمیت موضوع تحول دیجیتال، شناسایی مهارت‌ها و تخصص‌هایی است که در این حوزه مورد نیاز است و در این راستا پروژه ای تعریف شده و دوره‌های تخصصی اولویت بندی شدند و در آینده نزدیک در قالب دوره‌های آموزشی به مجموعه‌های مختلف ارائه می‌دهیم.

وی، افزود: مورد بعدی بحث آموزش‌های مورد نیاز مشاغل اختصاصی وزارت ارتباطات و دستگاه‌های تابعه است که مجوز برگزاری آموزش این مشاغل اختصاصی را از سازمان اداری و استخدامی دریافت کردیم و حسب اعلام نیازهای واصله، انجام می‌شود. لذا آموزش‌هایی که در این مجموعه ارائه می‌دهیم صرفاً آموزش‌های ضمن خدمت کارکنان پژوهشگاه نیست، بلکه آموزش‌های مشاغل اختصاصی وزارت ارتباطات و دستگاه‌های تابعه را نیز شامل می‌شود که در این راستا به وزارت و دستگاه‌های تابعه خدمت‌رسانی می‌کنیم. لازم به ذکر است که نظر وزیر محترم ارتباطات بر تجمیع آموزش‌های مشاغل اختصاصی وزارت و

رئیس مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: وزارت ارتباطات و دستگاه‌های تابعه برای انتصاب مدیران موردنظر نیاز به برگزاری کانون ارزیابی مدیران دارد و ما در حال حاضر مجری برگزاری این کانون در مجموعه وزارت برای مدیران پایه هستیم. همچنین مهارت‌آموزی سربازان وظیفه نیروهای مسلح در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات نیز از وظایف دیگر ماست که در این ارتباط، بالغ بر ۹ دوره مهارتی کاربردی در حوزه ICT را برای تربیت مربیان از میان نیروهای پایور و آموزش سربازان وظیفه در این مرکز طراحی نموده‌ایم.

دکتر مجتبی مازوچی، رئیس مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، در گفت‌وگو با خبرنگار ماهنامه نسل چهارم پیرامون معرفی این مرکز، گفت: این مرکز بعد از آنکه دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات با توجه به ضوابط اعلام شده، منحل شد و طبق مجوزی که از سازمان اداری و استخدامی اخذ گردید، مقرر شد که در قالب مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال از سال ۱۴۰۰ ذیل پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، با تمرکز بر آموزش‌های حرفه‌ای و مهارتی فعالیت‌های خود را ادامه دهد؛ این مرکز سه اداره آموزش مهارت‌های نرم تحول دیجیتال، آموزش فناوری و مهارت‌های نوین تحول دیجیتال و برنامه ریزی و نیازسنجی آموزشی دارد.

وی، ادامه داد: نکته قابل توجه این است که وزارت ارتباطات پیش تر ساختار سازمانی مفصل تری در حوزه آموزش داشت از جمله اینکه زمانی دارای معاونت آموزشی بود و یا دانشکده ای برقرار بود و بسیاری از تکالیف حاکمیتی مرتبط با آموزش و تربیت نیروی انسانی در حوزه ICT توسط آنها انجام می‌شد و بعد از

وجود مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال ذیل پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، حائز اهمیت است تا آموزش‌های تخصصی و به‌روز را برای کشور فراهم کند.

مدارس و دانشگاه‌ها توسط متولیان مربوطه با همکاری این مرکز انجام خواهد پذیرفت. در این راستا با معاونت آموزشی وزارت علوم تعاملات خوبی داریم.

رئیس مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، اظهار کرد: کاربرد دیگر دانش و مهارت‌های احصا شده، بازنگری دوره‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان است که از طریق سازمان اداری و استخدامی کشور دنبال خواهد شد. همچنین تعاملات و فعالیت‌هایی نیز با وزارت آموزش و پرورش آغاز گردیده است.

وی، افزود: در دوره‌های کاربردی هم با دانشگاه جامع علمی کاربردی همکاری داشتیم و کمیته علمی-تخصصی مخابرات و ICT را از طرف معاونت آموزشی این دانشگاه در پژوهشگاه تشکیل داده و عناوین رشته‌های جدید در مقطع کاردانی و کارشناسی را پیشنهاد دادیم و لازم است باز هم تعاملات و همکاری‌ها برای بازتعریف و یا تعریف دوره‌های مهارتی و رشته‌های جدید ادامه پیدا کند.

مازوچی، گفت: پروژه‌های متعددی در پژوهشگاه انجام می‌شود که حاصل آنها باید تبدیل به دوره‌های آموزشی کاربردی جدید شود. با وجود پژوهشگران و اعضای هیات علمی، پتانسیل خوبی در پژوهشگاه داریم که می‌توانیم دوره‌های آموزشی جدید و کاربردی را تعریف کرده و نتایج پژوهش‌های انجام شده را در اختیار سایر نهادها قرار دهیم و این موضوع مهم جزو برنامه‌های مهم و رو به رشد این مرکز است. وجود مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال ذیل پژوهشگاه، حائز اهمیت است تا آموزش‌های تخصصی و به‌روز را برای کشور فراهم کند. وی، ادامه داد: در این راستا اغلب مدارس فصلی و یا روپودادهای آموزشی داریم و در قالب مدارس یا دوره‌های تخصصی یا کارگاه‌ها، انتقال تجارب به بخش‌های مختلف انجام می‌شود.

رئیس مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، اظهار کرد: نیازهای آموزشی و مهارتی مرتباً به سمت پایین‌تر می‌رود و برخی از این مهارت‌ها باید از ابتدایی انجام شود و لذا در این مرکز، پروژه‌هایی را داریم که تحت عنوان طراحی دوره‌های آموزشی سواد فضای مجازی برگزار می‌شود که مخاطبین آن مربیان و معلمان آموزش و پرورش هستند تا سواد فضای مجازی را آموزش ببینند و سپس دانش آموزان با این موضوعات و با تهدیدها و فرصت‌های مربوطه آشنا شوند.

مازوچی، خاطرنشان کرد: در خصوص انتقال تجربه به نسل جوان، بحث کارآموزی را داریم و امسال تلاش مضاعفی کردیم تا تعداد کارآموزان پژوهشگاه را افزایش دهیم و با اطلاعیه‌های صادر شده، درخواست‌ها نسبت به سال گذشته بیشتر شدند و حتی بعضی افراد که دوره لیسانس را گذرانده بودند و دوره کارآموزی نداشتند هم درخواست داشتند تا به صورت کارورز در پروژه‌های کاربردی پژوهشگاه فعالیت داشته باشند و تجربه کسب کنند.

دستگاه‌های تابعه در این مرکز است.

رئیس مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، اظهار کرد: مورد بعدی اجرای کانون ارزیابی مدیران است که در این مرکز انجام می‌دهیم. وزارت ارتباطات و دستگاه‌های تابعه برای انتصاب مدیران درخواست کانون ارزیابی مدیران را دارند و ما مجری برگزاری این کانون از طرف وزارت هستیم که اکنون برای مدیران پایه در این مرکز انجام می‌شود. البته برگزاری دوره‌های توسعه شایستگی‌های مدیران هم در این مرکز در حال انجام است و در یکی دو سال اخیر تعداد و تنوع این دوره‌ها افزایش چشم‌گیری داشته و در این زمینه به روز هستیم و متناسب با ضوابط حاکم این دوره‌ها در سازمان اداری و استخدامی، آنها را برگزار می‌کنیم.

وی، خاطرنشان کرد: بحث مهارت آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح در حوزه ICT وظیفه دیگر ما است که براساس فرمایشات مقام معظم رهبری، در خدمت سربازی صرفاً خدمت و آموزش‌های نظامی نباشد و سربازان مهارتی را یاد گیرند که موجب اشتغال برای کشور شود. در این مرکز دوره‌های کاربردی و مهارتی در حوزه ICT را شناسایی کردیم و بیش از ۹ دوره کاربردی از جمله اینترنت اشیا، فینوروی، تجارت الکترونیک، تجهیزات ثابت و سیار، امنیت شبکه، برنامه‌نویسی پایتون و شبکه موبایل، دوره‌هایی از این قبیل را طراحی و اجرا کردیم.

وی، گفت: این دوره‌ها تعریف و محتواها تهیه شدند و مربیان این دوره‌ها از متقاضیان کادر نیروهای مسلح آموزش دیده و گواهی مری‌گری به آنها داده می‌شود و با نظارت ما و همکاری اداره کل ICT استان‌ها به عنوان بازوی وزارت در استان‌ها، نظارت بر برگزاری دوره‌ها توسط مربیان آموزش‌دیده برای سربازان وظیفه کل کشور انجام می‌شود و گواهی مهارت آموزی سربازان را در این مرکز صادر می‌کنیم. در سال آینده گام مهمی بر می‌داریم و محتواها را به روز می‌کنیم و مسائل کاربردی جدید مطرح در دنیا و مورد نیاز کشور در حوزه ICT را در قالب دوره‌های تخصصی جدید تعریف می‌کنیم.

مازوچی، ادامه داد: قصد داریم مدل اجرا را نیز تا حدودی تغییر دهیم و محتوای چندرسانه‌ای تولید کنیم و با توجه به محدودیت‌های درون‌پادگان‌ها، در کنار دوره‌های حضوری با این محتواهای چندرسانه‌ای به انتقال تجارب کاربردی کمک کنیم.

رئیس مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، اظهار کرد: مورد بعدی زیرساخت‌های آزمایشگاهی است و هرچه مجهزتر باشیم دوره‌ها کاربردی‌تر می‌شوند؛ لذا هم ارتقاء کمی در آینده خواهیم داشت و هم کیفی.

وی، گفت: یکی از وظایف دیگر که بحث ملی است، شورای عالی آموزش و تربیت فنی، حرفه‌ای و مهارتی است که نمایندگان مختلفی دارد و ما هم از طرف وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات عضو دو کارگروه صلاحیت حرفه‌ای و نظارت و سنجش ذیل این شورا هستیم و موضوعات و تکالیف حاکمیتی آموزش و تربیت فنی، حرفه‌ای و مهارتی در حوزه ICT را دنبال می‌کنیم.

مازوچی، افزود: بحث اشتغال موضوع مهمی است و در اغلب وزارتخانه‌ها دنبال می‌شود. جهت‌گیری وزارت علوم هم آموزش مهارت به دانشجویان در حین تحصیل است و آموزش و پرورش هم به دنبال این موضوع است و سایر وزارتخانه‌ها هم به نحوی این دغدغه مهم را دارند. ما هم به نوبه خود موضوع اشتغال و مهارت‌آموزی در حوزه ICT را دنبال می‌کنیم و پیگیر هستیم.

وی، اظهار کرد: فعالیت دیگری که در قالب آئین‌نامه حمایت از تولید، دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات و اقتصاد دیجیتال کشور به عهده وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات گذاشته شده است، شناسایی مهارت‌ها و تخصص‌های مورد نیاز در حوزه ICT، اقتصاد دیجیتال و صنعت فضایی به منظور روزآمدسازی و توسعه توانمندی، دانش و مهارت‌های مورد نیاز نیروی انسانی کشور است که این وظیفه به مرکز آموزش مهارت‌های تحول دیجیتال پژوهشگاه محول شده است. پس از شناسایی توانمندی، دانش و مهارت‌های مورد نیاز، تعریف یا بازتعریف دوره‌های کاربردی و نظری کوتاه‌مدت و بلندمدت و رشته‌ها و دروس

جایگاه قابل توجه پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در بخش ارائه خدمات الکترونیک

عمده متقاضیان خدمات پژوهشگاه، دانشجویان و شرکت های حوزه ICT می باشند و بر همین اساس ارائه خدمات به صورت الکترونیکی به مخاطبان در دستور کار پژوهشگاه بوده و رتبه های اخذ شده در طی ارزیابی ها نشان دهنده مطلوبیت ارائه این خدمات می باشد.



قربانی، اظهار کرد: خدمتی که توسط متقاضی انتخاب می شود، به طور خودکار به کارشناس مربوطه ارجاع داده شده تا ضمن بررسی درخواست چنانچه قابل انجام باشد، روال عادی ارائه آن خدمت طی گردد.

قربانی، افزود: همچنین برای دریافت اطلاعات پروژه های انجام شده در این پژوهشگاه می توان از طریق درگاه پنجره ملی خدمات دولت هوشمند، با انتخاب «خدمات مستقیم استعلامی» و گزینه «جستجوی پروژه های پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات»، اقدام نمود.

قربانی با ارائه گزارش آماری پیرامون میز خدمت الکترونیک پژوهشگاه، افزود: در شش ماهه اول امسال ۳۷۶ خدمت از طریق میز خدمات الکترونیک پژوهشگاه ارائه شده که شامل ۱۵۲ خدمت در بخش کارآموزی، ۳۱ خدمت در بخش درخواست اسناد و منابع علمی، ۱۱۵ درخواست در بخش آزمایشگاه ها (تائید نمونه، تائید محصول و ارائه زیرساخت آزمایشگاهی)، ۷۸ درخواست در بخش حمایت از پایان نامه ها بوده است و البته که این رقم نسبت به سال گذشته ۳۰ درصد افزایش داشته است.

وی در پایان تاکید کرد: پژوهشگاه در نهمین دوره ارزیابی دولت الکترونیک، رتبه هفتم در بین تمام دستگاه های اجرایی کشور را به دست آورده است. شایان ذکر است که در دوره ارزیابی هشتم حائز رتبه دهم و در ارزیابی دوره هفتم حائز رتبه دوازدهم در بین تمام دستگاه های اجرایی کشور شده بود.

با توجه به فعالیت پژوهشگاه در حوزه های تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات، عمده متقاضیان خدمات پژوهشگاه دانشجویان و شرکت های حوزه ICT می باشند و بر همین اساس ارائه خدمات به صورت الکترونیکی به مخاطبان در دستور کار پژوهشگاه بوده و رتبه های اخذ شده در طی ارزیابی ها نشان دهنده مطلوبیت ارائه این خدمات می باشد.

شایان ذکر است کلیه خدمات ارائه شده در میز خدمت پژوهشگاه در پنجره ملی خدمات ارائه شده و یک زیر خدمت بدلیل G2G بودن (خدمات بین دستگاهی) جهت تعیین تکلیف به سازمان اداری و استخدامی اعلام و در حال بازمیابی می باشد.

در زمینه هوشمند سازی بلافاصله بعد از اعلام سامانه مربوطه و امکان دسترسی به آن اطلاعات کلیه خدماتی که قابلیت هوشمند سازی را دارند تکمیل و مکاتبات و توضیحات لازم با سازمان اداری و استخدامی جهت تعیین گام های مورد نظر برای هوشمند کردن کلیه خدمات ارائه شده در میز خدمت صورت گرفته است و هم اکنون پرونده هوشمند سازی پژوهشگاه در بخش «امور توسعه دولت هوشمند» سازمان اداری و استخدامی در حال بررسی و رسیدگی می باشد.

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به منظور سهولت ارائه برخی از خدمات به متقاضیان نسبت به راه اندازی میز خدمت اقدام نموده است در این راستا مدیر دفتر فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: در تارنمای پژوهشگاه با ورود به بخش میز خدمت، عناوین خدمات کلان و زیر خدمت هر یک به همراه عنوان و کد شناسایی قابل مشاهده و دسترسی است. دکتر ولی اله قربانی، مدیر دفتر فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، پیرامون عملکرد این مرکز به خبرنگار ماهنامه نسل چهارم، گفت: درگاه دولت الکترونیک طبق الزامات ابلاغی در سال ۱۳۹۵ اولین قدم را پیموده و از پژوهشگاه درخواست شد که خدمات دولت الکترونیک خود را اعلام کند. بر این اساس برخی خدمات که قابلیت ارائه داشتند، احصاء و برای سازمان اداری استخدامی ارسال شد که در ادامه کدهای هر یک از این خدمات مصوب و ابلاغ گردیدند.

وی، ادامه داد: در سال ۱۳۹۶ هفتمین مسیر پیش رفت و در سال ۱۳۹۷ در عناوین اصلاحاتی اعمال گردید و ۳ عنوان کلان خدمت و ۹ زیر خدمت مصوب گردید و پیاده سازی و ارزیابی دولت الکترونیک روی این خدمات انجام شد. ارائه این خدمات از طریق درگاه پنجره ملی خدمات دولت هوشمند انجام می شود. قربانی افزود: خدمات کلان این پژوهشگاه مشتمل بر آموزش و ترویج دانش فاوا، ارائه خدمات اسنادی حوزه فاوا و تست و تأیید نمونه خدمات و محصولات حوزه فاواست.

عناوین زیر خدمات حوزه آموزش و ترویج دانش فاوا عبارتند از:

- حمایت از پایان نامه ها و رساله های دانشجویان تحصیلات تکمیلی حوزه فاوا
- جذب دانشجوی مقطع کارشناسی جهت کارآموزی در حوزه فاوا
- حمایت از همایش ها و مشارکت در برگزاری آن ها در حوزه فاوا
- انتشار مقالات علمی حوزه فاوا

عناوین زیر خدمات حوزه اسنادی فاوا عبارتند از:

- ارائه اسناد و منابع علمی به صورت امنی
- جستجوی منابع علمی فاوا

عناوین زیر خدمات حوزه تست و تأیید نمونه خدمات و محصولات فاوا عبارتند از:

- تأیید نمونه محصولات و خدمات فاوا
- تست محصولات و خدمات فاوا
- ارائه زیر ساخت آزمایشگاهی حوزه فاوا



فرزانه احمدی منش

سیاست پژوهی عرصه های نوین اقتصاد دیجیتال در تراز ملی

یکی از دستاوردهایی که به واسطه جایگاه ملی فعالیت های پژوهشگاه طی سالهای اخیر به دست آمده، شکل دهی حوزه های جدید ماموریتی است که به صورت تدریجی نقش پررنگی در توسعه بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور ایفا کرده است.



سرپرست پژوهشکده مطالعات راهبردی و اقتصاد دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات بر نقش آفرینی این پژوهشگاه در تحقق تحول دیجیتال در کشور تاکید کرد.

سرپرست پژوهشکده مطالعات راهبردی و اقتصاد دیجیتال پژوهشگاه ICT گفت: یکی از دستاوردهایی که به واسطه جایگاه ملی فعالیت های پژوهشگاه طی سالهای اخیر به دست آمده، شکل دهی حوزه های جدید ماموریتی است که به صورت تدریجی نقش پررنگی در توسعه بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور ایفا کرده است. ایجاد حوزه راهبردی در پژوهشگاه یکی از این نمونه ها می باشد که در ابتدا با تاسیس مرکز نخبگان و در ادامه با عنوان گروه مطالعات راهبردی و اقتصادی و در حال حاضر با نام پژوهشکده مطالعات راهبردی و اقتصاد دیجیتال و همکاری جمعی از پژوهشگران و اعضای هیات علمی با تخصص های میان رشته ای، مطالعات آینده پژوهی، سیاست گذاری توسعه کسب و کار، تنظیم گری و توسعه اقتصاد دیجیتال را پیگیری می کنند.

وی در خصوص تاریخچه تشکیل گروه های پژوهشی در این پژوهشکده، ادامه داد: به دلیل تحولات پرشتاب عرصه فضا و همچنین لزوم تفکیک حوزه های تصدی گری از حاکمیتی و ایفای نقش تنظیم گر توسط وزارت ارتباطات خصوصا با تاسیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و کمیسیون تنظیم مقررات ذیل وزارتخانه، گروه های پژوهشی در عرصه حقوق و مقررات فاوا و مطالعات اقتصادی فاوا جهت فعالیت و پژوهش در عرصه های مربوطه شکل گرفت که به تدریج با افزایش نیازهای بخش در این زمینه و ابعاد و پیامدهای تحولات حوزه ICT در عرصه ملی و بین المللی، گروه های مطالعاتی آینده پژوهی و سیاست گذاری اقتصاد دیجیتال به مرکز اضافه شد.

یاری در ادامه گفت: پژوهشکده مطالعات راهبردی شامل چهار گروه پژوهشی است که عمده فعالیت آنها در ارتباط با وزارت ارتباطات و دستگاه های تابعه آن انجام می شوند. یکی از این گروه ها با عنوان مطالعات تنظیم گری و سازماندهی فاوا متمرکز بر حوزه قوانین و مقررات ICT و تنظیم گری و مباحث حقوقی این عرصه است و مهمترین دینفعان فعالیت های این گروه مطالعاتی، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و معاونت تنظیم مقررات مرکز ملی فضای مجازی هستند. همچنین با توجه به ورود سازمان فناوری اطلاعات به عرصه تنظیم گری فناوری اطلاعات و پلتفرم ها این سازمان نیز از جمله متقاضیان فعالیت های پژوهشی این حوزه محسوب می شود.

موضوع کسب و کارهای فاوا و برنامه ریزی در این زمینه، حوزه مطالعاتی یکی دیگر از گروه های این پژوهشکده است. یکی از فعالیت های اصلی این گروه، مطالعات و

برنامه ریزی در زمینه سنجش و ارتقا شاخص های توسعه فاوا در کشور می باشد. در حال حاضر پژوهش هایی در زمینه توسعه زنجیره کسب و کارها در صنعت فضایی با همکاری سازمان فضایی و همچنین توسعه خدمات و کسب و کارهای پلتفرمی با همکاری سازمان فناوری اطلاعات در این گروه مطالعاتی در حال اجرا می باشد.

یاری اضافه کرد: بنابر ضرورت توسعه دیجیتالی و دامنه تاثیر گذاری سیاست ها و اقدامات در این حوزه و نیز اهمیت شناخت الزامات سیاستی مربوطه، تعریف و اجرای فعالیت های آینده پژوهانه در ابعاد مختلف توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تمرکز اصلی گروه سیاست پژوهی و دیده بانی فاوا در این پژوهشکده است. همکاری در تدوین مدل اقتصادی زیست بوم اقتصاد دیجیتال از جمله فعالیت های این گروه محسوب می شود که با همکاری وزارت ICT در حال انجام است.

وی، ادامه داد: چهارمین محور از مباحث راهبردی حوزه ICT مرتبط با اقتصاد دیجیتال است که در گروه پژوهشی مطالعات توسعه اقتصاد دیجیتال پیگیری می شود. عمده فعالیت های این گروه پژوهشی، شناسایی عرصه های نوین مرتبط با اقتصاد دیجیتال و ارائه برنامه جهت نقش آفرینی مطلوب وزارت ICT در موضوعات اولویت دار این حوزه می باشد. موضوعاتی مانند طراحی الگوی سرمایه گذاری در هسته اقتصاد دیجیتال و یا ارائه مدل مفهومی دیپلماسی دیجیتالی، برخی از پژوهش های اجرایی در این گروه مطالعاتی است.

یاری اضافه کرد: این مرکز بنابر ظرفیت های دانشی و تجربیات اجرای پروژه های مشابه، مدیریت، هدایت و یا نظارت برخی فعالیت های برون سپاری شده در این حوزه را نیز عهده دار است که در این خصوص می توان به فعالیت اجرایی و پژوهشی سنجش اقتصاد دیجیتال کشور اشاره کرد که به سفارش وزارت ارتباطات توسط این مرکز در حال اجرا است.

به گفته سرپرست پژوهشکده مطالعات راهبردی و اقتصاد دیجیتال، با توجه به اهمیت همه جانبه نگری در توسعه فناوری، این مرکز در اجرای پژوهش های توسعه ای و کاربردی سایر پژوهشکده های پژوهشگاه نیز همکاری و مشارکت فعالی دارد.

وی در پایان افزود: در حال حاضر و براساس نقش و ظرفیت در نظر گرفته شده برای رشد اقتصاد دیجیتال در برنامه های توسعه کشور مانند برنامه هفتم توسعه، ضرورت رصد تحولات این عرصه و برنامه ریزی آگاهانه، حمایت از افزایش رقابت پذیری و توسعه کسب و کارهای پلتفرمی، تنظیم گری پویای فضای دیجیتال و بسیاری دیگر از الزامات راهبردی در توسعه دیجیتال کشور، دستاوردهای پژوهشی این پژوهشکده می تواند با تعامل سایر مراکز و نهادهای سیاست گذار و اندیشکده ها در آینده برجسته تر شود.

تدوین نخستین نقشه راه هوش مصنوعی کشور در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

بحث یک نظام نامه فنی و اجرایی برای توسعه کاربردهای هوش مصنوعی را دنبال می‌کنیم و ضروری است که قبل از بحث استخراج لایحه هوش مصنوعی به بحث رگولاتوری بپردازیم.



حوزه تخمین سطح زیر کشت محصولات راهبردی است و عدم وجود آمار درست در این حوزه به چشم می‌آید.

بکایی، تاکید کرد: در دنیا نقشه های سطح زیر کشت توسط تصاویر ماهواره ای استخراج می شوند و ما در ایران در قالب اجرای یک طرح سه ساله این موضوع را پیش می بریم البته یک سال از این طرح را پشت سر گذاشته ایم و به دستاوردهای قابل قبولی دست یافته ایم و برای محصولاتی مانند گندم، جو و کلزا به نقشه هایی در استان های منتخب رسیده ایم، بنابراین برنامه مرکز در سال دوم نیز رسیدن به ۱۳ محصول راهبردی در این حوزه است و در این راستا همکاری نزدیکی با وزارت جهاد کشاورزی داریم و تقریباً هر دو هفته یکبار جلسات شورای راهبردی این پروژه برگزار می شود و ما گزارش های خود را ارائه می دهیم و وزارت جهاد کشاورزی پس از تطبیق با آمارهای خود در صورت صحت اطلاعات، تایید و یا اشکال وارده را اعلام می کند، لذا بحث تخمین سطح زیر کشت ابتدای کار است و مرحله بعدی موضوع پیش بینی در این حوزه است.

مدیر مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، خاطر نشان کرد: نقش اصلی پژوهشگاه ورود به حوزه هایی است که بخش خصوصی انگیزه های برای ورود به آنها ندارد؛ یکی از این حوزه ها رگولاتوری است. در خصوص بحث تنظیم گری مقررات حوزه، تعاملات موثری با معاونت حقوقی ریاست جمهوری و سایر نهادهای مربوطه داریم تا در نهایت به ارائه لایحه هوش مصنوعی برسیم، البته این پروژه در دست اقدام است و انشالله تا پنج الی شش ماه آینده به ثمر خواهد نشست.

وی، تشریح کرد: یکی دیگر از نقش های اصلی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، بحث آزمایشگاه های هوش مصنوعی است و هدف این آزمایشگاه ها ارزیابی، رتبه بندی و تایید نمونه خدمات و محصولات در حوزه هوش مصنوعی است که در حال حاضر جای خالی این نهاد در کشور احساس می شود؛ در کنار بحث رتبه بندی که مربوط به خدمات حوزه هوش مصنوعی است، بحث حل چالش ها از طریق خرد جمعی وجود دارد که به عنوان یکی از شاخه های آزمایشگاه در حال انجام است، بدین معنا که گروه های تحقیقاتی راه حل مسائله را ارائه می دهند و پس از مقایسه راه حل ها، بهترین راه حل انتخاب می شود.

بکایی، توضیح داد: مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی سسال اول ورود به بحث آزمایشگاه ها را می گذراند. سال اول آزمایشگاه به معنای تهیه زیرساخت ها و سال دوم به معنای توسعه می باشد و اکنون به موضوعاتی از قبیل پلاک خوان، تشخیص چهره و پردازش زبان های طبیعی وارد شده ایم. در توسعه هوش مصنوعی به عنوان یک پدیده نوظهور، همواره موانعی مشاهده شده است و متأسفانه با عدم فرهنگ سازی صحیح در این حوزه، مشکلات اقتصادی و عدم آموزش مدیران ارشد رو به رو هستیم؛ هر چند که در مقایسه با سال اول، پیشرفت های چشمگیری داشته ایم و در حال حاضر در حوزه داده، اخلاق و کاربردهای هوش مصنوعی قانون مدون و تصویب شده ای وجود ندارد، البته در کنار بستر رگولاتوری اقدامات دیگری نیز داشته ایم، به طور مثال بحث یک نظام نامه فنی و اجرایی برای توسعه کاربردهای هوش مصنوعی را دنبال می کنیم

مدیر مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: در حال تدوین یک نظام نامه فنی و اجرایی برای توسعه کاربردهای هوش مصنوعی هستیم و ضروری است که قبل از استخراج لایحه هوش مصنوعی، به موضوع رگولاتوری بپردازیم.

دکتر محمد هادی بکایی، مدیر مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، در گفت و گو با خبرنگار ماهنامه نسل چهارم پیرامون معرفی این مرکز، گفت: فعالیت ما در حوزه هوش مصنوعی در پژوهشگاه محدود به زمان راه اندازی مرکز نیست، تقریباً ۱۰ سال در پژوهشگاه در این حوزه مشغول فعالیت هستیم و شروع کار ما با نقشه راه توسعه هوش مصنوعی بود.

وی، ادامه داد: مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی در آذرماه سال ۱۳۹۹ تاسیس شد، چشم انداز مرکز، مرکز هدایت و راهبری نوآوری و توسعه هوش مصنوعی در کشور بود، با توجه به اهمیت حوزه هوش مصنوعی اقدامات مختلفی در دانشگاه ها، شرکت ها، بخش خصوصی و بخش حاکمیتی انجام شده است و وجود نهادی برای جهت دهی و همگرایی اقدامات این حوزه ضروری بود و بدین ترتیب مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی تاسیس شد.

وی ادامه داد: این مرکز شش محور اصلی را دنبال می کند که استقرار مرجعیت رگولاتوری و قانون گذاری، مباحث حقوقی و توسعه علمی پژوهشی مواردی از آنها است؛ همچنین با دانشگاه ها هم در سطح حمایت از پایان نامه ها و هم در سطح تعریف پروژه و در نهایت دریافت کار از آنها، در حال همکاری هستیم.

بکایی، افزود: بحث توسعه کاربردها نیز در این مرکز دنبال می شود تا به نحوی پلی بین صنعت و دانشگاه باشیم و بتوانیم با شناخت نیازهای بخش خصوصی و بخش حاکمیتی در حوزه هوش مصنوعی، ارتباط میان آنها را فراهم کنیم تا در نهایت کاربردهای حوزه هوش مصنوعی توسعه پیدا کند.

مدیر مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، اضافه کرد: در خصوص نوآوری حوزه هوش مصنوعی باید گفت که ما نیازمند ایده های نو هستیم تا از ابزارها، مدل ها و الگوریتم ها برای حل چالش ها و مسائل کشور استفاده کنیم. بحث زیرساخت های هوش مصنوعی یک مسئله گسترده است و تا وقتی که این زیرساخت ها چه از جنس پردازش چه از جنس داده در کشور وجود نداشته باشد، توسعه رخ نخواهد داد.

وی، بیان کرد: در سال ۱۴۰۰ به عنوان اولین اقدام، پروژه نقشه راه را انجام و ارائه دادیم و اخیراً نیز یک به روزرسانی را بر روی نقشه راه اعمال کردیم و با توجه به الحاقیه چهار ماده ای برنامه هفتم توسعه، بحث استخراج نقشه راه هوش مصنوعی بر عهده وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و مرکز ملی فضای مجازی گذاشته شد.

وی ادامه داد: مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی در خصوص توسعه نوآوری و کاربردهای هوش مصنوعی، تعاملاتی سازنده با سازمان ها و وزارتخانه های مختلف مانند وزارت جهاد کشاورزی داشته است، زیرا یکی از مهمترین نیازهای فعلی در این

نزدیک شویم چراکه کشور ما برای حضور در جمع ۱۰ کشور برتر دنیا در حوزه هوش مصنوعی چیزی کم ندارد. در حال حاضر از نیروی انسانی توانمندی در حوزه هوش مصنوعی برخوردار هستیم البته پژوهشگاه بر بحث‌های کاربردهای هوش مصنوعی و پرورش نیروی انسانی توانمند متمرکز است.

بکایی، عنوان کرد: تصویب و تایید یک نقشه راه ملی، فرآیند ساده‌ای نیست؛ در سال ۱۴۰۰ نقشه راه هوش مصنوعی نهایی و در سال جاری به‌روزرسانی شد و در حال حاضر نیز برای نهادهای متولی ارسال شده است تا در نهایت اصلاحات نهایی را اعمال کنیم.

مدیر مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: هوش مصنوعی به عنوان یکی از اصلی‌ترین حوزه‌ها، افق آینده را مشخص می‌کند و در حال حاضر یکی از نگرانی‌های موجود، موضوع جایگزینی هوش مصنوعی برای تعدادی از مشاغل است که برای رفع نگرانی‌ها باید گفت که هوش مصنوعی جایگزین افرادی خواهد شد که علم استفاده از آن را نداشته باشند؛ به طور مثال معلمی که نتواند هوش مصنوعی را در آموزش خود به کار گیرد، حتما جایگزین معلمی خواهد شد که از سواد استفاده از هوش مصنوعی بهره‌مند باشد.

و ضروری است که قبل از بحث استخراج لایحه هوش مصنوعی به بحث رگولاتوری بپردازیم.

مدیر مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، اظهار کرد: ما به عنوان مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی از منظر خود به شبکه ملی اطلاعات می‌نگریم، البته به زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی شبکه ملی اطلاعات ورود نمی‌کنیم و تنها به بحث تحلیل داده‌های درونی شبکه ملی اطلاعات می‌پردازیم، به طور مثال با استفاده از داده‌های موجود می‌توانیم درصد تحقق شبکه ملی اطلاعات را تخمین بزنیم.

وی، اشاره کرد: در خصوص نقشه راه ملی توسعه هوش مصنوعی باید گفت که تا زمانی که نقشه راه تصویب نشود و به عبارت دیگر به عنوان یک نقشه راه ملی مصوب نشود، طبیعتاً نقطه شروع شکل نگرفته است. در حال حاضر متأسفانه در حوزه هوش مصنوعی به دلایل مختلف رتبه خوبی در دنیا نداریم و بزرگترین دلیل آن عدم وجود یک نقشه راه مصوب ملی است، اما طبق فرمایشات مقام معظم رهبری، کشور ما از لحاظ توانمندی‌های داخلی، وجود متخصصان از لحاظ علمی رتبه خوبی را دارا است، همچنین ایران از لحاظ میزان انتشار مقالات علمی رتبه بسیار خوبی را دارد؛ بنابراین ما باید از لحاظ شاخص‌های حاکمیتی، زیرساختی و کاربردی به شاخص علمی مان

تلاش پژوهشگاه ICT برای فعال سازی ظرفیت‌های ابررایانه سیمرغ و توسعه هر چه بیشتر زیرساخت‌های فوق سریع در حوزه هوش مصنوعی

یک موضوع بسیار مهم در کشور زیرساخت بحث هوش مصنوعی است که باید توسعه پیدا کند و مقام معظم رهبری تاکید ویژه‌ای دارند که ایران جزو برترین کشور های نه تنها منطقه بلکه دنیا در حوزه هوش مصنوعی باشد.



و بسیاری از مشاوران حقیقی و حقوقی از مراکز دانشگاهی و پژوهشی و همچنین بخش خصوصی، مسئولیت اجرا، راهبری یا نظارت بر پروژه‌ها و طرح‌های پژوهشی را بر عهده دارند.

آریانیان، اضافه کرد: برخی از موضوعات محوری که پژوهشگاه فناوری اطلاعات، فعالیت‌های خود را در سالیان اخیر روی آنها متمرکز کرده است، شامل مراکز داده، رایانش ابری، پردازش فوق سریع، سیستم عامل، رایانش فوق سریع، اینترنت اشیا، زنجیره بلوکی، کلان داده‌ها، هوش مصنوعی، بازشناسی، تولید، ذخیره سازی، انتشار، بکارگیری، بازیابی و بهینه سازی داده‌ها و اطلاعات و محتوا، پردازش زبان طبیعی، اعتبار سنجی محتوا و خدمات وب، حکمرانی و مدیریت داده، دیداری سازی داده، جاری سازی محتوای چندرسانه‌ای، شبکه‌های توزیع محتوا، تعامل انسان با رایانه، زیست سنجی و زیست فناوری، خدمات مکان محور و نقشه، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی، سامانه‌های کاربردی و استانداردهای مورد نیاز در ارائه خدمات الکترونیکی دولت الکترونیکی و هوشمند، یادگیری الکترونیکی، سلامت الکترونیکی، تجارت و بانکداری الکترونیکی، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، محتوای الکترونیکی، سازمان‌های الکترونیکی و مهندسی و مدیریت دانش، هستند.

رئیس کمیته مرکز داده و مدیریت محتوای شورای راهبری توسعه شبکه ملی اطلاعات، تاکید کرد: گروه سامانه‌های پردازش وب و رایا زبان، گروه سامانه‌های

رئیس پژوهشگاه فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: از ابررایانه سیمرغ که در پژوهشگاه به بهره برداری رسیده است می‌توان به عنوان زیرساختی برای توسعه هوش مصنوعی استفاده کرد.

دکتر احسان آریانیان، رئیس پژوهشگاه فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در گفت‌وگو با خبرنگار ماهنامه نسل چهارم پیرامون معرفی این مرکز، گفت: پژوهشگاه فناوری اطلاعات از نخستین واحدهای پژوهشی است که در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات ایجاد شده است. این پژوهشگاه با استفاده از ظرفیت چهار گروه پژوهشی با عناوین خدمات و محتوای الکترونیکی، سامانه‌های پردازش و تحلیل داده‌ها، سکوی فناوری اطلاعات و سامانه‌های پردازش وب و رایا زبان و همچنین اداره آزمایشگاه‌های فناوری اطلاعات در زمینه پژوهش و نوآوری در حوزه فناوری اطلاعات فعالیت می‌کند.

وی، ادامه داد: این پژوهشگاه در راستای مأموریت‌های اصلی پژوهشگاه در زمینه پژوهش و نوآوری، ارائه مشاوره تخصصی به سازمان‌ها و نهادهای بخشی و فراهشی، ایجاد شبکه‌های دانش تخصصی و همچنین ارتقای دانش و مهارت‌های مرتبط با فناوری‌های نوین فعالیت می‌کند.

وی گفت: این پژوهشگاه متشکل از تعداد قابل توجهی از اعضای هیات علمی و پژوهشگران غیر هیئت علمی است که همگی در کنار همکاران ستاد پژوهشگاه

طی دو سال اخیر انرژی زیادی از پژوهشگاه و پژوهشگرها صرف توسعه شبکه ملی اطلاعات شده است که به صورت ویژه طی پروژه‌های تحت عنوان پژوهش و تدوین طرح مرجع زیرساخت اطلاعاتی شبکه ملی اطلاعات و سه پروژه دیگر آنها را دنبال کرده‌ایم.

همچنین در حوزه زیرساخت‌ها نیز ابررایانه سیمرغ اقدام مطلوبی بود که صورت پذیرفت و می‌توان از آن به عنوان زیرساختی برای توسعه هوش مصنوعی استفاده کرد. در گذشته یکی از پیشرفته‌ترین کارت‌های گرافیکی A100 بود که توسط nvidia تولید می‌شد البته اکنون H100 پیشرفته‌ترین است اما ما در همان زمان A100 را وارد سیمرغ کرده و در اختیار شرکت‌ها قرار دادیم و راه‌اندازی آزمایشگاه هوش مصنوعی، آزمایشگاه فارسی آزما و سایر خدماتی که در پژوهشگاه ارائه می‌دهیم خود بر روی همین بستر توسعه پیدا می‌کنند.

وی، ادامه داد: سامانه تحلیل داده شبکه اجتماعی برای تشخیص اخبار جعلی است که اکنون تکامل یافته و یکی از مهم‌ترین طرح‌های وزارت ارتباطات بود که توسط پژوهشگاه صورت پذیرفت؛ همچنین طرح جویسگر بومی را در دستور کار داریم که علی‌رغم نقاط ضعف و قوتی که داشت، یک زیست بوم کامل در حوزه مترجم ماشینی، نقشه و مکان‌یابی است.

آریانیان، عنوان کرد: طی دو سال اخیر انرژی زیادی از پژوهشگاه و پژوهشگرها صرف توسعه شبکه ملی اطلاعات شده است که به صورت ویژه طی پروژه‌های تحت عنوان پژوهش و تدوین طرح مرجع زیرساخت اطلاعاتی شبکه ملی اطلاعات و سه پروژه دیگر آنها را دنبال کرده‌ایم، در این جهت ما باز طراحی شبکه ملی اطلاعات را در راستای سند طرح کلان معماری شبکه ملی اطلاعات انجام دادیم و آن معماری کلان و معماری مرجع شبکه ملی اطلاعات را پیشنهاد دادیم و به ابعاد مختلف موضوع پرداختیم و از کمک سایر پژوهشکده‌ها نیز استفاده کردیم و سپس برنامه اقدام و الزامات برای مهاجرت به سمت این طرح کلان را برای بازیگران تدوین کردیم.

رئیس پژوهشکده فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، افزود: یکی از معضلات کشور بحث دیپ فیک یا جعل عمیق است که در این خصوص طی شش ماه اخیر اطلاعاتی به تمامی دستگاه‌ها ابلاغ شد مبنی بر اینکه اگر خبری در حوزه جعلی منتشر شد، دستگاه موظف به پاسخگویی در کمتر از دو ساعت خواهد بود و ما تحلیل شبکه اجتماعی را از طریق سامانه دنبال می‌کنیم که در این مورد حضور یک عامل انسانی ضروری است تا پس از تایید جعلی بودن مطلب، آن را برای دستگاه‌های مربوطه ارسال کند و این موضوع به چند سامانه و زیرساخت نیاز دارد که همگی در دستور کار پژوهشکده فناوری اطلاعات قرار دارد.

آریانیان، توضیح داد: ارزیابی عمق بومی‌سازی محصولات و خدمات شبکه ملی اطلاعات به پژوهشگاه واگذار شده است که این موضوع ابعاد مختلف دارد و باید در تمام لایه‌ها عمق بومی‌سازی سنجیده شود که یکی از ابعاد آن بحث فزایی اطلاعات است؛ همچنین ما در حوزه تجهیزات فعال که از جنس پردازشی، ذخیره سازی یا ارتباطی هستند، آن بخش از عمق بومی‌سازی سرورها که تجدید پردازشی هستند را انجام می‌دهیم که در ابتدای کار به نظام نامه بومی‌سازی در پژوهشگاه توسط پژوهشکده فناوری ارتباطات و با همکاری سایر پژوهشکده‌ها به صورت متمرکز آماده شد و در مرحله بعد پس از تعیین شاخص‌ها، اکنون عمق بومی‌سازی در حال ارزیابی است.

پردازش و تحلیل داده‌ها، گروه خدمات و محتوای الکترونیکی، گروه سکویهای فناوری اطلاعات و اداره آزمایشگاه فناوری اطلاعات، از جمله گروه‌های پژوهشی در پژوهشکده فناوری اطلاعات هستند.

رئیس پژوهشکده فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، خاطر نشان کرد: انجام پژوهش‌های راهبردی کاربردی توسعه ای و بنیادی در حوزه فناوری اطلاعات، مدیریت پژوهش نیازهای کشور در حوزه فناوری اطلاعات، پیگیری چرخه نوآوری و رویدادهای مرتبط در حوزه فناوری اطلاعات، شناسایی و تحلیل مسائل روز کشور و ارائه راهکارهای فناورانه و نوآورانه، ایفای نقش مشاور برای نهادها و سازمانهای بخشی وزارت ارتباطات و فرابخشی، جذب و حمایت از فعالیت‌های دانشجویی سربازها و نخبگان حوزه فناوری اطلاعات، ایجاد شبکه‌های تخصصی از اندیشمندان و ذینفعان حوزه فناوری اطلاعات در راستای برنامه‌ها و اهداف پژوهش و نوآوری، برگزاری رویدادهای نوآورانه، سمینارها، همایش‌ها و کنفرانس‌های علمی و ارائه مستندات علمی در قالب مقالات کتب و گزارش‌های تحلیلی را می‌توان از فعالیت‌های اصلی این پژوهشکده برشمرد.

وی، بیان کرد: آزمایشگاه‌های ارزیابی و تایید نمونه سامانه‌های ذخیره سازی داده‌ها، ارزیابی و تعیین عمق بومی سازی سامانه‌های پردازشی، ارزیابی سامانه‌های ترجمه ماشینی، ارزیابی سامانه‌های حوزه سلامت، ارزیابی پیام رسان‌ها، ارزیابی مراکز داده، ارزیابی کیفیت نرم افزار، ارزیابی خدمات رایانش ابری، ارزیابی خدمات پردازش فوق سریع (HPC)، ارزیابی خدمات CDN و ارزیابی و رتبه بندی ابزارها، محصولات و خدمات حوزه خط و زبان فارسی، در پژوهشکده فناوری اطلاعات مستقر و مشغول فعالیت هستند.

آریانیان، تشریح کرد: خدمات ابررایانه سیمرغ (<https://simorgh.cloud>)، سامانه اعتبار سنجی محتوای فضای مجازی، آزمایشگاه‌های ذکر شده در بخش آزمایشگاه‌ها، جویسگر متنی، جویسگر خبر، سامانه پرسش و پاسخ قرآنی، جویسگر نقشه، مترجم ماشینی، وب آزما، فارس نت، پارسیگان، شبکه تصویری تصویرنت، پیکره‌های فارسی، بانک درختی سازی زبان فارسی، سکوی مدیریت API، سامانه هوشمند تبلیغات و سکوی تبلیغات هوشمند، پیکره محک وب، نرم افزار پایه ارزیابی تجربی ویدئو (QoE)، هستان شناسی حوزه فاوا، گراف دانش فارسی، سناریوهای کاربردی زنجیره بلوکی و نقشه‌های راه متناسب با نیاز کشور و با برنامه‌های عملیاتی در حوزه‌های خدمات الکترونیکی در مناطق روستایی و کمتر توسعه یافته، کلان داده، اینترنت اشیا و رایانش ابری از محصولات ارائه شده توسط پژوهشکده فناوری اطلاعات است.

رئیس کمیته مرکز داده و مدیریت محتوای شورای راهبردی توسعه شبکه ملی اطلاعات، اظهار کرد: طرح ملی ابررایانه سیمرغ، جویسگر بومی، طرح جامع توسعه خدمات الکترونیکی روستایی، طراحی شبکه توزیع محتوای شرکت ارتباطات زیرساخت، سیستم عامل سمت سرور (راهکارهای مجازی‌سازی و ابری‌سازی زمین)، راه‌اندازی و تجاری‌سازی سرویس زیرساخت ابری (XaaS)، طرح اعتبار سنجی محتوای فضای مجازی، مستندات و مصوبات تنظیم گری در حوزه‌های خدمات ابری، مراکز داده، کلان داده‌ها، سرویس‌های OTT، سرویس‌های CDN، ارائه خدمات آزمایشگاه و ارزیابی برای خدمات و محصولات حوزه فناوری اطلاعات (نظیر ارزیابی تایید نمونه سامانه‌های ذخیره‌سازی داده‌ها، ارزیابی سامانه‌های ترجمه ماشینی، ارزیابی سامانه‌های حوزه سلامت، ارزیابی پیام رسان‌ها، ارزیابی مراکز داده، ارزیابی کیفیت نرم افزار، ارزیابی خدمات رایانش ابری، ارزیابی خدمات CDN و ارزیابی و رتبه‌بندی ابزارها، محصولات و خدمات حوزه خط و زبان فارسی از جمله دستاوردهای پژوهشکده فناوری اطلاعات تاکنون می‌باشد.

رئیس پژوهشکده فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: یک موضوع بسیار مهم در کشور زیرساخت بحث هوش مصنوعی است که باید توسعه پیدا کند و مقام معظم رهبری تاکید ویژه‌ای دارند که ایران جزو برترین کشورهای نه تنها منطقه بلکه دنیا در حوزه هوش مصنوعی باشد که در این حوزه یک بخش زیرساخت‌ها و بخش دیگر داده‌ها حائز اهمیت است که نمونه آن همایشی بود که اخیراً در حوزه خط و زبان فارسی برای تحلیل محتوا در شبکه اجتماعی برگزار شد؛

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ پیشران پژوهش و نوآوری حوزه ICT

نتایج تحقیقاتی، ارزیابی وضعیت فعلی و آینده پژوهی، شناسایی نیازها و چالش‌ها، ارتقای همکاری‌های علمی و صنعتی و ترویج فرهنگ نوآوری و پژوهش می‌شوند.

این رویدادها نشان‌دهنده توانایی و تعهد پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در ارائه خدمات علمی و فناوری به جامعه و صنعت ایران است و می‌توان امیدوار بود که با ادامه این روند، این پژوهشگاه نقش راهبردی و کلیدی خود را در توسعه و ارتقای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور حفظ و گسترش دهد.

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات با بهره‌گیری از ظرفیت‌های پایدار دانش و پژوهش، شبکه‌سازی علمی و زیرساخت‌های تخصصی در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، همواره سعی در ارائه راهکارهای نوین و کارآمد برای حل مسائل و چالش‌های این حوزه دارد و با پیشران پژوهش و نوآوری، به عنوان مشاور مادر وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، نقش موثری در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و اجرایی این وزارتخانه ایفا می‌کند.

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات یکی از قدیمی‌ترین و معتبرترین نهادهای پژوهشی حاکمیتی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور است که با بیش از پنجاه سال فعالیت تخصصی مستمر، نقش راهبردی و کلیدی خود را در توسعه و ارتقای این حوزه اثبات کرده است. این پژوهشگاه با توجه به اهداف و برنامه‌های کلان کشور در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ماموریت‌های متعددی را دنبال می‌کند که از جمله آن‌ها می‌توان به توسعه فناوری و راهبری تجاری‌سازی، مشاوره تخصصی به زیست‌بوم ICT کشور، دیده‌بانی، آینده‌نگری و پژوهش مسئولانه، ارتقا مهارت‌های دیجیتال و توسعه شبکه دانش اشاره کرد. یکی از فعالیت‌های مهم و مؤثر پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، برگزاری سمینارها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌ها در راستای انتقال دانش و آگاهی‌بخشی در حوزه فناوری نوین، بومی‌سازی محصولات و تجهیزات و... است. این رویدادها فرصت‌های مناسبی را برای ارتباط و تبادل نظر بین پژوهشگران، متخصصان، صنعتگران، دانشجویان و علاقه‌مندان به این حوزه فراهم می‌کند و باعث افزایش سطح دانش و اطلاعات، ارائه





فرزانه احمدی‌موش

نقش پژوهشگاه ICT در بسترسازی ارتباط موثر با پژوهشگران دانشگاهی و فعالان صنعت هوش مصنوعی



یکی از چالش‌ها و موضوعات اساسی عموم محصولات و خدمات قابل ارائه در فضای مجازی کشور، پردازش زبان طبیعی و چالش‌های حوزه خط و زبان فارسی است.

مدیرعامل شرکت توسعه هوش مصنوعی ابر (هما) بر اهمیت نقش پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در ایجاد بستری مناسب جهت ارتباط موثر بین پژوهشگران دانشگاهی و فعالان صنعت هوش مصنوعی تأکید کرد.

حمایت شرکت دانش بنیان توسعه هوش مصنوعی ابر (هما) از رویداد تحلیل متن فارسی در شبکه‌های اجتماعی، به منظور معرفی ظرفیت‌ها و توانمندی‌های زیرساخت خود و حمایت از تیم‌های استارت‌آپی در محل پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات صورت گرفت.

در همین راستا، دکتر متین هاشمی، مدیرعامل شرکت توسعه هوش مصنوعی ابر (هما) به خبرنگار ماهنامه نسل چهارم، گفت: در سال‌های اخیر یکی از چالش‌ها و موضوعات اساسی عموم محصولات و خدمات قابل ارائه در فضای مجازی کشور، پردازش زبان طبیعی و چالش‌های حوزه خط و زبان فارسی است. به عبارتی، این خدمات با محدودیت‌هایی از جمله کمبود پیکرها و منابع داده‌ای و عدم وجود ابزارهای زیرساختی دارای کیفیت و استانداردهای لازم روبرو هستند. به همین دلیل رویداد پارسی آزما به همت تیم «پارسی آزما» با مدیریت سرکار خانم دکتر فرهودی که ذیل پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات فعالیت می‌کنند، به صورت مسابقه و در قالب یافتن پاسخ مناسب برای چهار چالش با عناوین چالش تشخیص موضع در پست‌های شبکه‌های اجتماعی، چالش تشخیص نوع ادعا در پست‌های منتشر شده در شبکه‌های اجتماعی، چالش تحلیل احساس موجود در پست‌های شبکه‌های اجتماعی و چالش تشخیص نوع هیجان موجود در پست‌های شبکه‌های اجتماعی، برگزار شد.

وی، خاطر نشان کرد: شرکت کنندگان رویداد تحلیل متن فارسی در شبکه‌های اجتماعی شامل تیم‌ها و افرادی بودند که در حوزه هوش مصنوعی فعالیت داشتند و تیم یا فردی که بهترین الگوریتم را برای پاسخ به چالش‌های مسابقه ارائه کردند، به عنوان برنده این رویداد معرفی شدند.

هاشمی اشاره کرد: هدف شرکت توسعه هوش مصنوعی ابر (هما) از حمایت از این رویداد علاوه بر معرفی ظرفیت‌ها و توانمندی‌های زیرساخت هما، حمایت از تیم‌های استارت‌آپی و دانشجویی شرکت کننده در رویداد در راستای عمل به مسئولیت اجتماعی خود است؛ به طوری که زیرساخت هما در طول زمان برگزاری مسابقه و به مدت سه ماه به صورت رایگان در اختیار تمامی شرکت کنندگان مسابقه به منظور توسعه و تست الگوریتم‌های مربوطه توسط به‌روزترین تجهیزات زیرساختی قرار گرفت.

مدیرعامل شرکت توسعه هوش مصنوعی ابر (هما)، افزود: همچنین هدیه هما برای چهار تیم اول، استفاده رایگان از زیرساخت هما به مدت دو ماه به ارزش ریالی ۹۶۰ میلیون ریال و برای چهار تیم دوم، استفاده رایگان از زیرساخت هما به مدت یک ماه به ارزش ۴۸۰



میلیون ریال بود که به تیم‌های برنده اختصاص یافته است.

هاشمی در پایان ضمن اشاره به اهمیت نقش پژوهشگاه در ایجاد بستری مناسب جهت ارتباط موثر بین پژوهشگران دانشگاهی و فعالان صنعت هوش مصنوعی بیان کرد: در این رویداد، با مدیران و مسوولان مربوطه تعاملات موثری در خصوص برگزاری رویدادهای دیگر در این حوزه، برقرار شد. همچنین از جناب آقای دکتر سیدمحمد رضوی زاده، رئیس پژوهشگاه ارتباطات، جناب آقای دکتر محمد هادی بکایی، عضو هیأت علمی پژوهشگاه ارتباطات و سرکار دکتر مژگان فرهودی برگزار کننده رویداد، نهایت قدردانی و سپاس را ابراز می‌دارم.

ICT Research Institute



ICT Research Institute (formerly, Iran Telecommunications Research Center (ITRC)) was established in 1970 under the auspices of the University of Tehran and undertook theoretical studies on radio transmission in collaboration with the Japanese NTT company.

After the Islamic Revolution in 1979, the Center changed its status and became a telecom research entity affiliated to the Ministry of ICT, acting as its main research arm. Fifty one years since its inception, and having accumulated over four decades of experience, the Institute is now in the forefront of research and development in the field of Information and Communications Technologies, supported by well-versed workforce.

Complementing its human resources, is the availability of advanced research facilities as well as dedicated laboratories which are necessary for conducting advanced studies. The Institute has two key responsibilities:

- Playing a prominent role in promoting ICT nationwide as well as customizing and channelizing advanced information technology at industry level
- Functioning as the main consultant to the Ministry of ICT, as it is respected as the country's dominant research entity in this arena

The most effective imaginable role for the research institute is to drive research and innovation in the field of communication and information technology, based on which it is expected that the research institute will mobilize the sector based on knowledge and research capacities in the field of technology and innovation as an entity that moves the industry and information and communication technology businesses, as well.

ICT Research Institute (ex. ITRC) is equipped with world-class research facilities and motivated manpower, drawn from a pool of scholars well-versed in a variety of engineering disciplines, with particular emphasis on Information and communication Technology and with accumulated experience spanning over five decades in its credentials, the Institute has long consolidated its position as an unique and competent national Research Institute and continues to remain in the forefront of advances in ICT and cyberspace activities

Since its inception, ICT Research Institute (ex ITRC) has spearheaded a drive on many fundamental studies in modern communications technologies and successfully implemented large-scale innovative projects over the years, aimed at meeting the ICT Ministry's key requirements, notably during constraint times of the 1980s imposed war .

By undertaking joint projects with distinct universities and embracing close collaboration with both states and private sectors, we are currently focusing our collective efforts towards future-oriented ICT infrastructure and knowledge-based society. Whilst continually exploring new frontiers, the institute is also taking steps on disseminating IT and transferring the know-how to industry as well as providing the Ministry with consultative services on emerging standards, security policies, etc.



From international perspective, and in line with the new world trend in information technologies, the Institute, under the auspicious of the Ministry (and the guidance of the supreme leader) takes into its stride the evolving challenges posed by global transition into the era of cyberspace services and fosters regional partnership on joint studies to more fully exploit the emerging landscape.

هم گفتگو و هم پرداخت
با اپلیکیشن بله!



نصب بله:

ارسال عدد ۱
به ۱۰۰۰۵۸۸۲
bale.ai

حجرات از پایان نامه ها

اول آبان تا پایان آذر ۱۴۰۲

(تحصیلات تکمیلی)

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات با همکاری ستاد توسعه فناوری های اتصال پذیری و ارتباطات معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری و با هدف حمایت از توسعه پژوهش های کاربردی، رصد فناوری های نوین و حل چالش ها و نیازهای کشور، بومی سازی محصولات و خدمات، اقدام به برگزاری دومین مرحله حمایت از پایان نامه های تحصیلات تکمیلی کرده است.

پایان نامه ها:

- دانشجویان ارشد ۲۴۰ میلیون ریال
- دانشجویان دکتر ۷۲۰ میلیون ریال

شرایط پذیرش:

- دانشجو مقاطع تحصیلات تکمیلی
- عدم اخذ حمایت از سایر سازمان ها به صورت توأمان و عدم اشتغال

محورهای اولویت دار:

- فناوری های رادیویی، ارتباطات ماهواره ای، ارتباطات نوری
- ارتباطات ثابت، مدیریت شبکه
- هوش مصنوعی، حکمرانی داده، استانداردهای هوش مصنوعی
- فناوری های پردازش فوق سریع، زیرساخت های ذخیره سازی
- مرکز داده، زیرساخت ها و سکوها های ابری، زیرساخت های
- تحلیل داده، اینترنت اشیا، سیستم عامل
- دولت هوشمند، مدیریت دانش، تحول دیجیتال
- حکمرانی دیجیتال، اقتصاد دیجیتال
- امنیت فضای سایبری

اولویت حمایت با پایان نامه های مبتنی بر عناوین اعلامی پیشنهادی پژوهشگاه در سایت میباشد

دانشجویان عزیز جهت کسب اطلاعات بیشتر یا مشاوره به لینک زیر مراجعه کنید



پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات برگزار می کند



جشنواره ملی پژوهشگران بتر فاوا

با معرفی چهره برگزیده پژوهشی حوزه فاوا
پژوهشگر برتر وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و دستگاه های وابسته

مهلت ثبت نام و ارسال مدارک ۳۰ آبان ۱۴۰۲



researchweek@itrc.ac.ir
www.itrc.ac.ir/researchweek

تهران، انتهای کارگر شمالی، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۶۳۰۳۵۵

IRAN-AI

25 December 2023

اولین همایش ملی

هوش مصنوعی

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

۴ دی ماه ۱۴۰۲

محورهای همایش:

- حکمرانی، مقررات گذاری و اخلاق هوش مصنوعی
- زیر ساخت‌های پردازشی و داده‌های هوش مصنوعی
- ارزیابی خدمات و محصولات هوش مصنوعی



از خزر تا



خلیج فارس

با فیبر نوری مخابرات ایران

اطلاعات بیشتر :

۲۰۲۰  www.tci.ir



شرکت مخابرات ایران
(سای نام)
ارتباطی خراسان

تانوما
TANOMA

زندگی با سرعت نور



هوشمندانه دیده شوید!

در فضای دیجیتال یلو ادوایز،

YELLOADWISE

هدفمندترین پلتفرم اجرای کمپین های تبلیغاتی



Business.irancell.ir
EB@mtnirancell.ir