اصفهان امروز

روزنامه فرهنگی، اجتماعی با روش خبری - تحلیلی - اطلاع رسانی
بنیانگذار: عبدالمحمد اکبری | تاسیس: ۱۳۸۳
صاحب امتیاز: شرکت رسانه رویداد پارسی
مدیر مسئول و سردبیر: امیر اکبری
دوشنبه ۲۱ اردیبهشت ۱۴۰۵ / سال بیست و دوم / دوره جدید / شماره ۵۴۰۱ | 11May2026

نشانی: اصفهان، میدان آزادی، خیابان دانشگاه نرسیده به حکیم نظامی، کوچه شهید مصطفی روحانی (شماره ۱۹)، پلاک ۶، ساختمان رویداد پارسی
تلفن: ۳۶۲۹۳۷۵۰-۰۳۱ (ده خط) فاکس: ۳۶۲۹۳۳۹۲ - ۰۳۱
لیتوگرافی و چاپ: شاخه سبز توزیع: رویداد پارسی

امتیاز در رتبه‌بندی روزنامه‌های سراسر کشور
ضریب کیفی: ۸۴/۷ رتبه آگهی: ۱

آیین نامه اخلاق حرفه ای در لینک «درباره ما» «سایت اصفهان امروز منتشر شده است.
www.esfahanemrooz.ir

@esfahanemrouz esfahanemrooz esfahanemrooz @esfahanemrooz

عضو تعاونی مطبوعات، انجمن مدیران رسانه

www.rayadiran.com
www.esfahanemrooz.ir

اولین قطار گردشگری ویژه گلاب‌گیری راهی کاشان می‌شود

معاون گردشگری اداره‌کل میراث‌فرهنگی، گردشگری و صنایع‌دستی استان اصفهان از راه‌اندازی اولین قطار گردشگری ویژه گلاب‌گیری به سمت کاشان باهدف تثبیت عنوان «اصفهان، پایتخت گردشگری کویری ایران» در استان اصفهان خبر داد.

داوود آبیان با اشاره به برنامه‌ریزی‌ها و اجرای نخستین قطار گردشگری ویژه آئین گلاب‌گیری کاشان، اظهار داشت: این رویداد به‌منظور تحقق شعار «اصفهان، پایتخت گردشگری کویری ایران» و باهدف توسعه گردشگری ریلی، معرفی ظرفیت‌های فرهنگی و آیینی استان و تسهیل سفر گردشگران برگزار می‌شود.او با اشاره به استقبال روزافزون گردشگران از سفرهای تجربه محور، ادامه داد: قطار گردشگری گلاب‌گیری کاشان فرصتی ارزشمند برای معرفی جاذبه‌های منحصربه‌فرد مناطق کویری و آیین‌های سنتی استان اصفهان است و می‌تواند نقش مهمی در رونق سفرهای داخلی و افزایش ماندگاری گردشگران داشته باشد.آبیان افزود: در این برنامه، گردشگران ضمن سفر ریلی ایمن و جذاب، از آیین سنتی گلاب‌گیری در منطقه کاشان و قمصر بازدید کرده و با ظرفیت‌های فرهنگی، تاریخی و صنایع‌دستی این منطقه آشنا خواهند شد. معاون گردشگری استان اصفهان با تأکید بر اهمیت همکاری بین بخشی در توسعه گردشگری، تصریح کرد: اجرای این قطار گردشگری با همکاری اداره‌کل راه‌آهن، دفاتر خدمات مسافرتی و مجموعه مدیریت شهری انجام‌شده و تلاش داریم این مسیر به‌صورت منظم و در قالب بسته‌های متنوع گردشگری ادامه یابد. او با اشاره به اینکه نخستین حرکت این قطار گردشگری در روزهای پایانی هفته پیش روی انجام خواهد شد، تأکید کرد: توسعه گردشگری ریلی یکی از محورهای مهم برنامه‌ریزی‌های معاونت گردشگری استان اصفهان است و امیدواریم با اجرای این‌گونه برنامه‌ها، جایگاه اصفهان به‌عنوان «پایتخت گردشگری کویری ایران» بیش‌ازپیش تثبیت شود.

چنار، عمارت بی‌دیوار خاطره‌های ایرانی

در گذرها و میدان‌های محلی، زیر سایه چنار، گفت‌وگوها شکل می‌گرفت؛ سلام دم در، رفاقت کوچه‌ای و سفره دل بازکردن، همه در قاب طبیعی یک درخت معنا پیدا می‌کرد. چنار به‌نوعی «عمارت بی‌دیوار» بود: سقفی از برگ، ستونی از تنه و تالاری برای نفس کشیدن جمعی.

به گزارش فارس، درخت چنار، از نخستین واژه‌هایی است که وقتی از «خاطرات» حیاط‌های ایرانی می‌گوییم، ناخودآگاه بر زبان می‌نشیند. سایه پهن و فیروزه حوض، صدای گنجشک‌ها و خنکای باد عصرگاهی، در کنار بوی خاک نم‌خورده، در ذهن بسیاری از ما با چنار گره خورده است. این درخت، به‌خاطر قامت کشیده و عمر بلندش، نه‌فقط در باغ و گذر محله، که در حافظه حسی ما ریشه دوانده؛ گویی هر بار که خاطرات کودکی یا رفت‌وآمدهای آرام عصرانه را مرور می‌کنیم، تنه ستبر چنار در قاب تصویر ظاهر می‌شود.

چرا چنار نماد پایداری است؟

چنار در فرهنگ ایرانی، استعاره‌ای است از ایستادگی با فروتنی. ریشه‌های عمیق و تنه ستبر، به ما یادآور می‌شود که پایداری، نتیجه پیوند با خاک و آب است. در گذرها و میدان‌های محلی، زیر سایه چنار، گفت‌وگوها شکل می‌گرفت؛ سلام دم در، رفاقت کوچه‌ای و سفره دل بازکردن، همه در قاب طبیعی یک درخت معنا پیدا می‌کرد. چنار به‌نوعی «عمارت بی‌دیوار» بود: سقفی از برگ، ستونی از تنه و تالاری برای نفس کشیدن جمعی.در شعر و ضرب‌المثل نیز، آب و ریشه همراه چنار می‌آیند. از «درخت هرچه پربارتر سر به زیرتر» تا تصویر حوض و آب روان، پیوند خاک و ریشه، بن‌مایه تکرارشونده فرهنگ ماست. در شهرهای ایران، از کوچه‌های قدیم تهران و خیابان ولیعصر تا گذرهای اصفهان و یزد، نام «چنار» با مسیرهای پیاده و مکث‌های کوچک گره خورده است. همین مکث‌ها، بذر خاطرات‌اند: جایی برای چای دورهمی، بازی کودکان، یا گفت‌وشنود کوتاه همسایه‌ها که روزمرگی را به پیوند انسانی تبدیل می‌کند.

چنارهای اصفهان

اما نباید از اصفهان غافل شد، شهری که نام «پاچنار» (چهل چنار) در آن ریشه دوستی مردم با درخت را نشان می‌دهد. متأسفانه بسیاری از چنارهای کهن چهارباغ در دوره‌های قاجار و پهلوی (حتی به دست ظل‌السلطان) قطع شدند .

گیاهان بومی به‌جای نمادین‌سازی صرف

اگر حیاط بزرگ ندارید، قرار نیست از حس «چنار» محروم بمانید. اصل الهام چنار، پیوند با ریشه و آب است؛ می‌توان آن را با گیاهان بومی و مقاوم به خشکی ترجمه کرد: توتک، زبان‌گنجشک، سنجد زینتی، پیچ امین‌الدوله، شمشاد و برگ‌بو. ترکیب سایه‌ساز و بوته‌های معطر، به‌همراه یک آب‌نما یا گلدان سفالی پرآب، همان روح خنکای عصرگاهی را در مقیاس کوچک می‌آفریند.چنار، تنها یک درخت نیست؛ استعاره‌ای است از «ایستادن برای دیگری». ریشه‌هایش که در خاک می‌پیچند و شاخه‌هایش که سایه می‌گسترانند، ترجمه زیستی همان چیزی است که در خاطرات می‌جوییم: پیوند، دوام و بخشش. در عصر سرعت و صفحه‌نمایش، بازگشت به این منطق ساده، یعنی ساختن مکان‌های کوچک برای مکث و گفت‌وگو؛ نیمکتی زیر هر سایه، کاسه‌ای آب برای پرنده‌ها، و توجهی مادام به خاک. اگر امروز هرکدام از ما گوشه‌ای را «سایه‌بخش» کنیم، شهرمان دوباره به مدرسه مهربانی بدل می‌شود. درخت چنار، درس بزرگی دارد: بلند شو، ریشه بدوان، و سهمی از سایه‌ات را به دیگری ببخش. در یک کلام: چنار پایداری را نه چون کوهی خشک و دست‌نیافتنی، که چون پدری مهربان نشان می‌دهد؛ ریشه‌هایش در عمق استوره و خاک فرو رفته و شاخه‌هایش برای پناه دیگری گسترده شده است. ایستادنش نه به قیمت انزوا، که به بهای خدمت است.

کاشان در عطر گل محمدی بیدار می‌شود

در این روزها، کاشان فقط شهر گل‌چین‌ها نیست؛ گردشگران از سراسر ایران و حتی کشورهای دیگر به قمصر و نیاسر می‌آیند تا از نزدیک این آیین کهن را ببینند .

اردیبهشت که به نیمه می‌رسد، کاشان چهره دیگری پیدا می‌کند؛ شهری که انگار از خواب زمستانی با عطر گل محمدی بیدار می‌شود.سپیده‌دمان، پیش از آنکه خورشید از دل کویر بالا بیاید، مزارع دامنه‌های کرکس پر می‌شود از صدای خنده، گفت‌وگو و سبدهایی که یکی‌یکی از گل‌های تازه چیده پُر می‌شوند. گل‌ها باید پیش از گرم‌شدن هوا چیده شوند؛ همین است که فصل گل، فصل بیدارشدن زودهنگام مردم است. زنان و مردان، پیر و جوان، کنار هم در میان بوته‌های صورتی‌رنگ خم می‌شوند و گل‌هایی را می‌چینند که قرار است چند ساعت بعد در دیگ‌های مسی بجوشند و تبدیل به گلاب ناب کاشان شوند.

آیین گلاب‌گیری؛ میراثی که هنوز زنده است

در خانه‌های قدیمی قمصر، نیاسر و برزک، از همان صبح زود دیگ‌های مسی روی آتش گذاشته می‌شود. شعله‌های هیزم، بخار گرم و بوی گل محمدی، فضای کارگاه‌ها را به یک صحنه زنده از تاریخ تبدیل می‌کند. گلاب‌گیرها با مهارتی که نسل به نسل منتقل شده، گل‌ها را در دیگ می‌ریزند، درِ آن را می‌بندند و لوله‌های مسی را به ظرف‌های شیشه‌ای وصل می‌کنند. بخار گل، مسیر مسی را طی می‌کند و در نهایت به قطره‌هایی تبدیل می‌شود که گلاب کاشان را می‌سازند؛ گلابی که آوازه‌اش از مرزهای ایران گذشته و در آیین‌ها، درمان‌ها و سفره‌های مردم جایگاه ویژه‌ای دارد.

اردیبهشت؛ ماه گردشگران و جشن‌های گل

در این روزها، کاشان فقط شهر گل‌چین‌ها نیست؛ گردشگران از سراسر ایران و حتی کشورهای دیگر به قمصر و نیاسر می‌آیند تا از نزدیک این آیین کهن را ببینند. کوچه‌ها پر می‌شود از صدای دوربین‌ها، راهنمایان محلی، فروشندگان گلاب و عرقیات، و کودکانی که با سبدهای کوچک گل، به استقبال مهمان‌ها می‌روند. جشن‌های گلاب‌گیری، موسیقی محلی، نمایشگاه‌های صنایع‌دستی و کارگاه‌های آموزشی، اردیبهشت کاشان را به یک جشنواره زنده فرهنگی تبدیل می‌کند.

گل محمدی؛ محصولی که اقتصاد و فرهنگ را به هم پیوند می‌دهد

گل محمدی برای کاشان فقط یک محصول کشاورزی نیست؛ هویت فرهنگی است. هزاران خانوار در این منطقه از کشت گل، گلاب‌گیری، فروش گلاب و گردشگری مرتبط با آن درآمد دارند. از مزارع تا کارگاه‌ها، از فروشگاه‌های کوچک تا برندهای بزرگ گلاب، همه در این فصل به تکاپو می‌افتند. اردیبهشت برای کاشان، ماه کار، امید و رونق اقتصادی است.

پایان روز؛ وقتی عطر گل هنوز در هواست

غروب که می‌شود، مزارع آرام می‌گیرند اما عطر گل هنوز در هوا مانده است. دیگ‌ها یکی‌یکی خاموش می‌شوند و ظرف‌های شیشه‌ای گلاب، مثل گنج‌های کوچک، کنار هم چیده می‌شوند. روز گل محمدی و گلاب‌گیری در کاشان، فقط یک روز نیست؛ روایت یک زندگی است. روایتی از سنت، کار، عشق، و پیوند مردم با خاک و تاریخ.

فعالان گردشگری از بسته‌های حمایتی برخوردار می‌شوند

وزیر میراث‌فرهنگی، گردشگری و صنایع‌دستی از ارائه بسته‌های حمایتی متعددی برای فعالان گردشگری خبر داد که جزئیات آن به زودی اعلام می‌شود.

به گزارش ایرنا، سیدرضا صالحی امیری امروز، یکشنبه ۲۰ اردیبهشت در همایش فصلی وزارت میراث‌فرهنگی، گردشگری و صنایع‌دستی از برنامه‌ریزی گسترده برای دوران پساجنگ در حوزه گردشگری خبر داد و گفت: صنعت گردشگری ایران باید آماده جهش در دوران پساجنگ باشد و برنامه‌ریزی برای توسعه زیرساخت‌ها، افزایش ظرفیت هتل‌ها و ایرلاین‌ها، تولید محتوا و تبلیغات بین‌المللی در دستور کار قرار گرفته است. او افزود: دولت، مجلس، وزارت اقتصاد، سازمان برنامه و بودجه و سایر دستگاه‌های مرتبط، بسته‌های حمایتی متعددی را برای فعالان گردشگری در نظر گرفته‌اند که به زودی اعلام می‌شود.

جنگ تحمیلی سوم به شکل‌گیری «انقلاب معرفتی» منجر شد

صالحی امیری جنگ رمضان یکی از مقاطع پیچیده تاریخ معاصر ایران است. این رخداد با وجود خسارت‌های سنگین، به تقویت انسجام ملی، بازتولید قدرت اجتماعی و شکل‌گیری «انقلاب معرفتی» در جامعه ایران منجر شد. سال ۱۴۰۴ سال سنجش مقاومت نظام، جامعه و توان پشتیبانی دولت بود و در سبد تحولات سالیان گذشته جمهوری اسلامی، سالی استثنایی و متفاوت محسوب می‌شود. او با اشاره به شرایط اجتماعی پیش از جنگ تحمیلی سوم اظهار داشت: جامعه ایران پیش از این جنگ، زخم عمیقی را تجربه کرده بود و تحلیل غالب این بود که ترمیم این شکاف به زمان طولانی نیاز دارد، اما در جریان جنگ رمضان اتفاقی متفاوت رخ داد و جامعه ایران دستخوش یک «انقلاب معرفتی» شد. صالحی‌امیری با اشاره به حضور گسترده و خودجوش مردم در آیین‌های تشییع شهدای جنگ گفت: حرکت مردم به سمت دانشگاه تهران و تداوم حضور اجتماعی آنان، تجلی یک اراده اجتماعی و ملی برای دفاع از هویت و انسجام کشور بود. او تاکید کرد: سه عنصر «مقاومت در میدان»، «حمایت مردم در خیابان» و «پشتیبانی دولت» موجب شد نگاه جهانی به قدرت ملی ایران تغییر کند و تحلیل‌های پیشین درباره جامعه ایران فرو بریزد. وزیر میراث‌فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی گفت: دشمن تصور می‌کرد کشور پس از شوک‌های امنیتی و شهادت فرماندهان عالی‌رتبه دچار آشوب و فروپاشی داخلی خواهد شد اما جامعه ایران در مسیری معکوس حرکت کرد و به سمت همبستگی و انسجام بیشتر رفت. صالحی‌امیری با اشاره به پیامدهای ژئوپولیتیکی جنگ اظهار کرد: این جنگ، معادلات امنیتی منطقه، خلیج‌فارس و منطقه غرب آسیا را دگرگون کرد و موضوع تنگه هرمز بار دیگر جایگاه قدرت راهبردی ایران را در اقتصاد جهانی به نمایش گذاشت. او با تاکید بر ضرورت حفظ سرمایه اجتماعی در دوران پساجنگ گفت: مهم‌ترین دغدغه امروز، جلوگیری از افول سرمایه اجتماعی است و این مساله تنها از مسیر کارآمدی نظام حکمرانی محقق می‌شود. کارآمدی یعنی پاسخ‌گویی به مطالبات مردم، تامین رفاه، امنیت، مسکن، آموزش، حمل و نقل، انرژی و نیازهای اساسی جامعه؛ چراکه ذائقه امروز جامعه ایران، ذائقه پیروزی و امید است. صالحی‌امیری با قدردانی از مدیران و کارکنان وزارت میراث فرهنگی در سراسر کشور تصریح کرد: همه ظرفیت وزارتخانه در کنار مردم قرار گرفت و عملکرد خانواده بزرگ میراث فرهنگی در روزهای جنگ، افتخارآمیز و قابل تقدیر بود. او همچنین با اشاره به سیاست‌های وزارتخانه در حوزه منابع انسانی گفت: سیاست قطعی وزارت میراث فرهنگی و تحقق عدالت در توزیع منابع، حقوق و مزایا در سراسر کشور است و کارکنان باید عدالت را در عمل مشاهده کنند. صالحی‌امیری با اشاره به خسارت‌های جنگ به میراث‌فرهنگی کشور اظهار کرد: در حوزه میراث فرهنگی، ۱۴۹ اثر تاریخی در ۲۰ استان آسیب دیدند و پویش‌های داخلی و بین‌المللی متعددی برای حمایت از میراث تاریخی ایران شکل گرفته است. دنیا امروز به این جمع‌بندی رسیده که آمریکا و رژیم صهیونیستی به فرهنگ و تمدن ایران تعرض کرده‌اند.

از کلاس درس تا مقاصد گردشگری؛

سفری به دنیای واقعیت مجازی و افزوده

با واقعیت مجازی و افزوده، قبل از سفر، مقصدتان را از نزدیک می‌بینید؛ سر کلاس درس، به درون سلول سفر می‌کنید؛ این‌ها تنها نمونه‌هایی از قابلیت‌های شگفت‌انگیز این فناوری است، اما تحقق این وعده‌ها در گرو عبور از چالش‌های زیرساختی است.

به گزارش ایمنا، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی از جمله فناوری‌های نوظهوری هستند که در سال‌های اخیر به سرعت از حوزه‌های دانشگاهی و آزمایشگاهی عبور کرده و به بخش‌های مختلف اقتصاد و زندگی روزمره راه پیدا کرده‌اند. این فناوری‌ها با ایجاد تجربه‌های تعاملی، ترکیب دنیای دیجیتال و محیط واقعی یا غوطه‌وری در محیط‌های مجازی، امکان یادگیری، تصمیم‌گیری، طراحی و حتی سرگرمی را دگرگون می‌کنند؛ ایران نیز با توجه به ظرفیت‌های انسانی، نیازهای متنوع صنایع و همچنین برخورداری از پیشینه فرهنگی و تاریخی ارزشمند، می‌تواند در مسیر توسعه این فناوری‌ها فرصت‌های قابل‌توجهی را به دست آورد، با این حال سرعت حرکت و کیفیت بهره‌برداری از AR و VR در کشور بدون توجه به چالش‌های فنی، اقتصادی و محتوایی، با محدودیت روبه‌رو خواهد شد. در حوزه آموزش، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی قابلیت تغییر اساسی در نحوه انتقال مفاهیم دارند؛ در بسیاری از محیط‌های آموزشی، نبود امکانات عملی یا هزینه بالای شبیه‌سازی واقعی، مانع از تقویت مهارت‌های کاربردی می‌شود. AR می‌تواند با همپوشانی اطلاعات و راهنما روی اشیای واقعی، فرایند یادگیری را عینی‌تر و کم‌خطرتر کند. در همین راستا، VR این امکان را فراهم می‌سازد که دانشجویان و دانش‌آموزان در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده تمرین کنند و قبل از رویارویی واقعی، مهارت‌های ضروری را کسب کنند. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، دوره‌های ایمنی، آموزش‌های پزشکی و توان‌بخشی و همچنین یادگیری مفاهیم پیچیده صنعتی می‌توانند از این قابلیت‌ها بهره‌مند شوند. اگر برنامه‌ریزی برای تولید محتوای آموزشی متناسب با سرفصل‌ها و نیازهای بومی انجام شود، این حوزه می‌تواند به یکی از موتورهای اصلی رشد AR و VR در ایران تبدیل گردد.

در بخش گردشگری و میراث فرهنگی، ظرفیت ایران به‌مراتب بیشتر از یک کاربرد تفننی است. بناها و محوطه‌های تاریخی کشور در صورت استفاده هوشمندانه از فناوری‌های AR و VR، می‌توانند به تجربه‌هایی جذاب و آموزشی تبدیل شوند. گردشگران پیش از سفر می‌توانند با استفاده از بازدیدهای مجازی یا محتوای واقعیت افزوده، با تاریخچه، معماری و جزئیات مکان آشنا شوند و در زمان حضور نیز با راهنمایی‌های تعاملی، درک عمیق‌تری از محیط به دست آورند. همچنین می‌توان از این فناوری‌ها برای حفاظت، مستندسازی و بازنمایی دیجیتال آثار استفاده کرد تا در برابر مخاطرات طبیعی، فرسایش یا آسیب‌های احتمالی، داده‌های ارزشمند حفظ شود. توسعه اپلیکیشن‌ها و پلتفرم‌های بومی در این حوزه، ضمن افزایش جذابیت گردشگری، می‌تواند فرصت‌های شغلی و درآمدزایی برای شرکت‌ها و استارتاپ‌های حوزه فناوری فراهم کند. در صنعت و کسب‌وکار نیز AR و VR توان بالقوه بالایی دارند. شرکت‌ها در مراحل طراحی محصول، آموزش نیروی انسانی و عیب‌یابی فرایندهای تولید می‌توانند از شبیه‌سازی‌های واقعیت مجازی بهره بگیرند تا ریسک خطا کاهش یابد و زمان آزمون و خطا کوتاه‌تر شود.

واقعیت افزوده نیز در محیط‌های کارگاهی و صنعتی می‌تواند با نمایش لایه‌های اطلاعاتی روی تجهیزات واقعی، به اپراتورها در انجام دقیق‌تر کارها کمک کند. این کاربردها در نهایت به بهبود بهره‌وری، کاهش ضایعات، افزایش ایمنی و ارتقای کیفیت خروجی منجر می‌شود. با توجه به نیاز بسیاری از صنایع ایران به ارتقای استانداردها و افزایش رقابت‌پذیری، سرمایه‌گذاری در راهکارهای واقعیت افزوده و واقعیت مجازی می‌تواند به یک مزیت راهبردی تبدیل شود، به شرط آنکه برنامه‌های پیاده‌سازی با نیاز واقعی سازمان‌ها هماهنگ باشد.

بازی‌سازی و صنعت سرگرمی نیز یکی از زمینه‌های اثرگذار و درآمدزا برای AR و VR به‌شمار می‌رود. ایران با وجود جامعه جوان، علاقه‌مندی گسترده به بازی و حضور توسعه‌دهندگان فعال، می‌تواند در تولید محصولات متناسب با فرهنگ و سلیقه مخاطبان داخلی پیشرفت کند. واقعیت افزوده قابلیت خلق تجربه‌های تعاملی در محیط‌های روزمره را دارد و واقعیت مجازی نیز با ایجاد غوطه‌وری، تجربه‌های ماندگار ایجاد می‌کند. تولید بازی‌های آموزشی، روایت‌های تعاملی تاریخی و فرهنگی، و تجربه‌های چندرسانه‌ای برای رویدادها و برندها، از مسیرهای قابل اتکا برای رشد این اکوسیستم است. البته تداوم رشد در این بخش نیازمند استانداردهای تولید، کیفیت فنی و دسترسی پایدار به ابزارهای توسعه و انتشار است. در حوزه سلامت و درمان، کاربردهای AR و VR رو به گسترش است. واقعیت مجازی در بسیاری از کشورها برای مدیریت استرس و درمان‌های روانشناختی، تمرین‌های توان‌بخشی و کاهش درد در طول برخی فرایندهای درمانی استفاده شده است. در ایران نیز می‌توان با همکاری مراکز درمانی، دانشگاه‌ها و شرکت‌های فناوری، برنامه‌های مبتنی بر شواهد را طراحی و اجرا کرد. طراحی دقیق سناریوهای درمانی، رعایت ملاحظات اخلاقی و ایمنی کاربران و همچنین ارزیابی اثربخشی از مسیرهای ضروری برای اعتباربخشی به این فناوری‌ها در بخش سلامت است.

با وجود این فرصت‌ها، توسعه AR و VR در ایران با چالش‌های جدی همراه است؛ محدودیت‌های زیرساختی و اقتصادی از جمله مهم‌ترین موانع پیش روی استفاده گسترده است. تجهیزات مورد نیاز برای تجربه واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، از هدست‌ها و کنترلرها تا سیستم‌های پردازشی مناسب، هزینه‌بر هستند و گاهی دسترسی عمومی به آن‌ها با دشواری روبه‌رو می‌شود، همچنین کیفیت تجربه کاربر وابسته به سرعت و پایداری ارتباطات، ظرفیت پردازش و کیفیت محتوای ارائه‌شده است. بنابراین حتی با وجود علاقه عمومی، شکاف میان توان خرید کاربران و هزینه پیاده‌سازی در سازمان‌ها می‌تواند به کندی رشد منجر شود. کمبود محتوا و ضعف در تولید بومی نیز یکی دیگر از چالش‌های اصلی است. بخش بزرگی از محصولات موجود در بازار جهانی متناسب با زبان، فرهنگ و نیازهای مخاطبان ایران طراحی نشده است، در نتیجه اگر محتوا بدون بومی‌سازی دقیق عرضه شود، احتمال کاهش اثرگذاری، کاهش پذیرش و حتی ائتلاف منابع افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، تولید محتوای باکیفیت AR و VR نیازمند تیم‌های چندرشته‌ای شامل طراحان سه‌بعدی، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار، متخصصان تجربه کاربری و کارشناسان حوزه کاربرد است.

این موضوع سرمایه‌گذاری زمانی و مالی قابل توجهی می‌طلبد و اگر سیاست‌های حمایتی و مسیرهای آموزشی مناسب فراهم نشود، کمبود نیروی انسانی متخصص ادامه خواهد داشت. چالش‌های فرهنگی و روانشناختی نیز باید جدی گرفته شود. استفاده از VR می‌تواند برای بخشی از کاربران عوارضی مانند سرگیجه، خستگی یا ناراحتی ایجاد کند. همچنین نگرانی‌هایی درباره زمان استفاده، جایگزینی دنیای واقعی با فضای دیجیتال و تأثیر بر تمرکز وجود دارد، بنابراین توسعه‌دهندگان و بهره‌برداران باید استانداردهای ایمنی، دستورالعمل‌های استفاده و طراحی‌های کاربرپسند را جدی بگیرند تا تجربه کاربر به سلامت و کیفیت زندگی کاربران آسیب نرساند.

با وجود موارد یادشده، چشم‌انداز توسعه AR و VR در ایران همچنان امیدوارکننده است؛ این فناوری‌ها به شکل مستقیم با نیازهای واقعی بخش‌های مختلف کشور پیوند خورده‌اند و اگر سیاست‌های توسعه بر سه محور زیر متمرکز شود، امکان رشد پایدار فراهم خواهد شد: نخست، سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌های فنی و دسترسی به تجهیزات و پلتفرم‌ها؛ دوم، حمایت از تولید محتوای بومی و کاربردی در حوزه‌های آموزش، گردشگری، صنعت و سلامت؛ سوم، توسعه مهارت و نیروی انسانی از طریق آموزش‌های تخصصی، همکاری دانشگاه‌ها و شرکت‌ها و ایجاد مسیرهای اشتغال برای متخصصان آینده. آنچه در ادامه می‌خوانید حاصل گفت‌وگوی خبرنگار ایمنا با زهرا نصر آزادانی، فعال استارتاپی در مورد ظرفیت اجرایی این فناوری در بسترصنعت، آموزش و دیگر استفاده های روزمره است.

لزوم توسعه‌دهنده حوزه واقعیت مجازی و واقعیت‌افزوده

زهرا نصر آزادانی، کارشناس و توسعه‌دهنده حوزه واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR) با بررسی چشم‌انداز، چالش‌ها و فرصت‌های این فناوری‌ها در ایران به خبرنگار ایمنا اظهار کرد: در رابطه با اینکه بزرگترین چالش پیش پای توسعه‌دهندگان داخلی VR/AR، تحریم‌های دسترسی به فروشگاه‌های خارجی است یا قیمت سرسام‌آور سخت‌افزار برای کاربر نهایی، باید گفت هر دو مهم هستند، اما در عمل قیمت سخت افزار مانع بزرگ‌تری برای مقیاس پذیری است. تحریم‌ها دسترسی را سخت می‌کنند، اما قابل دور زدن است، چرا که وقتی کاربر نهایی توان خرید هدست را ندارد بازار شکل نمی گیرد، به همین دلیل بسیاری از پروژه ها در ایران B۲B باقی می ماند و به مصرف کننده عمومی نمی‌رسند. او با اشاره به کاربردهای صنعتی این فناوری افزود: برای صنایع سنگینی همچون نفت یا فولاد که به‌دنبال آموزش ایمنی در شرایط خطرناک بدون ریسک جانی هستند، واقعیت مجازی گزینه برتر است، زیرا می‌تواند محیط را ایزوله و شبیه‌سازی کند. در مقابل، AR بیشتر برای کمک در حین کار و مشاهده مدل‌های سه‌بعدی (مثل تعمیر قطعات) کاربرد دارد و برای آموزش سناریوهای بحرانی مناسب نیست.

کارشناس و توسعه‌دهنده حوزه واقعیت مجازی و واقعیت افزوده بیان کرد: در خصوص چالش اینترنت و تجربه‌های آنلاین، معتقد هستم آینده این حوزه به‌طور قطع آفلاین نیست، اما با توجه به تأخیر (LATENCY) در شبکه ایران که در VR موجب تهوع و کاهش کیفیت تجربه می‌شود، «چندنفره محلی» در یک فضای فیزیکی مشترک، راهکار منطقی‌تری است، بنابراین توصیه می‌شود استارتاپ‌ها به سمت بهینه‌سازی داده‌های ارسالی و استفاده از سرورهای داخلی بروند، هرچند هزینه توسعه زیرساخت گرافیکی در مراکز داده بسیار بالاست و تا آن زمان، تجربه‌های آفلاین غنی‌تر، مشتری‌پسندتر خواهند بود.

نصر آزادانی عنوان کرد: تا امروز هیچ شرکتی در ایران نتوانسته در حوزه تخصصی AR سهم مناسبی از بازار به دست آورد؛ تنها موفقیت‌های نسبی در حوزه چیدمان منزل و دکوراسیون دیده شده است؛ برنامه‌هایی که به کاربر اجازه می‌دهند پیش از خرید، فرش یا مبلمان را در فضای خانه ببینند؛ این خدمات به‌طور مستقیم بر نرخ تبدیل فروش تأثیر گذاشته و هزینه مرجوعی کالا را کاهش داده، اما همچنان حجم استفاده در کسب‌وکارها محدود مانده است.

او خاطرنشان کرد: بزرگ‌ترین فرصت بکر در بازار ایران دیجیتال‌سازی تجربه‌های فیزیکی پیش از ساخت است؛ به‌عنوان مثال در معماری، شهرسازی، نمایشگاه‌ها و خرده‌فروشی. با توجه به هزینه‌های بالای ساخت و اصلاحات پرهزینه در ساختمان، واقعیت مجازی می‌تواند از اشتباهات آینده جلوگیری کند، همچنین حوزه آموزش مهارت‌محور (SKILL-BASED LEARNING) با VR هنوز بسیار دست‌نخورده است و می‌توان کیفیت آموزش در دوره‌های فنی و حرفه‌ای را به سطحی بسیار بالاتر برد.

کارشناس و توسعه‌دهنده حوزه واقعیت مجازی و واقعیت افزوده بیان کرد: برای قانع کردن یک مدیر مدرسه به‌جای خرید تخته هوشمند، بر ماندگاری یادگیری از طریق تجربه دانش‌آموز باید تأکید کرد. دانش‌آموز پشت تخته هوشمند فقط تماشاچی است، اما در VR می‌تواند داخل سلول بدن سفر کند یا در قلب یک واقعه تاریخی قدم بزند؛ نرخ یادگیری عمیق در VR تا ۷۰ درصد بالاتر از روش‌های بصری معمولی است و مدرسه با هزینه چند تخته هوشمند، یک آزمایشگاه نامحدود می‌خرد.

نصر آزادانی گفت: برای ورود مردم عادی به دنیای VR با قیمت فعلی دلار و هزینه بالای هدست‌هایی مثل کوئست ۳، راهکار ایجاد آزمایشگاه‌های اشتراکی VR با مدل پرداخت به ازای استفاده، استفاده از هدست‌های دست دوم یا نسل قبلی و مهم‌تر از همه، تولید محتوای ارزشمند را پیشنهاد می‌کنم؛ مشکل اصلی فقط سخت‌افزار نیست، بلکه دلیل قانع‌کننده برای استفاده است.

او تصریح کرد: واقعیت افزوده با اتکا به گوشی‌های هوشمند در ایران سریع‌تر از واقعیت مجازی به بلوغ تجاری می‌رسد، زیرا سد ورود بسیار پایین است و هر ایرانی یک گوشی در جیب دارد؛ در معماری نیز ارائه یک نقشه سه‌بعدی روی میز کارفرما با گوشی، بسیار سریع‌تر از متقاعد کردن او برای گذاشتن هدست روی سر به نتیجه می‌رسد.