

یکی از اهداف ایجاد پارک‌های علمی و فناوری، کمک به توسعه نوآوری در جوامع است. اگرچه نوآوری مقوله‌ای عمدتاً نرماًفزاری است که به استعداد و توانایی‌های فکری افراد بستگی دارد ولی نمی‌توان از نقش و تأثیر عوامل فیزیکی‌ای مثل شرایط آب و هوایی، محل کار افراد و شرایط زندگی آنها چشم پوشید.

در کشورهای توسعه‌یافته، مسائل معماری محیط کار افراد به گونه‌ای گسترده، در سال‌های اخیر مورد مطالعه و توجه طراحان و معماران قرار گرفته است. نکته‌ای که در این زمینه مورد توجه قرار می‌گیرد این است که جایی که سخن از طراحی فضا برای فعالیت‌های مرتبط با نوآوری به میان می‌آید، نگرش سنتی در مورد معماری ساختمان - که در آن بیشتر به نمای خارجی ساختمان توجه می‌شود - جایی برای خودنمایی نخواهد داشت.

معماری ساختمان مراکز علم و فناوری

در طی سال‌های اخیر سه موضوع مرتبط در این زمینه مطرح شده که نحوه طراحی ساختمانهای فناوری را برای ما مشخص می‌نماید:

۱. اقتصاد دانش^۱ نشان می‌دهد که هزینه افراد مرتبط با ساختمان‌ها، ۱۰ تا ۱۵ برابر بیشتر از هزینه بنای ساختمان‌هایی است که آنها اشغال نموده‌اند.

برطبق گزارش شورای دفاتر (محل‌های کار) بریتانیا^۲، حقوق دریافتی افراد شاغل در یک ساختمان، ۸۵٪ مجموع هزینه افراد و تسهیلات مربوط به آنان را تشکیل می‌دهد.

۲. اکنون تحقیقات قابل توجهی، عمدتاً توسط روانشناسان محیط زیستی در آمریکا صورت گرفته که نتایج آن بیانگر این موضوع است که ویژگی‌های فیزیکی محیط کار تأثیر بسیار زیادی بر رفتار و عملکرد افراد شاغل در آن محیط دارد و بازهم اقتصاد دانش معتقد است که رفتار و عملکرد افراد مسئول در نوآوری، نقش بسیار حساسی در موفقیت خواهد داشت.

۳. ما در عصر دیجیتال زندگی می‌کنیم. امروزه فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها اولین نسل کاملاً دیجیتال هستند. ارزش‌های آنها نسبت به نسل قبلی، سازنده‌تر، غیروابسته‌تر، بدون تشریفات و با محیط سازگارتر است. اکنون می‌توان گفت که آجر و ملات را باید موخر به معماری دیجیتال در نظر گرفت.

پارک‌های علم و فناوری اگر در پی آنند که حداکثر بهره‌برداری را از استعدادهای خلاق و نوآور بنمایند، پرداختن به نمای خارجی ساختمان و سالن‌های ورودی چیزی جز اتلاف پول در پی نخواهد داشت و این فضای داخلی است که اهمیت دارد.

توجه به این موضوع، چگونگی طراحی ساختمان برای این افراد نوآور را بسیار پراهمیت می‌نماید. نکته مهم این است که توجه اولیه نباید معطوف به ساختمان باشد بلکه

استفاده‌کنندگان و یا همان انسان‌های شاغل هستند که باید مورد توجه قرار گیرند.

طراحی ساختمان از داخل به خارج - طراحی ساختمان دو مرکز فناوری

علیرغم اینکه معماری از داخل به خارج همیشه معقول به نظر می‌آمده، بندرت در عمل بکار گرفته می‌شود. نقل مکان به یک ساختمان جدید پارک فناوری، به سازمان این فرصت را می‌دهد تا فعالیتش را ارتقاء داده، همکاران جدید پیدا کند و در یک فضای مملو از انرژی خلاق رشد و نمو یابد.

برای ممکن ساختن این فرصت به ساده‌ترین راه ممکن، نقش ساختمان نباید فقط بعنوان یک کار معماری در نظر گرفته شود، بلکه باید بعنوان ابزار و وسیله تجارت که به افراد در موثرتر بودن کمک می‌کند، به حساب آید.

پارک علمی منچستر^۳ (MSP) در نظر دارد ساختمانهایی ارائه دهد که به گفته مدیر اجرایی آن موجبات "همکاری موفقیت آمیز کارکنان و کار کردن لذت بخش" را فراهم آورد.

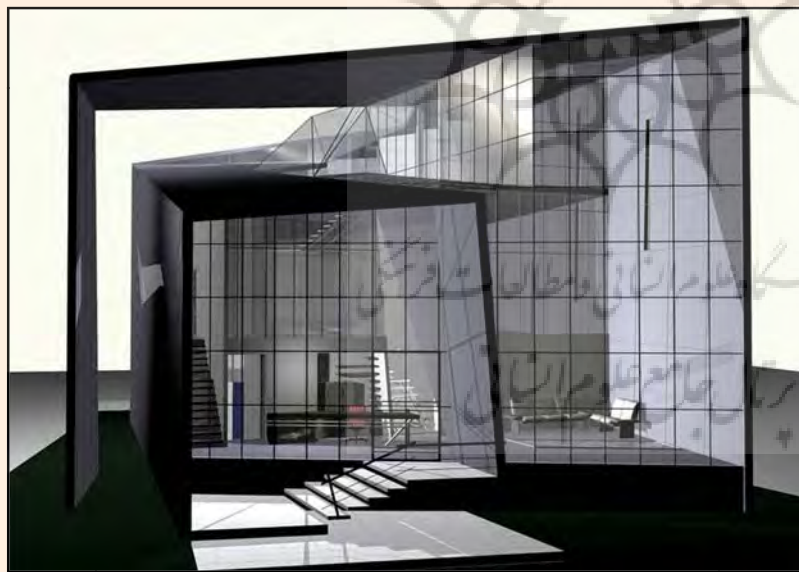
پارک علمی منچستر در سال ۲۰۰۵ ماموریت داشت تا خلاصه‌ای در مورد طراحی یک مرکز جدید تجارت و تکنولوژی ارائه دهد. این خلاصه مطالبی نظیر: مشخصات

شرکت‌های زیرمجموعه، رئوس کاربری، فضای مورد نیاز، تلفیق‌پذیری، انعطاف، مهندسی اجتماعی، طراحی محیطی، پایداری، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات و پارامترهای هزینه را در برداشت.

این اطلاعات بعنوان چارچوبی برای یک ساختمان ویژه که اکنون در مرحله طراحی است بکار می‌رود، ولی برای هرگونه ساختمان دیگری که در آینده در پارک احداث خواهد شد نیز کاربرد دارد.

♦ باغ ملی گیاه شناسی ولز^۴ (NBGW) نیز در سال ۲۰۰۰ هنگام طراحی یک مرکز علمی و رشد در باغ کارماتنشایر^۵ با مسئله‌ای مشابه مواجه بود، که چگونه می‌توان چنین مرکزی را تشکیل داد بدون اینکه شاغلین این مرکز را مد نظر داشت.

یک مکان از پیش تعیین شده و مشخص و بودجه‌ای محدود، مولفه‌های مشکل و محدودی را پیش روی این مرکز قرار می‌داد، ولی NBGW نیز بر آن شد تا طراحی ساختمان را از داخل به خارج انجام دهد. اینکه چه کسانی در ساختمان شاغل خواهند بود و چگونه از آن استفاده خواهند کرد، موارد کلیدی در تعیین طراحی نهایی بودند. فعالیت این مرکز در سه بخش مجزا تعریف شده بود: علمی و آموزشی



طراحی ساختمان با هدف نوآوری

امیر محمدصادقی

دپارتمان به تنهایی می‌توانست کسب کند. سرعت بخشیدن به کل مراحل نوآوری از طریق ترویج ارتباطات و تماس‌های غیررسمی و خودبخودی بین کارکنان و اتکا کردن کمتر به جلسات رسمی.

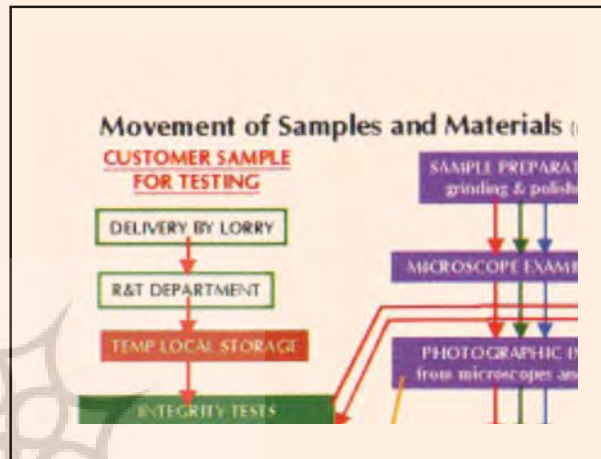
معرفی یک فرهنگ جدید متشکل از افتخار و اعتماد که منتج به فکر آزادتر و همکاری بیشتر می‌شود.

فراهم آوردن این امکان برای مراجعین و مشتریان که کل محصولات TWI را در یک

توانست گردش مالی خود را دو برابر کرده و دامنه فعالیتش را در سطح جهانی به آسیای شرقی، خاورمیانه و آمریکای جنوبی و در ابعاد ملی به تعداد بیشتری مراکز تسهیلات در سطح بریتانیا گسترش دهد.

بدین ترتیب TWI کار را با طراحی ساختمان شروع نکرد، بلکه آنها در ابتدا فعالیتشان را از "تکنولوژی اصلی" (عمدتاً در زمینه مهندسی) تا "خلق و بکارگیری دانش" دوباره تعریف کردند. از اینجا بود که آنها

که هر دو با هم در یک مرکز فعالیت برای بازدید عموم ادغام شده بودند و یک مرکز رشد (انکوباتور) تجاری کاملاً مجزا. از آنجا که در آن زمان هنوز شاغلی وجود نداشت، فضای مرکز رشد (انکوباتور) بر مبنای یکسری اصول مرحله‌بندی شده قابل تغییر، بصورت شبکه‌ای طراحی شد که این اجازه را می‌داد که فضاهای ثابت آزمایشگاهی، آزمایشگاه باز و فضای غیرآزمایشگاهی را بتوان در صورت نیاز تعریف و هماهنگ کرد. همچنین خدمات



دی‌گرام سمت چپ پروسه روانی را نشان می‌دهد که در مرکز جدید نوآوری TWI جریان دارد و سمت راست پروسه کار متداخل را در ساختمان قبلی این مرکز نشان می‌دهد.

محل بطور یکجا ببینند. برخلاف گذشته که این جمله که "نمی‌دانستم که این کار را هم می‌کنید"، زیاد شنیده می‌شد.

ماندگاری بیشتر خاطره TWI در اذهان عموم.

طراحی ساختمان این مرکز از داخل به خارج انجام شده است. قابل انعطاف بوده و به آسانی قابل تغییر می‌باشد.

اگر این ساختمان بطریق سنتی طراحی می‌شد، فقط یک محصول نهایی بحساب می‌آمد و نه ماشینی برای ایجاد تحول در کار. +

چگونگی کارکرد افراد را مشخص نمودند و سپس معلوم شد که بجای ۲۰ نوع فضای کاری متفاوت، در واقع سه نوع فضا مورد نیاز است:

فضایی برای مرکز رشد

فضای آزمایشگاهی

فضای دفتری

همچنین مشخص شد که از هر نوع به چه میزان لازم است. نهایتاً این فضا به میزان ۲۵٪ کمتر از فضایی بود که قبلاً داشتند.

نکته درخور توجه این بود که TWI میزبان بیش از ۱۰,۰۰۰ مراجعه‌کننده در سال بود، پس بنابراین بخش کلیدی تعریف کاری، بوجود آوردن یک تجارت کنشگرا می‌بود. این امر به نوبه خود با لزوم قرارگیری یک منطقه رشد تجاری در قلب مرکز، طراحی را تحت الشعاع قرار می‌داد.

متخصصین نیز برای زمان لزوم پیش‌بینی شد.

مطالعه موردی: مؤسسه TWI انگلستان

در سال ۲۰۰۳، مؤسسه جوشکاری^۶ TWI انگلستان، مرکز نوآوری جدیدش را به مساحت ۱۰,۰۰۰ مترمربع در گرنتا پارک^۷ کمبریج افتتاح نمود.

اهداف این مرکز به دو بخش تقسیم می‌شد:

۱. بیرون کشیدن ۲۵۰ محقق و مهندس از بخش‌های مجزای خود (جوشکاری، کامپوزیت، الکترونیک، ارزیابی ساختاری و غیره) و قرار دادن آنها در کنار یکدیگر در یک ساختمان واحد، بنحوی که، اتحاد و همکاری بیشتر در بین آنها تقویت گردد بدون اینکه قابلیت‌های آنها با هم تداخل داشته باشد و همچنین حق و حقوق مراجعین و ارتباطات بین پرسنل نیز در حد مطلوب باقی بماند.

۲. بوجود آوردن یک نمایشگاه کوچک از کل ابداعات و خدمات مرکز در جهت جلب توجه تعداد رو به افزایش سازمان‌های خارجی احاطه‌کننده تکنولوژی آنها. در آن زمان این کار یک کار جدید متحورانه بحساب می‌آمد. در طول سه سال بعد، TWI بخوبی

پی‌نوئیس‌ها:

1. Knowledge Economy
2. British Council of Offices
3. Manchester Science Park
4. National Botanic Garden of Wales
5. Carmathenshire
6. The Welding Institute
7. Granta Park

منبع:

Leon, David "Architecture from the inside out", INNOVATION INTO SUCCESS, The quarterly journal of UKSPA, Issue no 2, Sep 2006

مطالعه موردی: مؤسسه TWI انگلستان