



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

گاهنامه، تحلیل، آموزشی، اطلاع رسانی،
پژوهشی و خبری شورای جوانان ۱۴۲
سال اول زمستان ۱۳۹۴ شماره ۲

سردبیر: مهسا ابراهیم خانی

همکاران این شماره: مهسا ابراهیم خانی، مرجان ابراهیم خانی، نرگس اسمی، محمدرضا پوری، حامد جواد، امیرکیارش رسته، حیدر رسته، انسیه ریاحی، مینا فیض الهی، پریسا مقدم، سیاوش معینی، مینا مومنی، شقایق مه پور، آتنا میرقاسمی، سیدمحمد میرهاشمی، امیر نجاتی، محمدحسین نوری، حمید ورزنده

عکاسان: مازیار پدرام، میلاد شهبازپور

طراحی جلد و صفحات: مجید پرتوی نصر

چاپ: تندیس نقره ای

آدرس: تهران، خیابان فاطمی، خیابان ششم، کوچه خورشید پلاک ۹

کد پستی: ۱۴۱۵۶-۷۴۹۴۱

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۶۹۳۶۰

دورنگار: ۰۲۱-۸۸۹۵۱۳۸۱

www.CE142.com info@ce142.com

چنانچه مایل به ارسال پیشنهادات و انتقادات و یا درج مقالات و یادداشت های خود در شماره های آتی گاهنامه شورای جوانان ۱۴۲ هستید، به روش های زیر می توانید با ما در ارتباط باشید.

Email: mag@ce142.com

Tel: ۰۲۱-۸۸۹۶۹۳۶۰

۱	فهرست
۲	سرمقاله
۳	سخن مدیرعامل
۴	سال ۹۴
۶	بیمارستان سبز
۱۰	مصاحبه با مدیران (مهندس محمدحسین ضیایی)
۱۲	بیمارستان آینده
۱۴	تاثیر فضای سبز در درمان
۱۸	مصاحبه با پیمانکاران (آقای رضا اکبری)
۲۰	مقیاس کودکان در بیمارستان
۲۴	چتر های ستونی مسجد النبی
۲۶	تولید همزمان برق و حرارت
۲۸	HSE چیست؟
۳۰	جایگاه مشاوران و پیمانکاران بیمارستان ساز
۳۲	سفر به آغوش مهر (بازدید از پروژه های اهواز و آغاچاری)
۳۵	منظومه سازه های آبی تاریخی شوشتر
۳۸	گزارش
۳۹	اخبار شرکت
۴۰	پروژه های در دست اجراء
۴۴	Designing a Green Hospital



مهسا ابراهیم خانی

سرمقاله

دومین شماره گاهنامه شورای جوانان گروه مهندسیین راه و ساختمان ۱۴۲ در فضای صمیمی و مثبت تهیه و تنظیم گردید و شور و اشتیاق کلیه همکاران به منظور مشارکت در تنظیم و تدوین مطالب مثال زدنی و قابل توجه بود، که بی‌شک این امر در راستای انسجام و یک سو شدن اعضاء با اهداف شرکت موثر خواهد بود.

این گاهنامه نسبت به شماره اول که در مهر ماه ۱۳۹۴ منتشر شد، شامل مطالب پربارتر و متنوع‌تری می‌باشد.

"بیمارستان سبز" که موضوع روز بیشتر پیمانکاران، مشاوران و کارفرمایان می‌باشد به اهمیت طراحی و ساخت بیمارستانها مطابق با معیارهای مورد نظر می‌پردازد.

بدیهی است که بیمارستان‌های امروز را نمی‌توان با دانش و ذهنیت دیروز مدیریت و رهبری کرد. "بیمارستان آینده" بایستی به شیوه‌هایی جدید و نوآورانه، پاسخگو باشند.

فضاهای سبز در محیط‌های درمانی و بیمارستانی در دنیای مدرن امروزی توجه همگان را به خود جلب کرده‌است، محیط ناآشنای بیمارستان سبب ترس، نگرانی و تنش بیماران می‌شود لذا این مقاله به بررسی تأثیرات "طراحی فضاهای سبز در محیط‌های درمانی و بیمارستان‌ها" می‌پردازد.

در "مقیاس کودک" خواهیم خواند که در بیمارستان کودکان هر چیزی باید متناسب با کودک باشد، تا بیمارستان هیبت و غول‌آسایی برای کودکان نداشته باشد و مقیاس اشیا باید در سطح چشم کودک باشد.

چگونگی عملکرد "چترهای ستونی مسجدالنبی" در برابر آفتاب را خواهید خواند.

"تولید هم‌زمان برق و حرارت" که تلاش بر صرفه‌جویی هزینه و مدیریت بحران در زمان بحران را مورد بحث قرار می‌دهد.

در "جایگاه مشاوران و پیمانکاران جذب و استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی" و چگونگی سودآور شدن پروژه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

مباحث دیگر گاهنامه شامل دو مصاحبه، یک مقاله زبان اصلی در مورد بیمارستان‌های سبز، گزارش بازدید پروژه اهواز و آغاچاری، گزارش نمایشگاه وزارت راه و شهرسازی، نظام آبی تاریخی شهر باستانی شوشتر، گزارش گنگره تخصصی ساخت بیمارستان و همچنین مبحث حفاظت و ایمنی پروژه‌ها می‌باشد.

شایان ذکر است سال ۱۳۹۵ بنا بر اعلام مدیریت شرکت سال پویایی و ارتقاء جایگاه فنی تاسیسات، هدف گذاری گردید که شورای جوانان تمامی تلاش خود را در جهت نیل به اهداف مطروحه بکار خواهد گرفت.

در پایان از مدیرعامل محترم و اعضاء محترم هیات مدیره و کلیه همکاران عزیز در بخش‌های مختلف بخاطر زحمات بی‌دریغشان سپاسگزار می‌نمایم.

با آرزوی توفیق روز افزون

به نام خدا

باعرض تبریک سال نوبه یکجایک عزیزانم... سالی پر از امید، نشاط و تندرستی برای خانواده صمیمی و مهربان ۱۴۲ از خداوند متعال خواهانم.

پاسکزار تلاش، غیرت، همت، صداقت و عشق شما در سال ۱۳۹۴، بسم.

پاسکزار فروتنی یکجایک شما در مواجهه با ناملایات و روزهای سخت سال ۱۳۹۴، بسم.

هر انسانی چه جوان چه پیر چه ضعیف و چه قوی از نعمتهای زیادی برخوردار است، سال جدید در زندگی شما چون آینه شگافی است پس به خودتان فرصت تازه ای دهید، امیدوارم بهترینها پیش روی شما باشد.

هرگز از تلاش برای انجام کارهای جدید نهراسید، جوانی چنین دورانی است، با تجربه های نور و برو شوید، حرمانعی که در سر راه قرار گیرد با شور و علاقه و شجاعت از آن عبور کنید آنگاه است که جوهر جوانی در وجودتان زنده میشود.

جوانی در زندگی فقط یکبار به سراخ انسان می آید و جوهر جوانی انسان را شاد می کند زیرا می توانیم نظاره گر زیبایی باشیم. کسی که می تواند زیبایی را ببیند هرگز پیر نمی شود، اگر می خواهید به هر چه دست می زنید طلا شود و در همه امور زندگی کامیاب شوید لبریز از عشق و محبت شوید.

سال ۱۳۹۵ سرشار از عشق و محبت باد

هوشنگ رسته اسفندماه ۱۳۹۴

سال ۹۴ آنچه گذشت...



سید محمد میرهاشمی



اکنون که این کلمات بر قلم جاری می شود کوتاه زمانی تا پایان سال ۹۴ باقی است. سال ۹۴ برای خانواده صمیمی و مهربان ۱۴۲ متفاوت از سالهای قبل بود و نگارنده بر این عقیده است که این سال در کنار سایر سالهای طلائی، که شرکت از بدو تولد تجربه کرده است، قرار می گیرد. آنچه در پی می آید در تشریح دلایل این موضوع است.

برنامه ریزی به منظور تشکیل نسل سوم نیروهای انسانی؛ گروه مهندسیین راه و ساختمان ۱۴۲ قریب به چهار دهه در حوزه عمرانی علی الخصوص بیمارستان سازی فعال بوده است. انتقال تجربیات نسل های اول و دوم نیروی انسانی به نسل بعدی دغدغه ای بسیار مهم است. شورای جوانان ۱۴۲ که در سال ۱۳۹۳ کار خود را آغاز نمود بستر انتقال تجربیات را فراهم نمود و عملاً مدیران آینده در این مجموعه شناسائی و تربیت خواهند شد.

رویکرد جدید در مدیریت پروژه ها؛

نظریه سیستم کلی (General System Theory) در مدیریت ساخت بطور گسترده در کشورهای توسعه یافته به کار می رود. مطابق این نظریه یک سیستم ماهیت وجودی خود را با تمرکز بر ارتباط بین اجزاء حفظ می نماید. وظایف هر یک از اجزاء پروژه در اولویت اول قرار ندارد بلکه ارتباط مناسب بین قسمتهای مختلف است که اولویت اول را تشکیل می دهد. پروژه ساختمانی یک سیستم متشکل از منابع انسانی، مصالح و ابزار است و به گونه ای می بایست اداره شود که اهداف پروژه کسب گردد. رویکرد سیستمی کل را می بیند و نه جزء. در سال جاری در مدیریت پروژه های در دست اقدام علی الخصوص بیمارستان اهواز رویکرد سیستمی تمرین شد. گروه کنترل پروژه در تشریح و راهبری این موضوع نقش اساسی ایفا کرد.

افزایش بهره وری؛

استانداردهای معتبر، بهره وری را استفاده حداکثر از منابع موجود و اثر بخشی نتایج تعریف کرده اند. با آغاز پروژه بیمارستان اطفال اهواز و به جهت پوشش دغدغه های کارفرمای محترم در اتمام به موقع پروژه، برنامه ریزی لازم به منظور استفاده بهینه از ظرفیت نیروهای انسانی شرکت صورت گرفت و تیم مدیریتی و فنی پروژه با این نگاه انتخاب گردید. میانگین سنی افراد انتخاب شده، توان فنی و مهندسی و نیز تجهیز یک نهاد نظاره گر و تحلیل کننده

کوتاه سخن آنکه در سال ۹۴ زیرساخت های لازم برای توسعه شرکت فراهم گردید و امید است با حمایت مدیرعامل و هیات مدیره محترم این روند در سال جدید ادامه یابد و این چراغ روش بماند.



بیمارستان سبز



انسپیه ریاحی

جای تردیدی نیست که یکی از مهمترین چالش‌ها و موضوعات جنجال برانگیز قرن جاری در سراسر جهان، مساله انرژی است. یکی از الگوهای پایداری در معماری، به حداقل رساندن مصرف انرژی فسیلی، استفاده از انرژی‌های طبیعی و تکنولوژی‌های است که تمام یا بخش عظیمی از چرخه تولید و مصرف انرژی در داخل آن صورت می‌پذیرد و از مواد و مصالح بی‌ضرر برای محیط زیست و فناوری‌های نوین مرتبط با انرژی‌های پاک استفاده می‌کند.

هدف اصلی این مقاله چگونگی استفاده کارآمد از منابع موجود انرژی با بکارگیری تکنولوژی‌های نوین به عنوان سیستم مکمل در طراحی بیمارستان‌های سبز می‌باشد و در نهایت بر شمردن نمونه‌های موفق خارجی بکارگیری این تکنولوژی‌ها در سایر بیمارستان‌ها و سودآوری اقتصادی آنها و تاثیر آن بر محیط زیست مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

مقدمه

هدف طراحی چرخه عمر، افزایش طول عمر مفید بناها و کاهش تاثیرات منفی آن بر طبیعت است که این هدف از طریق تحلیل فرآیند ساختمان سازی و برآورد تاثیر آن بر محیط زیست به دست می‌آید. طراحی انسانی بر تعاملات بین انسان و طبیعت متمرکز می‌شود و غایت آن کاهش تاثیرات منفی و افزایش تعاملات مثبت انسان با طبیعت می‌باشد.

شش اصل کلی، اصول معماری سبز را تشکیل می‌دهند که اشاره به

معماری سبز (Green architecture) یکی از مهمترین راههای رسیدن به پایداری (sustainability) در معماری است. واژه ی پایداری برای اولین بار در کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه ی سازمان ملل به این صورت تعریف شد: «پایداری عبارت است از برآوردن نیازهای نسل حاضر بدون مخدوش ساختن توانایی نسل آینده در برآوردن نیازهای خودشان».

معماری سبز برای رسیدن به این هدف از طریق افزایش کارایی ساختمان، صرفه جویی در مصرف انرژی، گام برداشتن در جهت استفاده از انرژی‌های نو و بطور کلی هم سو شدن با طبیعت، نقش مهمی ایفا می‌کند. در این بین نگرش به رویکردهای معماری سبز در بین متخصصان معماری مراکز بهداشتی و درمانی از جایگاه ویژه ای برخوردار است و با اینکه اصول اصلی آن در طراحی این مراکز همگام با اصول کلی معماری سبز است ولی علل دیگری در گرایش به طراحی بیمارستان‌های سبز وجود دارد که مورد بررسی قرار خواهد گرفت.



معماری سبز و اصول پایدار



امروزه راه‌های فراوانی برای حل مشکلات زیست محیطی معاصر می‌توان یافت و در نتیجه باید رویکرد‌های جدیدی را در معماری به این منظور اتخاذ نمود. یکی از

این رویکردها که توسط جانگ جین کیم از دانشگاه میشیگان پیشنهاد شده است به ارائه سه قانون پایداری در معماری می‌پردازد: «اقتصاد منابع، طراحی چرخه عمر و طراحی انسانی»، که هر یک از این قوانین دارای زیرمجموعه‌های گوناگون به شرح زیر می‌باشند:

اقتصاد منابع به دنبال قوانین و راهکارهایی است که منابع طبیعی که در حقیقت ورودی‌های (Input) معماری هستند حفظ شوند و جان کلام آن عبارت است از کاهش (Reduction)، باز مصرف (Reuse) و بازیافت (Recycle) منابع طبیعی. در اقتصاد منابع مهمترین گام، کاهش ورودی (Input) و مدیریت خروجی (Output) است.

آنها قبل از ورود به بحث بیمارستان‌های سبز دارای اهمیت می‌باشد این اصول عبارتند از:

- ۱) حفاظت از انرژی: هر ساختمان باید به گونه‌ای طراحی و ساخته شود که نیاز آن به سوخت فسیلی به حداقل ممکن برسد.
- ۲) کار با اقلیم: ساختمان‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که قادر به استفاده از اقلیم و منابع انرژی محلی باشند.
- ۳) کاهش استفاده از منابع جدید: هر ساختمان باید به گونه‌ای طراحی شود که استفاده از منابع جدید را به حداقل برساند و در پایان عمر مفید خود، منبعی برای ایجاد سازه‌های دیگر بوجود بیاورد.
- ۴) احترام به کاربران: معماری سبز به تمامی افرادی که از ساختمان استفاده می‌کنند احترام می‌گذارد.
- ۵) احترام به سایت: هر ساختمان باید زمین را به گونه‌ای آرام و سبک لمس کند.
- ۶) کل‌گرایی: تمامی اصول سبز، نیازمند مشارکت در روندی کل‌گرا برای ساخت محیط مصنوع هستند.

طراحی پایدار مراکز درمانی، مسائل ایمنی مربوط به کارکنان و بیماران را مدنظر قرار می‌دهد. اولین بررسی گسترده در مورد مواجهه ی کاربران بیمارستان‌ها با مواد شیمیایی، دارویی و تشعشعات و رابطه آن با مشکلات جدی مانند سرطان، آسم و سقط جنین غیر عمد و معلولیت‌های مادرزادی کودکان و مدت و شدت این مواجهات در کشور آمریکا بر روی ۱۵۰۰ پرستار در ۵۰ ایالت صورت گرفته است. یافته‌های این تحقیقات شرح می‌دهند که چگونه کاربران بیمارستان‌ها روزانه با مخلوطی از مواد خطرناک، که شامل پسماندهای دارویی و گازهای بیهوشی و مواد شیمیایی ضد عفونی‌کننده و حتی جیوه موجود در تجهیزات پزشکی شکسته شده و تشعشعات ناشی از دستگاه‌های تصویر برداری سرو کار دارند و اینکه هیچگونه استاندارد امنی برای تضمین سلامت آنها وجود ندارد.

در راهکارهای طراحی پایدار بیمارستان‌ها توصیه‌های فراوانی در انتخاب مواد و مصالح می‌توان یافت که برخی از آن‌ها عبارتند از: (۱) استفاده از مواد و مصالح قابل بازیافت که مصرف منابع و مواد زائد را کاهش می‌دهند از قبیل عایق سلولز، هوموسوت، تخته چنودلا، پلاستیک بازیافتی (۲) استفاده از مواد با انتشار کم VOC (آلاینده‌های آلی فرار - Volatile Organic Contaminants) و یا بدون نشر VOC که موجب افزایش کیفیت هوای داخل می‌گردد. (۳) عدم استفاده از حلال پایه رنگ و روغن، چسب‌ها، قالی، براده چوب، فرمالدئید، جیوه.

تاسیسات سبز

بکارگیری نور طبیعی و روشنایی روز تاثیر مثبتی بر سلامت انسان دارد. بررسی موردی در مرکز علوم سلامتی مکنزی (MACHENZI HEALTH SCIENCE CENTER) در کانادا نشان داد بیمارانی که افسردگی دارند با دسترسی به نور خورشید بطور میانگین ۱۶/۹ روز نیاز به بستری دارند، در حالی که بیماران افسرده در اتاق‌های تاریک به مدت ۱۹/۶ روز در بیمارستان می‌مانند. همچنین روشنایی روز به کنترل عفونت، ویروس و باکتری در محیط کمک می‌کند.

از چراغ‌های روشنایی مانند لامپ فلورسنت که هم ارزان تر است و هم از نظر زیبایی شناختی پیشرفته است استفاده شود و در صورت استفاده از انرژی خورشیدی از دیگ‌های سایز کوچک استفاده گردد. از تاسیسات آب کف، دستشویی‌های آب نگهدار، دوش‌های حمام و هوادهنده‌های شیر آب که باعث کاهش مصرف آب شده و بعلاوه بار سیستم سپتیک یا عملکرد دستگاه فاضلاب را نیز کم می‌کنند استفاده گردد. استقرار تجهیزات به طور متمرکز هزینه آب گرم را کاهش می‌دهد.

استفاده از بام‌های سبز باعث کاهش بار گرمایش (با افزودن توده و لایه عایق حرارتی) و سرمایش بنا (از طریق سرمایش تبخیری) می‌شود، بویژه اگر بصورت شیشه‌ای بوده و بعنوان گلخانه و یا سیستم گرمایش غیرفعال خورشیدی عمل می‌نماید. بر اساس پژوهشی که در سال ۲۰۰۵ توسط Brad Bass از دانشگاه تورنتو انجام یافت، نشان داده شد که بامهای سبز می‌توانند اتلاف گرمایش و مصرف انرژی را در زمستان به مقدار قابل توجهی

سیستم بیمارستان سبز را باید یک بسته سبز در نظر گرفت که رویکرد جامع نگر به بخش مراقبت از سلامت دارد. در دهه گذشته صنعت بیمارستان‌سازی با هدف کاهش آسیب‌رسانی به محیط دستخوش تغییراتی در شیوه‌های طراحی، ساخت و ساز و بهره‌برداری شده است. پیش‌تازان اولیه این صنعت یک دید تازه به اهداف صنعت بیمارستان آغاز نموده‌اند. از سال ۲۰۰۰ وارد شدن صنعت بیمارستان به طراحی پایدار مورد ارزیابی جدی قرار گرفته است و توجه به بیمارستان سبز نیز از همین سال‌ها در راستای کار طراحان بیمارستانی قرار گرفته است. گام نهادن در عرصه طراحی و اجرای بیمارستانهای سبز ضمن رعایت اصول پیش‌گفته اساسی معماری سبز، نیازمند هماهنگی با سازمانهای دارای صلاحیت در تعیین استانداردها و معیارهای لازم جهت ایجاد بیمارستانهای سبز می‌باشد تا همگی طراحان و اجرا کنندگان این نوع عملکردها و فضاهای فیزیکی ضمن تبعیت از قراردادهای بین‌المللی، رویکردی منسجم و واحد در مباحث در ارتباط با بیمارستانهای سبز داشته باشند.

مهمترین سازمان‌های بین‌المللی مرتبط با معماری بیمارستان سبز به شرح زیر می‌باشد:

LEED (Leadership in Energy & Environmental Design)
Green guide for health care
Ashe (American society for health care engineering)
Health care without harm



همگی این سازمان‌ها گواهی‌های خود را در چهار سطح ارائه می‌کنند که هر سازمانی آیین‌نامه خود را برای سطوح مختلف دارد. ولی به طوری کلی اولین سطح از گواهینامه پلاتین می‌باشد و بعد سایر سطوح به ترتیب عبارتند از طلایی، نقره‌ای و برنز. سازمان LEED از اصلی‌ترین سازمان‌هایی هستند که در زمینه بررسی پایدار بودن بیمارستان‌های سبز فعالیت داشته‌اند. این سازمان، بیمارستان‌ها را در دو دسته بیمارستان‌های موجود و در حال ساخت بررسی می‌کند. این نشانگر آن است که ایجاد تغییراتی در بیمارستان‌های موجود و هماهنگ کردن آنها با محیط زیست باعث دریافت گواهی بیمارستان سبز در سطح مربوطه می‌شود. فاکتورهای موثر در دریافت گواهینامه بیمارستان سبز:

پلاتین	طلا	نقره	قابل قبول	
۵۲-۷۰	۳۹-۵۱	۳۳-۳۸	۲۶-۳۲	امتیاز
>۶۰٪	۵۰-۶۰٪	۲۵-۵۰٪	۲۵-۳۵٪	ذخیره انرژی
بیش از ۱۰ سال	۵-۱۰ سال	۵-۳ سال	زیر ۳ سال	مدت برگشت هزینه

شرح زیر عنوان کرد: عایق کاری خوب ساختمان، یکپارچه سازی سیستم نوآورانه نور و روشنایی (جهت و شکل ساختمان، پنجره و سایه، بام سبز)



استفاده از سیستم‌های انرژی با کارآمد بالا (تغلیظ با کارآمد بالا، پکیج و شوفاژ دیواری و تهویه مطبوع و سیستم‌های خنک‌کننده مانند چیلر برق و چیلر نوع آبی) بهره برداری از انرژی‌های تجدید پذیر (گلخانه‌ی یکپارچه و پهن) بنابراین در این بیمارستان گونه شناسی قابل توجهی از

کاهش مصرف انرژی انجام شده است. همانطور که در تصویر آخر می بینید، ۴۷ کلاک منابع ورود نور به فضاهای داخل هستند. این مجموعه تحت نظارت اتحادیه انرژی اروپا، گسترش یافته و مصرف انرژی خود را تا حدود ۶۲٪ در تهویه و ۸۰٪ در برق، کاهش داده است.

بیمارستان کودکان رندال (Rendall Children's Hospital)

این بیمارستان، در ۹ طبقه و با ظرفیت ۱۶۵ تخت در مجموعه درمانی لگاسی امانوئل در پرتلند، شامل بخش‌های مراقبت ویژه و بستری نوزادان و کودکان، بخش سرطان و اختلالات خونی کودکان، اورژانس و بخش جراحی است. طبقه فوقانی این بیمارستان برای توسعه آتی در نظر گرفته شده است.



کاهش دهند. همچنین باعث کاهش و تعدیل شدت صداهایی که تا ۱۸dB وارد ساختمان می شود و از آن خارج می شود به میزان ۳dB یا بیشتر و همین طور بالا بردن طول عمر غشای بام (دو یا سه بار بیشتر) با محافظت از آن در برابر اشعاع UV مضر و صدمات آب و هوایی می شود.

پیامدهای طراحی بیمارستان سبز

۱) افزایش بازدهی مراکز درمانی. ۲) بهبود دوام، کیفیت و قابلیت نگهداری. ۳) ثبات وضعیت محیط داخلی. ۴) یافتن به گزینه‌های ساختمان‌های با عملکرد بالای خورشیدی. ۵) انتخاب زمینه مصالح ساختمانی سبز جهت ایفای نقش ما برای کمک به حفاظت محیط زیست. ۶) صرفه جویی در منابع انرژی و هزینه‌ها و غیره. ۷) کاهش نرخ مبتلایان به عفونت‌های بیمارستانی و بیماری‌های ناشی از آلودگی‌های محیطی. ۸) افزایش ایمنی و رضایتمندی کاربران بیمارستان. ۹) کاهش استرس بیماران و مراجعه کنندگان. ۱۰) زندگی با کیفیت بالاتر برای بیماران دائمی. ۱۱) بهبود رفتارهای محیطی.

موانع موهوب در طراحی پایدار بیمارستان‌های سبز

هزینه‌ها :

بر طبق تحقیق سازمان ASHE نگرانی در مورد هزینه‌ها بیش از هر چیز دیگری مدیران بیمارستانی و کارشناسان امر سلامت را از بکارگیری استراتژی‌های طرح‌های پایدار باز می دارد. آمارهای مختلف هزینه‌های بیمارستان‌های پایدار را ۱ الی ۷ درصد بیشتر از بیمارستان‌های معمولی برآورد می کنند. اما هزینه اولیه بالاتر را باید نوعی سرمایه گذاری دانست که در دراز مدت بازگشته و همچنین سبب افزایش کارایی مراکز درمانی می گردد. بیمارستان‌های سبز ۳۰ درصد انرژی کمتری مصرف می کنند و منجر به عملکرد بهتری در درمان بیماران می گردند و مدت بستری را کوتاهتر می نمایند.

عدم پشتیبانی از پروژه‌های پایدار:

عدم پشتیبانی از طرح‌های پایدار از عمده نگرانی‌های سرمایه گذاران بر روی این پروژه‌ها می باشد. اما امروزه با حمایت و پشتیبانی گروه‌های فراوانی از سازمان‌های مردم‌نهاد و اجتماعی از طرح‌های پایدار و ارائه برخی تسهیلات دولتی به آنان (نظیر کاهش مالیات و...) این نگرانی تا حدودی برطرف گشته است.

معرفی برخی نمونه‌های فارابی بیمارستان‌های سبز

بیمارستان کودکان میپر (Meyer Children's Hospital)

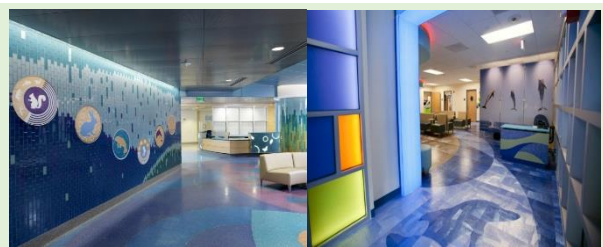
بیمارستان کودکان میپر در حومه شهر در فلورانس ایتالیا واقع شده است. در حال حاضر این بیمارستان ۳۱۰۰۰ مترمربع زمین را اشغال کرده است که دارای سه طبقه و ۱۵۰ تخت است. ما فاهیم نوآورانه و کارآمد انرژی در این بیمارستان را می تواند به



استفاده از نور طبیعی در فضا توسط سیستم های فوتوسل کنترل می شوند و در نمای بیرونی ساختمان نیز از سایبان های محاسبه شده استفاده شده است تا تمامی اتاق ها ضمن برخورداری از دید به فضای بیرون و طبیعت، از آسایش حرارتی هم برخوردار باشند و کیفیت داخلی محیط برای بیماران و کارکنان افزایش یابد. سیستم روشنایی به نوعی انتخاب شده است که با کمترین مقدار مصرف، بیشترین کارایی را داشته باشد. در محوطه از فضای سبز به وفور استفاده شده است.

سشن آخر

محدودیت ها و نارسایی های فضاهای درمانی موجود در کشور به گونه ای است که از الگوی پایداری برخوردار نیست. استفاده از اصول و معیارهای پایداری در مراحل مطالعه، برنامه ریزی، طراحی، اجرا، بهره برداری و نگهداری پروژه ها به لحاظ توجه فنی و اقتصادی، زیست محیطی و ارتقای کیفیت طراحی و اجرا، از اهمیت ویژه ای برخوردار است.



آشنایی با اصول معماری بیمارستان های سبز با توجه به آمارهای بالای ساخت و ساز و بهسازی بیمارستان ها در کشور و بحث بهینه سازی در مصرف انرژی و حفاظت از محیط زیست، الزامی به نظر می رسد. برای این منظور ایجاد بستر آموزش های پایه ای به منظور معماری پایدار و طراحی مراکز درمانی پایدار در سطوح آکادمیک و جامعه حرفه ای مهندسان در زمینه ایجاد این رویکرد نو در کشور لازم به نظر می رسد، که تحقق این امر مستلزم حمایت سازمانهای متولی امر بیمارستان سازی منجمله وزارت بهداشت و وزارت راه و شهرسازی می باشد.



بنابراین می توان اظهار نمود که برای ایجاد یک بیمارستان سبز صرفاً طراحی و اجرای آن از ابتدا الزام آور نمی باشد بلکه می توان بیمارستانهای موجود درحال ارائه ی خدمات را نیز در قالب یک بیمارستان سبز با رعایت اصول اساسی معماری پایدار و سبز تعریف و بازسازی نمود.

طراحی این بیمارستان با استراتژی های متعددی در زمینه معماری پایدار آمیخته شده است و راهکارهای مربوط به درمان طبیعی و تأثیرات محیط در بهبود و سلامت را دنبال می کند. پوشش ساختمان شامل لعاب بسیار براق و بازتابنده ای است که تبادل حرارتی را کاهش و کیفیت عایق حرارتی را به بیش از استانداردهای لازم ارتقا می دهد. همچنین شیشه های دو جداره و عایق کاری های حرارتی، استفاده از سازه ترکیبی بتن و فلز، کرتن وال های آلومینیومی و مصالح داخلی همچون کاشی های اکوستیک، تخته های گچی پیش ساخته، همه از درصد بالایی مواد بازیافتی تشکیل شده اند. گیاه بامبو به عنوان یک منبع تجدید پذیر ماده ای ایده ال برای کف پوش ها و روکش ها و پانل های سقفی است. از سوی دیگر سموم پایداری همچون جیوه، سرب و کادمیوم در تولید مصالح به حداقل رسانده شده است. چسب ها، رزین ها، درزگیرها، رنگ ها همگی فاقد ترکیبات الی فرار آلوده کننده هستند.

بیمارستان سرطان شاندرز (Shands Hospital)



این بیمارستان یکی از مراکز بزرگ درمانی دانشگاهی در ایالت فلوریدای آمریکا می باشد که دارای نشان طلایی بیمارستان های سبز از سازمان بین-المللی LEED می باشد. این بیمارستان ۱۹۲ تختخوابی از آغاز با نگرش سبز طراحی شده و در سال ۲۰۰۹ به اتمام رسیده است. کلیه سطوح فضاهای



عمومی خشک از سطوح وینیلی تشکیل شده است و سطوحی همچون PVC که دارای مواد آلوده کننده هستند، به هیچ عنوان در بیمارستان استفاده نشده اند. از رنگ های مقاوم بیمارستانی به عنوان پوشش نهایی دیوارها استفاده شده است و میلمان های استفاده شده در فضا همگی از مواد فاقد فرمالدئید و سایر آلاینده ها ساخته شده اند که قابلیت شستشو با مواد پاک-کننده سبز (بی خطر برای طبیعت) را داشته باشند. دیوارها نیز با موادی از جنس فایبر گلاس فاقد فرمالدئید، ایزوله شده اند.

مصاحبه با مدیران (محمد حسین ضیائی-مدیر پروژه)



۵- طی سالهای ۹۴ و ۹۳ نیروی جوان زیادی به شرکت پیوستند. به نظر شما چه برنامه و جایگاهی برای افراد جوان در سالهای آتی می‌توان متصور شد؟

من خیلی خوشحالم که رویکرد شرکت به مقوله جوانگرایی در سال‌های اخیر بسیار شدت گرفته و معتقدم این نوع نگرش قطعاً متضمن رشد و پویایی شرکت در آینده‌ای نه چندان دور خواهد بود و ایجاد گونه‌ای رفرم را پایه‌گذاری خواهد کرد که بازتابش بی‌شک کارگشا و موثر خواهد بود. ما با باور اینکه آینده شرکت متعلق به جوانان با انگیزه می‌باشد، می‌بایست بستر حضور موثرتر آنها را فراهم و با در اختیار گذاشتن تجارب خود، راه را برای رشد آنها هموار کنیم، اما نکته قابل توجه و مهمی وجود دارد که جوانان باید به آن توجه کنند و آن این است که نیروهای تازه‌کار و جوان باید بدانند که به کارشان نباید تنها به عنوان یک شغل به منظور گذراندن امورات زندگی نگاه کنند، بلکه به عنوان عامل موثر در راستای بالفعل نمودن قابلیت‌های بالقوه خود نگاه کنند و همچنین همیاری و رشد ساختارهای سیستم، همواره باید مدنظر دوستان جوان باشد.

۶- به نظر شما، شورای جوانان تامین کننده چه اهدافی برای شرکت می‌تواند باشد؟

فکر می‌کنم این سوال کلیدی‌ترین سوال می‌تواند باشد و من پیشنهادهای بسیاری در ذهنم برای این سوال دارم که لازم است به برخی از آنها بپردازم: یکی از اهدافی که برای شورای جوانان در ذهنم متصورم این است که فکر می‌کنم شورای جوانان می‌بایست با حفظ ساختار اصلی شرکت به دنبال تفکرات نوگرایانه و توسعه تشکیلاتی سیستم در زمینه‌های کاری گسترده‌تری باشد که اسکلت و استخوان‌بندی شرکت را بیش از پیش مستحکم کند. به طور مثال با ایجاد بستر تفکر ساختارهای زیر مجموعه‌ای تحت عنوان یک شرکت هلدینگ، جامعیتی را برای شرکت قائل شوند که در طوفان‌های مختلف کاری، شیرازه شرکت حفظ و فرصت‌های مختلفی به منظور توسعه تشکیلاتی مهیا شود.

۱- لطفاً بیهوگرافی کلی از هودتان بیان نمایند؟

من محمدحسین ضیائی متولد ۱۳۴۵/۰۸/۱۹ هستم و همکاری خود را با شرکت ۱۴۲ از آبان ماه ۱۳۶۷ با مدرک دیپلم آغاز نمودم و تحصیلات دانشگاهی خود را در حین کار در سال ۱۳۷۳ در مقطع کارشناسی به پایان رساندم.

۲- نمونه ورود شما به شرکت چگونه بوده است؟

با توجه به اینکه همسرم چندماه قبل از من در شرکت ۱۴۲ مشغول به کار شده بودند، با شرکت آشنا و پس از مصاحبه‌ای که با من صورت گرفت، مشغول به کار شدم.

۳- باتوجه به مدت زمان طولانی همکاری شما با شرکت، به نظر شما چه عواملی در ماندگاری پرسنل موثر می‌باشد؟

به نظر من مهم‌ترین عاملی که می‌توان به عنوان عامل انگیزشی موثر از آن نام برد، این است که در سیستم شرکت ۱۴۲ بستر برای رشد افراد فراهم می‌باشد و این زمینه‌سازی در شرکت مهیا گردیده که افراد در هر سطحی که باشند، امکان ارتقاء و رشد به بالاترین سطح اجرایی را پیدا کنند که صد البته این رشد و ارتقاء بستگی به تلاش و ممارست خود افراد دارد و همانطور که تقریباً همه ما به آن واقفیم، این‌گونه نگرش و بسترسازی در کمتر سیستمی وجود دارد و قطعاً مدیریت برنامه‌ریز این قضیه می‌باشد و در نهایت می‌توان علت ماندگاری افراد در شرکت را تقویت کند.

۴- عاملی که باعث ماندگاری جنابعالی در ۱۴۲ گردید چیست؟

عاملی را که در بالا به آن اشاره کردم، علت اصلی ماندگاری من در شرکت بوده است در کنار آن، اعتماد و حسن توجه مدیریت در شرکت از عوامل موثر حضور بیست و چندساله ام بوده که امیدوارم این همکاری در سال‌های آینده ادامه یابد.

مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد، آسیب‌شناسی کند و مورد بحث و بررسی قرار دهد و دوم کمبود یک تیم قوی بازرگانی، که به جرات می‌توان گفت تداوم حیات هر سازمانی در گرو قدرتمندی ساختار واحد بازرگانی آن می‌باشد. البته قابل ذکر است که در راستای رفع نکته اول به نظر می‌رسد گام‌هایی در حال برداشته شدن است که امیدوارم علمی‌تر و قوی‌تر به حرکت خود ادامه دهد و شورای جوانان در این حیطة ورود پیدا کند تا به مرز آسیب‌شناسی کامل نزدیک شویم.

۱۱- در مورد برنامه‌های آموزشی و رفاهی شرکت چه نقطه نظراتی

دارید؟

معتقدم که برنامه‌های آموزشی می‌بایست هدفمند و با تداوم و توالی پی‌گیری شود و با توجه به نیازهایی که در حوزه‌های مختلف احساس می‌شود، برنامه‌های آموزشی مناسب برگزار شود و بهره‌گیری لازم از آن صورت پذیرد. در ارتباط با مسائل رفاهی به نظرم می‌رسد که شورای جوانان می‌تواند در قالب یک تیم مسائل رفاهی فردی و خانوادگی پرسنل را بررسی و به عنوان واحد مستقلی با اساسنامه تعریف شده‌ای مسائل رفاهی را پی‌گیری نمایند.

۱۲- جالب‌ترین خاطره‌ای که در طی دوران حضور خود در شرکت

داشتته‌اید را بیان نمایید؟

همانگونه که در سمینار مدیریت کیفیت مطرح کردم یکی از بهترین خاطراتم در تولد ۱۰ سالگی شرکت شکل گرفت. در آن مراسم، آقای مهندس رسته اعلام کردند که اکنون ده سال از عمر شرکت می‌گذرد و خیلی از رقبای ما قصد خارج کردن ما را از این کار دارند، ولی مطمئن باشید حداقل بستر برای دوام ۱۰ سال آینده مهیا است و این هدف در آن سال‌ها باعث دلگرمی بسیاری برای من و همکارانم شد. آخرین خاطره خوشی که برایم به جا مانده مربوط به بازدید کارکنان دفتر مرکزی از کارگاه بیمارستان اهواز بود که فکر می‌کنم اثری مثبتی که از این بازدید دریافت کردم جزء فراموش نشدنی‌ترین خاطرات کاری‌ام باشد.

و در پایان؟

در پایان یک سوال و یک تشکر از تشکیلات شورای جوانان دارم. سوال: در یک سال و نیمی که از تاسیس این شورا می‌گذرد چه اقدامی نسبت به بند ۲ مرامنامه صورت گرفته و چه تصمیم‌سازی و راهکاری در راه بهبود سیستم صورت گرفته است؟ و تشکر از این بابت که در گاهنامه شماره یک به مسائل مدیریتی بسیار خوبی اشاره شده بود که لازم است از گردآورندگان آن کمال تشکر را داشته باشم و یکی از مطالبی که به نظر خیلی جالب بود مقاله‌ای بود که درباره "مهمترین عوامل موثر در کاهش بهره‌وری" عنوان شده بود که به نظر من لازم است مدیران سطح یک بیش از پیش مدنظر قرار دهند.

"آینده را جوانان خواهند ساخت"

مطلب دیگر این که با توجه به خلاقیت‌هایی که در تیم‌های جوان سراغ دارم و نیز با توجه به اینکه جوانان امروز می‌توانند سیستم‌ها را از نظر علمی و سیستماتیک با توجه به ارتباط قوی خود با سایت‌های مختلف و بهره‌گیری از تجارب شرکت‌های موفق دنیا، تحلیل و آسیب‌شناسی کنند، پیشنهاد می‌کنم شورای جوانان موضوعات و مسائل مختلف کاری در کارگاه‌ها را موضوع‌بندی و دسته‌بندی کنند و در قالب تیم‌های مختلف کاری با مراجعه به کارگاه‌ها نسبت به آسیب‌شناسی اقدام و با استفاده از روش‌های علمی و عملی و نیز جاری در شرکت‌های موفق، نسبت به ارائه روش و پیشنهادهای موثر و سازنده اقدام و به نوعی در تصمیم‌سازی‌ها مشارکت کنند که فکر می‌کنم در اصلاح سیستم بسیار موثر خواهد بود. همچنین شورای جوانان جلساتی را با حضور افراد قدیمی‌تر برگزار کنند و از روش طوفان فکری استفاده کنند و تمام مطالب افراد را در حوزه‌های مختلف اخذ و سپس یک تیم مطالب عنوان شده را جمع‌بندی، دسته‌بندی و تفکیک کنند و به ترتیب اهمیت و اولویت در حوزه‌های کاربردی به مدیریت پیشنهاد کنند و همچنین سعی در عملیاتی شدن دیدگاه‌های مثبت شود.

۷- آیا تاکنون توانسته‌اید از تیم جوانان شرکت در پروژه‌های خود

استفاده کنید و از مشورت با آنها بهره‌ای ببرید؟

من با افراد جوان بسیاری در پروژه‌های مختلف کار کردم و هم اکنون هم ساختار اصلی کارگاه اهواز را جوانان تشکیل داده‌اند و قطعاً پویایی قشر جوان در کارگاه بسیار موثر خواهد بود و نکته قابل تامل این که با توجه به بروز بودن جوانان، استفاده از نظراتشان در کارگاه بسیار پر فایده می‌باشد، فقط نکته ظریفی در این جا وجود دارد و آن این است که ما باید به روشی با جوانان برخورد کنیم که حس همکاری و داخل بازی بودن همواره در آنها زنده باشد.

۸- ارزیابی شما از ایجاد فضای رقابتی بین نیروی انسانی چیست؟

بی‌شک یکی از وظائف ما ایجاد فضای رقابتی سالم و بدور از حاشیه در قشر جوان می‌باشد، فقط باید حواسمان باشد که خطوطی را برای این فضا تدوین و تعریف کنیم که خدائی ناکرده از مسیر رقابت سالم خارج نشوند و قطعاً مسائل انگیزشی تاثیر به‌سزائی در این عرصه خواهد داشت.

۹- سافت‌آر نیروی انسانی در کارگاه‌های شرکت چگونه است؟

نیروی انسانی بزرگترین سرمایه هر سازمان و به تبع آن هر کارگاهی می‌باشد و به نظر می‌رسد ساختار نیروی انسانی در کارگاه‌های شرکت ۱۴۲ ساختاری مستحکم و هدفمند است و جایگاه افراد تا حد امکان تفکیک شده و تعریف شده می‌باشد و در مجموع یک هدف دنبال می‌شود که برگرفته از خطوط اصلی تدوین شده توسط مدیریت می‌باشد.

۱۰- در ممدوده وظائف خود عمدتاً با چه چالش‌هایی مواجه

هستید؟

مهم‌ترین چالشی که در طول این سال‌ها با آن روبرو بودم دو مورد بوده که معتقدم متأسفانه شرکت آسیب‌های زیادی را از این جهات متحمل شده است: اول این که عدم وجود تیمی که عملکرد سیستم را به‌طور دقیق



آتنا میرقاسمی

طراحی و سافت بیمارستان های آینده

با افزایش هزینه های مراقبت سلامت و پیچیدگی رسیدگی به بیماران بستری امروزی، بیمارستان ها بایستی به شیوه هایی جدید و نوآورانه، پاسخگو باشند. آنچه بدیهی است این است که، بیمارستان های امروز را نمی توان با دانش و ذهنیت دیروز مدیریت و رهبری کرد. چنانچه با دانش و ذهنیت امروز نیز نمی توان بیمارستان های آینده را مدیریت و رهبری نمود. این واقعیتی است که دانش در حال توسعه مدیریت، چه در مراکز علمی و دانشگاهی و چه در حوزه های عملی و تجربی به آن باور دارد.



مقدمه و هدف

هرچند تقریباً نزدیک به دو دهه از قرن ۲۱ می گذرد، ولی ما همچنان از سیستم هایی استفاده می کنیم که در قرن گذشته ایجاد شده اند. با گذشت زمان بایستی جهت برنامه ریزی برای بیمارستان هایی تلاش کنیم که نیازهای کیفیت و ایمنی بیماران را در آینده پوشش دهند و محیط های ایمن و کارا برای شاغلین در عرصه مراقبت سلامت، فراهم آورند. توسعه بیمارستان ها باید برای همه در آینده مفید باشد.

راهنمایی جهت حفظ تداوم اقتصاد بیمارستان ها به شرح زیر ارائه شده است:

- همتراز کردن عملکرد و سیستم های پرداخت جهت تحقق اهداف مرتبط با کیفیت و کارایی
- استفاده از ابزار بهبود فرآیند جهت افزایش کارایی و کاهش هزینه ها
- پیگیری گزینه های پوشش خدمات به جهت تضمین دسترسی بیمار به خدمات مراقبت سلامت و افزایش توان پرداخت آنها
- رسیدگی به این موضوع که چگونه بیمارستان های عمومی و تخصصی می توانند رسالت اجتماعی خود را برای ارائه مراقبت سلامت، محقق سازند. پذیرش تکنولوژی نیز جهت بهبود کیفیت و ایمنی بیمار، از ضروریات است. فناوری اطلاعات، استمرار مراقبت را جهت مراقبت اجتماعی و مراقبت در منزل، حمایت می کند. این تغییر به صورت یک سیستم مبتنی بر فناوری، موجب خواهد شد تا ارائه کنندگان مراقبت و مدیران، تعریف بیمارستان را مجدداً مورد ارزیابی قرار دهند.
- عناصر زیر در خصوص فناوری در بیمارستان های آینده، مدنظر قرار می گیرند:
- تدوین طرح تجاری و تامین مالی پایدار جهت حمایت از پذیرش گسترده فناوری اطلاعات سلامت
- طراحی مجدد فرایندهای کسب و کار و مراقبت همگام با پذیرش فناوری اطلاعات سلامت
- استفاده از فناوری دیجیتال جهت حمایت از مراقبت بیمارستانی بیمارمحور و گسترش مراقبت ورای دیوار های بیمارستان
- اعطای اختیارات به متولیان قابل اعتماد جهت ارزیابی فناوری و ارائه راهنمای سرمایه گذاری در فناوری های بیمارستانی

مدیران و نوآوران بخش سلامت بر این باورند که بکارگیری تکنولوژی های جدید و پیشرفته فقط در محیط های ناب امکان پذیر است. با توجه به این که بیمارستان های امروزی در فضای رقابتی و پویا قرار دارند، ضروری است که برای توسعه بیمارستان ها علی الخصوص ارتقای کیفی آن ها، خود را به طور جد در عرصه رقابت و چالش با سایر سازمان هادر عرصه جهانی بینیم . بدیهی است که در چنین شرایطی تیم های کاری بیمارستان نیز برای تصمیم گیری های اساسی و حیاتی می بایست چابک عمل کنند و خود را با نیازها، تقاضاها و تغییرات آتی، هماهنگ و منطبق نمایند. مدیران بیمارستان که در فضای رقابتی بکار مشغولند، به این نکته به خوبی واقف اند که ایجاد تعادل بین الزامات فرآیند مدیریت ناب در مقایسه با ایجاد تعادل بین الزامات یک تیم فنی، علم و هنری است که نیازمند خلاقیت و نوآوری می باشد.

اصول توسعه بیمارستان های آینده

این موضوع بر حسب پنج اصل تقسیم بندی شده است: تداوم اقتصادی، پذیرش فناوری، مراقبت بیمارمحور، تامین نیرو و طراحی بیمارستان.

- مشارکت پزشکان و سایر کارکنان، بیماران و اعضای خانواده شان در فرآیند طراحی جهت بهبود جریان کاری پرسنل، ایمنی بیمار و ایجاد محیط بیمار محور
- طراحی انعطاف پذیر ساختمان جهت تطبیق با پیشرفت های پزشکی و فناوری
- شمول اصول "سبز" در طراحی و احداث بیمارستان (طراحی بیمارستان سبز).

جمع بندی و تملیل

از آنجایی که محیط بیمارستان ها در دو سه دهه اخیر به شدت تحت تاثیر محیطهای صنعتی قرار گرفته است، لذا با تغییرات عظیم، با شتابی غیر قابل تصور در تقابل می باشند. بسیاری از مدیران بخش سلامت به خوبی واقفند که برای مدیریت بیمارستان های خود نیاز به نگرش و تفکری نوین دارند. تفکر ناب، چشم انداز و بصیرت لازم را برای رهبری و هدایت بیمارستان ها فراهم می آورد. با ایجاد این بصیرت و تفکر، مدیریت بیمارستان ناب، مفاهیم و تکنیک های جدیدی بکار می گیرد که می تواند تاثیر شگفت انگیزی بر محیط های پویای امروز و فردا بر جای بگذارد. در این راستا بیمارستان هایی موفق خواهند بود که برای حفظ حیات و توفیق خویش مجهز به سه مهارت اساسی یعنی، مهارت در فهم شرایط نامعین آینده - مهارت در ایجاد ایده های نو متناسب با شرایط جدید - مهارت در اجرای برنامه های جدید با سرعت و راندمان بالا، باشند.

همچنین در ایجاد پنج قابلیت اساسی زیر توانمند گردند:

- ایجاد فرهنگ سازمانی مناسب برای پذیرش تغییر و انطباق با شرایط جدید و شرایط آتی در راستای ناب شدن
- ایجاد قابلیت های مدیریتی برای تشخیص و تعریف مسایل سازمانی که حرکت بسوی ناب شدن را آغاز نموده است، ارایه و اجرای راه حل ها و ارزیابی نتایج
- ایجاد قابلیت های لازم برای انجام کار گروهی در یک بیمارستان ناب
- ایجاد توانمندی لازم برای برنامه ریزی استراتژیک
- ایجاد سیستم های لازم انگیزشی برای تشویق و ترغیب افراد به جهت تعقیب اهداف جدید در یک بیمارستان ناب برای آینده ای روشن و پر افتخار. ویژگی های بارز بیمارستان های ناب و اعمال مدیریت ناب در آنها در دارا بودن مدل های ذهنی توسعه یافته، به جهت ایجاد رابطه بین فعالیت های جاری و آینده می باشد. بر این اساس بیمارستان های ناب توانمندی ارتقای فعالیت های روزانه خود را همراه با اثربخشی برنامه های دراز مدت تغییر از وضعیت فعلی به وضعیت مطلوب را دارند.

منابع مطالعاتی:

- ۱- کتاب "مدیریت بیمارستان ناب، بهبود مستمر و تفکر ناب در بیمارستان"، تالیف دکتر سوگند تورانی، انتشارات عبادی فر، چاپ اول زمستان ۹۱
- ۲- گزارش کمیسیون مشترک خدمات بهداشتی و درمانی - دکتر سوگند تورانی

• پذیرش فناوری هایی که موجب صرفه جویی در نیروی کار می شوند

• مراقبت بیمارمحور، مفهومی است که چندین سال است کمیسیون مشترک بهداشت و درمان آن را مطرح کرده است. پر واضح است که یک بیمار، محور مراقبت است، اما به طور معمول ما بیمار را در مراقبت شریک نمی دانیم. این مفهوم، بخشی ضروری از مراقبت با کیفیت بالا و ایمن تلقی می شود. به علاوه، اعضای خانواده و سایر نزدیکان بیمار نیز بخشی از شرکای مراقبت سلامت می باشند. اقدامات زیر جهت دستیابی به مراقبت بیمار محور، توصیه شده اند:

- پذیرش ارزش های مراقبت بیمارمحور به عنوان یک اولویت برای بهبود ایمنی بیمار، رضایت بیمار و کارکنان
- دخیل کردن اصول مراقبت بیمارمحور در فعالیت های نهادهای نظارتی بیمارستان و اقدامات شفاف سازی
- رسیدگی به موانع مشارکت بیمار و اعضای خانواده وی نظیر کم بودن سواد سلامت، ترجیحات فرهنگی و پرسنل
- حذف اختلاف ها در کیفیت مراقبت برای اقلیت ها، فقرا، سالمندان و بیماران روانی
- بهبود کیفیت مراقبت بیماری های مزمن از طریق مراقبت هماهنگ و چندزمینه ای
- استفاده از ابزارهای بهبود فرآیند، جهت ارتقای کیفیت و ایمنی. تامین نیروی انسانی نیز خصوصا با توجه به کمبود شدید متخصصین خاص در بهداشت و درمان، عنصری ضروری برای بیمارستان های آینده محسوب می شود. این گزارش، جهت پوشش نیازهای آتی در خصوص نیروی کار، توصیه های زیر را ارائه می کند:
- تدوین سیاست های مناسب مهاجرت و جبران خدمت برای مناطقی که با کمبود نیروی کار سلامت مواجه اند.
- گسترش آموزش حرفه ای سلامت و ظرفیت آموزش جهت تطبیق با تقاضای رو به رشد برای شاغلین سلامت.
- فرهنگ سازی محیط کار به طوری که نیروی کار سلامت را جذب و ابقا کند.
- توسعه دانش و مهارت های حرفه ای مورد نیاز برای محیط های پیچیده مراقبت سلامت.
- آموزش متخصصین سلامت جهت ارائه مراقبت مبتنی بر تیم.
- توسعه صلاحیت و شایستگی های متخصصین سلامت جهت مراقبت از بیماران سالمند.
- پنجمین و آخرین حیطه اصلی در بیمارستان های آینده، طراحی بیمارستان می باشد. مستنداتی وجود دارد مبنی بر اینکه مختصات طراحی بر ایمنی بیمار و برون دادهای مراقبت سلامت تاثیر می گذارند. این مختصات، محیطی حمایتی برای پرسنل بیمارستان نیز فراهم می کنند.
- متاسفانه، بیمارستان ها هنوز با "طراحی ایمن" ساخته نمی شوند. این مقاله اقدامات زیر را در این خصوص پیشنهاد می کند:
- بهبود ایمنی با اصول طراحی مبتنی بر شواهد نظیر اتاق های واحد، تمرکز زدایی ایستگاه پرستاری و مواد کاهنده صدا
- رسیدگی به اولویت های مهمی نظیر کنترل عفونت و آمادگی اورژانس در طراحی و احداث بیمارستان



بررسی تأثیر طراحی فضاهای سبز در فضاهای درمانی و بیمارستان‌ها

مینا فیض الهی، مینا مومنی

در زندگی مدرن امروز، انسان‌ها بیشتر زمان خود را در محیط‌های مصنوعی ساخته دست بشر، می‌گذرانند. این محیط‌های کالبدی، بر رفتار انسان‌ها اثر می‌گذارد طراحی خوب از یک مکان می‌تواند به تقویت توانایی‌ها، کاهش تنش ناشی از گذراندن ساعت‌های طولانی در محیط‌های یکنواخت کمک نماید. به دنبال گسترش مراکز درمانی در کشور برای پاسخ‌گویی به نیاز مردم در سال‌های اخیر، مراکز درمانی فراوانی در ساختمان‌های بسته و فاقد فضاهای باز مطلوب به وجود آمده، که هدف اصلی از ایجاد آن‌ها، گسترش کمی مکان‌های بسته درمانی بوده است. در حال حاضر نیاز فوق‌متعادل شده و زمان مناسبی است تا به اهمیت بررسی و تحقیق پیرامون تأثیر فضاهای باز سایت‌های درمانی بر ارتقای کیفیت درمان پرداخته شود. هدف این پژوهش، استخراج عوامل مطلوبیت فضاهای باز محیط‌های درمانی است. امروزه برنامه‌ریزان، طراحان، معماران، پزشکان، پرستاران و روان‌شناسان در مورد بناهای ساخته شده، به عنوان یک مؤلفه از فرایند درمانی یاد می‌کنند. این مطالعات به طور خاص، نشان‌دهنده اثر محیط‌های درمانی بر سلامتی افراد، روند درمانی و بهبودی افراد بیمار می‌باشد. بیمار شدن و قرار گرفتن در محیط ناآشنای بیمارستان سبب ترس و ناراحتی و تنش بیمار می‌گردد، بنابراین طراحی ضعیف محیط‌های درمانی، می‌تواند بر سلامتی و روان بیمار تأثیر منفی بگذارد. همین امر خواستگاه مطالعه به منظور به طراحی محیط‌های مطلوب برای بیماران می‌باشد. استفاده از طبیعت در مراکز درمانی کشورهای توسعه‌یافته، روز به روز رونق بیشتری یافته و شاهد ایده‌های گوناگونی از طراحی باغ به عنوان جز مهمی از فضاهای درمانی در جهان امروز هستیم. اما متأسفانه در کشور ما معماری بناهای درمانی با نگرشی دیرینه دنبال می‌گردد که خاصیت شفابخشی نقشی در آن نداشته و شاید به عنوان عامل غیر ضروری تلقی شود.



اهمیت و ضرورت تمقیق

با ارزیابی به عمل آمده از مراکز درمانی، ملاحظه می‌گردد که بخش اعظم آن‌ها فضاهای بسته تشکیل می‌دهند و تمام توجهات برنامه‌ریزان و طراحان معطوف به فضاهای درونی است. در این میان، منظر و فضاهای باز شامل محوطه و باغچه‌ها از توجه شایسته مغفول مانده‌اند. در مراکز درمانی ایران مطالعات و تحقیقات کاربردی با هدف ارتقاء کیفیت فضاهای باز درمانی در خدمت بهبود بیماران، به جز چند مورد جزئی، انجام نشده است. در صورتی که این فضاها می‌توانند در پیشبرد اهداف درمانی بیماران نقش مؤثرتری داشته باشند. در این راستا، با توجه به خلأ علمی و حرفه‌ای موجود، می‌توان از دانش معماری و حرفه منظر کمک قابل توجهی گرفت. برخی بیمارستان‌های دنیا بر اساس طراحی‌های شگفت‌انگیز ساخته شده‌اند که ضمن زیبایی‌نما و محوطه در آن‌ها فناوری‌های نوین نیز بکار رفته است. ساختمان‌های یکنواخت بیمارستان‌ها کسل‌کننده است و باعث کاهش سرزندگی در محیط‌های درمانی می‌شود. با توجه به اهمیت محیط‌های درمانی به خصوص بیمارستان‌ها طراحی مطلوب محوطه‌های درمانی می‌تواند علاوه بر کمک به پیشبرد اهداف درمان نقش مؤثرتری در سرزنده‌سازی این محیط‌ها داشته باشد.

همانگونه که فضای فیزیکی می‌تواند در شکل‌گیری فرایند‌های شفا بخشی انسان مشارکت داشته باشد و در ترکیب با فن‌آوری‌های پیشرفته برای پایش فیزیولوژیکی و کنترل عفونت، منجر به پیشرفت‌های چشمگیری در کاهش تخت‌روز و جلب رضایت بیماران شود (Graeme Robertson).

بر این، بر مبنای بررسی عواملی که بر کاهش تنش بیماران و کارکنان بیمارستان تأثیرگذار است و طبق نظرسنجی که از بیماران چندین بیمارستان به عمل آمد (بیمارانی که از نظر سن، محل بستری و نوع بیماری متفاوت از هم بودند) مشخص شد که تقریباً همه آن‌ها نسبت به اهمیت شرایط فیزیکی محیط درمانی و مطلوب بودن دسترسی به فضای سبز (باغ، چشم‌انداز، بالکن، گیاهان داخل ساختمان و مناظر طبیعی) نظر مثبتی داشتند (مکری، ۱۹۹۷).

پیشینه پژوهش

در قرن نوزدهم دکتر بنیامین راش «پدر روان‌شناسی آمریکا» بر اثرات درمانی فضاهای سبز بر افراد مبتلا به بیماری‌های روانی تأکید کرد.



امری غیرقابل اجتناب گردیده است، سطح وسیع و در حال گسترش فضای سبز و هزینه های کاشت و داشت و کادر فنی و اجرایی احداث فضای سبز، بهای سنگینی است که شهروندان برای سلامت خود و محیط زیست باید پرداخت کنند، بهایی که صرفه جویی و گریز از آن، مخارج بهداشتی و هزینه های اجتماعی بسیار بیشتری به بار خواهد آورد. در دید کلان برآورد ارزش های معنوی زیست محیطی، حفاظتی، تفریحی و مانند آن در فضای سبز نیاز به امکاناتی گسترده و تخصص هایی است که بتوان بر اساس آن به بیان ارزش واقعی پرداخت. این ارزش ها برای اکثریت مردم به خوبی ارزش های ریالی قابل لمس نیست. با کشت گیاهان دارویی در فضای سبز بخشی از هزینه های ریالی قابل بازیافت است و با توجه به نزدیکی این مکان ها به مراکز درمانی هزینه حمل و نقل نیز کاهش می یابد. نیاز آبی گیاهان بومی معمولاً کمتر از گیاهان غیربومی است که این امر صرفه جویی در مصرف آب آبیاری است. در این مسیر فرصت شغلی ایجاد می شود و داوطلبانی مانند فارغ-التحصیلان کشاورزی و منابع طبیعی، محصلین مدارس، بازنشستگان و افراد عادی در قبال درصدی از سود می توانند مراحل دیگری از تولید مانند برداشت، جداسازی و خشک کردن گیاهان دارویی را انجام دهند.

• کنترل فرسایش بادی: در مکان هایی که زمین به اختیار و یا از روی اضطرار بصورت آیش رها می شود و زمان آیش با وزش بادهای شدید و یا رواناب ناشی از بارندگی روبروست، یکی از راه های بسیار مؤثر در کنترل فرسایش خاک، بر جای گذاشتن بقایای محصول قبل از آیش است. بقایای محصولاتی مانند کرچک و ماریتیغال که تنها بذر آنها برداشت می شود، برای تأمین این هدف مناسب به نظر می رسد. همچنین استفاده از گیاهان دارویی چندساله مانند زوفا، اسطوخودوس و آویشن می توانند در کنترل فرسایش بسیار مؤثر باشند. کاشت گیاهانی مانند سنا، اکاسیا و اکالیپتوس در مجاورت کویر، موانع مناسبی در جلوگیری از پیشروی کویر هستند. خارشتر، کور و هندوانه بوجهل با شبیهای تند بسیار سازگارند، بنابراین کشت آنها در زمین های شیب دار می تواند عامل مهمی در حفظ خاک باشد. گیاهان دارویی نظیر

در دو بررسی که بر روی بیماران انجام شده بود که به هنگام ناراحتی و ترس کجا را انتخاب می کنند، مشخص شد که اکثر بیماران به طبیعت بیرون ساختمان پناه میبرند (فرانسیس و مارکوس ۱۹۹۱).

اولین ارزیابی سیستماتیک باغ های محوطه های درمانی، در کشور آمریکا انجام شد که طبق آن چهار باغ در بیمارستان ها به وسیله مشاهده، تجزیه و تحلیل و مصاحبه بررسی شد. ۹۰ درصد بیماران بعد از گذراندن اوقاتی در محوطه سبز، تغییر مثبتی در حال خود احساس می کردند (مارکوس و بارنس ۱۹۹۵).

به طور خلاصه مزایای حضور طبیعت در مراکز درمانی عبارت است از کاهش تنش ناشی از بیماری، پرسنل و ملاقات کنندگان، افزایش آستانه تحمل درد و کاهش استفاده از داروهای مسکن، کاهش افسردگی کاربران، زندگی با کیفیت بالاتر برای بیماران دائمی، کاهش هزینه ها، کاهش مدت زمان بهبود، رضایت مندی بیمار و افزایش رضایت شغلی پرسنل (اولریش ۲۰۰۰).

مزایای گیاهان دارویی در فضاهای سبز شهری

• افزایش تنوع در فضای سبز: در کشور ایران اقلیم های متفاوتی وجود دارد بنابراین تنوع گیاهان دارویی آن نیز زیاد است. با توجه به سازگاری ها و توانایی های گیاهان دارویی، بکارگیری این گونه ها در فضای سبز تنوع گونه ها و اکوتیپ ها (از نظر رنگ، فرم، اندازه و سازگاری) را دوچندان می کند و در نتیجه ضریب اطمینان موفقیت طرح و انعطاف طراحی بیشتر می شود. وجود گیاهان دارویی در فضای سبز نشانه ای از توانایی اقلیمی و احوال فرهنگی منطقه است، در حالیکه استفاده از گونه های انگشت شمار و غیربومی در فضای سبز شکنندگی اکوسیستم های احداثی را به همراه دارد.

• جبران بخشی از هزینه ها: اختصاص منابع مرغوب آب و خاک به احداث فضای سبز که بواسطه رشد شهرهای بزرگ در اراضی درجه یک کشاورزی

ویژگی‌ها و خصوصیات جامعی از باغ شفابخش در مراکز درمانی، از طریق بررسی و مرور ادبیات موضوع انجام شده است. در مطالعه ی قارپور مفهوم شفا و روش های مختلف شفا، شامل شفای معنوی، ذهنی، احساسی،

اکالیپتوس جهت احداث بادشکن و جلوگیری از فرسایش بادی بسیار مؤثر هستند. بنابراین گیاهان دارویی در ارائه خدمات بوم شناختی نیز بسیار توانمند هستند.



اجتماعی و جسمی مورد بررسی قرار گرفته و پس از ارائه ی تعاریف مختلف از محیط شفابخش، انواع گوناگون آن شامل محیط مصنوع، نمادین، اجتماعی و طبیعی بررسی شده است (قارپور، ۱۳۸۳). در مطالعه ی نیکبخت به مؤلفه هایی جهت طراحی باغ های شفابخش اشاره شده که در آن ها عموماً تأکید بر جنبه ی ارتباط منظر با حواس انسان است (نیکبخت، ۱۳۸۳) امین زاده استفاده از خاصیت شفابخشی طبیعت را در زمینی شهری، بعنوان رهیافتی جهت ارتقاء سلامت شهرنشینان بررسی نموده؛ و سه اصل کلی را در طراحی باغ های شفابخش معرفی می نماید؛ که عبارتند از:

- تماس با طبیعت
- مشاهده منظر طبیعی
- ارضای نیازهای فردی و جمعی
- شرایط آسایش محیطی (امین زاده، ۱۳۸۶)

در دو مطالعه دیگر که توسط علوم و میکائیلی و همکار به انجام رسیده است با بررسی نظرات مارکوس، کاپلان ۳۰ و اولریش، به هفت مؤلفه در طراحی باغ های شفابخش اشاره شده است؛ که با طراحی باغ شفابخش در بیمارستان ها بسیار مرتبط می باشد (علوم، ۱۳۸۸؛ میکائیلی و صحرايي نژاد، ۱۳۸۸). از برهم گذاری یافته های مطالعات فوق و تحلیل مطالب کتاب «باغ ها در مراکز درمانی» (مارکوس و بارس)، و نظرات مارکوس (مارکوس ۲۰۰۵) می توان ۹ ویژگی ذیل را بعنوان ویژگی های یک باغ شفابخش در بیمارستان ها بیان نمود:

- ۱- مهیا نمودن امکان دسترسی به طبیعت و تعامل با آن
- ۲- ایجاد فرصت انتخاب کردن، خلوت گزیدن و تجربه کنترل بر امور
- ۳- ایجاد محیطی برای دور هم جمع شدن و تعامل اجتماعی

انتخاب گونه های جدید گیاهی

در انتخاب و بررسی انواع گونه های گیاهی جدید موارد ذیل، بایستی مد نظر باشد.

- سازگاری: سازگاری گونه گیاهی معرفی شده با خصوصیات آب و هوایی منطقه این امر باعث بالا رفتن قدرت رشد، تکثیر و در نهایت بقای گونه می گردد.
- زیبایی و ظاهر آراسته: گونه جدید گیاه به نحوی که شکل و ظاهر گیاه مناسب محل مورد نظر باشد، که در این رابطه دیدگاه و نظر کارشناس فضای سبز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. عدم استفاده مناسب از یک گونه گیاه در محل مورد نظر، باعث کاهش زیبایی محوطه گردیده ضمن آنکه گاهی ممکن است باعث بروز مشکلاتی گردد به عنوان نمونه چنانچه از گیاهان انبوه در حواشی معابر و پیاده رو استفاده گردد، باعث کاهش دید و جهت یابی مناسب می شود.

تبیین فصوصیات و ویژگی های یک باغ شفابخش برای مراکز درمانی

«باغ های شفابخش باغ هایی هستند که فقط کارکرد زیبایی-شناختی ندارند؛ بلکه به خاطر ارتباطی که با کاربر برقرار می کنند باعث شفای بیماری های جسمی و خصوصاً روحی و روانی او شده و در مرتبه عالی تر از ایجاد بیماری در او جلوگیری می کنند» (نیکبخت، ۱۳۸۳). حال برای دستیابی به



در راستای بکارگیری کارآمد فضای سبز در مراکز درمانی و ایجاد محیطی شفافبخش لازم است که محوطه ساز متخصص از ابتدای کار عضو تیم طراحی باشد و فضای سبز در موقعیت مکانی مناسب طراحی شود و از امکانات لازم برخوردار گردد. همچنین این پژوهش بر اهمیت فضای سبز به عنوان یک روش بالقوه برای خنک کردن هوا، به ویژه در سطح عابر پیاده تأکید دارد. دو استراتژی برای بهبود محیط بیمارستان ها پیشنهاد شدند. هدف افزایش مناطق سبز تر با اضافه کردن درختان به فضای سبز و کاشت لایه چمن در پشت بام ساختمان ها و فضا های درمانی است.

۴- ایجاد فضایی برای تحرک فیزیکی (پیاده روی)

۵- آشنایی با گیاهان بومی هر منطقه

۶- سکوت و دور بودن از سر و صدای مکانیکی و ماشینی

۷- خوانایی

۸- آرامش و امنیت

۹- خلق ویژگیهای مثبت و واضح

نتیجه گیری

ارتباط بین فضای سبز و سلامت انسان چندین دهه است که مطرح شده است و امروزه این فرضیه که فضای سبز مزایای قابل توجهی برای محیط، سلامت فیزیکی و روحی مردم دارد، با تحقیقات زیادی که در این زمینه انجام گرفته به شدت حمایت می شود. طبیعت به انسان کمک می نماید تا تنش هایی را که از گذشته داشته است، بهبود بخشد، از تنش های مربوط به آینده مصون بماند و در زندگی روزمره خود، بخوبی تمرکز و به درستی تفکر نماید. طبیعت فرصت نسبتاً مناسبی جهت بازسازی روح و روان انسان فراهم می نماید زیرا تعامل با محیط طبیعی ویژگی هایی دارد که در تعامل با محیط های دیگر کمتر ایجاد می گردد. طبیعت به علت داشتن زیبایی و عناصر زیبا، محرک دلپسندی است که انسان را از کارهای روزمره دور نموده و با جذب انسان، او را وادار به مکاشفه می نماید. با این وجود، منابع طبیعی و فضای سبز به علت توسعه اقتصادی و گسترش شهرنشینی سیر نزولی شدیدی به خود گرفته است. مناطق شهری به علت داشتن فضای سبز کمتر نسبت به روستاها، فرصت اندکی را برای ساکنین فراهم می نماید تا تنش های فیزیکی یا فشارهای روحی خود را بهبود دهند. بنابراین، استفاده از محوطه های سبز طراحی شده در مراکز درمانی چه از منظر بصری و چه از منظر کاشت گیاهان شفافبخش بسیار مفید می باشد.

مراجع:

- ۱- میکائیلی، علیرضا، ۱۳۸۳، سازماندهی برنامه ریزی و طراحی تفریحی و اوقات فراغت، معاونت پژوهشی-دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان
- ۲- فرزاد شاد، مصطفی، ۱۳۷۰، مبانی برنامه ریزی و طراحی مراکز درمانی، انتشارات آیندگان، تهران
- ۳- زرگری، علی: گیاهان دارویی، انتشارات دانشگاه تهران، ۳ جلد، تهران ۱۳۵۲-۱۳۴۵
- ۴- لقای، حسنعلی. برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری. فصلنامه علمی فضای سبز. شماره ۶۰، ۵
- ۵- اسمیت، جان، الکساندر. ۱۳۷۳. سمینار معماری فضای سبز چرا نه؟. دانشگاه تهران. دانشکده هنرهای زیبا
- ۶- روحانی، غزاله. ۱۳۷۱. طراحی باغ و احداث فضای سبز. انتشارات فرهنگ جامع. تهران

بنابراین امروزه طراحی و بکارگیری فضای سبز با خاصیت شفافبخشی در مراکز درمانی کشور ما امری ضروری به نظر می رسد. یکی از دلایل غفلت از این امر، این است که حرفه پزشکی بیشتر به روند بهبودی درونی اهمیت می دهد و کمتر به تأثیرات محیط فیزیکی می پردازد. همچنین اطلاعات و مطالعات در مورد مزایا، تأثیرات و اصول طراحی این فضاها، در کشور ما کافی نمی باشد.

مصاحبه با پیمانکاران (رضا اکبری- کانال ساز)

در هر پروژه عمرانی، پیمانکاران جزء بدون شک یکی از ارکان اصلی فرآیند اجرایی می باشند. پیمانکار جزئی که دارای دانش فنی و توان کافی مدیریتی لازم برای هدایت کارگران تحت امر خود باشد، می تواند تحت هدایت تیم فنی کارگاه تاثیر به سزایی در انجام فعالیت های پروژه با بهترین کیفیت و در کوتاه ترین زمان داشته باشد.

در این راستا پای صحبت آقای رضا اکبری، پیمانکار ساخت کانال هوا که نزدیک به ۳۰ سال در پروژه های مختلف در کنار شرکت گروه مهندسی راه و ساختمان ۱۴۲ بوده است می نشینیم.



شدم که آقای عیسی استادکار و آقای خدایاری پیمانکار من بودند. هتل کادوس رشت، هتل ایران جوان، کارخانه ایران برک و ایران کناف را در کنار این دوستان به پایان رساندم. سپس با آمریکایی ها در هلیکوپترسازی اصفهان کار کردم، کانال ها ساخته شده از آمریکا وارد می شد و ما با نقشه هایی که داشتیم مونتاژ می کردیم. در آنجا پیمانکاری داشتیم به نام واروژ وارتانیان که در نقشه خوانی به ما خیلی کمک می کرد و من چیزهای زیادی مانند مقطع زدن و برشکاری را از ایشان یاد گرفتم.

در اواخر فروردین ۱۳۶۳ شرکت ۱۴۲ برای کانال ساز در پروژه شهر بابک آگهی استخدام داده بود، من به دفتر مرکزی شرکت در خیابان سپهدار قمری مراجعه کردم و از آنجا مدیران من را به آقای سبحانی در شهر بابک معرفی کردند. در آن زمان آقای سبحانی تصمیم گرفتند که من را به صورت روزمزد، با دستمزد ماهانه حدود ۱۶۰۰۰ تومان استخدام نمایند و این شروع همکاری من با شرکت ۱۴۲ بود که تا الان ادامه یافته است.

۱- در ابتدا فود را معرفی کنید ؟

رضا اکبری متولد ۱۳۴۰ دیپلمه از شهرستان قره چمن از توابع آذربایجان شرقی و ساکن تهران هستم. دارای ۷ فرزند، ۴ دختر و ۳ پسر هستم. یکی از پسرانم دانشجوی رشته عمران است و هم اکنون در کنار من مشغول به کار می باشد.

۲- شرح مفصلی از سوابق کاری فود بیان کنید و چگونه آشنایی فود را با شرکت ۱۴۲ شرح دهید ؟

ساکنین شهرستان قره چمن بیشتر به حرفه کانال سازی مشغول بودند و همین باعث شد من هم این حرفه را انتخاب کنم. از ۱۳ سالگی تا الان که ۵۳ سال دارم این شغل را ادامه داده ام. ابتدا در ساختمانهای نیروی هوایی در سه راه آذری که الان به مجتمع های توحید معروف است به همراه دایی خود شروع به کار کردم. در سالهای ۵۴ و ۵۵ با آقای خدایاری و عیسی آشنا

۸- در طول اجرای قرارداد با سرپرست کارگاه و مهندسین مسئول فود چه راه ملی برای رفع مشکلات دارید؟

ما باید به قراردادی که می بندیم متعهد باشیم و خدا را شکر تا به امروز با شرکت ۱۴۲ در این زمینه مشکلی نداشتیم. همیشه و در همه جا این شرکت حامی من بوده است. من فکر می کنم که چارت سازمانی و سلسله مراتب باید رعایت شود. پیشنهاد می کنم که چارتهای باشد تا تاسیسات و ابنیه جداگانه مشکلات خود را با مدیر پروژه مطرح کنند تا در روند انجام کارها مشکلی به وجود نیاید.

۹- اصول ایمنی (HSE) چه میزان اهمیت در رابطه با کار شما دارد؟

یکی از مسائل مهم در حرفه ما ایمنی است. متأسفانه خود من کمتر از کلاه ایمنی استفاده می کنم چون در حین کار مثلاً در هنگام برشکاری کلاه از سرم می افتد. چند وقت پیش بلوکی از طبقه بالا روی سرم افتاد که خدارو شکر به علت داشتن کلاه، صدمه ای به من وارد نشد. در پروژه اهواز به علت وجود آقای حیدر رسته به عنوان مسئول ایمنی و حفاظت، من خیلی بیشتر از قبل ایمنی را رعایت می کنم و ایشان خیلی محترمانه و دلسوزانه با پرسنل برخورد می کنند و از همین جا ایشان هم تشکر می کنم.

۱۰- کدام یک از کارهایی که انجام داده اید از نظر پروژه شفاف بوده است؟

از نظر من شهر بابک از بهترین پروژه ها و به یادماندنی ترین کارهای من بوده است چون در آن زمان من خیلی کم سن و سال و بی تجربه بودم و شرکت به من اعتماد کرد و کل کارهای بیمارستان را همراه یک کارگر ساده انجام دادم البته شایان ذکر است که آقای مهندس سبحانی هم همیشه در کنار من و همراه من بوده اند.

۱۱- جالب ترین خاطره ای که از کار فود دارید را بیان کنید؟

بدترین خاطره من برق گرفتگی در پروژه شاهرود بود که مقدار کمی هم چشمم آسیب دید. خاطره دیگری که از آمریکایی ها به یاد دارم این بود که اولین روز کاریم وقتی وارد رستوران شدم تا ناهار بخورم یکی از کارکنان آمد و دست من را گرفت و سمت دستشویی برد و یک صابون یک بار مصرف گذاشت کف دستم و اشاره کرد که دستهایم را بشویم. برای من رعایت انضباط و بهداشت خیلی جالب بود.

۱۲- در پایان اگر صحبتی دیگری دارید بیان نمایید؟

از مدیران و شما کمال تشکر و سپاس را دارم و آرزوی موفقیت هر چه بیشتر را برای شرکت دارم.

۱۳- ملاک و معیار های شما در هنگام قبول یک قرارداد چیست؟

ابتدا اعتبار شرکت برایم مهم است که در چه شرکتی کار میکنم و بعد معتقد هستم که دو طرف باید به هم اعتماد داشته باشند. قراردادی که بین شرکت و پیمانکار نوشته می شود باید طوری باشد که خواسته ها و منافع هر دو طرف مخصوصاً پیمانکار در قرارداد دیده شده باشد. از نظر من شرکت و مهندسینی که قرار است با آنها همکاری کنم مهم تر از بستن قرارداد با قیمت بالا می باشد. یعنی برای من مهم تر از مبلغ قرارداد این است که با آقای مهندس ورزنده (که جای دارد همین جا از ایشان تشکر کنم) و یا با آقای مهندس رسته (که همیشه از من حمایت کرده اند) قرارداد ببندم.

۱۴- در کار فود معمولاً با چه مشکلاتی روبرو هستید؟

نیروی انسانی متخصص بسیار کم است و کانال سازی مسکونی با بیمارستانی خیلی متفاوت است و همیشه من براساس طرحی که مهندسین ارائه می دهند کار می کنم و خودم تغییری روی نقشه نمی دهم ولی متأسفانه سایر همکاران ما کمتر از روی نقشه کار می کنند.

۱۵- چه پیشنهاداتی برای رفع مشکلات کار فود دارید؟

تغییر نقشه باید با هماهنگی مهندسین مشاور باشد تا ما کمتر دور ریز کانال و مصالح داشته باشیم. خودسرانه نقشه را تغییر ندهیم و نکته دیگر اینکه هر کانال ساز ابتدا باید نقشه ها را با دقت مطالعه کند و اگر ایرادی مشاهده کرد با هم فکری مهندسین مشکلات را رفع کند.

۱۶- گروه کاری زیر نظر شما از لحاظ مهارت کاری و تخصصی چه افرادی هستند؟

برادرانم و پسرخاله هایم و آقای علی یعقوبی از بهترین شاگردهای من بودند که الان استادکار شدند و مغازه برای خودشان دارند و جداگانه مشغول بکار هستند.

۱۷- در مین کار با افراد تمت نظر فود با چه مشکلاتی مواجه هستید و چه ترفندی برای رفع این مشکلات دارید؟

به نظر من مشکلات مرتبط با کار قابل حل شدن می باشند ولی مشکلات اخلاقی را نمی توان رفع کرد بعنوان مثال متأسفانه بعضی از جوانان ما به مواد مخدر روی آورده اند که باعث می شود بیشتر شاگردان نتوانند با هم در یک اتاق مستقر شوند و این خود مشکلات متعددی را در پی خواهد داشت. و دیگر اینکه در حوزه کاری ما بیشتر کسانی که با ما همکاری می کنند بعد از اینکه مهارت های لازم را کسب کردند کار را رها می کنند و فکر می کنند با چند ماه کار کردن می توانند تنهایی کار کنند و یا بعضی از آنها هم بعد از گذشت زمان تقاضای دستمزد بیشتری را دارند.



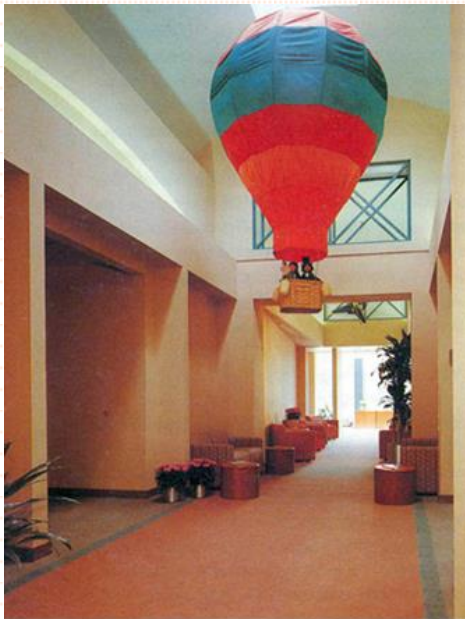
آتنا میرقاسمی

مقیاس کودکان در بیمارستان

در بیمارستان کودکان هر چیزی باید متناسب با کودک باشد، تا بیمارستان هیبت عظیم و غول‌آسایی برای کودکان نداشته باشد. مقیاس اشیاء باید در سطح چشم کودک باشد، همچنین اندازه‌های بدن کودکان در سنین مختلف، برای طراحان باید ملاک عمل قرار گیرد.

مقدمه و هدف

سن بستری در بیمارستانهای کودکان اروپایی و آمریکایی از صفر تا ۱۸ و ۲۰ سالگی می‌باشد. ولی گزارشات حاصله از همین کشورها نشان می‌دهد که در بسیاری از کشورها و جوامع نوجوانان (Teen Agers) یعنی ۱۱-۲۰ ساله‌ها، مایل به بستری شدن در بیمارستانهای کودکان نبوده و اغلب ترجیح می‌دهند به وسیله پزشکان غیراطفالی مورد معاینه قرار گیرند. دختران ۲۰-۱۵ سال بیشتر از پسران تحت معاینه پزشکان غیراطفالی قرار می‌گیرند چون مشکل بیشتر آنان تناسلی (ژنیکولوژی) است. آماری از کشورهای اروپایی نشان می‌دهد که ۳۱٪ از نوجوانان به خاطر صدمات وارد بر آنان، ۱۶٪ به علت ابتلا به مسمومیت، ۲۶٪ به دلیل معاینات معمولی، ۱۴٪ با مشکلات تنفسی، ۱۳٪ با مسائل پوستی به جای مراجعه به پزشکان متخصص اطفال ترجیح می‌دهند پزشکان غیراطفالی مراجعه کنند. آمار دیگری از کشور آمریکا نشان می‌دهد که ۳۵٪ مراجعه‌کنندگان به پزشکان عمومی و یا غیراطفالی را سن نوجوانی در بر می‌گیرد. در ایران سن بستری در بیمارستان کودکان معمولاً از تولد تا ۱۲ سالگی است که با معیارهای فرهنگی، مذهبی و سنتی ملت ما همخوانی بیشتری دارد.



در اروپا و ایران، تحول پیدا کرده است. فعالیتهایی که امروزه در بیمارستان انجام می‌شود، عبارتند از: تشخیص، درمان و مراقبت، بستری.

نوزاد:

نوزاد از نظر پزشکی به شخصی گفته می‌شود که یا کمتر از ۲۸ روز داشته باشد و یا اینکه وزن او از ۲/۵ کیلوگرم کمتر باشد.

کودک:

به شخص مؤنث یا مذکری اطلاق می‌شود که بین سن تولد تا بلوغ قرار گرفته باشد. مراحل کودکی از دیدگاه روانشناسی، فیزیولوژیکی، جامعه‌شناسی و به‌طور کلی رشد و نمو تقسیم‌بندی‌های متفاوتی دارد. بطور کلی بیشترین فرم تقسیم‌بندی بشرح زیر می‌باشد:

سال اول زندگی	مرحله نوپائی (Infancy)
۱-۶ سالگی	مرحله پیش از مدرسه (Preschool Age)
۶-۱۰ سالگی	سالهای اول مدرسه (School Age)
۱۰-۱۲ سالگی	مرحله پیش نوجوانی (Childhood)
۱۲-۱۸ سالگی	مرحله نوجوانی (Adolescence)

کودک، معماری، بیمارستان

طراحی هر فضایی مهم است ولی طراحی مراکز درمانی از اهمیت دو چندانی برخوردار است. فضاها باید از نظر عملکردی کارآمد باشند و آسایش

بیمارستان تفصیصی کودکان و نوزادان

ابتدا به تعریف بیمارستان، نوزاد و کودک می‌پردازیم:

بیمارستان:

بیمارستان در حقیقت محیطی است که در آن هم به تازه‌های علم پزشکی و هم به تکنولوژی معماری توجه شده باشد و مایه تسلی و امنیت بیماران باشد. این همان محیطی است که معماران برای رسیدن به آن کوشش می‌کنند. ساختمان یا بنایی که به‌عنوان بیمارستان می‌شناسیم، از ابعاد مختلف قابل تعریف و تعمق است. مهمترین آنها عبارتند از: عملکرد، مراجعین، نوع و مدیریت، شناخت این مفاهیم و آگاهی مجمل از تحول آنها در طول اعصار، از آن جهت که بر معماری بیمارستان تأثیر مستقیم دارند، برای ورود به وادی طراحی معماری بیمارستان «عملکرد» لازم است. در سده‌های میانه بیمارستان مکانی بود که حمایت از بینوایان، به‌خصوص در مواقع بیماری، نقش اصلی آن بود. بیمارستان خسته‌خانه‌ای بود برای کمک به اقشار ضعیف و اغنیاء غالباً در منزل مداوا می‌شدند. در مواقع شیوع بیماریهای خاص، بیمارستانهای خارج شهر به‌عنوان قرنطینه عمل می‌کردند. در قدیم به بیمارستان، «مارستان» گفته می‌شد. در پنجاه سال اخیر، عملکرد بیمارستان،



و امنیت بیماران را تأمین کند. این مطلب اهمیت بیشتری پیدا می کند که فضا خاص کودکان شود. اصولاً کودک تصور خوشایندی از محیط بیمارستان در ذهن ندارد و محیط بیمارستان را محلی خشک و ترسناک می بیند. راهروهای تنگ و نمادهایی یکنواخت با ریتم منظم و خسته کننده، فضاهایی که عمدتاً از طبیعت دورند و در کنار خیابان های شلوغ واقع شده اند. شب های تاریک به دور از مادر و ... این تصورات باعث ایجاد اضطراب در آنها می شود. ما برای از بین بردن این اضطراب ها باید کاری کنیم که محیط بیمارستان برای کودک غریب و وحشتناک نباشد. او باید مانند خانه خود در آنجا احساس آرامش کند. یکی از عواملی که بطور طبیعی در کودکان و والدین آنها در بدو ورود به بیمارستان ایجاد اضطراب می کند همین است که آنها حس می کنند وارد محیطی شده اند که کاملاً با آن غریبه هستند.

اهمیت توجه به مقیاس کودکان

در بیمارستان کودکان هر چیزی باید متناسب با کودک باشد، تا بیمارستان هیبت عظیم و غول آسایی برای کودکان نداشته باشد، مقیاس اشیاء باید در سطح چشم کودک باشد، تقریباً ۲۴ اینچ از درب به بالا، (تقریباً ۶۵ سانتی متر) شیشه‌ای باشد، تا کودک بتواند داخل اتاق را ببیند.

یک آئینه باریک افقی در کریدورها قرار گیرد تا کودک بتواند خودش را ببیند. پنجره‌های اتاق بیمار و اتاق‌های روز و بازی و کلاسها، باید تقریباً از نزدیکی کف شروع شوند تا کودکان و خردسالان بتوانند مردم و ماشین‌های بیرون از پنجره را به راحتی ببینند. یک کف پنجره با ارتفاع کم، فضایی را ایجاد می کند تا کودکان و خردسالان بتوانند با اسباب بازیها و عروسکهایشان بازی کنند.

این ارتفاع کم پنجره ممکن است معماران را از جهت نگرانی پرسنل در مورد خطر سقوط بچه‌ها، محدود نماید، ولی تجربه ثابت کرده که اصلاً جای نگرانی نیست، طراحان با قرار دادن بازشوی پنجره در قسمت بالایی آن و همچنین با قرار دادن حفاظی در جلوی آنها این مشکل را حل کرده‌اند.

با درک این مطلب که پنجره‌ها ممکن است برای کودکان جذابیت داشته باشند. طراحی یک پانل تشعشع گرمایی نیز در عرض و همباد پنجره به سقف می تواند نصب گردد •

اندازه‌های بدن کودکان

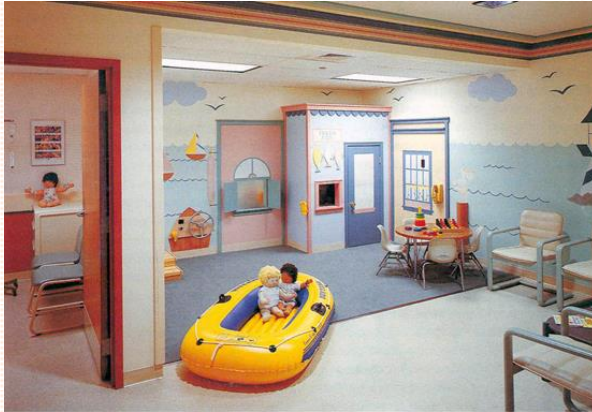
اندازه‌های بدن کودکان در سنین مختلف، برای تصمیم‌گیری در مورد ابعاد و ارتفاع وسایل مورد استفاده آنان ضروری است. مهمترین اندازه قد ایستاده کودک، یعنی ارتفاع از زمین تا بالای سر کودک است. از این رو می‌توان اکثر اندازه‌های دیگر بدن را که برای طراحی فضا و تجهیزات لازم است، نتیجه گرفت.

سن	قد - سانتی متر	
	سال	ماه
	۵ تا ۰	۶۰ سانتیمتر
۱	۶ تا ۱۱	۷۲ سانتیمتر
۲	۱۲ تا ۲۴	۸۰ سانتیمتر
۳	۲۴ تا ۳۵	۹۰ سانتیمتر
۴	۳۶ تا ۴۷	۹۶ سانتیمتر
۵	۴۸ تا ۵۹	۱۰۲ سانتیمتر
۶	۶۰ تا ۷۱	۱۱۰ سانتیمتر

جدول ۱- جدول قد کودکان ۰ تا ۶ سال

حالت حرکت	ضریب نسبت به قد ایستاده
قد ایستاده	۱۰۰ سانتیمتر
حداکثر دسترسی به بالا	۱۱۵ سانتیمتر
ارتفاع دید	۹۶ سانتیمتر
ارتفاع آرنج	۶۲ سانتیمتر
پهنای شانه ها	۲۵ سانتیمتر
دستهای باز شده به طرفین	۱۰۲ سانتیمتر
ارتفاع نشسته	۷۸ سانتیمتر
ارتفاع دید در حالت نشسته	۷۰ سانتیمتر

جدول ۲- اندازه گیری ابعاد بدن در موقعیتهای کاری مختلف



در کشور ما استفاده کنندگان بیمارستان کودکان ۱۲-۰ سال هستند.

- نوزادان ۰-۲۸ روزه
- کودکان ۱ تا ۱۲ ماه
- کودکان ۶-۱۲ سال

وزن و اندازه های ساختاری بدن کودکان ۱۱-۶ سال

تالین زمان ، درخصوص اندازه های ساختاری بدن کودکان ، اطلاعات اندام سنجی بسیاراندکی دردسترس طراحان قرارداشته است وحال اینکه ، چنین داده هایی برای طراحی صحیح وسایل ولوازم کودکان ونیزطراحی محیط های درمانی آنها ، ازجنبه های مهمی برخورداراست آنچه که ضرورت نیاز به وجودچنین داده های با ارزشی رابیشتر می کند،درمعرض خطرقرار گرفتن ایمنی و راحتی کودکان است ؛ چرا که بین طراحی نادرست وسایل و لوازم وحوادثی که منجر به مرگ یا جراحت کودکان می شود،رابطه بسیاردقیقی حاکم است. بنابراین مواردی ازقبیل خفگی ، گیرکردن بین گهواره وصدلی های بلند را نمی توان نمونه های نادروانتفاقی به حساب آورد .درزیرجدول تعدادی ازداده های اندام سنجی رابه شکل اندازه های بدن درکودکان ۱۱-۶سال ایالات متحده نشان می دهد.اگرچه این داده ها بیشترحالت ساختاری دارندتاکارکردی ، ولی برای طراحان می تواند مفید واقع شود.درضمن ، اندازه های مناسب برای لباس وکفش باید به تمام داده ها اضافه شود.

سن	دختر		پسر	
	قد (CM)	وزن (KG)	قد (CM)	وزن (KG)
۵ ساله	۱۰۸	۱۷/۵	۱۰۹	۱۸
۵/۵ ساله	۱۱۰	۱۸	۱۱۱	۱۸/۵
۶ ساله	۱۱۲	۱۹	۱۱۳	۲۰
۶/۵ ساله	۱۱۴	۱۹/۵	۱۱۵	۲۰/۵
۷ ساله	۱۱۶	۲۰/۵	۱۱۸	۲۲
۷/۵ ساله	۱۱۹	۲۲	۱۲۰	۲۲/۵
۸ ساله	۱۲۱	۲۳	۱۲۳	۲۳/۵
۸/۵ ساله	۱۲۳	۲۳/۵	۱۲۴	۲۴
۹ ساله	۱۲۶	۲۵	۱۲۷	۲۶
۹/۵ ساله	۱۲۸	۲۶	۱۲۹	۲۷
۱۰ ساله	۱۳۱	۲۷/۵	۱۳۲	۲۸
۱۰/۵ ساله	۱۳۳	۲۹	۱۳۴	۲۹/۵
۱۱ ساله	۱۳۶	۳۱	۱۳۷	۳۱
۱۱/۵ ساله	۱۴۲	۴۱/۵	۱۴۱/۵	۲۵
۱۲ ساله	۱۴۶	۴۳	۱۴۴/۵	۳۵/۵
۱۲/۵ ساله	۱۴۹	۴۶	۱۴۶/۵	۳۶/۵
۱۳ ساله	۱۵۰	۴۷/۵	۱۴۹	۴۰
۱۳/۵ ساله	۱۵۳	۵۰	۱۵۰/۵	۴۱
۱۴ ساله	۱۴۵/۵	۵۱	۱۵۴/۵	۴۳/۵
۱۴/۵ ساله	۱۵۶	۵۱/۵	۱۵۷	۴۴/۵
۱۵ ساله	۱۵۷	۵۴	۱۶۰/۵	۴۸
۱۵/۵ ساله	۱۵۷/۵	۵۴/۵	۱۶۳	۵۰/۵
۱۶ ساله	۱۵۸/۵	۵۵/۵	۱۶۴	۵۴

جدول ۴- میانگین قد و وزن کودکان تا گروه سنی ۵ تا ۱۶ سال

جمع بندی و تملیل

طراحی هر فضایی استانداردهای خاص خود را دارد ، بنابراین در بیمارستانی که خاص کودکان می باشد ، تمامی فضاها ، میلمانهای ثابت (روشویی ،توالت) و میلمانهای متحرک(تختهای بستری ، میز ، صدلی و ..) ، اشیاء ، ارتفاع پنجره ها و بازشوی آنها ، دستگیره درها ، محل قرارگیری شیشه روی درب اتاقهای بستری و دستگیرههایی در راهرو ها در ارتفاعی مناسب برای

تجهیزات	ضریب
بالاترین دسترسی به تخته	۱۱۵ سانتیمتر
پایین ترین دسترسی به تخته	۴۴ سانتیمتر
بالاترین ارتفاع مناسب برای قفسه	۹۰ سانتیمتر
پایین ترین ارتفاع مناسب برای قفسه	۲۳ سانتیمتر
بالاترین دسترسی به قاب پنجره	۱۲۰ سانتیمتر
پایین ترین دسترسی به قاب پنجره	۵۳ سانتیمتر
ارتفاع دستگیره در	۶۳ سانتیمتر
ارتفاع لبه پایین آینه	۷۵ سانتیمتر
ارتفاع کلید برق	۸۰ سانتیمتر
ارتفاع قلاب رخت آویز	۱۰۰ سانتیمتر
ارتفاع بالای دستشویی	۵۰ سانتیمتر
ارتفاع صدلی	۲۵ سانتیمتر
پهنای صدلی	۲۵ سانتیمتر
عمق صدلی	۲۴ سانتیمتر
ارتفاع میز در حالت ایستاده	۵۳ سانتیمتر
ارتفاع میز در حالت نشسته	۴۱ سانتیمتر
پهنای میز	۴۰ سانتیمتر

جدول ۳- ضریب اندازه های تجهیزات نسبت به قد ایستاده کودک

از آنجا که اندازه های واحد برای تعیین ضوابط مورد نیاز بود ، از جدول اندازه های قد کودکان ایرانی جدول دیگری نتیجه شد که برای تعیین ضوابط مورد استفاده قرار گرفت .



طراح می تواند ایستگاه‌های پرستاری را با فرم فانتزی و رنگ‌های شاد طراحی کرده که تمام اتاقهای بستری از طریق پنجره با ایستگاه پرستاری ارتباط بصری داشته باشد. نورپردازی بخش‌ها می تواند آسمان پرستاره را برای کودکان تداعی کند. در مجموع، رنگ‌ها و جزئیات معماری داخل فضاها بسیار با دقت طراحی شود و حتی دتایل‌ها و بافت مصالح در فضاهای مکث پیش بینی شود که ذهن کودک را به خود مشغول سازد.

استفاده و ارتفاع سقف، پله، فضای سبز و ... می بایست طبق نیاز کودکان طراحی گردد تا آنها بتوانند به راحتی با محیط ارتباط برقرار کرده و نیازهایشان بر آورده شود.

حتی می توان تسهیلات مورد نیاز کودک را در حمامهای آنها فراهم کرد. یک طراحی بسیار جالبی در سوئد برای حمام اتاق بستری بیماران انجام شده است. این حمام برای خردسالان و کودکان ناتوان طراحی شده که با یک شیر کنترل مخصوص، بطور اتوماتیک گرمای آب کنترل شده و از سوختن کودک جلوگیری می‌شود.

کلیه دیوارهای قسمتهای عمومی قابل شستشو باشد و نور اکثر فضاها بصورت غیرمستقیم تأمین شود تا بیمارستان را به یک محیط قابل سکونت و فانتزی

تبدیل نماید به عنوان مثال کودک در زمان مدت احواء ممکن است از چوب زیر بغل استفاده کند، و یا سوار بر ویلچر باشد. گاهی آنها مناظر منفی و یا ترسناکی را به یاد می‌آورند و به همین دلیل استفاده از آن وسایل برایشان به راحتی قابل پذیرش نیست که می توان صندلی چرخدار را به نحو کاملاً فانتزی توسط یک کاور پوشانده تا کودک از آن نترسد و براحتی از آن استفاده نماید.

پوشش یک ویلچر با یک روکش می‌تواند از جدال کودک با او جلوگیری کند، چرا که هیچ کودکی دوست ندارد روی ویلچر بنشیند و با آن بچرخد و یا بازی کند. به همین دلیل پوشش ویلچر امکانات مختلفی به ما می دهد. ویلچر می‌تواند به شکل قطار، قایق، اسب آبی و ... ساخته شود. لزوماً ساخت پوشش ویلچر وابسته به استفاده کنندگان و شرایط آنها دارد. طراحان از روی الگوها و نمونه‌هایی که کودکان قبلاً آنها را دیده‌اند و دوست دارند طراحی می‌کنند.

همچنین پوشش چوب زیر بغل باعث خوشایندی کودکان شده و کودک از آن به راحتی استفاده می‌کند. هر پایه به یک شکل ساخته می‌شود تا تشخیص پای چپ از راست برای کودک آسان باشد. چوب زیر بغل می‌تواند به نحوی ساخته شود که وقتی با زمین تماس می‌یابد مثل سنگ، یا گربه میو میو کند و برای کودک لذت‌بخش باشد.





حمید ورزنده

پت‌های ستونی مسجدالنبی (سپری در برابر آفتاب سوزان عربستان)

در دمای بیش از ۴۵ درجه سانتی‌گراد، هر روز هزاران مسلمان در دو حیاط مسجدالنبی در شهر مدینه گرد هم می‌آیند، فضاهایی در معرض آفتاب که اکنون در زیر سایه چترهای بزرگ ستونی، شرایطی قابل تحمل یافته‌اند. در تحقق این امر، ماشین‌های نساجی PROJECTILE شرکت سولرز سهم بزرگی داشته‌اند.



کاربری‌های مختلف

امروزه دلایل زیادی برای گسترش کاربرد چترهای ستونی وجود دارند، مثلاً جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب بر پوست انسان در کشورهایی مثل استرالیا که به دلیل شکاف لایه ازن بشدت در معرض اشعه ماوراء بنفش آفتاب قرار دارد. یا جلوگیری از ریزش باران‌های اسیدی روی محوطه‌های خاص. از این رو شرکت آلمانی Mssrs Koch Hightex (GMBH) مسئول طراحی و ساخت سایبان‌های ستونی بزرگی به قطر ۴۰ متر و بیشتر است.

در دو حیاط به فواصل منظم و مناسب چنان مستقر شده‌اند که سایبان‌ها پس از باز شدن، سطح حیاط‌ها را کاملاً تحت پوشش داشته باشند و ضمناً جهت تامین روشنایی لازم، پرتو آفتاب امکان عبور از لابلائی سایبان‌های مجاور را داشته باشد. این سایبان‌ها در حالت‌های باز و بسته قادرند باد با سرعت ۱۵۰ کیلومتر بر ساعت را نیز تحمل کنند. البته بادی با سرعت بیش

دمای هوا در حیاط‌های مسجدالنبی در شهر مدینه، زیر تابش شدید آفتاب تابستان به بیش از ۴۵ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. حال آنکه پس از سرمای شبانه زمستانی، گرمای ملایم آفتاب هوای مطلوبی را ایجاد می‌کند. پس باید ترتیبی داده می‌شد که زائرین حرم پیامبر اسلام (ص) فقط تابستان‌ها از آفتاب سوزان در امان باشند.



چترهای ستونی کاملاً با سبک معماری مسجدالنبی هماهنگی دارند. در طول روزهای تابستان سایبان‌ها باز می‌شوند تا از تابش مستقیم آفتاب به سطح حیاط جلوگیری کنند. اما در شب بسته می‌شوند تا گرمای محبوس در زیر آنها به فضای باز پس داده شود.

پس از بررسی‌های لازم، متخصصین شرکت آلمانی Mssrs Koch Hightex (GMBH) راه حل را یافتند، سایبان‌های ستونی که مانند چتر باز و بسته می‌شوند. البته استفاده از این سایبان‌های بزرگ باید به گونه‌ای باشد که به هویت حیاط به عنوان فضای باز لطمه نزنند و به عبارت دیگر مردم در زیر سایه این چترها نیز همان احساس در حیاط بودن را داشته باشند. موضوع دیگر جنس سایبان است که باید ضد آب و مقاوم در برابر حرارت شدید آفتاب بوده در اثر باز و بسته شدن‌های بی‌شمار، خراب نشود. در این خصوص آزمایش مواد متداول موفقیت آمیز نبود.

در مسیر حل مسئله، این نوع الیاف فلئور و پلیمر بر پایه پلی تترا فلئور و اتیلن (تفلن) کشف شد که واجد خصوصیات مورد نظر بود. مرحله بعد، یافتن روش برای اتصال قواره‌های عریض و قطعات پارچه بافته شده از این الیاف بوده که به مدد ماشین‌های نساجی Projectile شرکت سولزر این مشکل نیز مرتفع شد.

دوازده چتر ستونی، مجموعاً ۱۸*۱۷ متر مربع از سطح حیاط مسجد را تحت سایه خود دارند. این سایبان‌ها در ارتفاع ۱۴ متری ثابت می‌شوند. ستون‌ها



از ۳۶ کیلومتر بر ساعت مانع باز و بسته شدن سایبان می شود. سایبان های مجاور در چندین نقطه توسط بندهایی به هم متصل شده و در مجموع حالت سقف پارچه ای نیمه شفاف را پیدا می کنند که از لابلای آن آفتاب به نقاطی از سطح حیاط می تابد.

باز و بسته شدن این چترهای غول پیکر توسط سیلندر هیدرولیک درون ستون ها انجام می شود. هماهنگی پمپ ها، موتورها و سیستم های کنترل مستقر در زیرزمین، باز و بسته شدن سایبان ها به نرمی و بدون سروصدا صورت می گیرد. زمان باز و بسته شدن نیز توسط یک سیستم کامپیوتری و متاثر از عوامل دما، باد و ابر تعیین می شود. در تابستان و در طول روز، این چترها بازند. اما در مدت شب بسته می شوند تا گرمای محبوس در زیر سایبان ها به فضای بیرون پس داده شود. سازه ها و زمین که در طول شب سرد می شوند، در روز مانند چیلر عمل کرده فضای حیاط را خنک می کنند. در ماه های گرم تابستان یک سیستم تهویه مطبوع نیز برای خنک کردن فضای زیر سایبان ها به کار می افتد.

ماخذ:

1) SULZER TECHNICAL REVIEW,
1996/2

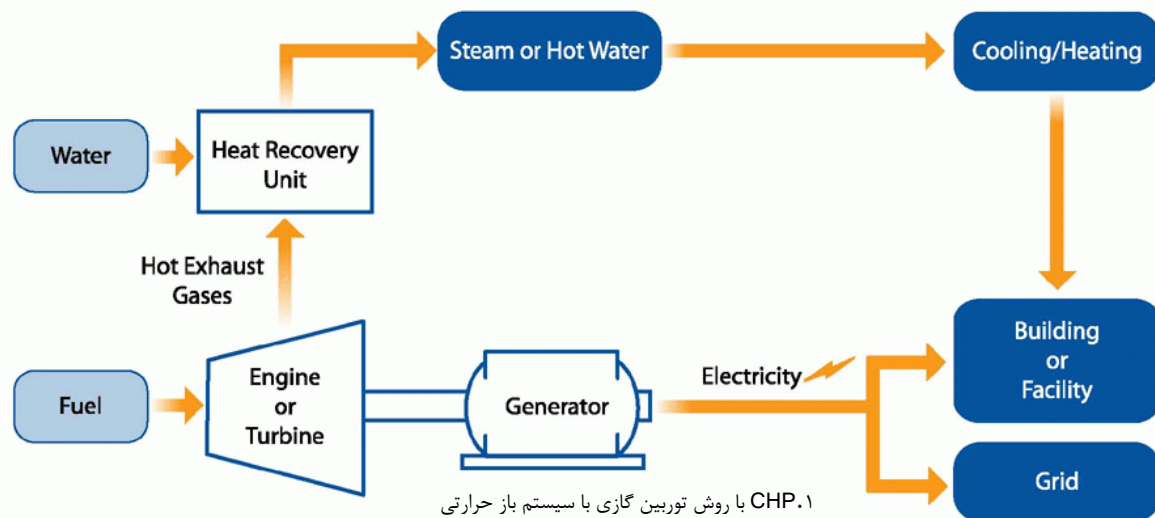
دریچه های خروجی هوا در کف حیاط و تاج ستون های کوچک به نحو موثری فضای حیاط را خنک می کنند. در زمستان ، سایبان ها به هنگام غروب باز می شوند تا مانع از سرد شدن بیش از حد فضای حیاط شوند. در طول روز، سایبان ها بسته اند و آفتاب ملایم زمستانی حیاط را گرم می کند. باران نیز، که در مدینه به ندرت می بارد، از گودی وسط سایبان ها و مجرای مربوط در ستون ها تخلیه می شود.



محمد حسین نوری، شقایق مهپور

تولید همزمان برق و حرارت (CHP)

معمولاً برق مورد نیاز ساختمان‌ها از شبکه برق سراسری تأمین می‌شود در حالیکه نیاز حرارتی آنها در محل تولید می‌گردد. اما روش دیگری که از دیرباز وجود داشته و امروزه اهمیت بیشتری پیدا کرده تولید همزمان برق و حرارت (CHP) است. در سیستم CHP اتلاف حرارتی سیستم تولید برق، توسط مبدل‌های حرارتی به حرارت قابل استفاده تبدیل می‌شود و می‌توان از آن برای تأمین آبگرم داخلی ساختمان (حدود ۷۰ مترمکعب در ساعت به ازای هر مگاوات) و یا تولید برودت در چیلر جذبی (حدود ۳۰۰ تن تبرید به ازای هر مگاوات) استفاده کرد.



تأمین توان راکتیو، کاهش انتشار آلاینده‌های زیست محیطی و... از این رو وزارت نیرو مشوق‌هایی از جمله: تأمین رایگان گاز مصرفی به مدت ۵ سال، تضمین خرید برق تولیدی به مدت ۵ سال (بین ۹۰ تا ۱۱۰ تومان به ازای هر کیلووات ساعت) را در نظر گرفته است.

تقسیم‌بندی کلی سیستم‌های CHP

انواع سیستم‌های CHP را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد:

۱- موتور یا توربین‌های گازی با سیستم بازیافت حرارتی
توربین گازی با موتور رفت و برگشتی (پستونی) در سیستم‌های CHP از سوختن (گاز طبیعی یا بیوگاز) تولید الکتریسیته می‌کنند و در مرحله بعد حرارت خروجی از سیستم توسط قسمت بازیافت حرارت گرفته می‌شود. این انرژی به شکل بخار یا آب داغ در سیستم‌های حرارتی مجاور استفاده می‌شود.

۲- بویلر با توربین بخار

در این روش ابتدا انرژی حاصل از احتراق سوخت به بخار تبدیل می‌شود و سپس از طریق توربین بخار انرژی مکانیکی ژنراتور تأمین می‌شود، سپس سایر مراحل مانند روش ۱ انجام می‌شود.

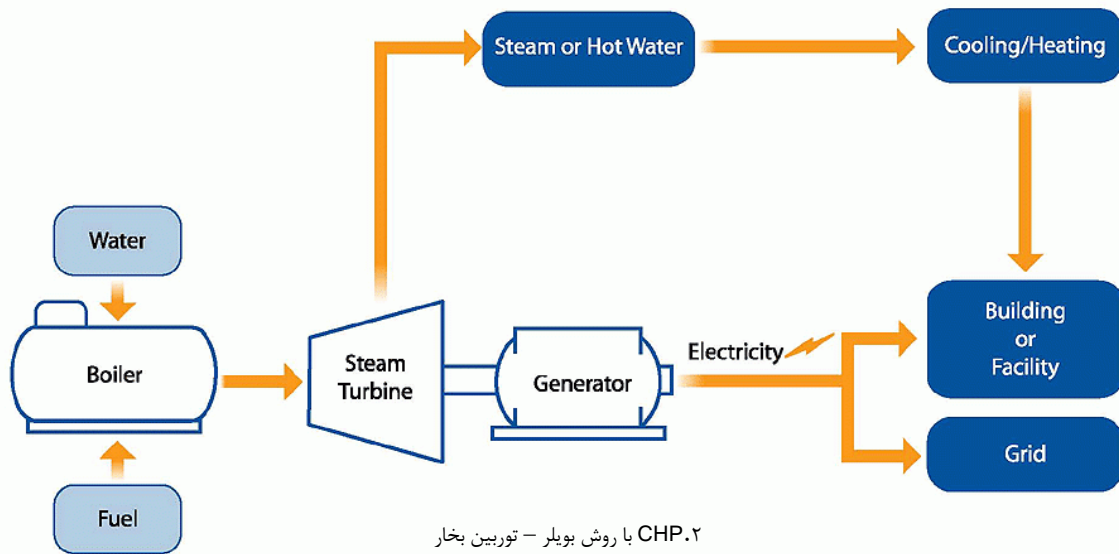
معرفی سیستم تولید برق و حرارت همزمان

در دهه ۹۰ میلادی رشد مصرف، محدودیت‌های اقتصادی و جغرافیایی، خصوصی سازی و ایجاد بازار رقابتی برق، مسائل زیست محیطی و مشکلات امنیت و قابلیت اطمینان موجب گرایش به تولید پراکنده برق شد. در این روش مصرف کننده علاوه بر تولید قدرت مورد نیاز خود، توان تولیدی مازاد مصرف را می‌تواند به شبکه سراسری تزریق کند. یکی از مهمترین تکنولوژی‌های موجود در این زمینه تولید همزمان برق و گرما می‌باشد. اساس کار این سیستم‌ها بازیابی اتلاف حرارتی ناشی از تولید برق و استفاده از آن در سیستم‌های گرمایشی است. متوسط راندمان یک مولد برق در حدود ۳۵٪ و متوسط راندمان یک بویلر ۸۰٪ است درحالی که با استفاده از سیستم CHP می‌توان به راندمانی بیش از ۸۵٪ رسید.

مزایای سیستم‌های CHP

مهم‌ترین مزایای سیستم‌های تولید برق و حرارت همزمان عبارتند از: بهینه‌سازی مصرف انرژی، تأمین انرژی با امنیت بالا، کاهش اثرپذیری از نوسانات شبکه، ایجاد منبع درآمد با فروش مازاد انرژی مصرفی.

علاوه بر این موارد مزایای فنی و اقتصادی زیادی در سطح ملی وجود دارد از جمله: حذف تلفات خط انتقال، کاهش اوج مصرف، کاهش مصرف سوخت،



۲. CHP با روش بویلر - توربین بخار

اکسیژن موجب تولید آب، الکتریسیته و حرارت می‌شود. حرارت معمولاً به وسیله آب داغ یا بخار فشار پایین بازیابی می‌شود. هیدروژن مورد نیاز پیل سوختی از طریق سوخت‌های فسیلی یا الکترولیز به وسیله انرژی‌های پاک مانند انرژی خورشیدی تأمین می‌شود.

نتیجه‌گیری

یکی از نیازهای اصلی بیمارستان‌ها در اختیار داشتن برق بدون وقفه، با ضریب حفاظتی بالا است. قطع برق در مواقع بحران می‌تواند باعث اتفاقات جبران ناپذیر و به خطر افتادن جان انسان‌ها شود. همچنین تأمین حرارت و برودت بیمارستان‌ها قسمت عمده مصرف انرژی بیمارستان را به خود اختصاص می‌دهد. علاوه بر این، امروزه با افزایش گازهای گلخانه‌ای و پدیده زمین گرمایی، مسئله حفظ محیط‌زیست به دغدغه اصلی جوامع بشری تبدیل شده است.

سیستم‌های CHP باعث کاهش وابستگی به برق شبکه از یک طرف و تأمین انرژی پایدار و قابل اطمینان از طرف دیگر می‌شوند. همچنین با نصب واحد CHP می‌توان بازدهی سیستم تأسیساتی را تا ۹۰٪ افزایش داد. با توجه به راندمان کاری مولدهای برق و حرارت بازای هر ۱ مگاوات ظرفیت نصب شده، سالانه از انتشار ۳۰۰۰ تن گازهای گلخانه‌ای جلوگیری می‌شود. با توجه به موارد یاد شده و مشوق‌های وزارت نیرو برای سرمایه‌گذاری در این طرح‌ها، به نظر می‌رسد واحدهای CHP در بیمارستان‌ها مناسب‌ترین گزینه برای سیستم تأسیساتی باشد.

مراجع:

- ۱- مستندات پروژه‌های بهره‌ور CHP، نشریه شماره ۶۲۷ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور،
- ۲- طرح کسب و کار نیروگاه‌های برق مقیاس کوچک، پژوهشگاه نیرو
- ۳- WWW.EPA.GOV/CHP

طبقه بندی سیستم‌های CHP براساس محرک‌ها

فرآیند CHP از قسمت‌های محرک اولیه، سیستم بازیافت حرارت و مولد برق تشکیل شده است. انواع محرک‌ها که می‌توانند در سیستم‌های CHP به کار روند به شرح زیر می‌باشد:

۱- توربین بخار

استفاده از دیگ بخار و توربین بخار یکی از مرسوم‌ترین و مؤثرترین روش‌های تولید همزمان برق و حرارت می‌باشد. مزیت این شیوه امکان استفاده از انواع سوخت برای تولید بخار و راه‌اندازی سیستم است.

۲- توربین گاز

در این سیستم هوای داغ خروجی از توربین گاز از بویلر بازیافت حرارت که یک بویلر بدون آتش است عبور کرده و حرارت خود را به سیال می‌دهد. سوخت این توربین‌ها معمولاً گاز طبیعی است و دمای هوای خروجی در حدود ۴۰۰ درجه سانتیگراد است. به دلیل سادگی، هزینه کم و راندمان بالا، این توربین‌ها برای استفاده در واحد CHP بسیار مناسب هستند.

۳- میکرو توربین

میکروتوربین‌ها در واقع همان توربین‌های گازی با مقیاس بسیار کوچک و ساده‌تر می‌باشند که از یک ژنراتور مغناطیسی دائم با سرعت پایین برای تولید برق استفاده می‌کنند. به دلیل صدای کم، این سیستم‌ها برای واحدهای تجاری و ساختمان‌های بزرگ مناسب هستند.

۴- موتور رفت و برگشتی (پیستونی)

این موتورها راندمان الکتریکی بالاتری ایجاد می‌کنند و هزینه سوخت پایین و تعمیر و نگهداری ساده‌تری دارند اما استفاده از انرژی حرارتی در این موتورها دشوارتر است.

۵- پیل سوختی

پیل سوختی یک مبدل انرژی شیمیایی به الکتریکی است که اساس کار آن عکس عمل الکترولیز می‌باشد. در پیل سوختی واکنش بین هیدروژن و



حیدر رسته

H.S.E. چیست و چگونه می‌تواند به گروه مهندسیین راه و سافت‌مان ۱۴۲ کمک کند؟

صنعت راه و ساختمان که ترکیبی از هزاران صنعت دیرینه و امروزی و کوچک و بزرگ می‌باشد باز هم دچار تحولی شگرف شده است. صنعتی که سرعت پیشرفت آن از اعداد و ارقام فراتر رفته و پردازش محاسبات آن به دامنه فکر، اندیشه و ارزیابی‌های احساسی و رفتاری، صوتی و تصویری بشر در این صنعت رسیده و مرزها و روش‌های سنتی را یکی پس از دیگری پشت سر گذاشته است. شگرف بودن امروزی سازه‌های ساخت انسان حاصل پیوند تنگاتنگ صنعت با علوم انسانی، مدیریت، اقتصاد و علوم ارتباطات است.

مطالعات و شناخت اثرات سلامت، ایمنی و محیط زندگی (HEALTH . SAFETY & ENVIRONMENT) و ارتباط آن با کار و زندگی یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه و پیشرفت جوامع انسانی و تولیدات آن‌ها ارزیابی شده است. H.S.E امروزه تبدیل به قوانین، مقررات، راه و روش‌هایی برای حمایت و هدایت نیروهای انسانی و دستاوردها، تولیدات و خدمات آن‌ها شده است.



اما چگونه ...؟

گرفته است. این برنامه‌ها عمدتاً با پروژه‌های مرتبط بوده و برنامه ریزی می‌شوند.

۲ - برنامه‌های بلندمدت H.S.E : در برنامه‌های بلندمدت، پنج اصل مدیریتی در نظر گرفته شود:

۱ - ۲ - نیازسنجی : در کارگاه‌ها به تناسب آب و هوا و اقلیم و ظرفیت، نیاز به تجهیزات H.S.E می‌تواند تا حدودی با یکدیگر متفاوت باشند.

۲ - ۲ - برنامه ریزی : برنامه H.S.E باید بصورت یک بسته کامل قبل از تجهیز کارگاه تهیه شده و آماده شروع در زمان کلید خوردن کار باشد.

۲ - ۳ - آموزش : برنامه‌های آموزش از ستادهای فرماندهی و دفتر مرکزی شروع و در کارگاه‌ها ادامه پیدا می‌کند.

۲ - ۴ - اجرا : چنانچه سه مرحله فوق به موقع و درست انجام شود، اجرای طرح H.S.E نیز در حین کار روان و طبق برنامه انجام خواهد شد. یکی از نشانه‌های بارز و روان بودن قوانین و مقررات H.S.E در حین کار اینست که، تمام افراد شاغل در کارگاه خود را موظف و مسئول H.S.E در کارگاه می‌دانند.

یکی از اصول "باید" در طرح‌های H.S.E احساس تعلق و نیاز یکپارچه و هدفمند در سیستم مدیریت کارگاه‌های عمرانی است. به عبارت دیگر، اصطلاح "اول ایمنی بعد کار" از قالب شعار روی در و دیوار کارگاه‌های ساختمانی خارج و تبدیل به عمل شود.

با مقدمه‌ای که عنوان شد، بنظر می‌رسد طرح و برنامه‌های H.S.E دامنه وسیعی از اهداف را می‌تواند برای شرکت دنبال کند که آنها را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد: برنامه‌های کوتاه مدت و برنامه‌های بلندمدت.

بخاطر اینکه همیشه مرحله گذار از یک روش سنتی با مقاومت و به سختی انجام می‌شود این برنامه‌ها نیز دارای مشکلاتی می‌باشند.

۱ - برنامه‌های کوتاه مدت H.S.E : برنامه‌هایی است که شروع آن با پروژه بیمارستان اطفال اهواز کلید خورده و در طی مدت اجرای پروژه، قوت بیشتری

بخش دیگر کنترل و نظارت بخش گزارشات منظم H.S.E برای داخل و دستگاه های نظارتی می باشد که طبق بخشنامه شماره ۹۴/۵۷۲/ص مورخ ۹۴/۰۴/۰۶ از سال ۱۳۹۵ لازم الاجرا و پیگیری خواهد شد.

نکته آخر اینکه، اگر ما به فکر آینده کاری، اعتباری و مالی شرکت هستیم، حتماً باید H.S.E را در سطح همه کارگاه ها جدی بگیریم.

۲-۵ کنترل و نظارت : در کارگاه های عمرانی بطور معمول و روزانه ،افرادی هستند که به دلایل کاری و یا بمنظور تحویل کالا و خدمات در کارگاه ها با وسایل سبک و سنگین رفت آمد می کنند و یا حتی بغیر از روزها و ساعات کاری در کارگاه اقامت دارند. این عوامل می توانند نظم و شرایط کارگاه را تا حدودی برهم بریزند. چنانچه پیش بینی های لازم برای این بخش از عوامل و فعالیت های کارگاهی نیز فراهم شده باشد، این امر هم برای نظم و امور جاری کارگاه بسیار مؤثر است و هم از نظر تبلیغاتی و نگاه بیرونی به کل شرکت نیز بسیار ارزشمند خواهد بود.



کلاه ایمنی عموماً مانع از اثابت سر به دیواره ها، ستون ها و سقف بتنی و یا لوله های داربست و یا سقوط ابزار و ریزش براده های گداخته حاصل از جوشکاری در طبقات به سر و صورت افراد در ماه های گذشته شده است.



سقوط سر جک از ارتفاع ۵ متری ۰۶/۰۸/۹۴ ساعات اولیه کار آقای حسین حاجی پور دوست آرمانتور بند کارگاه اهواز



برخورد سر کارگر به یک تیر بتنی در کارگاه اهواز



بایگاه مشاوران و پیمانکاران بیمارستان ساز در جذب فرصت های سرمایه گذاری

حامد جوادی، سید محمد میرهاشمی

طی سه دهه گذشته عمده ساخت و سازهای حوزه بیمارستانی از طریق تخصیص اعتبارات بخش عمرانی بودجه دولتی بوده است. دستگاه های اجرایی مجری طرح طبق بخشنامه های معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی از طریق فرآیند مناقصه، طراحی و ساخت بیمارستان را به مشاوران و پیمانکاران ذیصلاح واگذار می نمایند. با مطرح شدن موضوع سرمایه گذاری در حوزه سلامت علی الخصوص ساخت بیمارستان، تمرکز بر شاخص های سود و زیان حاصل از اجرای این طرح اجتناب ناپذیر است.

این مطالعه در پی آن است تا تاثیر «طراحی و اجرای خوب» یک بیمارستان را در ایجاد ارزش افزوده طرح به عنوان عاملی در جذب سرمایه گذار معرفی نماید. محوریت طراحی و اجرای یک «بیمارستان خوب» با مهندسی مشاور و پیمانکاران خواهد بود و هر یک به تناسب ریسک توزیع شده در این مقوله سهم خواهد بود. تشریح نتایج کار مهندسی طراح و پیمانکاران در ایجاد ارزش افزوده و نیز استخراج شاخص های مرتبط با این موضوع از نتایج مقاله حاضر است.

نام پیمانکار واگذار می گردد و اغلب نظارت بر فرآیند پیمانکار به همان مهندسی مشاور طراح محول می گردد.

از معایب این روش اجرا آن است که قیمت نهایی اجرای عملیات ساخت تا قبل از پایان طراحی و فرآیند مناقصه شناخته شده نیست.

تشریح شفافیت های ایجاد ارزش افزوده طرح

در کشور ما متأسفانه نهاد و یا نهادهایی به منظور تعریف طرح بهینه بیمارستانی تعریف نشده است. اخیراً در کشورهای اروپایی و از جمله انگلستان نهادهایی تاسیس شده که وظیفه آنها ارائه چهارچوب فکری برای ویژگی های طرح خوب برای سرمایه گذاری از حیث طراحی و اجرا است.

در انگلستان دو نهاد «شورای صنعت ساختمان» و «کمیسیون معماری محیط ساخته شده» وظایف مذکور را بر عهده گرفته اند. هر دو گروه معیارها و ارزشهای خاص خود را برای ارزیابی علمی طرح ارائه داده اند.

شاخص های منجر به ایجاد ارزش افزوده طرح در ادامه ارائه شده اند:

شاخص زیباشناختی:

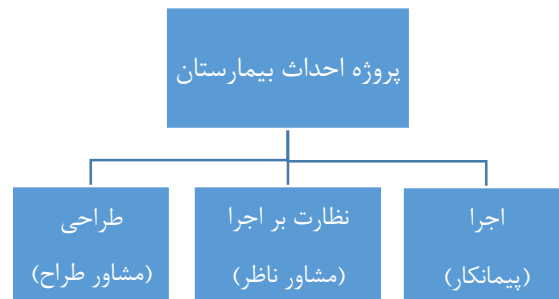
زیباشناسی یک ارزش ذهنی است برای مفهوم زیبایی علی الخصوص در حوزه معماری تعریفی با مرزبندی مشخص و محدود نمی توان عنوان کرد اما می توان گفت زیبایی از جنس کیفیت است و کیفی بودن شاخص ماندگاری اثر است که در دریافت آن عوامل عاطفی و منطقی دخالت دارند. بخش عاطفی تعبیر به لذت زیباشناسانه می شود. عبارت و یا تعبیر " محل سکونت زیبا" ابراز و تجلی لذتی است که از آن اثر استنباط و یا به بیان صحیح تر دریافت می گردد. محصول این لذت بی شک آرامش است و این آرامش محصول کسب مطلوبیت است.

شاخص ارزش محیطی:

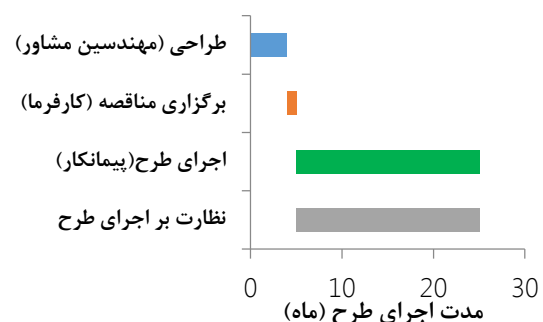
داشتن مزایای مصرف کمتر انرژی، افزایش تنوع و پایداری زیست محیطی، آلودگی کمتر منجر به ایجاد ارزش های محیطی می شود که نهایتاً عمر مفید ساختمان را افزایش می دهد.

تشریح روال جاری در طراحی و سافت بیمارستان

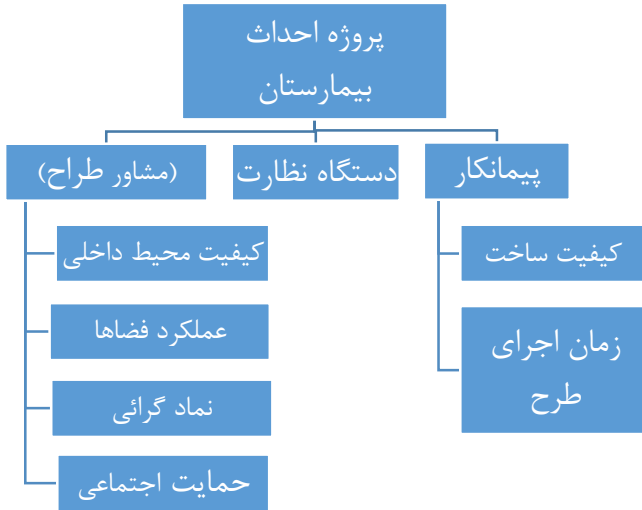
روش اجرایی متعارف احداث بیمارستان در کشور روش سه عاملی است. کارفرما از طریق قراردادهای جداگانه با طراح و سازنده، پروژه را عملیاتی می نماید. در این روش فرآیند طراحی و ساخت بصورت خطی است بدین مفهوم که ابتدا طراحی توسط مهندسی مشاور انجام می شود و سپس ساخت پروژه از طریق مناقصه به یک و یا چند سازنده واگذار می گردد.



در این روش تیم طراحی (مهندسی مشاور) بر اساس اهداف، بودجه و نیازهای کارفرما به کار گرفته می شود و با کامل شدن طراحی یک پیمانکار بر طبق فرآیند مناقصه برای ساخت و نصب به کار گرفته می شود. کلیه فعالیتهای مربوط به اجرای عملیات طی مبادله موافقتنامه به واحدی به



نمودار هرچه منحنی بسته پروژه مدورتر باشد شاخص ها از هم‌نوائی بیشتری برخوردار خواهد بود.



تخصیص نیروی انسانی در این حوزه ها و نیز تعریف شاخص‌هایی برای ارزیابی مشاوران و پیمانکاران در این بخش‌ها بسیار حیاتی است و به دستگاه‌های اجرایی پیشنهاد می‌گردد در این حوزه به جهت جذب سرمایه‌گذار پروژه‌های پژوهشی تعریف نمایند.

شاخص کیفیت محیط داخلی:

ارزیابی کیفیت محیط داخلی اغلب بسیار دشوار است اما عواملی مثل تهویه، دما، رطوبت، بو، رنگ همگی قابل لمس و محسوس می‌باشند. عوامل دیگری مانند کیفیت غذا، آسایش محیط داخلی، توانایی گذارندن شب همراه بیمار که در رسته حمایت اجتماعی قرار می‌گیرد در ایجاد ارزش افزوده بسیار مهم است.

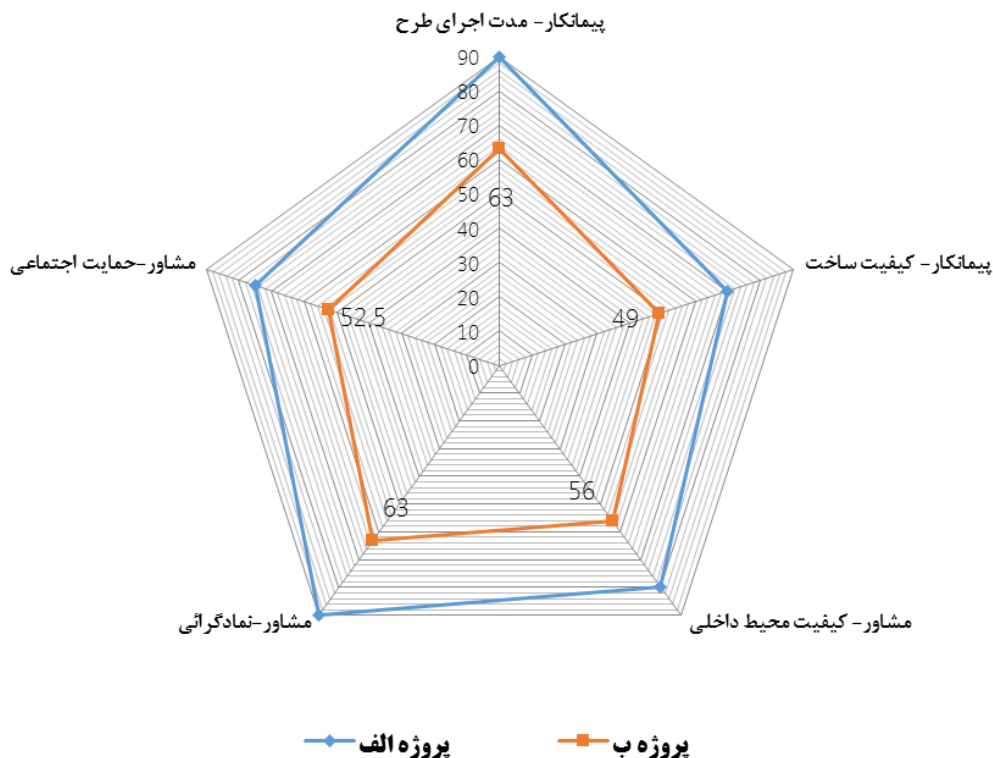
جمع بندی و تملیل

از نظر کارفرما و سرمایه گذار با ساختن یک بنا همانند بیمارستان دو ارزش ایجاد می‌گردد:

ارزش ساختمان در بازار (ارزش کلای تولید شده)

ارزش سود حاصل از بهره برداری از ساختمان

جمع بندی نهادهای پیش گفته در تعریف شاخص‌های کیفی و کمی ساخت و ساز گویای آن است که سرمایه گذاری در طراحی در چهار زیر-بخش کیفیت محیط داخلی، نمادگرایی، ارزش مالی پروژه و کیفیت حمایت اجتماعی طرح می‌تواند منجر به ایجاد ارزش اقتصادی گردد. در حوزه اجرا تمرکز بر دو موضوع «مدت اجرای طرح» و «کیفیت ساخت» بسیار کلیدی است. مدت اجرای طرح در برگشت سرمایه و بهره برداری طرح بسیار موثر است و کلای تولید شده (ساختمان ساخته شده) سریعتر به بازار هدف وارد می‌شود. شاخص مهمتر حوزه اجرا «کیفیت ساخت» است که در ماندگاری طرح و ارزش افزوده ناشی از بهره برداری تاثیر گذار است. به منظور درک بهتر این موضوع در تصاویر ذیل این شاخص‌ها برای دو پروژه فرضی "الف" و "ب" ترسیم شده است در این





محمد رضا پوری

سفر به آغوش مهر (بازدید از پروژه‌های اهواز و آغاچاری)

بخش‌اینده فرزانه را سپاس که مرا از مهر خویش بهره‌مند گردانید و توان آن ارزانی داشت که آفریننده توصیف سفری باشم به خاستگاه خرم خورشید، تادرهایی بگشایم از سیری دلنشین و جان‌نشان با میزبانانی مهرآیین و خورشید روی، با این امید و آرمان که آنچه انجام پذیرفته است آغازی امید انگیز و نویدبخش باشد از تلاشی همه‌سویه در راستای پیوندی پایدار و صمیمانه و موجب شود با مهر یزدان پاک راهی پرفروغ و تابناک را برای گروه مهندسی راه و ساختمان ۱۴۲ به ارمغان آریم.



مقدمه

به سمت شهر اهواز پیش رفتند، سپیده‌دم زیبا بردمیده بود و یزدان پاک بر بوم آسمان نقشی دلاویز خلق کرده بود.

حدود ساعت ۹ به فرودگاه اهواز می‌رسیم و پس از خروج از تالار فرودگاه به سمت شهر امیدیه در ۱۱۳ کیلومتری جنوب شرقی اهواز و کارگاه بیمارستان آغاچاری رهسپار می‌شویم.

هامونی زنده در پرتو درخشان خورشید می‌درخشد و هوایی رخشان و دلپذیر را نوید می‌دهد و با چشم‌اندازی فراخ و دلاویز که در مسیر دامان در گسترده است و شور و شادابی می‌آفریند راه را به فرجام می‌رسانیم.

در سال‌های اخیر عامل انسانی جایگاه محوری در سازمان‌ها و ادارات پیدا کرده است و در این راستا حس رضایتمندی، علاقه و دلبستگی به محیط کاری و همدلی در بین کارکنان امری ضروری به شمار می‌آید، بدین جهت مدیریت سازمان‌ها با همسوسازی اهداف فردی، گروهی و سازمانی و با راهبری ناب که تلفیقی از مدیریت عملکرد و تفکر ناب می‌باشد به بهبود و افزایش بهره‌وری پارامترهای سازمان کمک خواهند کرد.

با ذکر این مقدمه به توصیف بازدید از پروژه‌های اهواز و آغاچاری خواهیم پرداخت.

سفر به امیدیه

اینجا امیدیه است شهری با ارتفاع ۲۴ متر از سطح دریا و آب و هوایی گرم و مرطوب و با جمعیتی حدود ۶۰ هزار نفر بانام کهن سی برنج که پس از یافت نفت در ژرفای ۲۵۰۰ متری زمین در لایه‌ای آهکی به نام آسماری به ضخامت ۳۰۰ متر در سال ۱۲۷۹ خورشیدی ساکنان محلی با گویش لری نام امیدیه (امیدی هست) را بر آن گذاردند، خانه‌های کارکنان شرکت نفت بافت اصلی این شهر را تشکیل داده و با جابجایی مراکز اداری شرکت نفت از آغاچاری به امیدیه زمینه‌های مهاجرت به این شهر را فراهم نموده است و اندک رونقی به این شهر بخشیده است.

سفر به اهواز

پگاه ۲۴ امین روز از نخستین ماه فصل زمستان پایانه ۲ فرودگاه مهرآباد تهران میزبان دوستداران زیبایی و دانایی و والایی بود تا سفری شورانگیز و جان‌افزا را در حضور سبز و صمیمانه مدیرعامل و اعضای محترم هیات مدیره گروه مهندسی راه و ساختمان ۱۴۲ به ارمغان آرند.

پروازهای ۷:۲۰ ایران ایر و ۷:۳۰ قشم ایر، در آسمان تهران بال گشودند و با گذر از پهنه‌های فراخ که تا دور جای در گسترده بود و چشم‌ها را می‌نواخت

کارون بزرگ‌ترین و طولی‌ترین رود ایران که نام خود را در سنگ‌نوشته‌های باستانی از کوه‌نگ گرفته است و اولین تمدن بشری در کنار آن شکل گرفته با طول حدود ۸۵۰ کیلومتر از دره‌های تنگ و پیچ‌درپیچ از سرچشمه خود در رشته‌کوه‌های ستیغ زاگرس جریان یافته و با ورود به اهواز شهر را به دو بخش شرقی و غربی تقسیم می‌کند هم‌اکنون ۹ پل دو سمت رودخانه کارون را به هم متصل می‌کنند که اولین آن‌ها پل سیاه که مختص عبور قطار می‌باشد و آخرین آن‌ها هم پل طبیعت است. پلهایی زیبا و بشکوه و نخل‌های سر به آسمان کشیده و پرنده‌های مهاجری که در اطراف پل معلق پرواز می‌کنند اثری رامش خیز را آفریده‌اند.

بازدید از کارگاه اهواز

پس از استراحتی کوتاه به سمت کارگاه اهواز در میدان شهید بندر (چهار شیر) حرکت می‌کنیم و در آنجا با میزبانانی مواجه می‌شویم که در نگاهشان محبت، در اندیشه‌شان خیرخواهی، در رفتارشان شادابی، در کارشان صداقت و در تلاششان اخلاق و جدیت را سرلوحه خویش قرار داده‌اند و پای مردانه خویشان را در پیمودن راهی روشن و سرافرازانه و جاودانه بهره‌مند گردانیده‌اند.



اهواز شهر شب‌های زنده

در شامگاهی یگانه و در کنار رود کارون پل سپید را به نظاره می‌نشینیم، پلی که نماد شهر اهواز است و کمتر از ۵۰ سال پس از افتتاح پل بروکلین (اولین پل فلزی جهان) پایه‌های احداث چهارمین پل معلق دنیا در اهواز گذاشته شد که امروز نماد مظهر و زیبایی شهر به شمار می‌آید.



بازدید از کارگاه آجاجاری

ساعت حدود ۱۱ قبل از ظهر است که به کارگاه بیمارستان آجاجاری می‌رسیم، کارگاهی با کارکنانی گرم‌خوی، زود آشنا، آمیزگار، مهربان و پر شکیب که به پیروی از آیین مهمان‌نوازی ایرانی به شایستگی میزبانی را پاس می‌نهند. در حین بازدید کارگاهی گذشته از نابی شیوه معماری آنچه در چشم من گیراتر و دیدنی‌تر می‌نمود نمایی فراخ و دلاویز بود با رواق‌هایی قوسی شکل که ساختمان را آراسته بود. پس از بازدید کارگاهی به‌صرف غذا می‌پردازیم و به‌راستی که سفره میزبانان از دید گوارایی کم مانند بود.



بازگشت به اهواز

پس از بازدید از کارگاه آجاجاری به‌سوی شهر اهواز می‌رویم، مسیری شورانگیز و نشاط‌افزای به سمت شهری که نام خود را از قوم هوزی برگرفته است که ساکنان بومی استان خوزستان بوده‌اند، باوجوداینکه نام اهواز باگرمی پیوند خورده است زمستان ملایم و مطبوعی راداراست.



بازگشت به اهواز



پس از بازگشت از شوشتر و بازدید از کارگاه بیمارستان اطفال اهواز که در بسیاری از زمینه‌ها به‌ویژه HSE (سلامت، ایمنی و محیط) پیشرو می‌باشد سفرمان را به پایان می‌رسانیم.

کلام آفر

سفرمان را با ذهنی آکنده از آزمون‌های نو و یادمان‌های نیکو به فرجام می‌بریم و امید داریم به کامیابی روزافزون در پیمودن راهی روشن.

امید به اینکه بذر دل‌انگیز این همدلی آینده‌ای تابناک را برای گروه مهندسی راه و ساختمان ۱۴۲ حاصل دارد.

در این روزهای بازگشت به آغاز و فرخنده سوگند می‌آوریم که در بهار نو هرگز دلی را که بی تردید خانه خداست نیازاریم و در کردار خویش بهترین باشیم.

بهار دل افروز بر شما مبارک باد.



پل سپید با چراغ‌های رنگین آراسته شده است و به رنگینی طیف خورشید می‌ماند. اثری طرب‌انگیز از زوج مهندس آلمانی که پس از نصب هلالی اول با کارشکنی انگلیسی‌ها مواجه می‌شوند که باعث مرگ مهندس آلمانی می‌شود، ولی پس از چندی همسر ایشان با نهایت عشق و با ابتدایی‌ترین وسایل ممکن هلالی دوم را بر اسکلت سوار کرده و این شاهکار زیبا را به پایان می‌رساند.

سفر به شوشتر

سپیده بردمیده است و هوا خوش و آفتابی ست، مرغان خوش‌خوان سرمست و شیدا بر فراز رود کارون هنگامه‌ای دلنشین برانگیخته‌اند. در آغاز خزان، بهار در هوا موج می‌زند و امیدی پرشور در چشمانمان تجلی یافته است.



همراه با میزبانان در کارگاه اهواز به سمت شوشتر روانه می‌شویم و پس از گذر از مسیر ۹۰ کیلومتری و چشم اندازی زیبا، با مکانی سبز و دلگشای مواجه می‌شویم. سازه‌های آبی شوشتر با چشم‌اندازی دل‌آرای، آسیاب‌ها، آبشارها، کانال‌ها و تونل‌های فراخ هدایت آب و سیکا که محلی برای استراحت و تفریح است چهره خویش را به زیبایی برایمان نقش زده است، مجموعه‌ای که مادام ژان دیولافوا باستان‌شناس نامدار فرانسوی از آن به‌عنوان بزرگ‌ترین مجموعه صنعتی پیش از انقلاب صنعتی یاد می‌کند.



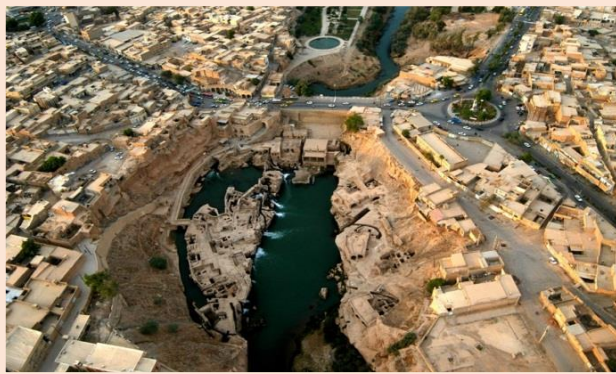


انسیه ریاحی، سیاوش معینی

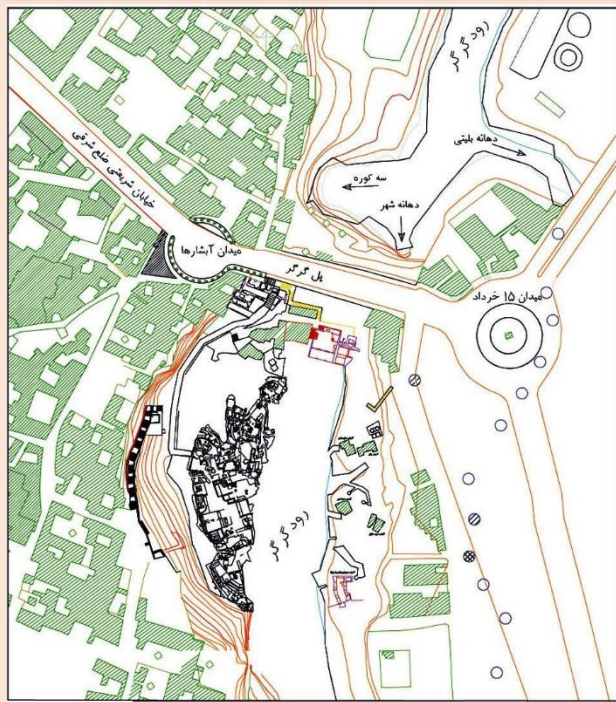
منظومه سازه های آبی تاریخی شوشتر

نظام آبی تاریخی شوشتر شاهکاری از نبوغ خلاقانه است که قدمت آن به زمان داریوش کبیر در قرن پنجم قبل از میلاد برمی گردد. کاربری های متعدد و مقیاس بزرگ این نظام کامل، آن را به مجموعه ای استثنایی مبدل کرده است. سازه های آبی شوشتر یک نظام همگن با یک طراحی در سطح جهانی است که کار ساخت آن در قرن سوم میلادی به پایان رسیده است. سازه های مهندسی شهری و ساختمان های این مجموعه به اندازه کاربری های آن (تامین آب شهری، آسیاب ها، آبیاری، کانال های انتقال آب و سیستم دفاعی) متنوع است که گواهی بر میراث فرهنگی و تلفیق دانش فنی ایلامیان و مردمان بین النهرین است. سازه های آبی شوشتر و به ویژه پل بند با شکوه شادروان در زمان اوج تمدن ایرانیان و حتی اعراب مسلمان به عنوان یکی از عجایب جهان مورد توجه بودند.

موقعیت شهر شوشتر



شوشتر با مساحت ۲۴۳۶ کیلومتر مربع در شمال استان خوزستان قرار دارد. شهرستان شوشتر از جمله شهرهای گرمسیری کشور می باشد، که به سبب قرار گرفتن در منطقه خشک دارای تابستان های طولانی و شدت گرم و زمستان های نسبتاً معتدل است. از لحاظ طبیعی دامنه های پایانی کوه های زاگرس، مرز شرقی این شهرستان و رود دز مرز غربی این شهرستان را تشکیل می دهد. جمعیت آن در سرشماری سال ۱۳۹۰، ۱۹۱ هزار نفر برآورد شده است.



از نظر زمین شناسی این منطقه حوضه فرورفته ای بوده که دائماً با رسوب گذاری در حال نشت بوده است. این حوضه در طی آخرین فاز کوه زایی آلپی دچار چین خوردگی شده و از آب خارج می شود و محیطی دریاچه ای رودخانه ای پدید می آید. رودخانه های بزرگ کارون و دز از این شهرستان عبور می کنند. رودخانه دز از غرب و رودخانه کارون پس از عبور از یک تنگه با تخته سنگ بزرگی که شوشتر بر آن بنا شده برخورد می کند و توسط بند میزان به دوشاخه گرگر و شطیپ تقسیم می شود. شاخه «گرگر» کارون که از داخل شهر عبور می کند، آبشارهای زیبایی را تشکیل می دهد و شاخه دیگر «چهاردانگه» است که از غرب به سوی جنوب شوشتر جریان داشته و در محلی به نام «بند قیر» در جنوب شوشتر مجدداً به هم پیوند می خورد. بسیاری از تأسیسات آبی باستانی همچون: آسیابها، کانالها، پل بندها و آبشارها در مسیر شاخه های گرگر و شطیپ ساخته شده اند.

تاریخچه شکل گیری شهر باستانی شوشتر

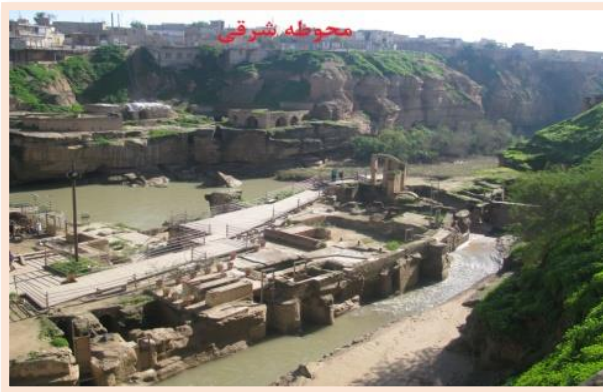


بنا به گفته تاریخ نویسان از جمله حمزه اصفهانی، شوشتر به معنی خوبتر است؛ و چون شهر شوش رو به ویرانی می رفت، در شش فرسنگی بنا شد که خوش آب و هوایتر و حاصلخیزتر از شوش بود و آن را شوشتر یعنی از شوش بهتر نامیدند. مستوفی در نزهت القلوب می نویسد: برخی اصل واژه شوشتر را «ششدر» احتمال دادند. آن بدین دلیل بوده که این شهر دارای شش دروازه بوده است.

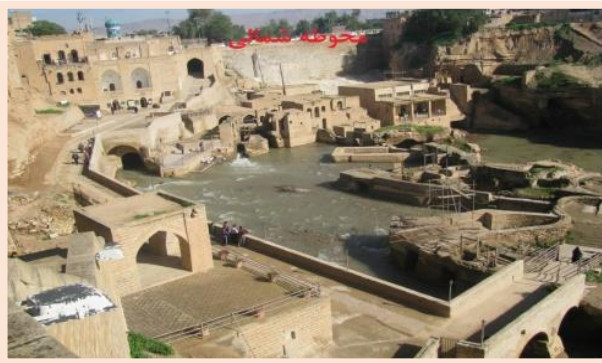
پروفیسور گیرشمن باستان شناس نامدار فرانسوی در بهار سال ۱۳۲۸، غار پدیده در شمال شرقی شهر شوشتر کشف کرده و آن را نخستین سکونتگاه

انسانی در ایران می داند و قدمت سکونت در شوشتر را به ده هزار سال تخمین می زند.

اگر هر یک از شهرهای بزرگ ایران، روزگاری، کوتاه و یا بلند، پایتخت سیاسی، اقتصادی و مذهبی ایران بوده اند، شوشتر را، اگرچه بی بندر و بی اسکله، شاید بتوان برای همیشه پایتخت آب ایران دانست. شوشتر در دامن آبی کارون و متأثر از مسیرهای آبی، در هوای تقذیده خوزستان شکل می گیرد و



در محوطه شرقی حدود ۱۰ آسیاب قرار دارد که عبارتند از: آسیاب دو برادران، داراب خان، حاج مندل، رائق، دهانه شهر. هر کدام از این آسیابها دارای دو سنگ آسیاب است. آب مورد نیاز این آسیاب ها علاوه بر تونل دهانه شهر از تونل بلیتی نیز تامین می شود.



محوطه شمالی، قدمت ساختمان های موجود در این محوطه نسبت به سایر ابنیه موجود در محوطه کمتر می باشد، در این محوطه علاوه بر آسیابهای خدایی، آسیاب رضا گلاب یا پنبیری و آسیابهای رضوان، تأسیسات مربوط به کارخانه برق مستوفی که در سال ۱۳۳۲ ساخته شده، و تلمبه خانه که آب مصرفی شهر را تامین می کرده، در انتهای ضلع شرقی قرار دارد. آب آسیاب های این محوطه از تونل سه کوره، و آب مورد نیاز کارخانه برق نیز از تونل دهانه شهر تامین می شود.



محوطه غربی، در این محوطه ۲۱ آسیاب قرار داشته که آب مورد نیاز این آسیاب ها از تونل سه کوره تامین می شده، راه ورود به محوطه غربی از طریق پلی موسوم به دوپلون می باشد. آسیاب های این محوطه در دو نوع شیبی و تنوره ای ساخته شده اند. در آسیاب شیبی، آب توسط کانال هایی به درون یک مجموعه که دارای شیب بسیار تند است سرازیر می شود.

به نوبه خود بر این مسیرها، تأثیرات تازه ای می گذارد. رشد و توسعه شهر به علوم و قواعد هیدرولیک بستگی تام داشته و از طرفی به آزمون های تازه ای در این زمینه دست پیدا کرده است. شوشتر تجربه کم نظیری است از توافق انسان و رودخانه و تقابل قدرت شگفتی آفرین اراده انسانی با نیروهای سرکش طبیعت. شوشتر در یک حلقه بسته که از هر سمت به رودخانه و مرز آبی محدود می شود متولد شده و رشد می کند. اولین تأسیسات شهری و نطفه- های شهر مسکونی در سواحل شمالی در جایی شکل می گیرد که در امتداد پل شادروان، اولین و مهمترین مدخل منطقه و یا بهتر بگوئیم: "جزیره شوشتر" است.

آثار باستانی شوشتر در نشست سالانه کمیته میراث جهانی یونسکو در ۲۶ ژوئن ۲۰۰۹ (۵ تیرماه ۱۳۸۸) در شهر سویل اسپانیا، به عنوان نظام آبی تاریخی شوشتر بصورت یکجا به عنوان دهمین اثر ایران در فهرست میراث جهانی یونسکو با شماره ۱۳۱۵ به ثبت رسیده‌اند.

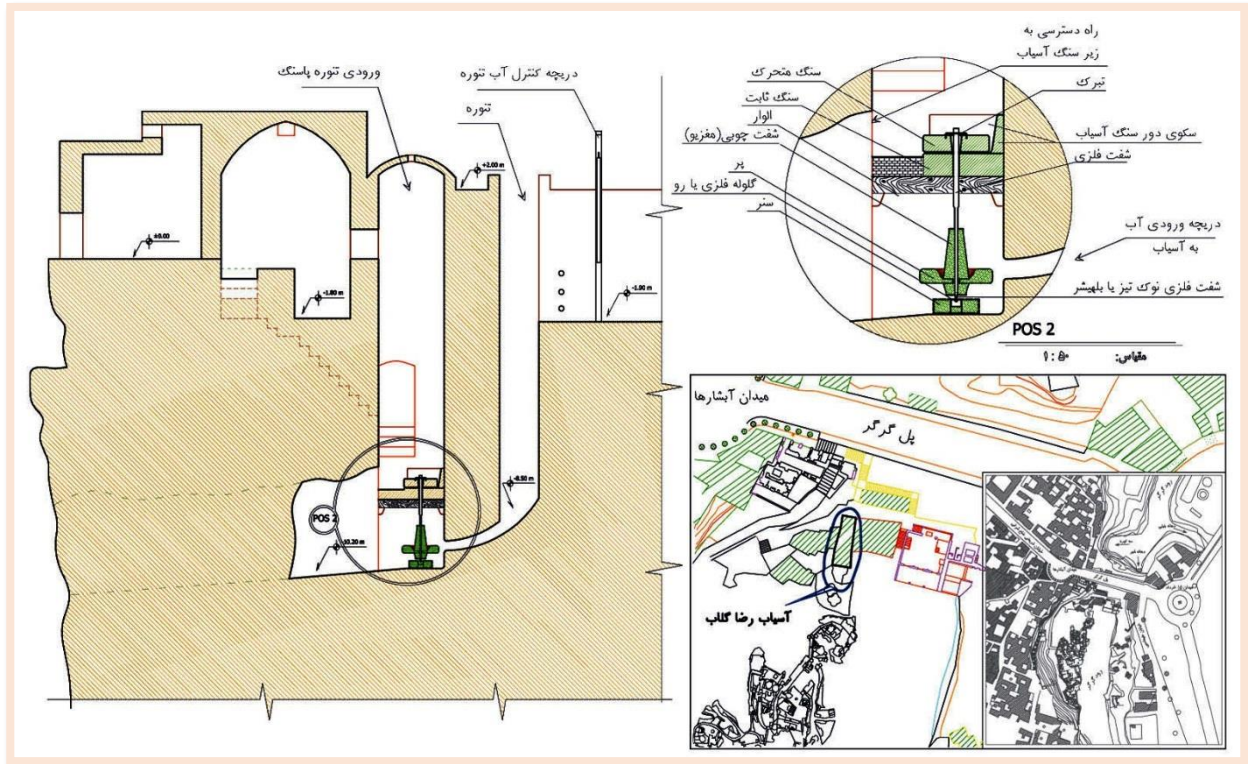
نظام سازه های آبی شوشتر

مجموعه عظیم آبی شوشتر به دست نیاکان ما در طول سده های طولانی به صورت پل ها، بندها، پل بندها، آسیاب ها و کانال های سنگی ساخته شده است. این نظام گواهی بر تبادل توانایی های مهم در مهندسی آب و کاربرد آن در زمان حکومت سلسله های مختلف ایران، در سراسر دوران باستان و بعد از آن در دوره اسلامی است و شامل بخش های مختلف بند میزان، پل بند شادروان، قلعه سلاسل، نهر داریون، بند خاک، پل بند لشکر، نهر رقت، بند شراب دار، پند بند گرگر، محوطه آبشارهای، نهر گرگر، پل بند ماهی بازان، دو پل تک دهنه روی نهر داریون است. این تأسیسات در راستای دست یابی به سه هدف عمده بوجود آمده اند:

- ۱- عبور از رودخانه ها
- ۲- آبیاری زمین های کشاورز
- ۳- استفاده از انرژی آب در صنعتگری (همچون به کار انداختن آسیاب های آبی).

قلعه سلاسل که وسعت کنونی آن در حدود ۳/۵ هکتار است در مرتفع ترین بخش شهر بر روی بستر صخره ای واقع شده است. عملکرد قلعه علاوه بر جنبه ی استراتژیکی و نظامی و همچنین محل حکومتی، احتمالاً محلی برای نظارت بر تقسیم آب که در اصطلاح کاست افزود خوانده می شود و مرکز مدیریت آب منطقه می باشد، بوده است.

بندبرج عیار، این سازه به صورت دیواره ای قوسی ساخته شده است. طول آن ۷/۳۰ متر و عرض آن ۳/۵۰ متر می باشد. این بنا بر بستری صخره ای و به منظور بالا آوردن و انحراف آب به سمت باغ های اطراف احداث شده است. و اما ورودی ها، از اجزای اصلی مجموعه به شمار آمده که امکان ایجاد دسترسی به مجموعه را از شمال و غرب و شرق میسر می ساخته، با توجه به سطح پایین مجموعه آسیاب ها از زمین های اطراف، ایجاد دسترسی فقط بوسیله پلکان امکان پذیر بود. ورودی غربی مشتمل بر ۱۱۵ پله است که راه دسترسی بافت کهن و منازل اطراف با مجموعه است. با استفاده از این پلکان اهالی منطقه آب شرب مورد نیاز خود را بوسیله مشک تامین می کرده اند. پلکان اصلی در قسمت شمالی با حالتی شیب دار واقع شده است که در گذشته محل عبور احشام باربر بوده است.



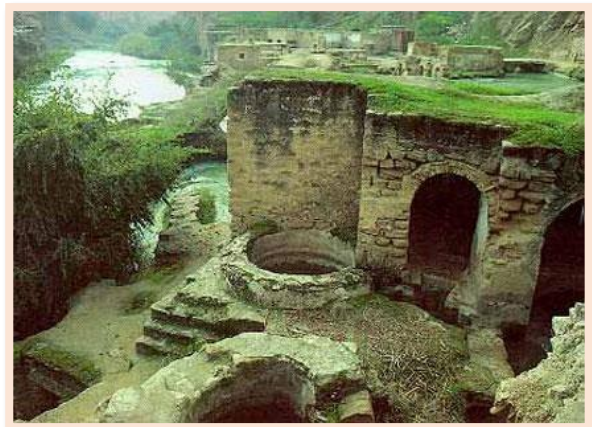
به طور کلی این مجموعه که هم اکنون با عنوان « آبشارها » خوانده می‌شود، محوطه ای است مشتمل بر ۵۰ آسیاب آبی که از پشت بند گرگر توسط سه تونل « بلیتی، دهانه شهر، سه کوره » به پایین منتقل و در اعماق زمین به شعب فرعی تقسیم می‌شوند. به طور کلی تمامی شعب وظیفه تامین آب موردنیاز آسیاب‌ها و در سال‌های اخیر نیروگاه برق آبی و کارخانه یخ چرخاندن چرخ آنها را بر عهده دارند. پس از تامین آب موردنیاز، پساب حاصله از طریق این تونل‌ها با شدت زیاد بر سطح رودخانه ریخته که باعث ایجاد و خلق منظره‌ای زیبا می‌شود.

کاربردهای محوطه آسیاب‌ها

- (۱) استفاده از نیروی پتانسیل آب برای چرخاندن آسیاب‌ها و خرد کردن گندم مورد نیاز شهروندان بعلاوه در این مکان کارخانه ارده کشی و برنج کوبی قرار داشته است.
- (۲) بالا آوردن آب و هدایت آن به سمت زمین‌های پایین دست شهر و باغ‌های اطراف با استفاده از کانال‌های موجود در بند گرگر.
- (۳) وجود پل بند گرگر در شمال محوطه آبشارها راه ارتباطی میان دزفول و جاده قدیم اهواز بوده است.
- (۴) مهار کنترل حرکات و نوسانات حجم آب مورد نیاز از طریق ایجاد کانال‌ها در دهانه متفاوت و زدن دریچه در مسیر برای آبرسانی به شهر و تنظیم آب مورد نیاز آسیاب‌ها است.
- (۵) وجود تونل‌های تهویه هوا در جوار صخره‌ای این محوطه که به خانه‌های مسکونی اطراف مرتبط بوده و در گرمای طاقت فرسای خوزستان هوای خنک و مطبوع به شبستانهای خانه‌ها راه پیدا می‌کند.

در قسمت انتهایی شیب، پره‌های آسیاب قرار دارند که شدت جریان آب باعث چرخیدن آنها می‌گردد.

در آسیاب شیبی بخاطر بهره‌گیری از تسمه، جهت تبدیل نیروی چرخشی افقی به عمودی، استهلاک بالاست و نسبت به آسیاب نوع تنوره ای مقرون به صرفه نیست. به همین دلیل از رونق افتاده است. آسیاب تنوره ای آسیابی است که چرخاب آن با فشار نیروی آبی که در تنوره یا چال انباشته می‌شود می‌چرخد.



در آسیاب تنوره ای آب از کانال با ارتفاع زیاد وارد استوانه ای عمودی می‌شود و در انتهای حفره یک دریچه به قطر ۳۰ الی ۴۰ سانتیمتر قرار دارد که بعد از خارج شدن آب از حفره با فشار به پروانه‌های "جَوَن" برخورد کرده و باعث چرخیدن آسیاب حول محور عمودی می‌شود. علاوه بر آسیاب‌ها، کارخانه یخ جولا‌زاده (سال ۱۳۳۴) و یک تلمبه خانه آب نیز موجود است.



آتنا میرقاسمی

کنگره تفصیلی سافت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات

Hospital Build & Facility management

همچنان برنامه های جانبی نیز در این دوره اعم از کارگاههای آموزشی با مباحث پیرامونی طراحی، ساخت و تجهیز بیمارستان و همچنین نمایشگاه جانبی برگزار گردید، بسیاری از مشاوران، پیمانکاران، سازندگان و واردکنندگان تجهیزات نسبت به تجهیز غرفه ها اقدام نمودند .

دومین کنگره و نمایشگاه تخصصی ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات مورخ ۲ و ۳ اسفند ۱۳۹۴ در سالن همایش های رازی دانشگاه علوم پزشکی ایران برگزار گردید.



شایان ذکر است ، شرکت راه و ساختمان ۱۴۲ نیز در حد توان خود سهمی از دومین کنگره و نمایشگاه ساخت بیمارستان را به خود اختصاص داده و با ارائه سه مقاله به ترتیب توسط آقایان مهندسین حامد جوادی و سید محمد میر هاشمی با عنوان "جایگاه مشاوران و پیمانکاران بیمارستان ساز در جذب فرصتهای سرمایه گذاری" و مقاله خانم آتنا میرقاسمی با عنوان "طراحی و ساخت بیمارستان آینده" و مقاله خانم انسیه ریاحی با عنوان " بررسی اصول اساسی در بهینه سازی مصرف انرژی ساختمان" و همچنین ارائه مقالات خود به صورت پوستر حضور پیدا کردند و فعالیتهای خود را در زمینه های عمرانی ، تاسیساتی و تجهیزات بیمارستانی در چهار دهه اخیر در عرصه سازندگی، در غرفه شماره ۳۴ دومین کنگره به نمایش گذاردند .

در این کنگره بسیاری از دست اندرکاران صنعت بیمارستان سازی اعم از سیاست گذاران ، مجریان ، طراحان و بهره برداران حضور داشتند .لذا حضور بخش های خصوصی ، مشاوران و پیمانکاران و ساخت و تجهیز بیمارستانها در این کنگره دیده می شد .

دومین کنگره ساخت بیمارستان با حضور وزیر محترم بهداشت درمان و آموزش پزشکی ، جناب آقای دکتر سید حسن هاشمی افتتاح گردید و ادامه برنامه با حضور ریاست دانشگاه علوم پزشکی ایران ، معاونت درمان وزارت بهداشت ، معاونت توسعه مدیریت و منابع وزارت بهداشت ، معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو ، معاونت فنی و برنامه ریزی درمان وزارت بهداشت و مدیر برنامه هتلینگ ، مدیر کل توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت و مشاور محترم وزیر و دبیر کل مجمع خیرین سلامت کشور برگزار شد .



در دومین کنگره تخصصی ساخت بیمارستان پانلهای متنوعی ارائه شد که در زیر به آنها اشاره می شود :

- ۱- پانل راهکارهای افزایش مردمی و سرمایه گذاری در حوزه سلامت
- ۲- پانل طرح تحول نظام سلامت و اولویتهای مرتبط با معرفی دانشگاههای منتخب
- ۳- پانل مشاوره تجهیز و مدیریت منابع و تجهیزات
- ۴- پانل استاندارد های نظارت و اعتبار بخشی
- ۵- پانل مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی
- ۶- پانل تاسیسات و تجهیزات مکانیکی و الکتریکی - مدیریت انرژی و مصالح ساخت

ساماندهی کتابخانه مرکزی ۱۴۲



کتابخانه مرکزی شرکت واقع در فضای جانبی سالن کنفرانس با تلاشی چندماهه ساماندهی شد. در این رویداد مهم که به سرپرستی خانم مه پور انجام شد، حدود ۵۰۰ جلد کتاب در بخش‌های ساختمانی، تأسیساتی، معماری، فنی، رایانه و نرم‌افزار و کتاب‌های عمومی دسته‌بندی و شماره‌گذاری گردید در کنار آن حدود ۵۰۰۰ نشریه گردآوری شده نیز بر اساس تاریخ انتشار و موضوع دسته‌بندی شدند. فهرست کاملی از کتاب‌ها و نشریات موجود در کتاب‌ها و نشریات موجود در کتابخانه در وب‌سایت شرکت به‌منظور استفاده همکاران قرار گرفته است. در همین راستا مدیریت شرکت نیز از تمامی همکاران درخواست نمودند تا نقطه نظرات خود را در زمینه هرچه پربارتر نمودن کتابخانه از طریق معرفی کتاب‌ها و نشریات جدید به مسئول کتابخانه خانم مه پور ارائه دهند.

پنجمین نمایشگاه وزارت راه و شهرسازی



پنجمین دوره نمایشگاه دستاوردهای وزارت راه و شهرسازی و صنایع وابسته از تاریخ ۶ الی ۹ آذرماه سال ۱۳۹۴ در مصلاي تهران با حضور سازمان‌های فعال در حوزه‌های حمل و نقل، مسکن و شهرسازی، انجمن‌ها، شرکت‌های خصوصی و صنایع مرتبط برگزار گردید. در این دوره نیز شرکت ۱۴۲ همراه تعدادی دیگر از شرکت‌های همکار در قالب یک مجموعه بزرگ به محوریت سازمان مجری ساختمان‌ها و تأسیسات دولتی و عمومی حضور مؤثری داشت.

بازدید مدیران ممتربه بنیاد مستضعفان و بنیاد علوی از پروژه در حال ساخت بیمارستان ۱۶۰ تفتقوایی اطفال



در تاریخ ۱۴ بهمن ۱۳۹۴ جناب آقای مهندس سعیدی کیا مدیرعامل محترم بنیاد مستضعفان و هیات همراه به اتفاق جناب آقای مهندس بزرگری ریاست محترم بنیاد علوی بهمراه جناب آقای مهندس پوراکیریان مدیرعامل محترم شرکت اسکان ایران با تنی چند از کارشناسان از پروژه بیمارستان اطفال اهواز بازدید بعمل آوردند. در طی این بازدید مدیرعامل محترم گروه مهندسی راه و ساختمان ۱۴۲، مدیر پروژه و سرپرست کارگاه بهمراه مسئولین محترم مهندسی مشاور همگون ضمن مشایعت مهمانان نسبت به تشریح روند اجرایی، پیشرفت کار و مشکلات موجود گزارش لازم را ارائه نمودند. در این بازدید سه ساعته بازدید کنندگان رضایتمندی خود را از روند صحیح و اصول اجرایی پروژه در همه جبهه‌ها بخصوص رعایت کامل مبحث HSE اعلام نموده و از مسئولین کارگاه قدردانی بعمل آوردند. همچنین بمنظور تسریع در روند اجرایی پروژه دستوراتی را به مسئولین پروژه امر به ابلاغ فرمودند.



بیمارستان ۲۳۲ تختخوابی ابوذر اطفال اهواز

کارفرما: شرکت اسکان ایران (نماینده بنیاد علوی)

مشاور و دستگاه نظارت: مهندسين مشاور همگون



بیمارستان آغاچاری

کارفرما: سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت

مشاور و دستگاه نظارت: شرکت مهندسين ديالتن



بیمارستان ۲۱۷ تختخوابی تالش

کارفرما: سازمان مجری وزارت راه و شهرسازی

مشاور و دستگاه نظارت: مهندسين مشاور جودت و همکاران



بیمارستان ۲۱۶ تختخوابی نجف آباد

کارفرما: سازمان مجری وزارت راه و شهرسازی

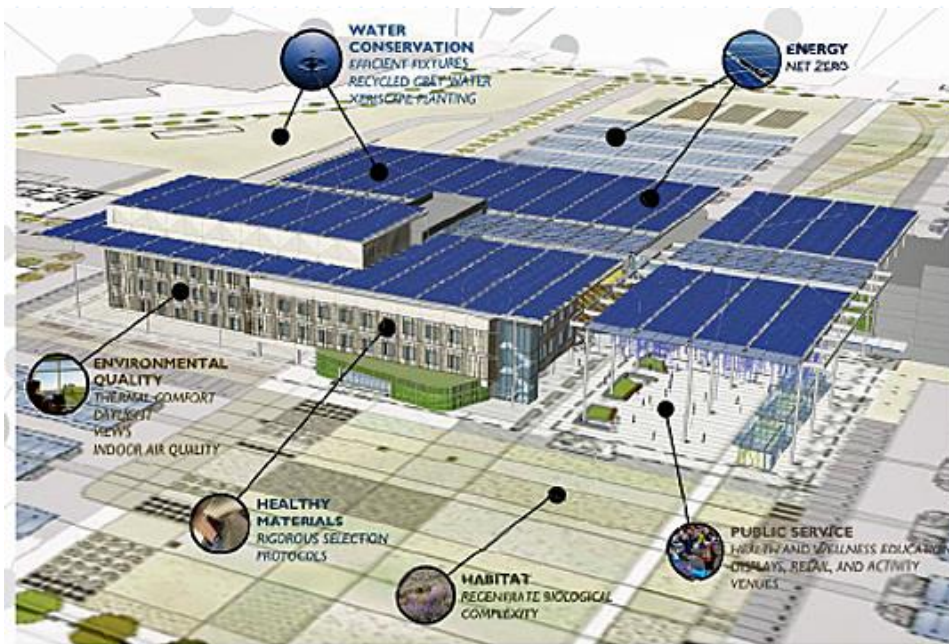
مشاور و دستگاه نظارت: مهندسين مشاور همگون



Thinking Green

We are still miles off from our target of a Green Hospital but due to some innovative design ideas we are in the right path of reaching our goal of the greener tomorrow for our hospital and health sector. Designing and constructing green is all about using Natural resources such as wind & solar energy using rain collecting water tanks and recyclable material in our construction is only one side of this concept Green management is another critical aspect which includes making our hospital administration paper free, reducing hospital staff travel via cars and promoting bicycle travel by constructing bike paths around the hospital grounds.





Sutter Santa Rosa Healthcare

At the moment there are a handful of developed countries taking part in green hospital designing and development, great example of a green hospital incentive is the: Sutter Santa Rosa hospital in California USA, although it is not a zero energy (green) hospital but it has taking some major steps towards that direction.

The hospital is participating with PG&E in their Savings by Design program – a win/win partnership that helps ensure an energy-efficient project. It will implement energy efficient envelope construction, lighting, heating, cooling, and power systems and benefit operationally from a state-of-the-art building management system which can monitor and control such things as humidity, air flow and exterior lighting. The hospital also has the opportunity to purchase power from renewable resources as a means of achieving a sustainable operating practice upon opening.

Sutter Medical Center completed a High Efficiency Fixture Direct Installation Program, in conjunction with the Sonoma County Water Agency, to significantly reduce potable water use in the community. The wastewater treatment plant has already noticed a significant reduction in water flow, allowing the new hospital to open without impact. The hospital will also use low flow toilets, sinks and shower fixtures to reduce potable water use, as well as efficient landscape irrigation technology to water the natural drought tolerant plants only when needed. The storm water from the hospital's roof will be diverted to bios-wales and catch basins on the site, to allow rainwater to slowly infiltrate back into the soil, re-charging the underground aquifer.

THE hospital will produce less greenhouse gasses than the existing Chanate facility. As required by mitigation measures contained in the EIR, the medical campus will implement a green house gas strategy that will encourage employees to commute to work in a more environmentally friendly way. The hospital will develop a Transportation Demand Management plan that will be designed to reduce the amount of employees, physicians and volunteers driving to work alone, including a carpool plan and preferential parking, electric vehicle charging stations free to employees, and incentives to use public transit, bike or walk to work. Sutter Medical Center will also coordinate with County and City transit agencies to develop the most efficient bus service to the hospital. Lastly, Sutter Medical Center will contribute toward a bike path that will result in increased bike travel and reduced vehicle travel.

Designing a Green Hospital

Amir Kiarash Rasteh



As hospital construction projects continue to grow and remain on a steady uptrend, health administrators are increasingly looking to introduce green initiatives and environment-friendly practices into the design, building and management of healthcare facilities. This shift to sustainable healthcare facilities is primarily centered around reducing the carbon footprint of hospitals and the incorporation of modern “Green Building” design elements into the healthcare environment to improve patient care and allow hospital occupants to feel more at ease.

Most architects today are already familiar with green building concepts, as both the public sector and private businesses are increasingly committed to an array of environment-friendly principles. "Green Hospital" concepts, which focus on sustainable designs specifically for hospitals, are also gaining an increased interest and awareness.

As hospitals typically use significantly more resources and produce more waste than comparably sized commercial buildings, the effective deployment of environmentally driven strategies to improve resource management is of critical importance in the development of sustainable healthcare facilities. A World Health Organization (WHO) report published last year urged hospitals to proactively address the environmental footprint of the healthcare sector by reducing power consumption, utilizing alternative energy generation, and through the recycling and conservation of resources.

A range of energy efficiency measures, which rightly form the starting points for many global green hospital initiatives, are being adopted both in the renovation of existing facilities and the construction of new hospitals. Core measures include the use of energy efficient medical equipment and lighting systems for hospitals to reduce energy expenses, as well as the deployment of technologically advanced energy management systems that leverage onsite renewable energy sources.

