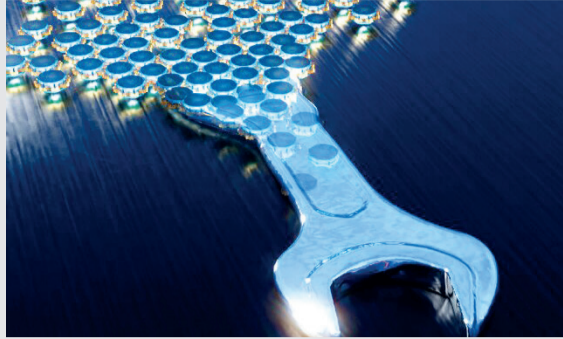


چگونه ربات‌ها را به مواد هوشمند تبدیل کنیم؟



گروه علمی و آموزشی – گروهی از پژوهشگران آمریکایی و آلمانی سعی دارند ربات‌ها را طوری تنظیم کنند که رفتار آنها بیشتر به مواد هوشمند شبیه باشد. پژوهشگران «دانشگاه کالیفرنیا سانتا باربارا» (UCSB) و «دانشگاه فنی درسدن» (TU Dresden) در حال محو کردن مرزهای بین ربات‌ها و مواد هستند و سعی دارند مجموعه‌ای از ربات‌ها را ارائه دهند که شبیه به موادی با رفتارهای الهام گرفته‌از زیست‌شناسی عمل می‌کنند.

«متیو دولین» (Matthew Devlin) از اعضای آزمایشگاه «الیوت هاکس» (Elliot Hawkes)، استاد مهندسی مکانیک دانشگاه کالیفرنیا سانتا باربارا و پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: ما راهی پیدا کرده‌ایم که ربات‌ها به کمک آن، بیشتر شبیه به یک ماده رفتار کنند. این مجموعه از ربات‌های خودکار شبیه به توپ‌های حاکی کوچک تشکیل شده‌است که طوری بر نامه‌ریزی شده‌اند تا خود را به شکل‌های متفاوت با ویژگی‌های مواد گوناگون درآورند.

چالش خاص این گروه پژوهشی، ایجاد یک ماده رباتیک بود که سفت و محکم باشد و در صورت نیاز به شکل جدیدی تبدیل شود. هاکس توضیح داد: مواد رباتیک در حالت ایده‌آل به جای واکنش نشان دادن به نیروهای بیرونی برای رسیدن به یک شکل، به سیگنال‌های داخلی واکنش نشان می‌دهند. آنها می‌توانند به یک شکل درآیند و آن را حفظ کنند، اما همچنین می‌توانند به‌طور انتخابی خود را به شکل جدیدی درآورند. پژوهشگران در این پروژه، با پژوهش‌های پیشین «اوتگر کمپاس» (Otger Campàs)، استاد سابق دانشگاه کالیفرنیا سانتا باربارا و مدیر کنونی بخش فیزیک دانشگاه فنی درسدن درباره چگونگی شکل‌گیری فیزیکی جنین‌ها استفاده کردند. کمپاس گفت: بافت‌های زنده حیوانی، بهترین مواد هوشمند هستند. آنها توانایی خود را در شکل‌دهی، خوددرمانی و حتی کنترل قدرت خود را در مکان و زمان دارند. وقتی کمپاس در دانشگاه کالیفرنیا سانتا باربارا بود، کشف کرد که جنین‌ها می‌توانند خود را مانند شیشه ذوب‌شده شکل دهند. وی افزود: سلول‌های رویان برای شکل دادن به خود می‌توانند بافت‌ها را بین حالت مایع و جامد تغییر دهند. در دنیای ربات‌ها، نیروهای درون سلول به نیروی مماس بین واحدها تبدیل می‌شوند که توسط هشت چرخ‌دنده موتوری در امتداد بیرونی هر ربات فعال می‌شود و به ربات‌ها امکان می‌دهد در اطراف یک‌دیگر حرکت کنند و حتی در فضاهای فشرده یک‌دیگر راه‌ل دهند. سیگنال‌دهی بیوشیمیایی شبیه به یک سیستم مختصات جهانی است. هاکس توضیح داد: هر سلول، ابتدا و انتهای خود را می‌شناسد. بنابراین، می‌داند از چه طرفی باید نیرو را اعمال کند. بدین ترتیب، مجموعه‌ای از سلول‌ها موفق می‌شوند شکل بافت را تغییر دهند؛ مانند زمانی که در کنار یک‌دیگر برای می‌گیرند و به دراز کشیدن بدن کمک می‌کنند. در ربات‌ها، این کار توسط حسگرهای نور نصب‌شده در بالای هر ربات و با کمک فیلترهای فیلترش انجام می‌شود. هنگامی که نور به حسگرها تابیده می‌شود، قطش نور به آنها می‌گردد که چرخ‌دنده‌های خود را در کدام جهت بچرخانند و چگونه شکل خود را تغییر دهند. درلین اضافه کرد: شما فقط می‌توانید به یکباره در یک میدان نوری ثابت به همه آنها بگویید که می‌خواهید به کدام سمت بروند تا همه آنها صف بکشند و کار مورد نظر را انجام دهند. کار کردن با این مجموعه ربات‌ها در ترکیب با راهبردهای یادگیری ماشینی می‌تواند قابلیت‌های ناظهور را در مواد رباتیک به همراه داشته باشد که هنوز کشف و درک نشده‌اند.

علمی و آموزشی

رئیس سازمان نوسازی مدارس کشور عنوان کرد:

طراحی مدارس بدون در نظر گرفتن شرایط جغرافیایی برخی مناطق

- رئیس سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، جزئیات برگزاری همایش و نمایشگاه ملی «مدرسه ایرانی، معماری اسلامی ایرانی» را تشریح کرد.**



گروه علمی و آموزشی –

حمیدرضاخان‌محمدی‌به‌نقش‌حیاتی

مهندسان در ساخت و بهسازی مدارس اشاره کرد و گفت: بسیاری از مهندسان نوسازی مدارس، روزانه صدها کیلومتر راه را برای نظارت بسر پروژه‌ها طی می‌کنند. این افراد با وجود کمبود منابع مالی، پروژه‌ها را با بالاترین کیفیت اجرا می‌کنند. وی تأکید کرد که جر این مدرسه‌سازی به همکاری گسترده بین خیرین، مسئولان مردم‌نیز دارد و یکی

از چالش‌های اصلی در این مسیر، نرخ بالای مهاجرت و تغییرات جمعیتی است که نیاز به توسعه مدارس را دوچندان می‌کند. خان‌محمدی با اشاره به تأثیر معماری مدارس بر هویت شهری گفت: ساختمان‌های مدارس یکی از نخستین تصاویری هستند که افسراد از یک شهر در ذهن خود ثبت می‌کنند. اگر مدرسه‌ای زیبا و استاندارد باشد، نشان‌دهنده کیفیت آن شهر است. بنابراین، مدارس باید بهترین و مجهزترین ساختمان‌ها در مناطق شهری و روستایی باشند.

وی در ادامه افزود: در طراحی مدارس باید به نیازهای تربیتی دانش‌آموزان توجه شود. از سیستم‌های گرمایشی مناسب گرفته تا کارگاه‌های

در ساخت مدارس جدید اجرایی‌کنند تا مدارس نته‌تها به دانش‌آموزان، بلکه به کل محله خدمات ارائه‌دهند. برای مثال، اگر مراسمی در محله برگزار می‌شود، دانش‌آموزان همان مدرسه می‌توانند متولی اجرای آن باشند. این تعامل باعث پویایی فضای آموزشی و کاهش هزینه‌های اضافی می‌شود.

خان‌محمدی همچنین به اهمیت طراحی مدارس بر اساس شرایط اقلیمی اشاره کرد و گفت: متأسفانه در برخی مناطق، طراحی مدارس بدون در نظر گرفتن شرایط جغرافیایی انجام می‌شود. برای مثال، در مناطقی که نور خورشید زیاد است، ما به‌جای بهره‌گیری صحیح

از نور طبیعی، پنجره‌ها را مسدود کرده و از لامپ‌های مصنوعی استفاده می‌کنیم. درحالی‌که در برخی مناطق دیگر، دانش‌آموزان نیاز به نور بیشتری دارند. این تفاوت‌های اقلیمی باید در طراحی مدارس لحاظ شود تا محیطی

مطلوب برای یادگیری ایجاد شود. رئیس سازمان نوسازی مدارس کشور بر لزوم خودکفایی اقتصادی مدارس نیز تأکید و اظهار کرد: یکی از رویکردهای جدید ما، حرکت به سمت خودگردانی مدارس است. این هدف می‌تواند با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر

مانند سلول‌های خورشیدی، ایجاد رینگ‌های تجاری در اطراف مدارس برای عرضه محصولات دانش‌آموزان، و همچنین بهره‌گیری از ظرفیتهای محلی محقق شود. در گذشته، مدارس وقفی معمولاً با احداث فضاهای تجاری کوچک، بخشی از هزینه‌های جاری خود را تأمین می‌کردند. این مدل می‌تواند امروز نیز احیا شود تا مدارس

به منابع مالی پایدار دست یابند. خان‌محمدی با انتقاد از عدم حضور وزیر آموزش و پرورش در شورای عالی معماری و شهرسازی گفت: در حال حاضر، وزرای مختلف در این شورا حضور دارند، اما جای وزیر آموزش و پرورش خالی است. درحالی‌که ۱۶ میلیون دانش‌آموز کشور وجود دارد و مدارس نقش حیاتی در توسعه شهری دارند.

بسیاری از مشکلات شهرسازی، از جمله تراکم ترافیکی، ناشی از جانمایی نامناسب مدارس است. وی افزود: آموزش و پرورش در این شورا حضور داشته باشد، می‌توان از ابتدا مدارس را به‌گونه‌ای طراحی کرد که هم نیازهای آموزشی را برطرف کند و هم به توسعه پایدار شهری کمک کند. همان‌طور که آموزش کشور تنها از مسیر معماری

و طراحی درستی فضاهای آموزشی می‌گذرد. اگر ما به دنبال پیاژه‌سازی سند تحول بنیادین هستیم، باید معماری مدارس را به‌عنوان ایزاری کلیدی در خدمت این هدف قرار دهیم. مدارس باید فراتر از محیط‌های آموزشی باشند و به مراکزی برای تعامل، یادگیری و مشارکت اجتماعی تبدیل شوند.

رئیس سازمان نوسازی مدارس در ادامه به بیان چالش‌ها و راه‌حل‌های مربوط به ساخت مدارس در کشور پرداخت و از اهمیت توجه به معماری در فرآیند ساخت مدارس و تأثیر آن بر بهبود کیفیت آموزشی سخن گفت.

وی با اشاره به مشکلات کنونی در زمین‌های شهری، به ویژه در تهران، تأکید کرد که کمبود زمین برای ساخت مدارس بزرگ مقیاس یکی از مسائل اصلی است. وی گفت: در شهرهای جدید، به دلیل محدودیت فضا، ساخت مدارس بزرگ مقیاس دشوار است، اما معماری می‌تواند به حل این مشکل کمک کند. برای مثال، در مناطقی که مدارس کنار هم ساخته می‌شوند، می‌توان با استفاده از یک مدیر مجتمع و یک سرایدار، هزینه‌ها را کاهش داد و دسترسی مردم به مدارس را تسهیل کرد.

خان‌محمدی همچنین به توجه ویژه‌ای که باید به معماری داخلی مدارس داشت اشاره کرد و گفت که متأسفانه این بخش به‌طور معمول مورد غفلت قرار گرفته‌است. وی افزود: در گذشته، معماری مدرسه‌ها، توجه به دانش‌نظری از طریق ارائه مقالات علمی نیز بخش دیگری از این رویداد را تشکیل می‌دهد.

ایشن همایش در سه سطح حرفه‌ای، دانشگاهی و دانشجویی برگزار می‌شود. در بخش حرفه‌ای، از ظرفیت مهندسی مشاور و مراکز علمی تحقیقاتی بهره‌گیری شد. در بخش دانشجویی نیز دانشجویان معماری با ارائه پایان‌نامه‌ها و طرح‌های خود مشارکت خواهند داشت. به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت معاری، این همایش با شعار «دولت، وی در پیگانه‌ها اشاره به تفاوت‌های همایش امسال با دوره‌های گذشته بیان کرد: برخلاف سال‌های قبل که نمایشگاه همزمان با همایش برگزار می‌شد، امسال نمایشگاه از چند روز قبل از آغاز همایش دایر خواهد شد تا فرصت بیشتری برای بازدید و تعامل فراهم شود. دبیرخانه دائمی این همایش نیز با همکاری دانشگاه تربیت مدرس و سازمان نوسازی مدارس به فعالیت خود ادامه خواهد داد.

بازتاب تاریخ در فناوری‌های مدرن از دوران باستان تا عصر نوآوری

و درمان‌های شخصی‌سازی‌شده و افزایش طول عمر و بهبود کیفیت زندگی از اثرات این فناوری ترند شده جهانی است و بشریت از مزایای دستاوردهایی چون تولید اندام‌های مصنوعی و چاپ سه‌بعدی بافت‌های زنده، ربات‌های جراحی‌هوشمند و درمان‌های هدفمند سرطان منتفع شده‌است.
۱.۷. انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری‌های سبز
این فناوری موجب کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی و کاهش آلاینده‌ها، افزایش بهره‌وری در تولید برق با سلول‌های خورشیدی و باتری‌های نوین و توسعه حمل‌ونقل سبز و خودروهای خورشیدی و بادی با بازدهی بالا و توسعه خودروهای برقی مانند خودروهای هیبردی رونق فراهم کرده‌است.

۱.۸. رباتیک و اتوماسیون صنعتی
افزایش دقت و بهره‌وری در تولید صنعتی، جایگزینی نیروی کار انسانی در محیط‌های خطرناک و کاهش هزینه‌های تولید و بهبود خدمات مشتری‌ان از تحولات این فناوری است و رها آورد آن ساخت ربات‌های جراحی و دستیارهای پزشکی، خطوط تولید هوشمند و انبوه‌های خودکار مانند آمازون است.
۱.۹. فناوری‌های سه‌بعدی و تولید مواد پیشرفته
این فناوری در حوزه‌ها موجب کاهش هزینه‌های تولید و افزایش سفارشی‌سازی محصولات، تولید قطعات پیچیده در صنایع هوافضا و پزشکی و توسعه ساختمان‌سازی سریع با پرینترهای سه‌بعدی شده‌است. مهندسان با بهره‌گیری از این فناوری موفق به ساخت چاپ سه‌بعدی خانه‌ها و قطعات صنعتی، تولید اعضای مصنوعی و پروتزهای پیشرفته شدند.

۱.۱۰. امنیت سایبری و حریم خصوصی داده‌ها
این فناوری کشورها را قادر به مقابله با تهدیدات سایبری و حملات هکری، حفاظت از اطلاعات کاربران در دنیای دیجیتال و توسعه هوش مصنوعی برای شناسایی تهدیدات امنیتی کرد. رمزنگاری کوانتومی برای امنیت داده‌ها و سیستم‌های تشخیص نفوذ مبتنی بر AI در دستاوردهای این فناوری است. فناوری‌های نو ظهور، جهان را به سرعت متحول می‌کنند و بهبود کیفیت زندگی، افزایش امنیت، کاهش هزینه‌ها و توسعه اقتصاد دیجیتال را به همراه دارند. هر چند چالش‌هایی مانند حریم خصوصی، امنیت بودن هوش مصنوعی و بی‌کاری ناشی از اتوماسیون نیز مطرح هستند، اما آبدای همکاری بین‌المللی و بهینه‌سازی هوش مصنوعی، به‌ویژه در زمینه‌های پزشکی نوین و ویرایش ژنتیکی با CRISPR و درمان بیماری‌های ژنتیکی و توسعه واکسن‌های mRNA در سایه نوآوری‌های مهندسان رقم خورده‌است.

یک جدول با دو شرح جدول روزنامه دارای دو «شرح عادی و ویژه» است. در صورت تمایل به حل دو شرح ابتدا یکی از شرح‌ها را با مداد حل کرده و سپس با پاک کردن جواب شرح اول، به حل شرح دوم بپردازید.

جدول عادی	افقی: <p>۱- یکی از روش‌های معالجه استرس و تنش رسیدن به آرامش که امروزه رواج یافته و طرفدار شده - دارای حرارت</p> <p>۲- خیره - تأثیرگذاری - نشست، انجمن</p> <p>۳- سبوت رستور دوخانه - جمیل - او را می‌شناسیم</p> <p>۴- مفرغ - گردآرد لب و دهان - قله - ساک دستی</p> <p>۵- بزرگ‌منشی - هشتمین زن - عدد دلیل!</p> <p>۶- ماد‌های معطر- پادشاه بلندهمت - دام</p> <p>۷- به دورتر افکندن - گونه‌ای از سنگ‌های بهادار - ضمیر مفعولی</p> <p>۸- یک‌دنده - سرزمین افراسیاب - به آن سبب</p> <p>۹- رفیقت - خون‌گیری نسبت - محصول آتششمار</p> <p>۱۰- عمو - خوی - تفنگ شکاری</p> <p>۱۱- انسان - پرده‌دو - دوش</p> <p>۱۲- سخن، گفت‌وگو - وسیله روز مبادا - هر چه نرم و سست باشد - وسنی</p> <p>۱۳- سبب تاری - ابزار در - پنجره - نوعی آهو</p> <p>۱۴- مصلی که تحت عنوان معینی نوشته شده باشد</p> <p>۱۵- این‌گونه هم کلمه تصدیق است - آیزی امکا</p> <p>۱۵- کودال - کتاب «خواند میر»</p>	عمودی: <p>۱- ایالت «هند» - مربوط به اسطوره شناسی</p> <p>۲- سازمان صید ماهی - فرو شوکه - نان گانگی</p> <p>۳- هر چیز کم وزن و مختصر - ظرف آب جوش - شهر تاریخی استان تهران</p> <p>۴- پنده - کلمه تصدیق است - آواز گروهی - حرف عطف</p>
------------------	---	---

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱														
۲														
۳														
۴														
۵														
۶														
۷														
۸														
۹														
۱۰														
۱۱														
۱۲														
۱۳														
۱۴														
۱۵														

جدول عادی شماره ۴۶۶۶	حل جدول ویژه شماره ۴۶۶۶													
۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱														
۲														
۳														
۴														
۵														
۶														
۷														
۸														
۹														
۱۰														
۱۱														
۱۲														
۱۳														
۱۴														
۱۵														

گروه علمی و آموزشی – مهندسی ایران ریشه‌ای

دیرینه‌دارد که قدمه‌های آن به دوران عیلامی و هخامنشی بازمی‌گردد؛ دوران‌هایی که با خلق بناهای باشکوه و ساختارهای پیچیده، زمینه‌ساز پیشرفت‌های علمی و فرهنگی شدند. از زیرساخت‌های نظامی و سیستم‌های آبیاری هوشمند گرفته تا شاهکارهای معماری دوره‌های ساسانی و اسلامی، هر مرحله از تاریخ ایران شاهد نوآوری و تلاش بی‌وقفه مهندسان است. در قلب تاریخ ایران، مهندسان با نبوغ و خلاقیت بی‌نظیر خود، سرزمین را از دوران‌های باستان تا عصر نوین دستخوش تغییرات بنیادینی کردند. از بناهای باشکوه تخت جمشید گرفته تا سامانه‌های آبیاری پیشرفته در دوران هخامنشی و از زیرساخت‌های پیچیده ساسانی تا آثار معماری چشمگیر دوره اسلامی؛ این داستان، روایتگر گذار زمان و تلاش مداوم انسان‌های ایرانی برای غلبه بر چالش‌های طبیعی و فنی است.

با قدم گذاشتن در اعماق تاریخ، شاهد دستاوردهایی هستیم که هزاران سال پیش آغاز شده‌اند. در دوران عیلامی و هخامنشی، مهندسان ایرانی با بهره‌گیری از فناوری‌های زمان خود، بناهایی عظیم نظیر تخت جمشید و پل‌های مستحکم ایجاد کردند. این سازه‌ها نه تنها نماد قدرت و شکوه دوران باستان بودند، بلکه اصول اولیه مهندسی مدرن را نیز پایه‌گذاری کردند. سیستم‌های آبیاری هوشمندانه، طراحی معماری پیشرفته و ساختارهای دفاعی، از جمله نمونه‌های بارز نوآوری‌های آن دوران به شمار می‌آیند. دوره ساسانی، اوج شکوفایی هنر مهندسی است، چون مهندسی در ایران وارد مرحله‌ای جدید از شکوفایی شد. این دوره شاهد ظهور پروژه‌های عظیم ساختمانی و زیرساختی بود که هنوز هم به عنوان الگوهایی از مهندسی دقیق و نوآورانه شناخته می‌شوند. ساستارهای نظامی، کارخانجات آب و فاضلاب و پل‌های مهندسی شده در این دوره، نشان از تسلط کامل مهندسان ساسانی بر فنون ساخت و ساز داشت. این دستاوردها، میراثی ارزشمند از خلاقیت و دانش فنی نسل‌های گذشته را به نمایش می‌گذارند. امروز، بانگاهی نوبه گذشته، می‌توان دریافت که چگونه این میراث تاریخی، الهام‌بخش مهندسان و متخصصان معاصر بوده است. هر یک از این دوره‌ها، با ایجاد زیرساخت‌هایی برای جامعه، نه تنها نیازهای زمان خود را برطرف کردند، بلکه دروازه‌ای به سوی نوآوری‌های آینده گشودند. از طریق مطالعه و تحلیل این دستاوردها، کارشناسان و پژوهشگران توانسته‌اند درس‌های ارزشمندی در زمینه مدیریت پروژه، طراحی پایدار و تکنیک‌های ساخت و ساز بیاموزند. این پیشینه موجب شد تا فناوری‌های ترند دنیا در سال‌های اخیر، به سرعت در حال پیشرفت باشند و تحولات شگرفی

تولید و توزیع آب معدنی در سراسر جزیره، تحویل در محل

۴۴۴۷۳۴۲۱-۴۴۴۷۳۴۲۲

کشین‌نوش

اقتصاد کیش

روزانه