



10 فناوری برتر در حال ظهور

شورای جهانی فناوری های در حال ظهور انجمن اقتصاد جهان یا WEFs لیستی از 10 فناوری برتر در حال ظهور که انتظار می رود بیشترین تاثیر را در سال 2012 بر جهان داشته باشد، منتشر کرده است.

جام جم آنلاین: شورای جهانی فناوری های در حال ظهور انجمن اقتصاد جهان یا WEF's لیستی از 10 فناوری برتر در حال ظهور که انتظار می رود بیشترین تاثیر را در سال 2012 بر جهان داشته باشد، منتشر کرده است. این انجمن باور دارد تمرکز بر فناوری های درست باعث خواهد شد تا مدارس فارغ التحصیلانی با کفایت تر برای انطباق با تغییرات سریع جهان را پرورش دهند، دولت ها کارایی بیشتری برای برآورده ساختن نیازهای جمعی داشته باشند، تجارتها سودزایی بیشتری داشته باشند و به دانشمندان منابع بهتری تخصیص داده شود.

این لیست شامل فناوری هایی است که انتظار می رود بالاترین میزان تاثیرگذاری اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی را بر جهان سال 2012 داشته باشد. این لیست در وبلاگ انجمن اقتصاد جهان منتشر شده و از ترتیبی خاص برخوردار است که براساس آن کم توان ترین فناوری هایی در مهار چالشهای جهانی در ابتدای لیست آمده اند.

1- فناوری انفورماتیک و افزودن ارزش به اطلاعات

کمیت اطلاعاتی که اکنون در اختیار افراد و یا سازمانها قرار دارد در تاریخ بشریت بی نظیر به شمار می رود و همچنان در حال رشد است. با این همه هنوز این خطر که حجم بالای اطلاعات به جای افزودن به میزان ارزشها به میزان اختلالات بیافزایند وجود دارد و در نتیجه تاثیرگذاری کاربرد اطلاعات دچار محدودیت شده است. نوآوری در سازماندهی، حفظ و پردازش اطلاعات کلید اصلی حذف اختلالات و استفاده از ثروت رو به رشد اطلاعات جهانی برای برطرف ساختن چالشهای انسانی به شمار می رود.

2- بیولوژی ترکیبی و مهندسی متابولیک

پیشرفتهای سریع در بیولوژی ترکیبی و مهندسی متابولیک به بیولوژیستها و مهندسان امکان می دهد تا به شیوه های مختلف و نامحدودی به توان ذاتی کدهای ژنتیکی نفوذ کنند و امکان توسعه فرایندهای جدید بیولوژیکی را فراهم آورده و ارگانیزمهایی به وجود آورند که با هدف اجرای اهداف علمی خاص از قبیل تولید سوخت زیستی، مواد شیمیایی و یا مواد دارویی برای محافظت از بدن انسان در برابر آسیبها، ساخته شده اند.

3- انقلاب سبز شماره دو: فناوری هایی برای افزایش غذا و سوخت زیستی

کودهای مصنوعی یکی از اصلی ترین دستاوردهای شیمی مدرن است که میزان تولید محصولات کشاورزی را به اندازه ای قابل توجه افزایش می دهد. با در نظر گرفتن اینکه بالا رفتن لحظه به لحظه تقاضای جهانی برای غذاهای سالم و مقوی، ذخائر انرژی، آب و زمین را تهدید می کند، با تلفیق توسعه های موجود در علوم زیستی و فیزیکی، انقلاب سبز می تواند امیدهایی برای افزایش بیشتر میزان محصولات کشاورزی، کاهش تاثیرات مخرب زیست محیطی، کاهش وابستگی به انرژی و آب و کاهش میزان انتشار دی اکسید کربن را زنده کند.

4- مقیاسهای نانویی برای مواد

افزایش تقاضا برای منابع طبیعی نیازمند دستیابی نامحدود به بهره وری بالا است. نانوساختارها و مواد نانویی با ویژگی های مناسب، که در مقیاس مولکولی طراحی و ساخته شده اند، در حال حاضر توانایی های نوین و بی همتایی را از خود نمایش می دهند که می تواند در تحول سبز بعدی پیشگام باشد؛ از میزان وابستگی انسان به منابع طبیعی در حال کاهش کم کند و میزان کارایی ساخت و پردازش ساختارها در مقیاسهای اتمی را افزایش دهد.

5- مدلسازی رایانه ای و شبیه سازی سیستمهای بیولوژیکی و شیمیایی

درک چگونگی تعامل و همکاری بیولوژی و شیمی برای داشتن بهداشت و درمان پیشرفته و تولیدات زیست محور بسیار ضروری است. بیولوژی سیستمها و مدلسازی رایانه ای و شبیه سازی به شکلی فزاینده نقشی حیاتی را در طراحی درمانگرها، مواد و فرایندهایی که از

کارایی بسیار بالا برخوردارند به عهده گرفته اند و این خود بر روی محیط زیست و بهداشت انسان تاثیرگذار خواهد بود.

6- بهره برداری از دی اکسید کربن به عنوان یک منبع

کربن قلب حیات بر روی زمین است و تا به حال مدیریت میزان انتشار دی اکسید کربن یکی از بزرگترین چالشهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی بشر بوده است. یکی از رویکردهای در حال ظهور نسبت به دی اکسید کربن شامل تغییر دادن آن به یک منبع است. کاتالیزورهای جدید که با استفاده از نانومواد ساخته می شوند به شکلی تاثیرگذار می توانند دی اکسید کربن را به هیدروکربنهای ارزشمند و دیگر مولکولهای کربن دار که در صنعت شیمی کاربردی خواهند بود تبدیل کنند.

7- قدرت بی سیم

جوامع عمیقا وابسته ابزارهای الکتریکی هستند، ابزارهایی که یکی از اصلی ترین محدودیتهای آنها نیاز به اتصال به شبکه برق با استفاده از کابلهای برق است. رویکردهای جدید نسبت به انتقال بی سیم برق می تواند ابزارهای الکتریکی را از بند اتصال به کابلها برهاند، فناوری هایی که می توانند بر الکترونیکهای شخصی از قبیل وای-فای تاثیر غیر قابل انکاری داشته باشند.

8- سیستمهای برق انرژی پر چگالی

افزایش کیفیت باتری ها در صورتی که نسلهای بعدی فناوری های مبتنی بر انرژی پاک باشند باید در نظر گرفته شوند. در حال حاضر تعدادی از فناوری های در حال ظهور در حال مشارکت هستند تا پایه مخازن پیشرفته انرژی الکتریکی را بنا کنند، فناوری هایی از قبیل الکترودهای نانویی، الکترولیزکننده های جامد و انتقال سریع انرژی از ابرخازنهایی که از نانومواد کربنی ساخته شده اند. این فناوری ها می توانند منجر به تراکم تر شدن انرژی مورد نیاز برای فعال سازی نسلهای آینده فناوری های مبتنی بر انرژی پاک خواهند شد.

9- شخصی سازی پزشکی، تغذیه و پیشگیری از بیماری

با افزایش جمعیت جهان و فراتر رفتن آن از مرز هفت میلیارد نفر، که تمامی آنها نیز آرزوی زندگی سالم و طولانی دارند، رویکردهای موجود برای اطمینان از بهداشت و سلامت کافی، کمتر قابل دفاع بوده و تحت فشار تقاضاهای در حال رشد، منابع ناپایدار و هزینه های رو به افزایش هستند. پیشرفت در زمینه هایی از قبیل ژنتیک، پروتئین شناسی و متابولیسم می تواند زمینه مناسبی برای شکل گیری فناوری های پزشکی، تغذیه و پیشگیری از بیماری ها باشد. این فناوری ها در کنار دیگر فناوری های در حال ظهوری مانند بیولوژی ترکیبی و نانوتکنولوژی در حال پایه ریزی تحولی در سلامت و بهداشت هستند که وابستگی کمتری به منابع داشته و بیشتر بر محور برآورده ساختن نیازهای شخصی خواهد بود.

10- فناوری هایی برای بهبود آموزش

مهار چالشهای موجود برای آموزش به جمعیت جوان رو به رشد جهان و فراهم آوردن مهارتهایی که برای دانش اقتصاد حیاتی به شمار می روند، به ویژه در جوامع یکپارچه و فوق مرتبط جهان امروزی، نیازمند بازبینی در رویکردهای کنونی است. رویکردهای شخصی سازی شده مبتنی بر IT می توانند امکان آموزش دانش آموز محور، توسعه تفکر منتقدانه و خلاقانه را فراهم آورند. توسعه رو به رشد رسانه های اجتماعی، دوره های آموزشی باز و دسترسی نامحدود به اینترنت نیز از ابزاری هستند که در حال ایجاد زمینه لازم برای ایجاد کلاسهای شخصی سازی شده و تداوم بخشیدن به آموزش هستند. (مهر)