

ابریروژه‌ها و زندگی هارمونیک با محیط زیست

انتقاد از پروژه‌های بزرگ به‌ویژه تأثیر آنها بر زیرساخت‌ها و اکوسیستم‌های محلی متمرکز بوده که به درخواست‌هایی برای برنامه‌ریزی بهتر و تعیین اهداف سازگار با محیط زیست تبدیل شده است.



انتقاد از پروژه‌های بزرگ به‌ویژه تأثیر آنها بر زیرساخت‌ها و اکوسیستم‌های محلی متمرکز بوده که به درخواست‌هایی برای برنامه‌ریزی بهتر و تعیین اهداف سازگار با محیط زیست تبدیل شده است. برنامه ریزان راه‌هایی را برای ترکیب فن‌آوری‌ها در پروژه‌هایی که به نفع محیط زیست هستند یا تطبیق پروژه‌ها برای ارائه راه‌حل‌هایی برای چالش‌های مختلف، اعم از اقتصادی

با زیست محیطی، ارائه می‌کنند. به گزارش نصر، نسل جدیدی از ابریروژه‌ها شامل شهرهای جدید «هوشمند» است که گامی مسئولانه به سوی پایداری است. سایر پروژه‌های بزرگ به مردم کمک می‌کنند تا در هماهنگی با محیط زیست زندگی کنند که از حفظ منابع گرفته تا محافظت از مردم در برابر بلایای طبیعی و در عین حال منافع اقتصادی را در بر می‌گیرد. توسعه مجدد شهری به لطف پروژه‌های محلی گام‌های بزرگی به جلو برداشته است، اما رویکردهای جدید به طور ایده‌آل به شهرهای پررونق در مقیاس بزرگ کمک می‌کنند. ابریروژه‌ها، عظیم، گول‌پیکر و آینده‌نگر هستند. اینها ممکن است برای مثال، آسمان‌خراش‌های شایسته‌ها یا سیستم‌های حمل و نقل "چندهسته‌ای" یا پل‌های مقاوم در برابر زلزله باشند.

در این یادداشت در مورد ابریروژه‌ها، به ویژگی‌های شایسته‌ها، به ویژگی‌های شایسته‌ها و آنچه آنها را به ابزارهای شگفت‌انگیزی برای توسعه در جوامع همیشه در حال تغییر ما تبدیل می‌کند، نگاهی می‌اندازیم.

پروژه‌های بزرگ علی‌الوجه شایسته‌ها، رزم‌ماهیت متنوع آنها که بسیار وسیع، پیچیده و منحصر به فرد هستند، چشم‌اندازی آینده‌نگرانه و نوآورانه به ارمغان می‌آورند که قادر به تغییر محیط شایسته‌ها، ما است. پروژه‌های بزرگ معمولاً به سرمایه‌گذاری‌های کلان - که گاهی به میلیاردها می‌رسد - و مشارکت‌های مطمئن و جدی در ورای مرزها و بخش‌ها نیاز دارند. نوآورانه و پیچیده، آنها خود با برنامه‌های کاربردی متعددی سر و کار دارند. این پروژه‌ها که به بهترین فن‌آوری‌ها مجهز شده‌اند، اغلب در آستانه طراحی و مهندسی قرار دارند و پایه‌های توسعه آینده را می‌سازند. پروژه‌های بزرگ اغلب در پاسخ به جمعیت رو به رشد، زیرساخت‌های فرسوده یا عدم دسترسی به آب، انرژی یا فن‌آوری‌های هوشمند پیشرفت می‌کنند. همانطور که برای سیستم‌های حمل و نقل، آنها گاهی اوقات به پل‌های طولانی‌تری یا شبکه‌های عرضی گسترده نیاز دارند.

مزایای پایدار ابریروژه‌ها؛

دو دهه گذشته شاهد افزایش پروژه‌های بزرگ، طرح‌های ساخت‌وساز و سرمایه‌گذاری‌ها در همه بخش‌ها و هزینه‌های میلیاردها دلاری بوده است. گستره وسیع ژئوپلیتیک راه را بیش از پیش جهت مشارکت‌های فرامرزی خصوصی و دولتی هموار کرده است و هم سرمایه‌گذاران و هم تصمیم‌گیرندگان را به این پروژه‌ها پُر سود جذب می‌کند.

ابریروژه‌ها اغلب با حل چالش‌های بزرگ همراه هستند، اما تاریخ نشان داده است که اطمینان از اینکه راه‌حل‌های وعده داده شده بدون آسیب رساندن به محیط زیست واقعاً ارائه می‌شوند یا نه، امری بسیار پیچیده است. امروزه دیگر منافع سرمایه‌گذاران در بطن یک پروژه مطرح نیست، بلکه دستیابی به نتایج پایدار اهمیت دارد. شیوه‌های ساخت و ساز - که به دلیل نیاز به صرفه جویی در منابع و «راه‌حل‌های سبز» جدیدی که توسط دیجیتال سازی به وجود آمده است - در حال حاضر پروژه‌هایی را ایجاد می‌کنند که محیط زیست را در اولویت قرار می‌دهند. ابریروژه‌ها، های جدید حتی فراتر از این هم رفته، از حفظ منابع طبیعی و شهرهای هوشمند گرفته تا حفاظت از جوامع در برابر تغییرات آب و هوایی را نیز مدنظر قرار می‌دهند.

ساخت و ساز آینده شهری به نفع محیط زیست

به جای واکنش به اثرات مضر اعمالی که به محیط زیست آسیب می‌رساند، چرا ساختارهایی ایجاد نکنیم که به نفع محیط زیست باشد؟ مثال‌هایی چون شهر هوشمند و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های چندملیتی مانند شبکه‌های عظیم انرژی تجدیدپذیر که انتشار کربن و وابستگی به سوخت‌های فسیلی را کاهش می‌دهند را می‌توان در نظر گرفت.

این کلان‌شهرها از A تا Z ساخته شده‌اند و از آنجایی که آنها مجبور نیستند با چالش‌های زیست محیطی که قبلاً در شهرهای فعلی ریشه دار شده‌اند، دست و پنجه نرم کنند، وقتی نوبت به محیط زیست می‌رسد، کار خود را با یک طرح خام شروع می‌کنند. بُعد دیجیتال از ابتدا در زیرساخت‌های کلیدی مانند جاده‌ها، سیستم‌های آب و شبکه‌های برق به منظور بهینه‌سازی مصرف انرژی ادغام شده است. از مرکز فن‌آوری‌های Konza در کنیا تا منطقه تجاری بین‌المللی سونگدو در کره، این ابرشهرهای آینده از نظر اندازه و وسعت منابع و همچنین به عنوان زمینه‌های آزمایشی برای استفاده گسترده از فن‌آوری‌های هوشمند که بالقوه قادر به کاهش آسیب‌های مراکز شهری روی محیط زیست

هستند الهام بخش بوده shy& اند.

کنترل هزینه shy&ها در بطن ابرپروژه shy&ها

برنامه shy& ریزان پیش بینی ها برای حفظ مشارکت ها و همچنین هزینه ها را در طول اجرای پروژه shy&های بزرگ کاهش می دهند و ثبات بلندمدت پروژه را به خطر می اندازند. ابرپروژه shy&های موفق به خوبی برنامه shy& ریزی شده shy& اند و به مهارت shy&های گسترده، کنترل shy&های قابل اعتماد و تجزیه و تحلیل دقیق ریسک نیاز دارند. در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و نهادی از ابتدای فرآیند تضمین کننده بازده قابل توجه سرمایه shy&گذاری در بلندمدت و تأثیر مثبت و پایدار بر جامعه است.

یک پروژه بزرگ بهترین راه برای پیوند ملت shy&ها، فن shy&؛ آوری shy&ها و ذهن shy&های نوآور است. این مجموعه از منابع در مورد دستیابی به چیزهای دست نیافتنی بی shy&؛ نظیر است. به عنوان مثال، افزایش سطح دریاها، اسکان میلیون shy&ها؛ نفر و امکان دسترسی به فن shy&؛ آوری shy&های آینده برای کل مناطق. پروژه shy&های بزرگ در سرتاسر جهان به صورت جاه طلبانه shy&ای در حال توسعه هستند و زندگی روزمره روستائیان و ساکنان شهرها را به شدت متحول می shy&کنند. برخی در آستانه تکمیل هستند، برخی دیگر در دهه های آینده انتظار می shy&رود به سرانجام برسند. هنگامی که به درستی برنامه shy&ریزی شوند، بسیاری از آنها محور تغییرات مثبت هستند.

فن shy&؛ آوری shy&؛ های همیشه هوشمند

نوآوری در مقیاس بزرگ در رابطه با فن shy&؛ آوری هوشمند می تواند برای اپلیکیشن هایی با هر اندازه در مراکز شهری مفید باشد. هر شهری که در معرض مشکل رشد جمعیت و زیرساخت shy&؛ های قدیمی قرار دارد، نمی shy&؛ تواند کاربرد پتانسیل داده shy&؛ های بزرگ و اینترنت اشیا را نادیده بگیرد. به عنوان مثال، شهر سانتاندر در اسپانیا به عنوان شهر آینده مورد تحسین بسیاری قرار می shy&گیرد و اکنون به عنوان متصل shy&؛ ترین شهر اروپا به حساب می shy&آید که از سال ۲۰۱۰، هزاران حسگر برای نظارت بر پارکینگ، سطح مونوکسیدکربن و موارد دیگر نصب شده است. داده shy&؛ های جمع shy&؛ آوری شده در حال حاضر به کاهش ۲۵ درصدی هزینه shy&؛ های انرژی کمک کرده است. کلان shy&؛ شهرهای دیگری مانند سنگاپور، بوستون و آرهوس از نوآورترین شهر اسپانیا که موفقیت خود را مدیون رویکرد منسجم خود در پذیرش فن shy&؛ آوری shy&؛ های است که می shy&؛ تواند رد پای اکولوژیکی آن را کاهش دهد، مشاوره دریافت کرده shy&؛ اند.

ابروژه shy&؛ های آینده در خدمت منافع زیست shy&؛ محیطی

گزارش های سلامت با محوریت محیط زیست نیاز به اقدام فوری و شدید دارند که ابرپروژه shy&؛ ها می shy&؛ توانند سهم بزرگی در این رابطه داشته باشند. در اینجا چند ایده آینده shy&؛ نگرانه وجود دارد که برخی از آنها هنوز کامل نشده shy&؛ اند:

- نیروگاه shy&؛ های زمین shy&؛ گرمایی: برای مدیریت افزایش شدید تقاضا برای باتری shy&؛ های لیتیومی، استنارت shy&؛ آپ کالیفرنایی پیشنهاد ساخت نیروگاه shy&؛ هایی با قابلیت استخراج لیتیوم، روی و منگنز از آب دریا را دارد.

bull&؛ آکوانت، دریاچه shy&؛ هایی در صحرا: شرکت ژاپنی شیمیزو قصد دارد دریاچه shy&؛ های مصنوعی در بیابان shy&؛ ها ایجاد کند. گفته می شود که این دریاچه ها که از طریق شبکه ای از کانال ها از آب دریا پر شده اند، دما را کاهش داده و رطوبت را افزایش می دهند.

bull&؛ باستان شناسی شهری: این پروژه که به ادغام معماری و اکولوژی در شهر می shy&؛ پردازد، پس از طوفان کاترینا، یک ابرساختار شناور به نام NOAH در شهر نیواورلئان را طرح shy&؛ ریزی کرد. این معماری- اکولوژی شهری که شامل صفحات خورشیدی، توربین های بادی و سیستم های جمع آوری و ذخیره سازی آب است، می تواند در تمام مناطق شهری ساحلی مورد استفاده قرار گیرد.

وقتی شهر به یک ابرپروژه تبدیل می shy&؛ شود

"توسعه شهری" اغلب با حفاظت از بناهای تاریخی یا با سرمایه shy&؛ گذاری در مناطق کم shy&؛ برخوردار شهر همراه است. با این حال، پارامترهای پروژه shy&؛ های توسعه شهری در حال تغییر است. از احیای چند بلوک ساختمانی گرفته تا بیرون آوردن کل شهرها از زمین که یک بعد کاملاً جدید است. در مواجهه با رشد مداوم جمعیت و مهاجرت آنها به مراکز شهری، باید بدانیم که چگونه نیازهای شهرنشینان امروزی را برآورده کنیم و در عین حال امکانات جدیدی برای کیفیت زندگی "سبز" و پایدار را بررسی کنیم.

توسعه کلان shy&؛ شهری با نیاز اساسی به تهیه مسکن ارزان قیمت و جذب فعالیت shy&؛ های اقتصادی جدید تقویت می shy&؛ شود. این پروژه های بزرگ به طور فزاینده ای حول اهداف جدید، مانند ایجاد شهرهای کاملاً خودکفا و پایدار یا بهره shy&؛ گیری از نقاط قوت دیجیتالی سازی برای ایجاد «شهرهای هوشمند» برنامه ریزی می شوند. در حالی که اهداف ابرپروژه ها می تواند بسیار متفاوت باشد - چه در مصر، خاورمیانه یا کنیا - پروژه های جدید سطح توسعه شهری عظیم را بالاتر می برند. برای بازنگری در نحوه ساخت شهرها، آنها از نوآوری در پایداری، سبک زندگی هوشمند و فن shy&؛ آوری shy&؛ های دیجیتالی الهام گرفته shy&؛ اند.

اولویت با محیط زیست

پروژه shy& های کلان توسعه شهری در حال تبدیل شدن به آزمایشگاه shy& های زنده هستند. آنها منعکس کننده شیوه جدیدی از تفکر با هدف ادغام وسعت و پایداری هستند. در حالی که عده shy& ای منتقد این ایده را قبول نکردند، برخی دیگر خاطرنشان کردند که ابرپروژه shy& های شهری حرف نهایی خود را نگفته shy& اند. برعکس، آن ها طرز تفکر ما را در مورد شهرها متحول می‌شده shy& کنند و به سادگی ما را به یافتن راه shy& حل shy& های بیشتری برای رویارویی با چالش های خود سوق می دهند. ولی در حالت کلی، تجارب اخیر نشان می‌دهد shy& دهد که ابرپروژه shy& ها و محیط زیست پیوند نزدیکی با هم دارند. یک پروژه بزرگ حتی می تواند راه حل های بزرگ مورد نیاز برای مقابله با بلایای زیست محیطی فزاینده، از جمله خشکسالی، افزایش جمعیت و کاهش منابع طبیعی را فراهم کند. در ذیل به چند نمونه از این ابرپروژه shy& ها اشاره می‌شود shy& کنیم که هر کدام در نوع خود بی‌شده shy& نظیر هستند :

پروژه بزرگ شکفت shy& انگیز - پل هنگ کنگ

پل هنگ کنگ که سه شهر را به هم متصل می‌شود shy& کند و دسترسی مؤثر به منطقه دلتای رودخانه مروارید را تسهیل می‌شود shy& کند، یک محرک اقتصادی فوق shy& العاده خواهد بود. این ابرپروژه ساختاری متشکل از یک پل و یک تونل است که از ۵۰ کیلومتری دهانه لینگدیانگ عبور می‌شود shy& کند. این ساخت shy& وساز مبتکرانه نه تنها مانع از عبور قایق shy& ها یا کشتی shy& های باری نمی‌شود shy& بلکه زمان سفر بین ژوهای و هنگ کنگ از بیش از سه ساعت به تنها ۳۰ دقیقه کاهش می‌شود shy& یابد. ساخت این پل در سال ۲۰۰۹ آغاز شد و در ابتدا قرار بود در سال ۲۰۱۶ افتتاح شود، مهلتی که با این حال به سال ۲۰۱۸ موکول شد و پایان ساخت آن برای امسال برنامه shy& ریزی شده بود.

بزرگ shy& ترین پروژه نروژ با پیچیدگی ساده

پروژه چشمگیر نروژ برای بهبود حمل و نقل در امتداد ساحل خود در واقع چندین پروژه بزرگ است که در یک پروژه ترکیب شده shy& اند. در این میان، پل shy& های غول shy& پیکر یا طولانی shy& ترین و عمیق shy& ترین تونل زیرزمینی در جهان را شامل شده و دارای راه shy& حل فنی پیچیده shy& ای است که هدف آن پیوند بهتر شهرهای نروژی با یکدیگر است. آسمان shy& خراش چوبی - استفاده مجدد از مواد قدیمی ساختن خانه برای جمعیت رو به رشد شهری جهان یک معما است و انجام این کار با استفاده از مصالح پایدار حتی دشوارتر است. معماران جاه shy& طلب بیشتر و بیشتری از چوب برای ساخت ساختمان shy& های بلند استفاده می‌شود shy& کنند، به ویژه چوب چند لایه متقاطع (CLT) به اندازه کافی مستحکم بوده و آلودگی کمتری نسبت به فولاد یا بتن دارد.

آسانسورهای فضایی

برج خلیفه با ارتفاع ۸۲۸ متر، بلندترین آسمان shy& خراش جهان است، اما برای چه مدتی؟ مصالح جدید و راه shy& حل shy& های حمل و نقل مسافر برای ساختمان shy& ها، مانند TWIN، به معماران این امکان را می‌دهد shy& دهد که ساختمان shy& های بلندتری را طراحی کنند. ایده ساخت یک برج برای رسیدن به یک ایستگاه فضایی در مدار ثابت زمین همچون "آسانسوری فضایی" به طور قابل توجهی به shy& وجود آمد.

چاپ ۴ بعدی (self-build) ()

اگر چاپ سه بعدی برای شما یک فن shy& آوری آینده shy& نگر است، نظر شما در مورد چاپ چهار بعدی چیست؟ این فن shy& آوری اشکالی را چاپ می‌شود shy& کند که "هوشمندانه" خم می شوند تا به شکل یا ساختار مورد نظر دست یابند. پس از چاپ، آنها به طور خودکار در یکدیگر لانه می‌شود shy& کنند. هنگامی که این فن shy& آوری تجاری shy& سازی می‌شود، می‌شود shy& توان از آن برای ساخت خانه shy& ها در زمین، فضا یا زیر اقیانوس shy& ها استفاده کرد.

آسمان shy& خراش آبی

با توجه به افزایش روزافزون قیمت زمین شهری، گام منطقی بعدی گسترش شهرها به دریاها است. ما در اینجا در مورد زمین shy& های احیا شده، آسمان shy& خراش shy& های زیرزمینی یا شهرهای شناور صحبت نمی‌شود shy& کنیم. بلکه در رابطه با امکان ساخت آسمان خراش های «آبی» بحث می‌شود shy& کنیم، یعنی ساختمان های غوطه ور و ضدآب که از شناور طبیعی آب برای پشتیبانی از ساختار خود و بهره برداری از فن shy& آوری های مختلف جدید برای اطمینان از پایداری خود استفاده می‌کنند.

مرکز فن shy& آوری کنزا

شهر فن shy& آوری کنزا یک پروژه بزرگ است که به تأسیس یک «دره سیلیکونی» (Silicon Valley) آفریقایی در جنوب نایروبی اختصاص دارد. این سایت ۲۰۱۱ هکتاری با هدف جذب شرکت shy& های فن shy& آوری در صنایعی مانند علوم زیستی، آموزش و برون shy& سپاری فرآیند کسب و کار طراحی شده است. انتظار می‌شود shy& رود ساخت آن ۲۰ سال طول بکشد و حدود ۱۴.۵

میلیارد دلار هزینه داشته باشد. ساکنان آن از یک شبکه ارتباطی یکپارچه بهره خواهند برد. در سرتاسر شهر، دستگاه ها داده هایی را برای نرم افزار تحلیلی جمع آوری می کنند که اطلاعات بلادرنگ را در اختیار کارمندان و ساکنان شهر قرار می دهد و همراه با تمام «دارایی های هوشمند» آن، مناسب عابرن پیاده بوده و مسکن سبز ارائه می دهد.

ترجمه: آذر کریم زاده