



موضوع گزارش

**سومین رویداد ملی مدارس آینده**

تهیه کننده

زهرا آمره

مکان برگزاری: دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۱۱/۲۸



سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور و بنیاد برکت ستاد اجرایی فرمان حضرت امام (ره) با همکاری معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری، در نظر دارند بر مبنای اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه زیرنظام «تامین فضا تجهیزات و فناوری» و افق گشایی های بلندمدت و آینده نگرانه سومین رویداد ملی مدارس آینده را در سال جاری برگزار نمایند.



### شرکت کنندگان در رویداد

- شرکتهای تولیدی و موسسات دانش بنیان
- شرکتهای مهندسی مشاور، محققان و صاحبان ایده
- دانشگاهها و مراکز پژوهشی، پارکهای علم و فناوری
- استادان، دانشجویان و صاحب نظران علوم فنی مهندسی، فناوری، مراکز رشد واحدهای فناور
- روانشناسی، جامعه شناسی، علوم انسانی، هنر و سایر پژوهشگران و محققان
- معلمان، مدیران، سیاستگذاران، دانش آموزان، ذینفعان و بهره برداران فضاهای آموزشی، تربیتی و ورزشی

### جوایز و مزایای شرکت در رویداد

- حمایت از ایدهها و آثار برگزیده، توسط بنیاد برکت ستاد اجرایی فرمان حضرت امام (ره) در قالب اعطای تسهیلات
- کار بست ایدهها و آثار برگزیده رویداد، متناسب با اقتضای ملی و محلی در مدارس
- نمایش ایدهها و آثار در نمایشگاه
- چاپ ایدهها و آثار در کتاب مدرسه آینده

### موضوعات و محورهای رویداد

تجهیزات و فناوری های آموزشی نوین	طراحی مدارس مبتنی بر اقلیم و دوستدار محیط زیست	مدرسه آینده و محیط کابلی (مدرسه در مقیاس کابلی)	مدرسه به مثابه نهاد اجتماعی و مرکز توسعه و اقتصاد محله	مدرسه آینده، کانون تربیت و پیشرفت محله (مدرسه در مقیاس شهر)	نقش معلم و دانش آموز در مدارس آینده	مدرسه آینده و نظام آموزش عمومی
سامانه های یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی	بهره وری و بهینه سازی انرژی در مدرسه، با استفاده از انرژی های نو و تجدید پذیر	مدرسه آینده و محیط کابلی (مدرسه در مقیاس کابلی)	تعامل مدرسه با نهادهای فرهنگی، اجتماعی و شهری	مدرسه آینده، کانون تربیت و پیشرفت محله (مدرسه در مقیاس شهر)	رویکردهای نوین آموزش و یادگیری	
زیرساخت های دیجیتال	فناوری های نوین ساخت	مدرسه آینده و محیط کابلی (مدرسه در مقیاس کابلی)		مدرسه آینده، کانون تربیت و پیشرفت محله (مدرسه در مقیاس شهر)	مدارس و دانش آموزان با نیازهای ویژه	

زمان برگزاری: بهمن ماه ۱۴۰۴

مهلت ثبت نام و ارسال آثار: تا ۱۰ بهمن ماه تمدید شد

آدرس تارنمای رویداد: <https://future.dres.ir>



**آدرس دبیرخانه:**  
تهران، خیابان شریعتی، بالاتر از پل رومی، خیابان شهید موسیوند  
کوچه شهید لطیفی، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور  
معاونت فنی و نظارت، دفتر فنی و تحقیقات تلفن: ۰۲۱-۲۴۵۷۲۰۳۴  
جهت ثبت نام و اطلاعات بیشتر، به تارنمای رویداد مراجعه نمایید.

## مقدمه

سومین دوره از همایش ملی "مدارس آینده" با هدف بازاندیشی و ترسیم چشم‌اندازی نوین برای نظام تعلیم و تربیت کشور، در دانشگاه تربیت مدرس برگزار شد. این رویداد میزبان جمع کثیری از صاحب‌نظران، مقامات ارشد و فعالان حوزه آموزش، از جمله جناب آقای علیرضا کاظمی (وزیر وقت آموزش و پرورش)، جناب آقای حمیدرضا خان‌محمدی (رئیس سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور) و جناب آقای مجید عبداللهی (معاون فنی و نظارت سازمان) بود. حضور گسترده اساتید دانشگاه، پژوهشگران، مهندسان مشاور، معلمان و نمایندگان شرکت‌های دانش‌بنیان، نشان از اهمیت راهبردی این موضوع در سطح ملی داشت. هدف اصلی این گردهمایی، ایجاد هم‌افزایی و تبادل نظر پیرامون طراحی و توسعه فضاهای آموزشی نوآورانه و متناسب با تحولات پرشتاب علمی، فناورانه و اجتماعی عصر حاضر عنوان گردید.

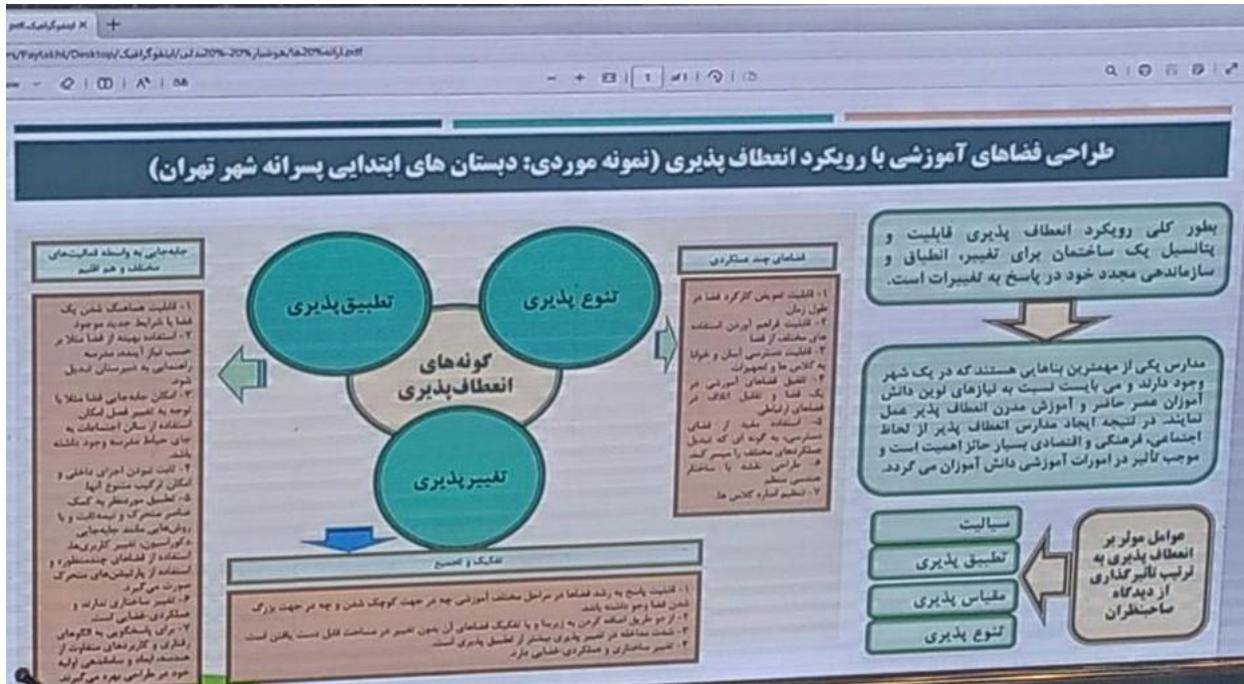
## شرح همایش

در ابتدای همایش پژوهشگران برگزیده به ارائه نتایج تحقیقات خود پرداختند.

**الف. سرکار خانم قائم‌نیا:** ارائه ایشان بر مسئله نارضایتی دانش‌آموزان پس از فرآیند انتخاب رشته متمرکز بود. چالش‌های اصلی شناسایی شده در این حوزه عبارت بودند از:

- عدم ارائه رایگان خدمات هدایت تحصیلی.
- عمومی بودن و فقدان شخصی‌سازی در پلتفرم‌های موجود.
- کمبود شدید مشاوران تحصیلی در قیاس با تعداد دانش‌آموزان.
- راهکار پیشنهادی ایشان: طراحی یک سیستم هدایت تحصیلی مبتنی بر هوش مصنوعی. این سیستم با تحلیل یکپارچه عواملی نظیر ویژگی‌های فردی و اجتماعی دانش‌آموز، میانگین نمرات سه مقطع تحصیلی و تجربیات تخصصی مشاوران، در جهت ارائه پیشنهادهای بهینه برای انتخاب رشته عمل می‌کند.

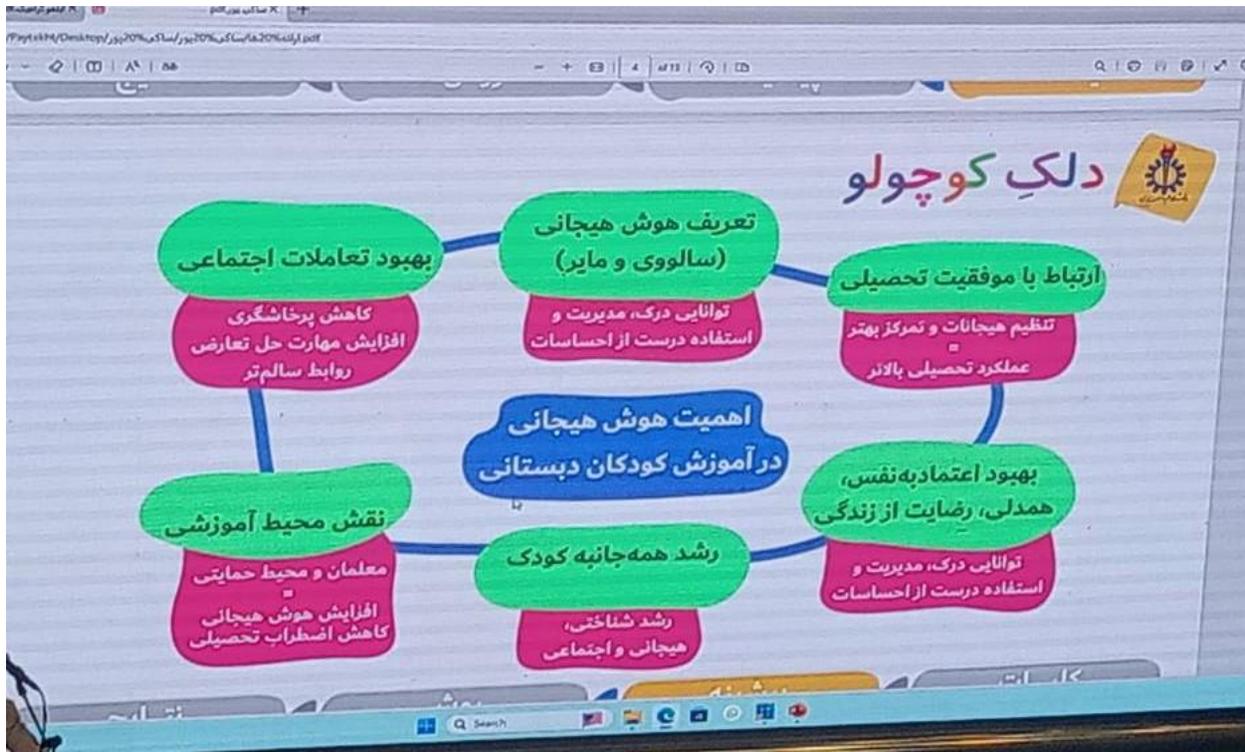
ب. جناب آقای بدلی سوها: ایشان به تشریح طرح خود با محوریت انعطاف پذیری در طراحی فضاهای آموزشی پرداختند. وی متذکر شد که ارزیابی و سنجش نتایج این طرح با استفاده از شاخص‌های آماری معتبر، شامل آلفای کروناخ و آزمون فریدمن، صورت پذیرفته است.



ج. سرکار خانم کیانا ساکی پور (دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی صنعتی، دانشگاه علم و صنعت ایران): ایشان طرح خود را با عنوان دلک کوچولو معرفی نمودند که با هدف توسعه هوش هیجانی در کودکان مقطع دبستان طراحی شده است. فرآیند طراحی این محصول شامل مراحل زیر بوده است:

- انجام مصاحبه‌های عمیق با متخصصان حوزه کودک.
- بررسی علمی تعاریف و ساختارهای هوش هیجانی.
- تحلیل وضعیت، شرایط و نیازهای روانشناختی کودکان دبستانی.

- محصول نهایی، گردونه احساس، ابزاری تعاملی است که به کودک امکان می‌دهد با انتخاب حس درونی خود و گزینش یک عروسک مرتبط، از طریق دفترچه راهنما به تحلیل‌های تخصصی و پیشنهادهایی برای تکنیک‌های آرام‌سازی دست یابد. این بسته همچنین شامل کاربرگ‌های ارزیابی و جداول تحلیل تخصصی برای کودک است.



## مباحث پنل تخصصی

پس از ارائه پژوهش‌ها، پنل تخصصی با حضور اساتید در چند نوبت برگزار شد.

دور اول سخنرانی‌ها

**الف. دکتر امانی طهرانی** (دبیر شورای عالی آموزش و پرورش): ایشان مشغله شدید سازمان‌های دولتی و حاکمیتی را به عنوان یکی از چالش‌های اصلی در مسیر تحول برشمردند. وی اتصال وضعیت فعلی مدارس به چشم‌انداز مدارس آینده را امری دشوار توصیف کرد که مستلزم اتخاذ تصمیمات حساب‌شده و چابک است و افزود که تلاش‌هایی برای ایجاد تغییر در چارچوب فعلی نظام آموزشی در حال انجام است.

ب. **دکتر طوفانی نژاد** (دکتری تکنولوژی آموزشی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی): تمرکز اصلی سخنان ایشان بر چالش تصمیم‌گیری فاقد داده در نظام آموزشی بود.

ایشان ضمن تشریح نقش حمایتی هوش مصنوعی در رخدادهای واقعی دانش‌آموزان، انتقاد کردند که کاربرد این فناوری در حال حاضر به نقش ابزاری و تولید محتوا محدود شده و از ظرفیت‌های آن در فرایندهای اصلی آموزشی و طراحی محیط یادگیری غفلت شده است. تأکید شد که هوش مصنوعی باید برای کمک به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه و همچنین برای ارزشیابی مستمر و قابل سنجش (مانند کوئیزها) در طول فرآیند یادگیری به کار گرفته شود. هوش مصنوعی باید به عنوان دستیار معلم در یک همکاری پداگوژیک، به طراحی محیط یادگیری کمک کرده و در اجرای گفتگوی سقراطی به منظور بهبود عملکرد معلم ایفای نقش کند.

ایشان با اشاره به فرصت‌ها و چالش‌های هر فناوری، این پرسش بنیادین را مطرح کردند که آیا هوش مصنوعی می‌تواند در بازتفکر پارادایم‌های یادگیری (رفتارگرایی، ساختارگرایی و ارتباط‌گرایی زیمنس) مؤثر واقع شود؟

ج. **دکتر نیلی** (استاد گروه هوش مصنوعی، دانشکده برق دانشگاه تهران):

ایشان پیشنهاد جایگزینی عبارت "محیط یادگیری" با "مدرسه آینده" را مطرح نمودند، زیرا یادگیری به فضای فیزیکی مدرسه محدود نمی‌شود. وی با اشاره به اینکه ما در دوران یک "تغییر تمدنی" به سر می‌بریم، بیان کردند که هرگونه تحول نیازمند "تهور" است. آموزش و توسعه نیروی انسانی باید واجد جنبه اقتصادی باشد، اما در عین حال عدالت انسانی نیز باید در آن لحاظ گردد. تحول متکی بر بودجه دولتی پاسخگو نیست و ورود بخش خصوصی ضروری است، در حالی که دولت باید حمایت‌های خود را به شیوه‌ای نوین سازماندهی کند. ایشان وضعیت فعلی را "دوزیستی" توصیف کردند که در آن انسان‌ها در دو جهان فیزیکی و دیجیتال زندگی می‌کنند، اما مدرسه در کالبد فیزیکی خود محصور مانده است. این گسست موجب شده تا دانش‌آموزان به صورت "خودرو" (بدون راهبری) در فضای دیجیتال رشد کنند و یافتن راهکاری برای تأمین بودجه امری حیاتی است.

## دور دوم سخنرانی‌ها

الف. **دکتر امانی**: ایشان پیش‌بینی کردند که مدرسه در آینده با کارکردهای جدید حفظ خواهد شد و پیوند میان مدرسه و محله تقویت می‌شود؛ به گونه‌ای که از فضای مدرسه برای تحقق اهداف سیاستی گسترده‌تر نیز بهره‌برداری خواهد شد.

ب. **دکتر طوفانی نژاد:** وی اعلام کرد که فرآیند بازطراحی دوره متوسطه آغاز شده است و انعطاف‌پذیر ساختن فضاهای آموزشی برای جلوگیری از ترک تحصیل دانش‌آموزان تا پایان این دوره، یک ضرورت است.

ج. **دکتر نیلی:** از مزایای هوش مصنوعی، به صرفه‌جویی ۵۰ درصدی در زمان معلمان اشاره کردند که این امر فرصت بیشتری برای تمرکز بر خلاقیت و روش‌های تدریس مؤثر فراهم می‌آورد. در حوزه سخت‌افزاری، تجهیز مدارس به شبکه بومی پایدار یا شبکه جهانی و تأمین دسترسی عادلانه معلمان به پلتفرم‌های هوش مصنوعی ضروری است. ایشان بر ضرورت پرهیز از صلبیت در مدرسه و ترویج خلاقیت تأکید ورزیدند. وی ایجاد طرح اولیه پیوستگی خانه و مدرسه را حیاتی دانست که شامل انجام یکپارچه تکالیف در هر دو محیط، حضور مجازی یا فیزیکی معلم در کنار دانش‌آموز در منزل، و استفاده از یک پلتفرم آموزشی یکپارچه‌ساز است. این پلتفرم با تحلیل داده‌های عظیم، امکان استخراج مشکلات، برنامه‌ریزی پیش‌بینی‌محور و اتصال والدین به فرآیند یادگیری را فراهم می‌سازد.

### نکات پایانی پنل

دکتر امانی: بهبود کیفیت امری حیاتی است و فناوری برای تحقق عدالت آموزشی یک ضرورت انکارناپذیر است.

دکتر طوفانی نژاد: هوش مصنوعی باید به طور جدی وارد فرآیند تدریس و ارزشیابی مستمر شود.

دکتر نیلی: هرگونه تغییر و تحول باید با رعایت اصول اقتصادی بودن و مقرون‌به‌صرفه بودن به پیش رود.

پس از پایان مباحث پنل تخصصی، مراسم اهدای جوایز به مقالات برتر با حضور وزیر آموزش و پرورش برگزار گردید.

### سخنرانی دولت

سخنرانی‌های همایش بر ضرورت یک بازنگری در کلیت نظام آموزشی تأکید داشتند. جناب آقای کاظمی، وزیر آموزش و پرورش، با اشاره به سرعت بی‌سابقه تحولات جهانی، تصریح کردند که ادامه مسیر با الگوها و ساختارهای ذهنی گذشته عملاً ناممکن بوده و نظام آموزشی در صورت عدم انطباق با این تغییرات، محکوم به عقب‌ماندگی خواهد بود.

در تکمیل این نگاه کلان، جناب آقای عبداللهی، معاون فنی سازمان نوسازی، فلسفه اصلی رویکرد به مفهوم “مدارس آینده” را ضرورت ایجاد پیوندی منسجم و یکپارچه میان پنج رکن اصلی تعلیم و تربیت دانستند:

الف. فضای کالبدی و معماری

ب. تجهیزات (فیزیکی و فناورانه)

ج. نیروی انسانی (معلم و کادر مدرسه)

د. دانش آموز (به عنوان کنشگر اصلی)

و. برنامه و محتوای درسی

ایشان تأکید کردند که تنها از طریق یکپارچه‌سازی این ارکان می‌توان به ترسیم یک نقشه راه علمی برای دستیابی به اهداف کلانی چون تحقق عدالت آموزشی و کیفیت‌بخشی به فرآیندهای یاددهی-یادگیری نائل آمد.

مهم‌ترین چالش‌های مطرح شده توسط وزیر آموزش و پرورش به شرح زیر است:

الف. فقدان تصویر کلان و روشن از مدرسه آینده: مهم‌ترین مسئله این بود که هنوز یک تعریف جامع و مورد اجماع از "مدرسه آینده" در ذهن سیاست‌گذاران و مجریان شکل نگرفته است. اقدامات عمدتاً بر اجزایی مانند تجهیزات و فناوری متمرکز شده، در حالی که تصویر کلی و پارادایم حاکم بر مدرسه آینده مغفول مانده است.

ب. محیط‌های آموزشی کسل‌کننده و غیرتربیتی: به صراحت عنوان شد که فضاهای فیزیکی مدارس کنونی، فاقد کارکردهای تربیتی مؤثر هستند. این فضاها اغلب "کسل‌کننده، خسته‌کننده، کم‌نشاط و غیرجذاب" توصیف شدند که بیشتر نقش "ساختمان" و "پناهگاه" را ایفا می‌کنند تا یک "محیط تربیتی" رشددهنده و الهام‌بخش.

ج. تجهیزات فیزیکی نامتناسب و منسوخ: یکی از نکات بسیار مهم و قابل تأمل، انتقاد مستقیم به تجهیزات ابتدایی مدارس بود. عنوان شد که "نیمکت‌ها و صندلی‌های فعلی مدارس، با ویژگی‌های دانش‌آموز امروز همخوانی ندارد؛ سخت، ناراحت‌کننده و آزاردهنده است." این موضوع نشان می‌دهد که حتی در بنیادی‌ترین لایه‌های فیزیکی نیز با نیازهای نسل جدید فاصله وجود دارد.

د. ناهماهنگی برنامه درسی با تحولات روز: برنامه درسی فعلی، متناسب با تغییرات شتابان اجتماعی و فناورانه نبوده و این گسست، منجر به فاصله گرفتن دانش‌آموز از فضای مدرسه شده است. همچنین، حذف فرصت‌های تربیتی مانند تعطیلی روزهای پنجشنبه، مورد نقد قرار گرفت.

و. چالش توانمندسازی نیروی انسانی: تأکید گردید که معلم، محور اصلی تحول است. تجربه ناموفق طرح‌هایی مانند “کلاس‌های هوشمند” در گذشته، که به دلیل عدم آموزش کافی معلمان بلااستفاده ماندند، به عنوان شاهدهی بر این مدعا ذکر شد که بدون توانمندسازی مستمر نیروی انسانی، هیچ‌گونه سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری به نتیجه مطلوب نخواهد رسید.

علاوه بر نقد وضعیت موجود، راهکارها و پیشنهادهای مشخصی نیز برای حرکت به سمت مدرسه آینده ارائه گردید: الف. ایجاد ساختار دائمی و پویا: جناب آقای کاظمی پیشنهاد کردند که با توجه به سرعت تحولات، رویداد “مدارس آینده” نباید صرفاً به صورت دوسالانه برگزار شود. ایشان بر ضرورت ایجاد یک کمیته یا کارگروه دائمی برای رصد مستمر تحولات، ارزیابی طرح‌ها و به‌روزرسانی مداوم فضای تعلیم و تربیت تأکید ورزیدند.

ب. توسعه فضاهای یادگیری متنوع و انعطاف‌پذیر: جناب آقای خان‌محمدی، رئیس سازمان نوسازی، مدرسه آینده را فضایی “چندوجهی، انعطاف‌پذیر و دارای محیط‌های متنوع یادگیری” توصیف کردند که در آن دانش‌آموزان مهارت‌های زندگی، کار گروهی و آمادگی برای آینده را تمرین می‌کنند.

ج. رویکرد متوازن به فناوری: ضمن تأکید بر لزوم بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی، بر حفظ و تقویت مهارت‌های عملی و دست‌ورزی مانند باغبانی، نجاری و آشپزی نیز تأکید شد تا از تکرار تجارب افراطی سایر کشورها پرهیز شود.

د. جلب مشارکت ملی: تحول در آموزش و پرورش، امری فرابخشی است. تأکید شد که بدون مشارکت فعال و هماهنگ نهادهایی چون سازمان برنامه و بودجه، سازمان امور استخدامی، بنگاه‌های اقتصادی و به ویژه جامعه خیرین مدرسه‌ساز، تحقق اهداف کلان، به خصوص تجهیز بیش از ۵۵۰ هزار کلاس درس به فناوری‌های نوین، امکان‌پذیر نخواهد بود.

## فرآیند اجرایی و دستاوردهای آماری همایش

بر اساس اطلاعات ارائه شده توسط مسئولین برگزاری، فرآیند اجرایی و آماری رویداد به شرح زیر بوده است:

- مشارکت‌کنندگان: بیش از ۲۰۴ نفر از اساتید، معلمان و فعالان حوزه در این رویداد مشارکت داشتند.

- آثار دریافتی: مجموعاً بیش از ۲۰۰ طرح به دبیرخانه ارسال گردید که از این میان ۱۷۴ اثر وارد فرآیند داوری شدند.
- فرآیند داوری: آثار توسط کمیته‌ای متشکل از پژوهشگران، مهندسان مشاور و اساتید دانشگاه بر اساس معیارهایی چون نوآوری، مسئله‌محوری، اثرگذاری بالقوه و قابلیت اجرا مورد ارزیابی قرار گرفتند.
- آثار برگزیده: در نهایت ۸ طرح به عنوان آثار برگزیده انتخاب شدند.
- تداوم و اثرگذاری: تأکید شد که این رویداد صرفاً جنبه نمایشی نداشته و سیاست وزارتخانه، حمایت از تمام ایده‌های کاربردی است. به عنوان نمونه، یکی از سازه‌های منتخب دوره قبل، در منطقه بشاگرد با حمایت ستاد اجرایی فرمان امام (ره) به مرحله اجرا رسیده است.

### نتیجه‌گیری

سومین همایش ملی "مدارس آینده" به روشنی نشان داد که گفتمان تحول در نظام آموزشی ایران از فاز ایده‌پردازی‌های کلی عبور کرده و وارد مرحله بررسی راه‌حل‌های عملی و چالش‌های اجرایی شده است. سه پیام اصلی این رویداد را می‌توان اینگونه خلاصه کرد: اولاً، آینده آموزش به طور جدایی‌ناپذیری با هوش مصنوعی و تحلیل داده گره خورده است. ثانیاً، تحول موفق مستلزم یکپارچه‌سازی پنج رکن فضا، تجهیزات، نیروی انسانی، دانش آموز و محتوا در یک "محیط یادگیری" پیوسته و انعطاف‌پذیر است. ثالثاً، تحقق این چشم‌انداز بدون مدل‌های اقتصادی پایدار، مشارکت بخش خصوصی و اصلاحات ساختاری در سطح سیاست‌گذاری کلان امکان‌پذیر نخواهد بود.

### دیدگاه تهیه‌کننده گزارش

دوران اصلاحات جزئی به پایان رسیده و نیاز به یک "تحول سیستمی" یک ضرورت انکارناپذیر است. تأکید وزیر آموزش و پرورش بر یکپارچه‌سازی "پنج رکن تعلیم و تربیت" و هم‌سویی آن با نگاه دانشگاهیانی چون دکتر نیلی که از "تغییر تمدنی" سخن می‌گفت، نشان می‌دهد که درک مشترکی از عمق و ابعاد این تحول در سطح کلان شکل گرفته است. این همایش به خوبی توانست این بلوغ فکری را به نمایش بگذارد و گفتمان را از "چرا باید تغییر کنیم؟" به "چگونه باید تغییر کنیم؟" سوق دهد که این خود یک دستاورد راهبردی محسوب می‌شود.

تحقق هر کدام از دیدگاه‌های اساتید دانشگاه و مسئولان دولت مستلزم زیرساخت‌های فنی پیچیده‌ای است که به طور مستقیم با مهندسی فناوری اطلاعات گره می‌خورد. از طراحی پلتفرم‌های یکپارچه خانه و مدرسه تا توسعه سیستم‌های تحلیل داده‌های عظیم برای شخصی‌سازی یادگیری و ساخت مدل‌های یادگیری ماشین، همگی نشان‌دهنده فرصت‌ها و مسئولیت‌های خطیر متخصصان IT در معماری نظام آموزشی آینده کشور است.

با این وجود در حالی که ایده‌هایی چون تشکیل کمیته دائمی و جلب مشارکت ملی مطرح شد، یک مدل اقتصادی پایدار و شفاف برای تأمین مالی این تحول عظیم ارائه نگردید که می‌تواند پاشنه آشیل تمام این برنامه‌ها باشد.