



دانشگاه علم و صنعت ایران

شرکت تجهیزات مدارس ایران

احسان کلینی ممقانی - استادکار آموزشی: دکتر مهدوی مزده

تابستان ۱۴۰۳

دانشکده مهندسی صنایع



خلاصه کار آموزشی

این گزارش کارآموزی به شرح فعالیت‌های انجام شده در شرکت تجهیزات مدارس ایران می‌پردازد. این شرکت یکی از بزرگترین تولیدکنندگان مبلمان آموزشی و اداری در کشور است که از سال ۱۳۵۶ فعالیت خود را آغاز کرده است. دوره کارآموزی شامل تجربه دو واحد اصلی یعنی واحد تأمین و واحد طراحی بود. در واحد تأمین، فرآیندهای مربوط به تأمین مواد اولیه، مدیریت زنجیره تأمین، و استعلام قیمت‌ها مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، نقش واحد تأمین در بهبود ارتباطات و بهره‌وری سازمانی مورد تحلیل قرار گرفت. در واحد طراحی، فعالیت‌های مربوط به تحقیق و توسعه R&D، طراحی محصولات جدید، و بهبود فرآیندهای تولید مورد توجه بود. این واحد با تمرکز بر نوآوری و رعایت استانداردهای ارگونومی، به افزایش کیفیت محصولات کمک می‌کند. چالش‌های اصلی در طول دوره شامل نوسانات در حجم کار و کمبود ارتباطات بین بخشی بود. پیشنهاداتی برای بهبود این مشکلات شامل بهبود سیستم‌های اطلاعاتی داخلی و استفاده از داده‌های تحلیلی برای بهینه‌سازی فرآیندها ارائه شد. این دوره کارآموزی فرصتی فراهم کرد تا دانشجو با فضای عملی صنعت آشنا شده و مهارت‌های مدیریتی و فنی خود را تقویت کند.



معرفی محل کار آموزشی

نام شرکت: شرکت تجهیزات مدارس ایران
شماره تلفن ثابت محل کارآموزی: ۸۸۷۵۴۱۰۱
تلفن همراه سرپرست کارآموزی: ۰۹۱۲۲۱۷۳۲۹۷
نشانی: تهران-خیابان شهید بهشتی-پلاک
<https://www.tmi-co.ir>

شرکت تجهیزات مدارس ایران که از سال ۱۳۵۶ فعالیت خود را آغاز کرده است، یکی از بزرگترین تولیدکنندگان مبلمان آموزشی و اداری در کشور محسوب می‌شود. این شرکت با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های پیشرفته و تیمی مجرب، محصولات متنوعی را تولید می‌کند که شامل مبلمان کلاس‌های درس، میز و صندلی، تجهیزات کتابخانه و آزمایشگاه است. رسالت شرکت، تأمین نیازهای آموزشی با کیفیت بالا و رعایت اصول ارگونومی است. توجه به استانداردهای بین‌المللی و ارگونومی و زیبا سازی محیط از مهمترین رسالت‌های این شرکت بوده و در راستای تحقق این آرمان تلاش‌های بسیار صورت گرفته و به کمک تیم‌های متخصص جهت ارتقا و بهبود سطح کیفیت محصولات از طریق طراحی و تولید مبلمان استاندارد گام‌های مهم و موثری برداشته است. این شرکت دارنده گواهینامه مدیریت کیفیت ISO 9001-2015 در صنعت مبلمان از شرکت TUV NORD و دارای ۱۰ نشان استاندارد از سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران که بعنوان آزمایشگاه همکار اداره مذکور نیز می‌باشد، و در سال‌های اخیر نسبت به تجهیز فضاهای اجتماعی از جمله سالن‌های اجتماعی اتاق‌های جلسه و کنفرانس و... اقدام و جز یکی از فضاهای شرکت محسوب می‌شود.

معرفی واحد ها

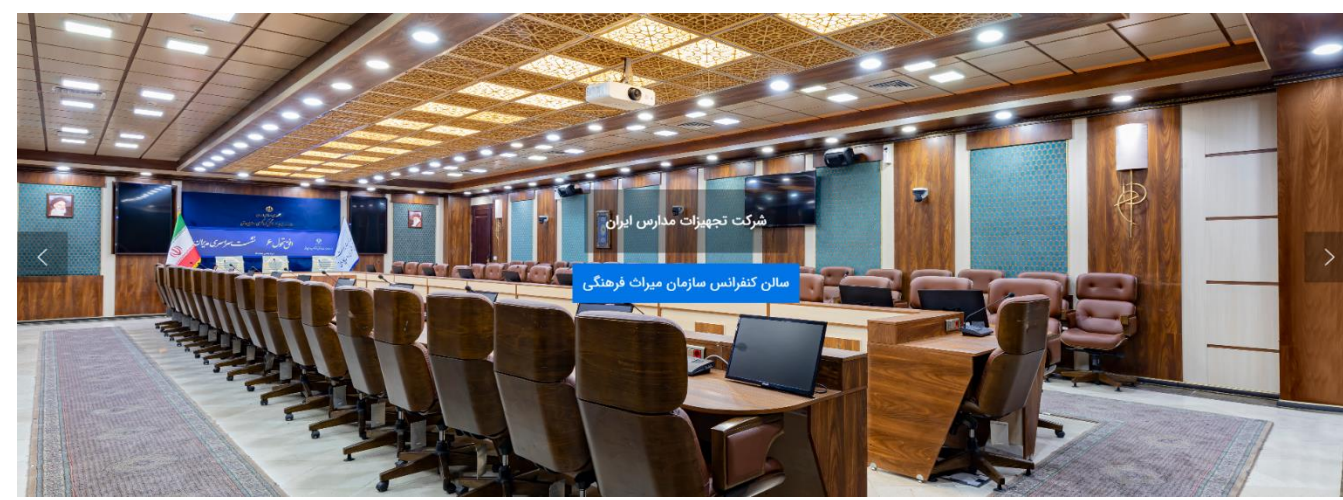
واحد تأمین :

در این واحد سورسینگ مواد اولیه در خارج از کشور، تحقیقات بازار در زمینه واردات، تأمین مواد اولیه کارخانه انجام می‌شود. این واحد نیازهای واحد پروژه و هم کارخانه را تأمین می‌کند. مشکلاتی که این واحد داشته و میتوان متوجه شد اما در چند ماه اخیر توسط مدیرعامل در حال بهتر شدن هستند این بوده است که در یک ماه اخیر واحد بیشتر وابسته به فرد بوده است تا تیم، که این موضوع بهتر شده است به طوری که واحد‌های دیگر درباره کالایی سوال می‌پرسند همه اعضا اشراف دارند. این واحد تبدیل به تنها واحد شده است که گزارش عملکرد روزانه در رابطه با کارهای انجام شده و کارهای پیش رو ارائه می‌دهد. برنامه ریزی زمانی واحد تأمین از نظر زمانی یک هفته جلو از در خواست‌ها شده است که این تغییر بسیار به نفع شرکت و واحد تأمین شده است. به عنوان مثال اگر کارخانه موادی برای ۱۰ روز دیگه میخواهد واحد تأمین ۵ روزه آن را فراهم می‌کند. ارتباط بین واحد‌های دیگر با واحد تأمین ارتباط خوبی است اما از آنجایی که ارتباط کلی بین کارکنان آنقدر صمیمی نیست تمام

اطلاعات به صورت کامل انتقال داده نمی‌شود یا به طور کلی بیان نمی‌شود. بیشترین ارتباط این واحد با واحد پروژه است اما به طور کلی با همه واحدها ارتباط دارد.

واحد طراحی:

این واحد در گذشته با واحد پروژه یکی بودند. سال ۹۷ این دو واحد از هم جدا شدند و هر کدام هر کدام مدیرهای خود را داشتند. بعد از این اتفاق بحث طراحی و توسعه محصول جدی تر شد. جلسات توسعه محصول راه اندازی شد که در این جلسات قبل از اینکه تولید محصول جدیدی یا توسعه محصولی عملی شود مدیران همه واحدها و مهندسان کارخانه در این جلسه شرکت می‌کنند و نظر خود را بیان می‌کنند و در نهایت تصمیم بر اجرا یا عدم اجرا می‌گیرند. در گذشته از آنجایی که طراحی محصول از دیدگاه طراحی صنعتی انجام نشده بود کارخانه کار خودش را میکرد و واحد طراحی هم از آنجایی که مدیر نداشت کار خود را به صورت سنتی و شخصی انجام میداد. ارتباط این واحد با واحدهای دیگر الان جای پیشرفت بیشتری دارد. در حال حاضر این واحد بر روی پروژه‌هایی که مدیر طراحی تعریف می‌کنند کار می‌کنند و همچنین ریدیزاین محصولات قبلی با همکاری مشاور ارگونومی و در نهایت به طور کلی تحقیق و توسعه برای توسعه و محصولات جدید را در برنامه‌های کاری قرار داده‌اند. نیازها از جاهای مختلفی اعمال میشود. به عنوان مثال واحد فروش خواسته‌هایش را از طرف مشتری یا کارخانه اعلام می‌کند یک محصولی با مشخصات خاصی میخواهد که این نیازها در قالب فرم پیشنهاد طرح محصول به واحد طراحی ارجاع می‌شود تا در جلسه توسعه محصول برای آن تصمیم‌گیری بشود.



شرح فعالیت انجام شده و نتایج

دوره کارآموزی از واحد تأمین آغاز شد. در این واحد، روند کاری و فرآیندهای تأمین مواد اولیه مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، مطالعه‌ای بر روی برنامه BSC (مدیریت عملکرد متوازن) سازمان انجام شد که اهداف و استراتژی‌های سازمان را برای سال مالی پیش رو مشخص می‌کرد. سال مالی شرکت از اول مهر تا پایان شهریور تعیین شده و وضعیت شرکت به طور میانگین هر سه ماه در چهار حوزه مالی، بازار، فرآیندهای داخلی و یادگیری و رشد ارزیابی می‌شود.

واحد تأمین

در ابتدا، فعالیت‌های تأمین و تدارکات و همچنین استعلام قیمت‌ها انجام شد. پروژه‌ای که واحد تأمین در طول کارآموزی بیشتر درگیر آن بود، پروژه هتلی در اصفهان بود. اقلامی نظیر تشک، تخت، سر تخت، میز و صندلی، سیستم‌های صوتی و لوستر باید تأمین می‌شد. از طریق این فرآیند، اطلاعات مفیدی در رابطه با تأمین این اقلام کسب شد. اختلاف قیمت بالا میان برخی از فروشندگان در حالی که کیفیت محصولات تفاوت چندانی نداشت، مشاهده شد. این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده تأثیر بهره‌وری شرکت و ناب‌تر بودن خط تولید کالا باشد. همچنین، در فرآیند تأمین کالاها، بررسی دقیق و سبک و سنگین کردن واحد پروژه و تأمین انجام شد. در ادامه، در زمینه جذب مشتری برای شرکت در مناقصات برای خرید کالاها خواسته شده و توضیح شرایط مناقصه برای مشتریان فعالیت‌هایی انجام شد. آشنایی با فرآیند مناقصه یکی از تجربیات ارزشمند به شمار می‌رفت.

واحد طراحی

پس از پایان فعالیت در واحد تأمین، به واحد طراحی منتقل شد. در این واحد، کار با مشارکت در تنظیم سوالات برای روش **What If** و همچنین تهیه سوالاتی جهت مصاحبه با کارکنان شرکت آغاز گردید. اجرای این روش به تیم مدیریت این امکان را داد تا با اطمینان بیشتری به آینده نگاه کنند و از اثرات منفی احتمالی جلوگیری نمایند. تعدادی از مصاحبه‌ها با همکاری یکی از دانشجویان مدیریت دانشگاه تهران انجام شد که به عارضه‌یابی شرکت کمک شایانی کرد. همچنین، **بازنگری شرح وظایف شغلی** کارکنان در این واحد انجام شد. بررسی شرح وظایف فعلی و اعمال اصلاحات پیشنهادی به تیم مدیریت ارجاع داده شد. برای مثال، برخی از وظایف سرپرست واحد طراحی می‌توانستند توسط واحد پروژه یا واحد فروش انجام شوند که منجر به نتیجه بهتری خواهد شد.

واحد طراحی مسئول تحقیق و توسعه R&D محصولات نیز بود. در پروژه‌های مربوط به ریدیزاین و توسعه یکی از محصولات، همکاری با تیمی از متخصصان خارج از شرکت و اعضای واحد طراحی انجام شد. در این پروژه، بررسی توجیه تغییرات و همچنین تغییرات زمانی و هزینه‌ای نسبت به نسخه قبلی محصول انجام گردید. در نهایت، در زمینه تعیین مهم‌ترین محصولات برای تمرکز بیشتر شرکت بر روی آنها نیز فعالیت‌هایی انجام شد. جدولی از معیارهای مختلف مانند رضایت مشتری، سهولت تولید، ارگونومی محصول، و قیمت تمام شده تنظیم شد و با توجه به نظر متخصصان، به این معیارها وزن‌دهی انجام شد.



دستاوردها/پیشنهادها برای رفع چالش‌ها

واحد تأمین

یکی از نقاط ضعفی که تشخیص داده شد واحد تأمین دارد، می‌توان به گردش اطلاعات اشاره کرد. گردش اطلاعات به این معنا که کالایی که می‌آید به صورت سیستماتیک ثبت و آنالیز نمی‌شود، استخدام یک دیتا آنالیز می‌تواند به این مشکل کمک کند. همچنین با تحلیل اطلاعات میتوان متوجه میزان مصرف کالاها در دوره‌های مختلف شد و به کم‌ترین و بیشترین قیمت کالاها در دوره‌های مختلف رسید.

مورد دیگر است که این واحد نیازمند یک مهندسی است که آشنا و متخصص در تأمین نیازهای واحد پروژه باشد. از دیگر نکاتی که میشود اصلاح کرد در رابطه با بروکراسی‌های غیر ضروری اداری است. به عنوان مثال یک فاکتور باید حتما فرم خاصی داشته باشد یا حتما امضا خاصی داشته باشد که به نظر می‌آید باعث کند شدن کارها شده است. در این واحد چهار نفر کار می‌کنند اما تقسیم کاری خیلی جدایی وجود ندارد. با تقسیم کار مناسب میتوان بازدهی کارها را افزایش داد و در زمان صرفه جویی کرد.

واحد طراحی

بزرگترین نقطه ضعف این واحد نیروی انسانی و تجهیزات و امکانات است. واحد طراحی نیاز به آتلیه طراحی دارد، نیاز بیشتر به کارشناس و مدیر طراحی، مشاور ارگونومی، مهندس مکانیک و نقشه‌کشی از دیگر نیازهای این واحد است.

در حال حاضر فعالیت‌های تحقیق و توسعه شرکت را واحد طراحی انجام میدهد که باید واحدی جداگانه برای تحقیق و توسعه در نظر گرفته شود. امروزه یکی از مهم‌ترین بخش‌های شرکت ها بخش تحقیق و توسعه است که توجه ناکافی به این واحد میتواند باعث عقب ماندگی شرکت در مقابل رقیبان شود.

یکی از نیازهایی که با گفت و گو با کارمندان این بخش میتوان متوجه شد، افزایش نیروهای متخصص و تعیین یک فرآیند کاری و نظام مند بود. یکی از واحدهایی که میتواند بیشترین تعامل را با واحد طراحی داشته باشد، واحد فروش است که واحد طراحی باید ارتباط بیشتری با واحد طراحی داشته باشند تا واحد طراحی با توجه به نیازهای مشتری‌ها بروی محصولات کار کنند. بنچ مارکینگ در این شرکت انجام نمیشود. با اجرای بنچ مارک اولیه میتوان نیازهای مشتری را شناسایی کرد و در ادامه با توجه به آن نیازهای مشتری محصول طراحی شود. به طور کلی طراحی بدون نیاز سنجی فرآیندی درستی نیست. نبود تیم تولید محتوا تبلیغات و بازاریابی یکی از بزرگترین کمبودهای این شرکت است که در آینده باید اقداماتی در جهت تشکیل این تیم یا اقدامات دوره‌ای بازاریابی و تولید محتوا انجام شود. در حال حاضر واحد فروش بدون تبلیغ خاصی بدون سایت در حال فروش است و تعداد زیادی از مشتریان از مشتریان قدیمی هستند. با وجود تیم تولید محتوا و بازاریابی میتوان مشتریان جدید بیشتری جذب کرد و فروش را چند برابر کرد همچنین تیم بازاریابی به واحد طراحی و تحقیق و توسعه میتواند کمک بزرگی در جهت شناخت نیازهای بازار با خود به همراه داشته باشد.

با توجه به اینکه یکی از چشم‌اندازهای اصلی سازمان که تبدیل شدن به سه برند برتر در کشور است، یکی از اقداماتی که میتوان انجام داد این است که روی میز و نمیکتی که برای مدارس و دانشگاه‌ها ارسال میشود آرم شرکت زده شود که این کار باعث میشود دانش آموزان و دانشجویان از همان ابتدا چشمشان به این برند عادت کند و این امر به برندینگ سازمان میتواند کمک شایانی کند.