

## کارشناسان پیشرفت‌های علم و فناوری تا ۸۰ سال آینده را پیش‌بینی می‌کنند

# جهان در سال ۲۱۰۰ چگونه است؟

ياسمين مشرف | مترجم

ندہ

در سال ۱۹۰۰ میلادی، جهان در میانه یک انقلاب مایشینی قرار گرفت. ماشین‌هایی که با نیروی الکتریسیته کار می‌کردند، از چرخ‌های خیاطی و دستگاه‌های تایپ گرفته تا تراکتورها و خودروها

ست انجام می‌شد، حالا سریع‌تر و کارآمدتر انجام  
ایده در سال ۲۰۰۰ میلادی، ماشین‌ها محدوده  
ها قادر به انجام‌شان بودند باز هم پیش‌تر بودند. حالا  
دند به لطف، ایستگاه فضایی بین‌المللی در فضا هم کار  
یکه جهانی و به‌نیز شیوه آموزش، خواندن و برقراری  
ند. حالا باید منتظر بود دید که در قرن آینده یعنی  
نی‌ها چگونه زندگی ما را آسان‌تر یا پرت‌تر، کارآمدتر  
روانتر کند. پاسخ‌ها را که کارشناسان به‌این سوال  
گیز: امیدوارند که تا اندازه‌ای غیرقابل تصور است.  
بینی‌های آینده نگران کارشناسان با هم‌راه باشند.

## مقابله با مشکلات زیست محیطی

استفاده بی‌رویه از سوخت‌های فسیلی همواره موضوعی نگران‌کننده بوده است. اگر این سوخت‌ها تا سال ۲۱۰۰ دیگر وجود نداشته باشند، چه چیزی انرژی جهان ما را تامین خواهد کرد؟

## 🔴 جنگ ظهور روبات‌های سرباز

جنگ همواره جزء جدایی‌ناپذیر زندگی انسان بوده و بدون شک در دهه‌های آینده نیز ما همچنان شاهد این پدیده نفرت‌انگیز اما با شکل و شمایل متفاوت‌تر خواهیم بود. تا سال ۲۰۱۰، استفاده از هوش مصنوعی در میدان‌های جنگ، ابزارهای جنگی دقیق‌تر و خودکار شدن ابزارها، تلفات انسانی ناشی از کلاهش خوارنداده، به نظر می‌رسد ادغام ماشین‌آلات جنگی، هوش مصنوعی و انسان‌هایی که در میدان‌های جنگ حضور می‌یابند جنگ‌های آینده را شبیه داستان‌های علمی تخیلی امروزی بسازند.

## 🔵 ذخیره انرژی خورشیدی در دیوارها

انرژی خورشیدی قطعاً نقش محوری تری خواهد یافت. «جان منکینز» کارشناس ارشد سابق اکتشاف و توسعه فضای ناسا در این باره می گوید: «ما هوارهای خورشیدی با قدرت تبسیم دوربرد، مقادیر زیادی انرژی خورشیدی از زمین می آوریم و باز از آن به چاهانی ارائه خواهند کرد. به دام انداختن انرژی خورشیدی کاملاً نخست است و باید فکری به دور سازای آن شود. «جاش سولاسک» از شرکت مهندسی AECOM می گوید: «باید برای تغییر هر چیزی، از رنگ دیوارهای خانه ها گرفته تا سافلت جاده ها به یک جمع آوری کننده انرژی خورشیدی ما به



## موشک یا هواپیماهای خود را ن

هر چند تصور ماز حمل و نقل آینده، خودروهای خودران است اما این تحول در حمل و نقل هوایی هم صورت خواهد گرفت و تا قرن ۲۲ هواپیماها کاملاً خودران شده یا به صورت کنترل از راه دور عمل خواهند کرد.

## رفت و آمد با موشک

«استفان پوپ»، مدیر مجله Flying Magazine در این باره می گوید: «تولید هواپیماهای خودران بسیار آسان تر از ماشین های خودران است و مادر نهایی به جایی خواهیم رسید که دیگر به خلبان نیاز

نداریم.» «لین چاو» از وزارت حمل و نقل آمریکا پیش بینی می کند تا سال ۲۰۱۰، تا کسی های هواپیما بدون سر نشین آسمان را با هواپیماها تقسیم کنند: «این تا کسی ها سرعت سفر های هواپیما را آن قدر افزایش می دهند که ما سراسر کره زمین را در کسری از زمان کنونی آن خواهیم پیمود. ما کاملاً امکان پذیر خواهد بود که مردم رفاه و مدخل کارشان در دیگر کشورها را از طریق موشک انجام دهند.»

## ● خودران شدن حمل و نقل بار

اما انسان‌ها از مزایای حمل و نقل زمینی هم استفاده زیادی خواهند کرد. خودروها و کامیون‌های خودران، ترافیک و حوادث کمتری ایجاد می‌کنند و به زیرساخت‌های کمتری نیاز دارند. خودران

## زیرساخت‌های سریع‌ترو کارآمدتر برای حمل و نقل

کار و زندگی در فضا هم اکنون برای تعداد محدودی از انسان‌ها میسر است اما تا سال ۲۰۲۱، رفت‌وآمد به فضا یک کار عادی روزمره خواهد بود!

## آسانسورها و هتل‌های فضایی

یافته‌آسانسورهای فضایی که دست کم از قرن ۱۹ دهن انسان‌ها را به خود مشغول کرده است؛ از لحاظ مفهومی، ساده اما از نظر عملی بسیار پیچیده است. ایده اصلی این است که یک اتاقک با یک ریسمان فوق العاده قوی (مغناطیسی یا الکترومغناطیسی) به نانولوله‌های کربن و با استفاده از این رهاهای رها (احتمالاً شامل فایفای و روباتیک، تا هزاران مایل در فضا پالایر بد شود. این نانسورها که ساخت آن‌ها از هم اکنون در دست اقدام است، سفرهای فضایی شامل سفرهای گردشگری و سفرهای کاری روزانه را آسان تر، روزان تر و عادی تر خواهند ساخت. «کلونین لانگ» رئیس «مطالعه اقدامات میان ستاره‌ای» در این باره می گوید: «قتل‌های فضایی، انجام مأموریت‌های اقتصادی را در راه مریخ و دیگر سیارات منظومه شمسی، هموار می‌کند و می‌سازد و زمینه استقرار اقتصاد مستقل از زمین را در گستره منظومه شمسی فراهم خواهد کرد.»

📍 سفر با ۲۰ درصد سرعت نور

پیش بینی می شود تا سال ۲۰۱۰ دهکده هایی خود کفا در ماه احتمالاً به ریخ ایجاد شوند. حفاری و استخراج معادن در این سیاره ها توسط روبات های اکتشافی، راه دیگری برای تأمین منابع حیاتی مورد نیاز زمینیان فراهم می کند. سفر از یک سیاره به سیاره دیگر توسط سفینه های فضایی که به طور کامل در خود فضا ساخته می شوند، انجام خواهد شد. اران لیچفرد، کارشناس فضا ناسا معتقد است: ترکیبی از یک سیستم انرژی هسته ای فضایی و پروتوهای بسیار قدرتمند انرژی زمینه دسترسی سریع تر ما به سراسر کیهان را فراهم می کنند. لیچفرد ارزیابی می کند که تا قرن آینده ما قادر خواهیم بود با سرعتی معادل ۱۰ تا ۲۰ درصد سرعت نور این فضا پر را برابری سرعت تر از کاوش خورشیدی پارک که تا سال ۲۰۱۸ به فضا پرواز شد در فضا حرکت کنیم در نهایت این که تا سال ۲۱۰۰، ما به پاسخ این پرسش اساسی انسان دست خواهیم یافت.



شدن خودروها نه تنها بر حمل و نقل انسان‌ها که بر حمل و نقل بار نیز همد گذاشت. «جیمی لدرمن»، محقق حمل و نقل از UCLA پیش‌بینی می‌کند به‌بخش عمده‌ای از حمل و نقل بار توسط

هواپیماهای بدون سرنشین با لوله‌های «پنوماتیک» (لوله‌های حاوی هوای فشرده) انجام شود. از سوی دیگر با پیشرفت فناوری چاپ سه بعدی که همه چیز از کفش گرفته تا پیتزای سفارشی شما را می‌سازد، حمل و نقل در یابی به تاریخ خواهد پیوست.

## جدول متوسط [شماره ۷۳۰۴]

**افقی:**

۱ - مشتاق - سهل - ساختار ۲ - از  
 ۲ - بت های جاهلیت - نار س - لحظه  
 ۳ - نوعی شیرینی - اوج ۳ - ضربیه  
 ۴ - پا - پناهگاه - دانه کش بی آر - از  
 ۵ - ادات پرسش ۴ - دو یار هم قد -  
 ۶ - چرک - درخت زبان گنجشک - هوای  
 ۷ - متحرک - گور - تکرار حرف ۵ - الم  
 ۸ - زندان مسعود سعد - کامرانی  
 ۹ - تابناک - خواب ۶ - بهشت شداد  
 ۱۰ - از میوه های گرمسیری - ویتامین  
 ۱۱ - جدولی - سوگند - پرچم ۷ - گذرگاه  
 ۱۲ - آتشدان حمام - مرسوم - معدن -  
 ۱۳ - نوعی آچار ۸ - سبست و تنبل - خانه  
 ۱۴ - شعری - فانوس دریایی - شامه  
 ۱۵ - نواز - سرپرست - حرف انتخاب  
 ۱۶ - کشتی چنگی - لوله گوارشی -  
 ۱۷ - ساحل - غرور ۱۰ - بازی بی رنگ، بی  
 ۱۸ - بو و سبک تر از هوا - کلمه ای برای  
 ۱۹ - بیان آرزو - خشکی - اسم - مسافر  
 ۲۰ - ۱۱ - شلاق - رشته کوهی در آمریکای  
 ۲۱ - شمالی - محتاج

## جدول متوسط [شماره ۷۳۰۳]

**عمودی:**

۱ - یاری - سرزنش ۲ - رود اروپا -  
 ۲ - راحتی - حرف فاصله ۳ - پدر رستم  
 ۳ - کوه ها - کرشمه ۴ - پوستین دوز  
 ۴ - موسس ۵ - قرض - تاب وتوان ۶ -  
 ۵ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۶ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۷ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۸ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۹ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۰ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۱ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۲ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۳ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۴ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۵ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۶ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۷ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۸ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۱۹ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۲۰ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره  
 ۲۱ - پیوسته ۶ - مغل و سرباز - زهره

[illegible]