

آذر ۱۴۰۲

شماره دوم

شهر خلاق

ماهنامه ویژه خلاقیت و نوآوری شهری

خروج از بن بست با حمایت از خلاقیت و نوآوری ۴



یادداشت

شهری پایدار
با همراهی طبقه خلاق

۲

گپ و گفت با بنیان‌گذار استارت‌آپ دانش بنیان مشهدی
که اروپایی‌ها مشتری خدمات آن هستند

حرکت بر لبه دانش
هوش مصنوعی

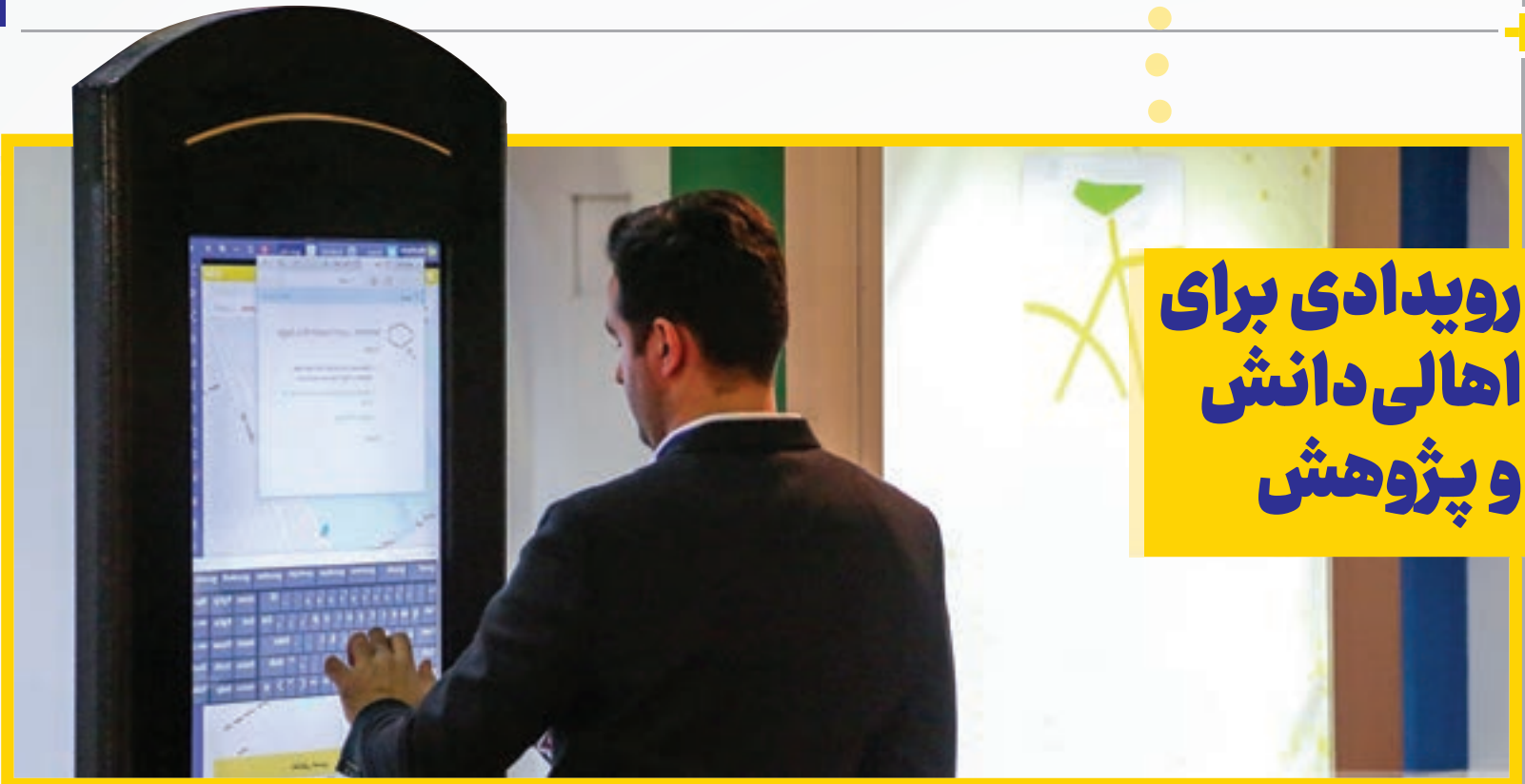
۶

گفت وگو با نفرات برتر «کمپ خلاقیت بانوان»

حل مسائل بوستان‌های
بانوان با چاشنی خلاقیت

۳

رویدادی برای اهالی دانش و پژوهش



داریم که برش استانی آن را در هفته پژوهش انجام خواهیم داد. مامی خواهیم تجاری سازی، پاشنه آشیل شرکت ها باشد. در این چند روز عرضه و تقاضا را به هم وصل می کنیم و به وارد کنندگان می گوئیم واردات انجام دهند و در این هفته ببینند چه محصولاتی تولید می کنیم. چرا ارز مملکت را از کشور خارج کنند؟! وی اضافه کرد: همه نهادها و فعالان عرصه فناوری و نوآوری را در این رویداد خواهیم داشت. هم افزایی ویژه ای داریم تا وارد کنندگان و افرادی که برای دستگاه خود بومی سازی نکردند، در این رویداد حاضر و مطلع شوند که چه اتفاقی در استان رخ می دهد تا از این شرکت ها خرید کنند. در ایران شرکت های نوآفرین ما به قدری زیادند که بخش عمده ای از بازار آینده دنیا را ایرانی ها تصاحب خواهند کرد.

مسعود میرزائی شهرابی افزود: ما برای این نمایشگاه ۱۰۰۰ متر زمین متمرکز با همراهی انجمن دانش بنیان ها در اختیار شرکت های فناوری و دانش بنیان استان قرار دادیم و پیش بینی کردیم بیش از ۱۰۰ شرکت در این ۱۰۰۰ متر مستقر شوند. دانشگاه ها، پارک ها و مراکز رشد استان در یک پلویون مشترک در کنار هم دستاوردهای پژوهشی و فناوری خود را ارائه می کنند. سایر مجموعه ها از جمله آموزش و پرورش، حوزه های علمیه، شهرداری و آستان قدس نیز در این نمایشگاه حضور واقعی و فعال دارند. انتظار داریم در این نمایشگاه شاهد شبکه سازی قدرتمندی بین اعضای اکوسیستم خلاق و نوآوری استان باشیم، چرا که این امر پاشنه آشیل کشور ماست. رئیس پارک علم و فناوری خراسان ادامه داد: رویدادی در تهران با عنوان «تستا» یعنی تقاضا و ساخت تولید ایرانی

نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار مشهد امسال به همت پارک علم و فناوری خراسان رضوی از ۹ تا ۱۲ آذرماه در نمایشگاه بین المللی مشهد برگزار می شود و میزبان سازمان ها، شرکت های دانش بنیان، استارت آپ ها و جوامع خلاق و نوآور مشهد است. رئیس پارک علم و فناوری خراسان رضوی در گفت و گو با خبرنگار شهرآرا با اشاره به برگزاری این نمایشگاه می گوید: ما امسال از چهار ماه قبل یعنی از اواخر تیرماه برنامه ریزی ها را برای اجرای این نمایشگاه شروع کردیم. با احزاب و کنشگران زیست بوم فناوری و نوآوری استان مانند دانشگاه فردوسی، دانشگاه آزاد، پیام نور، فنی حرفه ای، شهرداری مشهد، آستان قدس رضوی، جهاد دانشگاهی، انجمن شرکت های دانش بنیان و سمن ها جلساتی داشتیم و فضایی را برای شبکه سازی و هم افزایی ایجاد کردیم.



مسعود میرزائی شهرابی
رئیس پارک علم و فناوری
خراسان رضوی

شهری پایدار با همراهی طبقه خلاق

بین این شرکت ها و بدنه شهرداری باشیم و به عنوان یک قطب اصلی در شبکه نوآوری شهری در سطح کشور و در قالب کارخانه نوآوری قدم های اصلی را برای بهره مندی از خلاقیت و نوآوری و فناوری در راستای رفع مسائل و مشکلات شهری و دستیابی به شهری پایدار برداریم. امید است با همراهی، هماهنگی و هم فکری شما پیش گامان عرصه های خلاقیت و نوآوری، این مسیر را به بهترین شکل پشت سر بگذاریم و قله های موفقیت را در سایه عنایت امام مهربانی ها فتح کنیم.

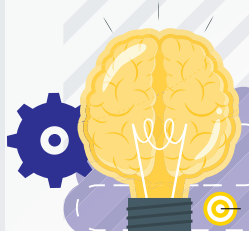
بومی سازی و... از مسیرهای رسیدن به این مهم به حساب می آید؛ اما در دنیای امروز و سازمان های امروزی مسیر و کلید اصلی آن را باید در خلاقیت و نوآوری جست و جو کرد. جایی که تجربه، علم و دانش به کمک آمده است تا راه حلی بدیع و نوآورانه در حل مسائل تجلی یابد و مسیر رشد و توسعه شهر به بهترین وجه شکل بگیرد. استفاده از ایده های جدید صرفا به ظرفیت درونی شهرداری معطوف نشده و بهره گیری از نخبگان شهری، طبقه خلاق و شرکت های دانش بنیان به عنوان یک اصل در این مجموعه شناخته شده است. تغییر رویکرد دفتری با عنوان آمار، پژوهش و مطالعات راهبردی به دفتر آمار، خلاقیت و نوآوری از نقاطی است که می تواند وجه تمایز قرار گیرد و امیدواریم با هدف ارتقای سطح کیفیت زندگی برای شهروندان و زائران فراهم آورد و از طرفی، اقتصاد شهر را با حمایت از شرکت های فعال، دانش بنیان و خلاق ارتقا بخشد؛ موضوعی که شهر نیازمند آن است. مادر این دفتر تلاش خواهیم کرد ضمن فرهنگ سازی در این حوزه به عنوان یک وظیفه در راستای ارتقای فرهنگ شهروندی در بین شهروندان، زمینه ساز تسهیل ارتباط

سلامی دوباره و با تقدیم احترام برای شما که سختی های راه بالندگی و رشد و شکوفایی را می پیمایید. شهرها امروز با مسائل و مشکلات فراوانی روبه رو هستند، اما هیچ گاه نخواهند توانست همه این مشکلات را شناسایی و رفع کنند، بلکه می کوشند با رصد و شناسایی دقیق مسائل و مشکلات و تدقیق ابعاد مختلف آن، آن ها را اولویت بندی کنند و با استفاده از ابزار مختلف در جهت رفع آن ها بپردازند. در شهری همچون مشهد که هر سال علاوه بر سه و نیم میلیون شهروند، میزبان میلیون ها زائر از نقاط مختلف جهان است، این مسائل دوچندان خواهد بود که رفع آن ها نیازمند عزم جدی و مشارکت دستگاه های مختلف و بهره گیری از بخش خصوصی به عنوان یکی از اضلاع اصلی توسعه است. شهرداری مشهد نیز به عنوان یکی از متولیان اصلی شهر و مدیریت شهری در این مسیر قدم نهاده است و باتدوین نظام نامه های مسئله یابی و روش های حل مسئله می کوشد این فرایند را با جمع آوری داده ها و رصد اطلاعات شهر و در قالب های مختلف حل کند. استفاده از پژوهش و مطالعات، بهره گیری از تجارب متناظر جهانی در قالب



سید رحمان میرزائی
مدیر کل دفتر خلاقیت
و نوآوری شهری
شهرداری مشهد





احساس مسئولیت از جنس زنانه

مرضیه نعمتی پور در سازمان فاوا همکاری می کند که به عنوان گروه سوم انتخاب شدند. او می گوید: احساس مسئولیت مهم ترین دلیلی است که می توانم بگویم باعث شده است در این پویش شرکت کنیم و از ظرفیت سازمان فاوا ی شهرداری مشهد برای پیاده سازی ایده مان استفاده کنیم. نعمتی پور ادامه می دهد: بوستان ملت نزدیک محل کار ماست و بیشتر اوقات قبل از شروع ساعت کاری، از این بوستان استفاده می کنیم. درست یک هفته قبل از شروع پویش، یکی از اعضای گروه به بوستان رفته بود که مادر بسته روبه رو شد و ناراحت از این اتفاق برگشت. همان روز با همکاران خانم درباره این موضوع صحبت کردیم و اطلاع رسانی را راه چاره دیدیم.

او به استفاده از اپلیکیشن «شهرمن» اشاره می کند و می گوید: می توانیم در برنامه «شهرمن» بخش شهربان را ایجاد کنیم تا برای آدرس بوستان های بانوان، مسیریابی، امکانات، ساعت فعالیت و همچنین اخبار به روز بوستان ها اطلاع رسانی دقیق شود. برای رفع دغدغه ورود تلفن همراه نیز می توان کد کیوآر طراحی کرد تا فرد از طریق این اپلیکیشن آن را فعال کند و دور بین تلفن همراه از کار بیفتد. در فضایی جداگانه نیز برای افرادی که علاقه مندند از خودشان

عکاسی کنند، کد را غیرفعال می کنند و بعد از خارج شدن از آن محیط، دوباره می توان به راحتی آن را فعال کرد تا هم امنیت روانی و اجتماعی افرادی که در بوستان هستند تأمین شود و هم آن ها که علاقه مند به عکاسی در فضای باز هستند، به خواسته شان برسند. نام اعضای گروه: مرضیه نعمتی پور، صدیقه حاج طالبی، نیلوفر ساداتی، میترا رحمان پور، مرضیه عبدالعلی زاده.

گفت و گو بانفرا تر برتر (کمپ خلاقیت بانوان)

حل مسائل بوستان های بانوان با چاشنی خلاقیت

شده ام، نه پارکی که بخواهم از حضور لذت ببرم. این کار آن حس خوشایند و خوب را از من گرفت و بسیاری از خانم ها نیز به دلیل این مسئله ترجیح می دهند از بوستان ریحانه استفاده نکنند.

«

ایده اصلی و اولیه هر سه گروه بر مبنای دغدغه و نیازهایی که داشتند، مسئله ورود تلفن همراه به بوستان بانوان است، منتها این ورود باید با محدودیت هایی همراه باشد تا هم نگرانی مادر خانواده را که سمیه گروسی حرفش رازد، بگیرد و هم نشاط و خاطره سازی ای را که مینو قزایی مقدم بیان کرد فراهم کند و هم فرهنگ سازی استفاده مناسب از تلفن همراه که دغدغه مرضیه نعمتی پور بود، انجام شود

او با وجود آنکه خودش در سازمان پارک ها مشغول به کار است و وجود حساسیت و سخت گیری های بوستان بانوان را تأیید می کند، ادامه می دهد: برخی خانم ها حساسیت زیادی دارند و وجود یک نفر با دوربین تلفن همراه، آرامش روانی آن ها را به هم می زند. از طرفی، دختران جوان هم دوست دارند در فضای بوستان از خودشان عکس بگیرند. طراحی کاوری برای پوشاندن دوربین تلفن همراه و اختصاص دادن فضایی جداگانه برای افرادی که قصد عکاسی دارند، جزو ایده هایمان بود که پذیرفته شد.

قزایی مقدم توضیح می دهد: فرهنگ سازی در زمینه استفاده از تلفن همراه نیز باید اتفاق بیفتد تا افراد احساس امنیت کنند. مثلاً در مراسم عروسی ورود تلفن همراه آزاد است، اما افرادی که در چنین مراسمی هستند حضور دارند، حريم شخصی دیگران را رعایت می کنند و اتفاق ناخوشایندی نیز نمی افتد. نیاز است این فرهنگ سازی درباره بوستان بانوان هم صورت بگیرد. نام اعضای گروه: مینو قزایی مقدم، غزاله بنی خلیل، فرزانه یزدانیان.

تلفن همراه است. طبق آماری که در سازمان کسب کردیم، ۶۵ درصد خانم ها به دلیل آزادی پوششی که در بوستان ها دارند، مایل اند از این فضاها استفاده کنند، اما نگرانی هایشان درباره خانواده باعث می شود حضورشان در بوستان دل چسب نباشد. بنابراین، درصد استفاده از بوستان ریحانه که محدودیت ورود تلفن همراه دارد، کم است. از طرفی، ورود تلفن همراه به برخی بوستان ها نیز آزاد است و استفاده تلفن همراه توسط دیگران، احساس امنیت و آرامش را از افرادی که به پوشش حساسیت دارند، می گیرد.

او ادامه می دهد: ما ایده طراحی کاوری مخصوص برای تلفن همراه بانوان را دادیم که مانع از تصویربرداری در محیط پارک می شود و در صورت استفاده از دوربین تلفن همراه، اخطار می دهد و قابل شناسایی و پیگیری است. این کاور فقط در نقاط خاصی از پارک این امکان را به کاربر می دهد که عکاسی و تصویربرداری کند. نام اعضای گروه اول: لیلیا گروسی، سمیه گروسی، شادی جاویدی، سعیده بزرگوار، مرضیه غفارنقیبی.

فرهنگ سازی استفاده از تلفن همراه در بوستان بانوان

مینو قزایی مقدم که در سازمان پارک ها و فضای سبز مشغول است، همراه گروهش به عنوان گروه دوم شناخته شدند. طرح اصلی آن ها که در پویش «کمپ خلاقیت بانوان» پذیرفته شده است، شبیه طرح طراحی کاور گروه نخست است.

قزایی مقدم نیز درباره انگیزه اش برای حضور در این پویش، می گوید: توجه به مردم و دنیای اطرافم جزو ویژگی های درونی من است و مسأله ای که بان ها مواجه می شوم، برایم مهم است. پیش از این هم پیشنهاد های زیادی مطرح کرده ام، ماجر از جایی شروع شد که نخستین بار زمانی که می خواستم وارد بوستان ریحانه شوم، با سیستم بازرسی روبه رو شدم، اما با این کار حس کردم وارد منطقه نظامی

مریم دهقان

مهم نیست چه نقشی در سازمان یا اداره ای که کار می کنیم، داریم؛ مهم این است اسیر روزمرگی نشویم و دغدغه هایمان را فراموش نکنیم و بی تفاوت از کنار مسائل و مشکلاتی که در جامعه اطرافمان وجود دارد، نگذریم. آن وقت از فرصت های موجود برای حل مشکلات استفاده می کنیم تا احساس ارزشمندی را در خود تقویت کنیم. رویداد، کمپ خلاقیت، ویژه بانوان شهرداری مشهد که در راستای طرح مشکلات فرهنگی بوستان های بانوان مشهد در مهرماه امسال به همت اداره کل خلاقیت و نوآوری شهرداری مشهد برگزار شد، از جمله این فرصت ها بود که برای سازمان های مختلف مدیریت شهری مشهد برگزار شد و از میان پانزده گروه شرکت کننده، سه گروه برتر شناخته شدند که به سراغ هر کدامشان رفتیم تا با نگاهشان به مسائل و ایده هایی که ارائه داده اند، بیشتر آشنا شویم.

کاور هوشمند برای دسترسی به تلفن همراه

سمیه گروسی کارشناس معاونت سلامت و تربیت بدنی سازمان فرهنگی و اجتماعی شهرداری مشهد است که همراه گروهش در «کمپ خلاقیت بانوان» شرکت کرده و طرحشان به عنوان طرح برتر و اول انتخاب شده است.

گروسی درباره طرحی که ارائه کرده اند، توضیح می دهد: مشکلی که بان در بوستان های بانوان روبه رو شدیم، ورود تلفن همراه است. من جدا از خدمت در سازمان، یک مادر هستم که دودختر دارم و نیازها و نگرانی هایی دارم که با تلفن همراه حل می شود. خانم ها مدیریت خانواده را به عهده دارند، از جمله انجام اموری مانند رفت و آمد فرزندان، پاسخ به تماس اعضای خانواده، امور بانکی و حتی استفاده از دوچرخه های باید و در بوستان که نیازمند



خروج از بن بست با حمایت از خلاقیت و نوآوری

عادل نجفی افزایش روزبه روز جمعیت در شهرها و کلان شهرها و بالا رفتن سطح توقع شهروندان موجب شده است شهرداری ها دامنه فعالیتشان را گسترش دهند. همین امر سبب شده است برخی فرایندهای پیچیده و تکراری برای پاسخ به این نیازهای متفاوت، مدیریت شهر را پیچیده و گاه درگیر بن بست کند. تجربه نشان می دهد بهترین نسخه برای خروج از این بن بست، استفاده از ظرفیت خلاقیت و نوآوری شهروندان و استارتاپ ها به عنوان گروه های کوچک، چابک و کم هزینه است. در این راستا، توسعه و به کارگیری روزافزون فناوری های اطلاعاتی فرصتی برای مدیران شهری فراهم کرده است تا زمینه های مشارکت شهروندان را افزایش دهند. این تعاملات الکترونیکی و غیرالکترونیکی نوآورانه شهرداری ها با شهروندان می تواند با توجه به رویکردها، انتظارات و بسترهای هر شهر متفاوت باشد؛ اما در نهایت موجب بازی بردبرد برای همه بازیگران این زیست بوم شهری خواهد شد.

گزارش

چرا مدیریت شهری به نوآوری نیاز دارد؟

این روزها در کنار وظایف مرسوم، شهرداری ها موظف اند با پیشرفت های فناوری همراه شوند تا کیفیت زندگی شهروندان خود را ارتقا دهند. تلاش برای به کارگیری راهبردهای نوآورانه در مدیریت شهری به کارآمدی و بهینه سازی فرایندهای اجرایی در شهرها کمک شایانی می کند. در واقع این موضوعی اثبات شده است که اجرای نوآوری های فناورانه در بخش خصوصی توانسته است آن ها را بسیار چابک تر و موفق تر کند و مشکلات زیادی را با کمترین هزینه از پیش پای آن ها بردارد و این را باید معجزه نوآوری دانست. در این راستا، استفاده خلاقانه از فناوری در شهرداری ها و دولت های محلی می تواند موجب روان سازی فرایندهای کاری، تسریع ارتباطات میان نمایندگان بخش عمومی و شهروندان شود و نیز با جمع آوری داده موجب تصمیم گیری های آگاهانه شود که سرانجام آن حکمرانی کارآمد و مؤثر است.

مدیریت شهری چگونه می تواند به استقبال نوآوری برود؟

بدون تردید، فناوری کلید ورود شهرداری ها به عصر نوآوری است. از پشتیبان گیری ایمن از داده های شهروندان روی پایگاه های داده ابری تا ایجاد امکان ثبت درخواست ها و پیگیری الکترونیکی امور توسط شهروندان در سامانه های آنلاین شهرداری ها و داده ها اقدام عملی دیگر، نشان می دهد که زیرساخت های دیجیتال برای تحقق نوآوری و ارتقای حکمرانی ضروری هستند. در این روند هر چند مدیران شهری و سازمان های تابع آن ها به جمع بندی برای اقدام رسیده باشند، همراهی بدنه سازمان که درباره شهرداری ها از کارکنان تا همه ذی نفعان مانند شهروندان، گردشگران و... را شامل می شود، از مهم ترین چالش هاست. برای این منظور، در ادامه چهار راهبرد پیشنهادی مؤسسه GovPilot، مشاور تحول دیجیتال شهرداری ها و دولت های محلی در ایالات متحده را مرور می کنیم.

اجرای نوآوری های فناورانه در بخش خصوصی توانسته است آن ها را بسیار چابک تر و موفق تر کند و مشکلات زیادی را با کمترین هزینه از پیش پای آن ها بردارد

شناسایی نیازها

نرم افزارها و سامانه های شهری برای سهولت و تسریع پیگیری امور توسط کارکنان و شهروندان طراحی شده اند. برای تحقق حداکثری کارایی آن ها، پیش از طراحی سازوکارهای متعدد و به روز رسانی های نرم افزاری، چالش ها و سوژه هایی را شناسایی کنید که بزرگ ترین مشکلات را برای حوزه های مختلف شهری به همراه دارند. مدیران شهری باید با بررسی دقیق، فرایندهایی را که انجام آن ها موجب تأخیر در انجام امور می شود، شناسایی و حذف یا جایگزین کنند تا از اتلاف وقت و انرژی ذی نفعان جلوگیری شود. مدیران باید با برگزاری جلسات متعدد درون سازمانی و ریشه یابی مسائل، نقاطی را که می شود در آن تغییرات مثبت ایجاد شود، شناسایی کنند و از تغییرات پیاپی ویی دلیل خودداری کنند.



● بازنگری در فرایندها

استفاده از ظرفیت شهروندان نوآور و استارت‌آپ‌های خلاق، یکی دیگر از برگ‌های برنده پیش روی مدیریت‌های شهری است؛ اما هر کسی که تجربه کار با بخش‌های عمومی همچون مدیریت شهری را داشته باشد، چالش‌های تأمین و تدارکات را به خوبی درک می‌کند. طولانی بودن فرایندهای تدارکاتی و حمایتی به طور خاص برای شهروندان نوآور و استارت‌آپ‌ها که در مقایسه با رقبای بزرگ‌تر با چالش‌های محدودیت منابع روبه‌رو هستند، بسیار مهم است. دولت محلی ایالت کالیفرنیا و شهرداری‌های تابع آن از جمله نمونه‌های موفق در بازنگری این فرایندها به شمار می‌آید. آن‌ها با طراحی فرم‌های درخواست ایده‌های نوآورانه (RFI2)، فرایند جدید تأمین و تدارکات را آغاز کردند که به جای مطالبه منابع مالی و تمرکز بر درآمدزایی از خدمات، در ابتدا به دنبال طراحی راهکارهای توسعه محور است. این فرم‌ها را کارگروه‌های متشکل از ذی‌نفعان بخش عمومی، تأمین‌کنندگان و فعالان بخش خصوصی بررسی می‌کنند تا دلایل کافی برای کارآمدی طرح پیشنهادی در پاسخ به مسئله مدنظر طراحی‌شان تأمین شود. این مسیر معمولی، تأمین‌کنندگان و فعالان بخش خصوصی را که در آن نهادهای عمومی بایک‌الگوی ثابت سازمانی به سراغ ایده‌های نوآورانه می‌رفتند، معکوس می‌کند. انعقاد قراردادهای مبتنی بر عملکرد، قراردادهای چندفروشنده یا حتی ایجاد یک سازمان مستقل برای تمرکز بر ایده‌های نوآورانه که تابع قوانین مرسوم نباشد، می‌تواند از دیگر گزینه‌های مدیران شهری برای بازنگری در فرایندهای حمایتی از ایده‌ها و شهروندان نوآور باشد.



انعقاد قراردادهای مبتنی بر عملکرد، قراردادهای چندفروشنده یا حتی ایجاد یک سازمان مستقل برای تمرکز بر ایده‌های نوآورانه که تابع قوانین مرسوم نباشد، می‌تواند از دیگر گزینه‌های مدیران ایده‌ها و شهروندان نوآور باشد



با آزادسازی اطلاعات و ایجاد امکان دسترسی عمومی به داده‌های شهری، شوراهای شهر و دولت‌های محلی می‌توانند زمینه نوآوری ذی‌نفعان خود را با ایفای نقش فعال در مدیریت شهری تضمین کنند

شجاعت تجربه

دولت‌های محلی و شهرداری‌ها در بسیاری از موارد به دلیل فرایندهای راکد و پافشاری بر اقدامات ایمن از انجام هرگونه ریسک در اقدامات نوآورانه خودداری می‌کنند و عملیاتی شکست‌خاسته طرح می‌شوند؛ اما تبدیل شدن به یک مدیریت شهری نوآور نیازمند شجاعت مدیران برای گام برداشتن در مسیرهای جدید با رویکردهای متفاوت در فرایندهای شهری است. بدون تردید انتخاب راهکارهایی برای کاهش ریسک و انتخاب مسیرهای حساب شده همواره معقولانه‌ترین گزینه است؛ اما ریسک‌پذیری و ایجاد فرصت آزمون و خطا برای تحقق نوآوری الزامی است.

آزادسازی اطلاعات

افزایش جمعیت و توسعه شهرها در حالی با سرعت فزاینده در حال وقوع است که منابع زیستی و خدماتی مدیران شهری روبه‌کاهش است. شهرها به مثابه موجودات زنده همواره در حال رشد هستند و افزایش فشار بر زیرساخت‌ها و فرسودگی خدمات ارائه شده از سوی آن‌ها به شهروندان، می‌تواند لحظه به لحظه مدیریت شهرها را با ریسک فروپاشی روبه‌رو کند. در گذر زمان، بخش‌های زیادی از خدمات شهری و زیستی مورد نیاز شهروندان از سوی بخش خصوصی در حال تأمین است، اما کلان‌شهرها همچنان به مشارکت بیشتر بخش خصوصی برای پاسخگویی به درخواست‌های متنوع شهروندان نیاز دارند. برای تأمین پایدار نیازهای روزافزون شهروندان به ویژه با توجه به محدودیت منابع، شوراها و مدیران شهری باید به نوآوری در استفاده از داده‌های در اختیار خودشان روی بیاورند. به عبارت دیگر، در دنیای امروز استفاده مؤثر از این داده‌ها فقط به توانمندسازی شهروندان از طریق افزایش آگاهی عمومی، خودکارسازی و دیجیتالی‌سازی فرایندها محدود نمی‌شود، بلکه مدیران شهری باید ارتقای مهارت‌های شهروندان را نیز با هدف ایجاد پایداری خدمات دنبال کنند. مدیران شهری در گذر زمان انبوه داده‌های لحظه‌ای و متنوعی را نزد خود نگهداری کرده‌اند که می‌تواند منشأ خلق دارایی‌های مولد شود، مصرف انرژی را کم کند یا مشارکت عمومی در افزایش تاب‌آوری را بهبود ببخشد. با آزادسازی اطلاعات و ایجاد امکان دسترسی عمومی به داده‌های شهری، شوراهای شهر و دولت‌های محلی می‌توانند زمینه نوآوری ذی‌نفعان خود را با ایفای نقش فعال در مدیریت شهری تضمین کنند. در مجموع، همان‌طور که اشاره شد، مدیران شهری و شهرداری‌ها ابزارهای متنوعی برای تقویت روحیه نوآوری در اختیار دارند. اقدامات ابتکاری مانند بودجه‌ریزی اشتراکی، پل‌های مشورتی با حضور شهروندان و کارگروه‌های جمعی از جمله اقدامات تجربه شده در شهرهای مختلف جهان است که در سایه ایجاد فرصت برابر برای حضور شهروندان و شفافیت کارگزاران می‌تواند به توانمندسازی شهروندان، افزایش مشارکت و سرانجام نوآوری آن‌ها منتهی شود. در مسیر ایجاد چنین فضایی که حامی ابتکارات و نوآوری‌های شهروندان است، مدیران شهری نیز می‌توانند تغییرات مورد نیاز را با همراهی افکار عمومی پیاده‌سازی کنند و کیفیت زندگی شهروندان را ارتقا دهند.



گپ و گفت با بنیان گذار استارت آپ دانش بنیان مشهدی که اروپایی ها مشتری خدمات آن هستند

حرکت بر لبه دانش هوش مصنوعی

گفتگو

حامد سرادار

باید یکی از مهم ترین بحث های داغ این روزها دانست که پس از رونمایی چت جی پی تی، سرتیتر بیشتر خبرهای حوزه فناوری شده است. کافی است به شبکه های اجتماعی سر بزنید تا انواع آموزش هادر باره کاربردهای مختلف نرم افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی را ببینید و دود از سرتان بلند شود که این هوش چه کارهایی از دستش برمی آید؛ از دوبله ویدئوها پتان بالحن و صوت خودتان به صداهای خارجی بگیریید تا تصویرسازی هایی که واقعی یا غیر واقعی بودن آن قابل تشخیص نیست. همچنین، سازمان های زیادی در بخش های مختلف خود برای تسهیل امورشان از هوش مصنوعی استقبال کرده اند و این نشان می دهد که بازاری بزرگ پیش روی این صنعت قرار گرفته است. جالب است بدانید در همین مشهد خودمان چندین استارت آپ و شرکت دانش بنیان قدر حضور دارند که بر لبه فناوری پیچیده هوش مصنوعی در حال فعالیت هستند و مشتریان خارجی و ایرانی زیادی دارند.

استارت آپ دانش بنیان پارس تک یکی از فعالان این عرصه است. به سراغ احمد رضا هروی، هم بنیان گذار این استارت آپ هوش مصنوعی در کارخانه نوآوری مشهد رفتیم تا با کارآفرینی که در این حوزه انجام داده است، بیشتر آشنا شویم.

از دکترای برق تا کدنویسی هوش مصنوعی

احمد رضا هروی متولد سال ۱۳۶۵ در مشهد است و تحصیلاتش را تا مقطع دکتری در رشته برق و مخابرات دانشگاه فردوسی مشهد ادامه داده است. اما این نزد دکترای هروی بود که او را با وادی هوش مصنوعی درگیر می کند و به عرصه کارآفرینی در این حوزه می کشاند. هروی می گوید: نزد دکترای من در حوزه هوش مصنوعی و شبکه های عصبی و یادگیری عمیق و هوش مصنوعی بود. پس از آن به دنبال کاربردی کردن آموخته هایم بودم. در واقع حوزه یادگیری عمیق را می دیدم که به سرعت در حال رشد است و همیشه یکی از دغدغه هایم این بود که فناوری را به یک ابزار سودمند برای مردم تبدیل کنم. بنابراین پس از مدتی که در چند شرکت نرم افزاری فعالیت حرفه ای داشتیم، در اوایل سال ۱۳۹۸ همراه با یکی از دوستانم به نام مهندس چوبداری تصمیم گرفتیم در حوزه هوش مصنوعی فعالیت خودمان را گسترش بدهیم. بعد از چندبار تلاش برای دریافت پروژه های

داخلی، به صورت کاملاً اتفاقی توانستیم با یک شرکت آلمانی ارتباط بگیریم و پروژه ای از آن ها در این حوزه دریافت کنیم. با افزایش ارتباط و دریافت پروژه های بیشتر و بزرگ تر توانستیم کارمان را توسعه بدهیم و هم اکنون با ۲۵ نیروی حرفه ای در حال انجام پروژه های حوزه هوش مصنوعی و یادگیری عمیق مربوط به سه شرکت اروپایی هستیم و به توسعه فناوری و محصولات آن ها می پردازیم.

توسعه سیستم آنالیز ترافیک و سایل نقلیه از راه دور، استخراج اطلاعات از اسناد تاریخی دست نویس ایتالیایی، توسعه پروژه تحقیقاتی پرو لباس، آنالیز مشخصات فیزیکی بدن و فیزیوتراپی هوشمند از جمله پروژه های پارس تک برای کارفرمایان اروپایی خود است که عمده درآمد شرکت را به صورت



ارزی برای آن ها حاصل می کند.

از بازار بین المللی به بازار داخلی

بر خلاف خیلی از کسب و کارهای نوپا که بازار داخل را در ابتدا برای شروع کار خود برمیگزینند، مدیران استارت آپ پارس تک بعد از بلوغی که در بازار بین الملل به دست آوردند، تازه از اوایل سال گذشته تصمیم می گیرند از دانش اندوخته شان در این حوزه محصولاتی را برای بازار داخل آماده کنند.

دستیار هوشمند نظارت تصویری یکی از این محصولات است که بر مبنای هوش مصنوعی اقدام به مانیتورینگ در فضاهای مختلف می کند و می تواند با اتصال به دوربین های نظارتی در فضاهای بزرگ مثل کارخانه ها چهره افراد را شناسایی و رهگیری هوشمند

بعد از ماجرای کرونا شرکت های حوزه فناوری اطلاعات به این نتیجه رسیدند که به صورت از راه دور هم می توانند پروژه ها را با دیگر اعضای گروه خود جلو ببرند و همین امر موجب شد پذیرش نیروها و تیم های تخصصی برای انجام پروژه ها به صورت فوری امکان پذیر شود.

کند، افراد نا شناس را تشخیص دهد یا در فضاهای کارگاهی رویدادهای خطرناک را شناسایی و وضعیت سلامتی کارگران و ابزار حفاظتی آن ها را در محیط کار بررسی کند. نرم افزار احراز هویت از دیگر محصولات این استارت آپ دانش بنیان است. شرکت ها و سازمان های دیگری می توانند به کمک این برنامه به شناسایی و اعتبارسنجی هویت مشتریان خود بپردازند.

محصول دیگر این استارت آپ حوزه هوش مصنوعی یک چت بات هوشمند است. این چت بات با استفاده از مدل های زبانی و جدیدترین الگوریتم های هوش مصنوعی می تواند وظیفه درک درخواست کاربران و پاسخگویی به آنان را بر عهده داشته باشد. در واقع به کمک این چت بات، شرکت ها و سازمان های می توانند بدون استخدام نیروهای ارتباطی با مشتریان به صورت ۲۴ ساعته پاسخگوی سؤالات کاربران باشند. این شرکت عضو پارک علم و فناوری خراسان رضوی، در چهار دپارتمان تخصصی مشغول به فعالیت است: واحد پردازش تصویر، واحد هوش مصنوعی مولد، واحد پردازش زبان طبیعی، و واحد نرم افزار که هر کدام از این بخش ها بر تولید و توسعه جدیدترین محصولات و خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی متمرکز هستند.

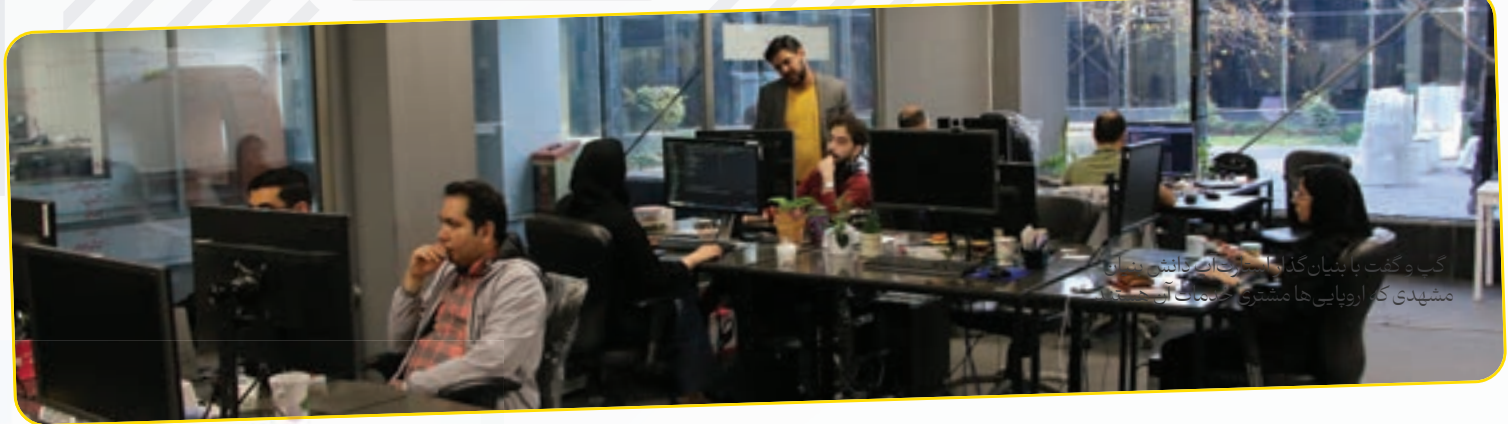
بازی برد برد

از احمد رضا هروی درباره اعتماد شرکت های اروپایی به یک استارت آپ ایرانی می پرسیم؛ اینکه چطور راضی شدند از راه دور بخشی از توسعه محصولاتشان را به آن ها بسپارند که می گوید: بعد از اجرای کرونا شرکت های حوزه فناوری اطلاعات به این نتیجه رسیدند که به صورت از راه دور هم می توانند پروژه ها را با دیگر اعضای گروه خود جلو ببرند و همین امر موجب شد پذیرش نیروها و تیم های تخصصی برای انجام پروژه ها به صورت فوری امکان پذیر شود. امری پذیرفته شده باشد. به عنوان مثال، بخشی از گروه هوش مصنوعی شرکت آلمانی ای که با آن همکاری می کنیم، در ایران است و بخشی دیگر در ترکیه مستقر است.

از سوی دیگر، در کشورهایی مانند ایران و هند و پاکستان نسبت درآمد ها و هزینه ها کمتر از کشورهای اروپایی است و همین موجب می شود تا استفاده از نیروهای داخل این کشورها به صرفه تر باشد. همچنین، گاهی اهرمی است در دست کارفرمایان بین المللی تا قرارداد های شان را با هزینه های کمتری نسبت به کشور خودشان ببندند. در کل معتقدم اگر تخصص خوبی داشته باشید، بدون نیاز به مهاجرت، با شرکت های زیادی در خارج ایران می توانید ارتباط برقرار کنید و از راه دور کارها را انجام دهید و درآمد ارزی بیشتری از معمول در ایران داشته باشید.

چالش تب مهاجرت

هوش مصنوعی دانشی پیچیده است که موجب شده است افراد صاحب این دانش خواهان زیادی در شرکت های برترین المللی داشته



کب و گفت با بنیان گذار استارت‌آپ دانش بنیان مشهدی که، اروپایی‌ها مشتری خدمات آن هستند



حل مسئله با صبر و حوصله

یکی از اهداف استقرار استارت‌آپ ها و شرکت های دانش بنیان در کارخانه نوآوری مشهد پاسخ به نیازهای مدیریت شهری مشهد است. از هروی می پرسیم آیا آن ها توانسته اند نیازی را شناسایی کنند و پاسخ دهند که با ارائه پیشنهاد هایی، پاسخ ما را می دهد: مسائل موجود باید شفاف تر و زمان بندی شود. همچنین باید برای حل مسئله فرصت تحقیق و توسعه در نظر گرفت و پس از آن باید با انجام هزینه واردا اجرا شویم. اما معمولاً به این مسیر انجام پروژه توجهی نمی شود و همه دنبال حل مسائل با سرعت زیاد هستند یا تغییرات سریع مدیریتی مانع از اجرای پروژه ه می شود و برای همین، خیلی از شرکت ها پای حل مسائل سازمانی نمی آیند. در فضای بین الملل برای حل یک مسئله معمولاً فراخوانی زده می شود و از تعدادی استارت‌آپ یا شرکت برای حل آن مسئله وطنی یک زمان بندی به صورت کامل حمایت می شود و در نهایت یک تیم که بهتر از دیگران به حل مسئله می پردازد، برای ادامه پروژه و حل کامل مسئله انتخاب و حمایت می شود.

نمایشگاه هاو حمایت هایی که در حوزه توانمند سازی و توسعه بازار در اختیار شرکت های دانش بنیان قرار می گیرد هم بسیار کمک کننده بوده است؛ اما باید حمایت ها و بر مبنای رسته کاری شرکت های دانش بنیان به صورت بسته ای مشخص ارائه شود

بسته های حمایتی تخصصی ایجاد شود

از مدیر عامل این شرکت دانش بنیان ایرانی درباره حمایت های صورت گرفته از این مجموعه جوان می پرسیم که می گوید: مجموعه معاونت علمی ریاست جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی حمایت های مناسبی از ما انجام کرده اند. نیروهای خوب امریه دانش بنیان داریم که به واسطه همین حمایت ها سربازی خود را در شرکت می گذرانند. نمایشگاه ها و حمایت هایی که در حوزه توانمند سازی و توسعه بازار در اختیار شرکت های دانش بنیان قرار می گیرد هم بسیار کمک کننده بوده است؛ اما باید حمایت ها به صورت اختصاصی و بر مبنای رسته کاری شرکت های دانش بنیان به صورت بسته ای مشخص ارائه شود. به عنوان مثال برای شرکت های حوزه نانو فناوری بسته حمایتی تخصصی متفاوت از بسته تخصصی شرکت های هوش مصنوعی ارائه شود و فقط به حمایت های عمومی بسنده نشود.

شناسایی نیازهای بازار هم باید توسط متولیان امر صورت بپذیرد و در واقع معاونت علمی باید سازمان ها، ارگان ها و صاحبان صنایع را تشویق کند تا مسائل خود را با شرکت های دانش بنیان مطرح کنند و نیازهایشان را از طریق شرکت های داخلی رفع کنند. در این بین، پارک علم و فناوری خراسان هم موجب شده است فضای ارتباطی ما گسترش یابد و برزینگ و معرفی ما به کارخانه ها و ارگان ها انجام شود.

حضور در کارخانه نوآوری مشهد

احمد رضا هروی از فواید حضور در کارخانه نوآوری مشهد می گوید: ما به دلیل اینکه بیشتر با مشتریان بین المللی در حال کار بودیم، در بازار داخلی کشور کمتر شناخته شده بودیم، اما حضور در کارخانه نوآوری شهرداری مشهد موجب شد در فضای داخلی با مجموعه های شهری و سازمان های بیشتر آشنا و دیده شویم.

باشند. همین امر موجب می شود در این روزها که تب مهاجرت داغ شده است، برخی متخصصان داخلی به کشورهای اروپایی و آمریکایی مهاجرت کنند. این فرصت مهاجرتی برای استارت‌آپ احمد رضا هروی هم مشکلاتی ایجاد کرده است. اومی گوید: موج و تب مهاجرت چالش هایی برای مانیز ایجاد کرد و نیروهایی داشتیم که بعد از اینکه یک مدت در شرکت حضور داشتند و دانششان افزایش پیدا کرد، تصمیم به مهاجرت گرفتند یا نیرویی داشتیم که به دنبال انجام کارهای مهاجرتش بود و تمرکز کافی روی انجام پروژه ه نداشت. البته در این بین نیروهایی هم داشتیم که تصمیم گرفتند از گروه خارج شوند تا خودشان کسب و کار خودشان را راه اندازی کنند.

دردسرهای فیلم های علمی تخیلی

جدید و نو بودن هوش مصنوعی موجب می شود خیلی ها از آن شناخت نداشته باشند یا در اوایل ظهور این فناوری حاضر نباشند امورشان را به دستش بسپارند. همین امر موجب می شود باز به آسانی این محصولات را نپذیرد یا توقعاتی عجیب و غریب بر مبنای فیلم های علمی تخیلی از این حوزه داشته باشد. هروی می گوید: از آنجایی که خدمات و محصولات حوزه هوش مصنوعی بسیار جدید هستند، پذیرش آن در بازار ایران با سختی روبه روست و نیازمند کار فرهنگی است. هر چند در بازار خارج از ایران محصولات این حوزه با اقبال و پذیرش خوبی روبه رو هستند. البته انتظارات منطقی داشتن از هوش مصنوعی خیلی مهم است و ما معمولاً با محصولات سنتی مقایسه می شویم که خط تولید خود را دارند و پس از تولید در اختیار کارفرما قرار می گیرند؛ اما در حوزه فناوری هایی مشابه هوش مصنوعی باید به صورت مداوم محصول شما به روزرسانی و مشکلاتش برطرف شود تا ارتقا پیدا کند. همین فرایند نیازمند درک کارفرماست و باید بدانند برای افزایش کیفیت محصول مبتنی بر هوش مصنوعی به داده های بیشتر در طول زمان و به روزرسانی فنی نیاز است و باید برای آن زمان گذاشت و هزینه کرد؛ هزینه ای که در واقع سرمایه گذاری است.

مشکل دیگر پیش روی صنعت ما انتظارات بیجا بر گرفته از فیلم های علمی تخیلی و رسانه ها در باره هوش مصنوعی است. این موضوع موجب می شود انتظارات کارفرمایان بر اساس خبرهای جعلی، بسیار زیاد باشد. در حالی که افراد داخل این صنعت می دانند بسیاری از اخباری که درباره قابلیت های هوش مصنوعی مطرح می شود یا جعلی است یا فقط یک تخیل است که به زیر ساخت های فراوانی نیاز دارد که حتی شرکت های بزرگی مثل گوگل و آمازون هم آن ها را در اختیار ندارند. به عنوان مثال در فیلم ها شاهد هستیم که دوربین های نظارتی تصویر یک شخص را در میان انبوهی از جمعیت به راحتی شناسایی می کنند. در حالی که انجام این امر در واقعیت امری بسیار پیچیده، زمان بر و نیازمند زیر ساخت های فراوانی است.

